



UNAM IZTACALA

Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Estudios Superiores Iztacala

**DESARROLLO DE ESTRATEGIA DIRIGIDA A PADRES
PARA DISMINUIR EL RIESGO DE DIABETES
MELLITUS EN ESCOLARES**

**REPORTE DE INVESTIGACIÓN
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN PSICOLOGÍA
P R E S E N T A
ENRIQUE DANIEL PAREDES OCARANZA**

Director: Mtro. Leonardo Reynoso Erazo

Dictaminadores: Mtra. Assol Cortés Moreno

Lic. Miriam López Ramírez



Los Reyes Iztacala, Edo. de México

2009



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Este trabajo fue apoyado con fondos provenientes de la DGAPA- UNAM,
Proyecto PAPIIT IN302708 “Disminución de factores de riesgo conductuales
relacionados con diabetes tipo 2 en niños de primaria”

Mi trabajo no hubiera sido posible sin el apoyo de muchas personas. Donde destacan mis asesores; el Mtro. Leonardo Reynoso Erazo, la Mtra. Assol Cortés Moreno y a la Lic. Miriam López Ramírez, gracias por su asesoría, consejo, apoyo y paciencia. Al director Marcelino Roberto Castellero Magdalena y los maestros de la escuela Lázaro Cárdenas por su disposición y por darnos la oportunidad de trabajar en su escuela. A mi padre Enrique Paredes Novelo quién siempre ha estado conmigo sin importar las adversidades y con su apoyo incondicional. Al amor de mi vida María de Jesús Zamora quién siempre me apoyó y comprendió cuando más lo necesitaba.

Todo mi trabajo se lo dedico a mi padre Enrique Paredes Novelo y a María de Jesús Zamora, a mi familia, a mis amigos y a mi país por darme la oportunidad de superarme.

ÍNDICE

1.-INTRODUCCIÓN	1
1.1-Diabetes	1
1.2-Estadísticas a nivel mundial	3
1.3-Factores de riesgo de la diabetes	5
1.4-Estilos de vida poco saludables	8
1.5-Intervenciones	11
1.6-Intervenciones con solución de problemas	17
1.7-Justificación, objetivos e hipótesis	27
2.-MÉTODO	29
3.-RESULTADOS POR PARTICIPANTE	34
4.-DISCUSIÓN	59
5.-REFERENCIAS	70
6.-ANEXOS	75

RESUMEN

La diabetes tipo 2 es una enfermedad crónica degenerativa hereditaria y es la primera causa de muerte en nuestro país. Se evaluó una intervención donde se ofreció información acerca de la diabetes, la actividad física como una forma de prevención de la misma y simultáneamente se enseñó la estrategia general de solución de problemas a 8 niños de primaria y a sus padres seleccionados de una muestra de 147. Fue un estudio cuasi-experimental pretes-postes y se midió: el peso, la talla, IMC, los estilos de solución de problemas, la preferencia de alimentos, la actividad física y los factores de riesgo de la diabetes. Se utilizó la prueba de signos para observar diferencias. Aumentó significativamente la actividad física, pero no hubo cambios en la alimentación y el IMC.

Palabras claves: diabetes mellitus, solución de problemas, niños y padres.

1.-INTRODUCCIÓN

1.1-Diabetes

La diabetes tipo 2 es una enfermedad crónica degenerativa hereditaria y metabólica en la que interviene la producción de insulina. Se caracteriza por la incapacidad de la célula de transformar la glucosa en energía. Aunque el diabético consuma grandes cantidades de alimentos no puede aprovecharlos ya que el azúcar solamente se acumula en la sangre, hay un desbalance entre la producción de insulina y el aporte de glucosa. La definición de diabetes tuvo su origen en el Latín *Hydropos Mutulae* y la palabra griega *diabetes* y significa cuando se orina más de lo que se debe (Godínez, 2001). Una de las definiciones en las que coinciden o engloban varios autores es la siguiente: La diabetes tipo 2 es una enfermedad metabólica heterogénea, cuya causa incluye: resistencia a la insulina, deficiencia relativa de insulina y defecto secretor de la célula (Hirschler, Preiti, Caamaño, y Jadzinki, (2000); Montemayor y Montes, 2004; Weiss y Ratner, 2008) agregando la presencia de Acanthosis Nigricans (Hannon, Rao, Arslanian, (2005). Aunque la mayoría de los autores coinciden con los aspectos anteriores varían sus definiciones.

En los años 70, 80 y 90 se comenzó la estandarización de los criterios de definición general de la diabetes y se logró la clasificación hasta 1995. The Expert Committee on the Diagnosis and Clasification of Diabetes Mellitus (1997, p1196) la definió como: “La diabetes mellitus es un grupo de enfermedades metabólicas resultantes de los defectos en la secreción o acción de la insulina o ambos. La hiperglucemia crónica de la diabetes está asociada con daño a largo plazo, disfunción e insuficiencia de varios órganos, especialmente los ojos, riñones, nervios y vasos sanguíneos. Sin embargo, otras instituciones como la World Health Organization [WHO] (1999) la definen como: una enfermedad crónica, causada por deficiencia congénita y/o adquirida en la producción de la insulina por el páncreas o inefectividad de la insulina producida. Esta deficiencia produce un incremento de la glucosa en la sangre, provocando daños en diferentes sistemas corporales, especialmente nervios y vasos sanguíneos”

La diabetes tipo 2 es definida de muchos modos, para el The expert Committee on the Diagnosis And Clasification of Diabetes Mellitus (1997) dice lo siguiente: esta forma de diabetes, previamente referida como diabetes no insulino dependiente-resistencia, diabetes tipo 2º, diabetes en la aparición en el adulto, es un término no utilizado para

individuos que presentan insulino resistencia y deficiencia de insulina. Y por otro extremo tenemos la definición que establece la Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-1994 (2000): este tipo de diabetes, es en la que hay capacidad residual de secreción de insulina, pero sus niveles no superan la resistencia a la insulina concomitante, hay insuficiencia de secreción de insulina o cuando coexisten ambas posibilidades, aparece la hiperglucemia”.

En la diabetes tipo 1 hay una destrucción de las células beta y progresa a una total insulino deficiencia, es auto inmune e idiopática según nos indica Hirschler et al. (2000). Por otro lado Godínez (2001) menciona que las diferencias entre la diabetes tipo 1 y la dos son las siguiente: en la diabetes tipo 1 la causa es una deficiencia absoluta de insulino secreción y pueden ser identificados mediante evidencias serológicas de un proceso autoinmune que ocurre en los islotes pancreáticos y por marcadores genéticos. Estos autores coinciden en que la diabetes tipo 1 se diferencia de la tipo 2 por la cantidad de insulino secreción .

El diagnóstico de la diabetes es una cuestión complicada. Se requieren de varias pruebas de laboratorio para conocer si la persona tiene la enfermedad en un lapso relativamente largo, que a su vez pueden ser afectados por otros factores. Las mediciones que nos pueden mostrar mayor evidencia del padecimiento en la etapa de la pre-diabetes son: la hipertensión, los triglicéridos, el sobrepeso, una deficiencia en la producción de insulina y la glucosa.

Para el diagnóstico de la diabetes mellitus, Hirschler et al., (2000) nos expone los siguientes puntos:

- 1) Síntomas de diabetes (poliuria, polidipsia, y pérdida inexplicable de peso), una glucosa plasmática obtenida al azar igual o superior de 200mg/dl (11.1 mmol/l).
- 2) Glucosa plasmática mayor o igual a 126 mg/dl en dos mediciones, en diferentes momentos, y ausencia de ingesta calórica durante 8 horas.
- 3) Glucosa plasmática mayor de 200mg/dl, dos horas después de la prueba de tolerancia a la glucosa, en dos oportunidades diferentes.

Podemos hablar de una categoría más amplia asociada con la alimentación y el desequilibrio metabólico. La obesidad y la diabetes se anexarían a un término más general que englobe otros padecimientos o enfermedades crónicas. El síndrome metabólico o síndrome x es un conjunto de varios padecimientos que la persona llega a adquirir. Si la persona tiene tres de los siguientes padecimientos entonces se le incluye en el síndrome metabólico: hipertensión, obesidad, triglicéridos altos, diabetes o

deficiencia de la producción de insulina, alta concentración de azúcares, índice de masa corporal por arriba de la norma, e hiperglucemia, están asociadas con un incremento de 5 veces con la enfermedad cardiovascular (Cruz et al., 2001; Zimmet, Alberti, y Serranos, 2005). La presencia de tan siquiera tres de los siguientes criterios que se recogen a continuación se catalogan como un diagnóstico del síndrome metabólico y que al mismo tiempo aumenta el riesgo de padecer diabetes: 1) Incremento del perímetro de la cintura; 102 cm en los varones y 88 en las mujeres. 2) Elevación de los triglicéridos; 150mg/dl o tratamiento farmacológico por elevación de estos mismos. 3) Disminución del colesterol: 40 mg/dl (0.9 mmol/l) en varones, 50 mg/dl (1mm.1 mmol/l) en las mujeres, o tratamiento farmacológico para disminuir el colesterol. 4) Elevación de la presión arterial: 130 mmHg la sistólica y 85 mmHg diastólica, o bien tratamiento a base de medicamento para la hipertensión. 5) Elevación de la glucemia en ayunas 100 mg/dl o tratamiento farmacológico (Gruñid, 2005).

1.2-Estadísticas a nivel mundial

Las evidencias nos muestran que el sobrepeso, la diabetes y el síndrome metabólico se han incrementado en los últimos años en la población adulta de todo el mundo. La epidemia se está presentando en países o poblaciones latinas, asiáticas, americano-africanas, japoneses (Cruz et al., 2001; Hannon et al., (2005); Hirschler et al., 2000) o en minorías de países del primer mundo, donde han tenido un crecimiento desmedido, que afecta el desarrollo de estos grupos. Este incremento de la diabetes ha llevado a buscar distintas formas de combatirla, sin embargo, la nueva epidemia se ha adelantado y sigue abarcando cada día mayor cantidad de la población. No se ha podido frenar la diabetes y ha causado estragos en varios aspectos como: el económico, laboral, el social y cultural. Esta nueva enfermedad se relaciona estrechamente con los altos índices de obesidad y del síndrome metabólico.

La diabetes tipo 2 afecta al 85% de la totalidad de los diabéticos. En México hay 1, 500 000 diabéticos, de los cuales 1, 250 000 presentan diabetes tipo 2 y es la primera causa de ceguera en los mayores (Hirschler et al., 2000). Hay una prevalencia de la diabetes en 50 personas por cada 100, entre los 19 y 15 años, según los estudios de Glasgow, Fisher, Skaff, Mullan y Toobert (2007). La diabetes ha sido una de las mayores causas de decesos en los adultos, afectando 5 de cada 65 personas (Vaughn y Lori, 2005). En Estados Unidos los diabéticos adquieren el padecimiento entre 12-19

años (Hannon et al., 2005). Las estadísticas nos muestran que la diabetes es una enfermedad crónica que se está propagando y afectando a poblaciones muy grandes.

La diabetes es la primera causa de muerte en el país y ha cobrado 67,090 muertes de 493,957 personas fallecidas en el 2005 que representa el 13.6% de las causas de muerte (Sistema Nacional de Información en Salud [SINAIS], 2007). Pero la situación es más alarmante si lo comparamos con el año 2000, donde las muertes por diabetes fueron 46,525 siendo el 10.7% de las causas de muerte, aumentando la mortalidad por esta enfermedad. Los nuevos casos controlados de la diabetes son de 115,161. Hay 546,408 pacientes tratados de los cuales: 389,254 son mujeres y 157,154 son hombres. De los pacientes menores de 20 años, sólo se atienden 729, de los 20 a 39 años, se tratan 25,281, de los 40 a los 59 años hay 102,452 y mayores de 60 años 82,525. SSA (2000) reportó que en el año 2000 se diagnosticaron 287,180 nuevos casos de diabetes. El gobierno ha gastado grandes cantidades de dinero en medicamentos y tratamientos llegando a ser rebasados por el problema, cerca de 20,000 millones de pesos al año. Entre los 20 y 35 años se puede volver la primera causa de muerte. Hoy en día casi la mitad de la población mexicana está propensa a sufrir diabetes o tienen un familiar que la padece. Además, el aumento de peso ha sido un problema que se ha ido duplicando en los últimos 10 años en hispanos y es paralela a la diabetes tipo 2 y también a la tolerancia de la glucosa.

Es común que el paciente pediátrico con diabetes mellitus tipo 2 tenga sobrepeso u obesidad, así como antecedentes familiares de diabetes. Los obesos representan del 8% al 45% de los pacientes con diabetes mellitus actualmente diagnosticados en los centros pediátricos, además afecta al 5% de los adolescentes en algunas tribus nativas estadounidenses. Hasta antes de 1990, la diabetes mellitus tipo 2 era una enfermedad poco común entre los niños, sólo comprendía 1% al 4% de todos los casos de diabetes. Los reportes recientes sugieren que hoy en día los niños representan del 8% al 46% de todos (Montemayor y Montes, 2004).

Ha aumentado la incidencia de diabéticos tipo 2 en niños. Y el 85% de estos presentan sobrepeso. Se presenta en los niños entre los 10 y 14 años. El 45% al 80% de los pacientes tienen por lo menos un padre con diabetes según nos indica (Hannon et al., 2005). En los últimos 30 años ha aumentado el diagnóstico de la diabetes. Se ha incrementado un 100% en el lapso de 1999-2000. El 22.6% de 2 a 5 años de edad en niños y el 31% de 6 a 19 años en los Estados Unidos están en riesgo de sobrepeso (Hannon et al., 2005). Los grupos étnicos menores tienen una mayor incidencia. Niños

de 2 a 5 años tienen 8.6% en no-hispanico blancos, y 13.1 en adolescentes México americanos con sobre peso. Los niños con sobre peso tienden a convertirse en adultos obesos.

SINAIS (2008) nos indica que la diabetes está dentro de las primeras 20 causas de muerte en nuestro país. Sin embargo, este estudio no muestra a los grupos étnicos que la padecen y que tipo de diabetes es. Falta una estadística nacional donde se muestre la incidencia de la diabetes por la etnia, el nivel económico y el tipo de diabetes.

1.3-Factores de riesgo de la diabetes

A continuación se agrupan las variables de la diabetes según la clasificación de Sánchez-Sosa, (1998) que nos menciona lo siguiente. El concepto factores de riesgo es definido como: las variables asociadas con la conservación de la salud y con su pérdida. De este autor retomamos los siguientes niveles de clasificación: 1) herencia, 2) biológico, 3) nutrición, 4) comportamiento humano y 5) sociodemografico. Dentro de estas clasificaciones tenemos los factores distales que son las variables que no se pueden modificar y los proximales que son las que si se puede tener incidencia. Otro aspecto sería el factor protector; es una variable que disminuye la probabilidad de una enfermedad. Por último, tenemos un agente potenciador, que aumenta la probabilidad de la enfermedad. El problema de la diabetes es multifactorial y por ello lo hace una enfermedad crónica compleja. Existen una variedad de factores de riesgo para padecerla que a continuación abordaremos.

Los factores dístales biológicos que intervienen en la diabetes son algunas alteraciones metabólicas o el síndrome metabólico (dislipidemias, hiperinsulinemia, tolerancia de la glucosa, bajo nivel de sensibilidad de insulina) (Cruz et al., 2001; Bergman et al., 2001; Montemayor et al., 2004) y agregando la secreción de la hormona de crecimiento lo que hace que pueda aumentar la resistencia a la insulina (Hannon et al., 2005), la Acanthosis Nigricans y displemia (Weiss y Ratner, 2008). En los factores dístales de la herencia tenemos la raza y la etnia, principalmente la raza hispana y contar con algún familiar diabético, (Cruz et al., 2001; Montemayor y Montes, 2004), obesidad maternal y si durante la gestación la madre tuvo diabetes (Hannon et al., 2005). Dentro los factores demográficos podemos agregar: altos recursos psicosociales (Callo, Espinoza, Ferent, Urbina, Talavera, 2007), consumo de alimentos con pesticidas serum trans-nanochlor, oxyclordane y B-HCH (Cox, Sue, Venkat, y Marcus, 2007), que la mayoría de los adultos pasen casi todas sus horas de actividad en el trabajo, ausencias de prevención de

la salud que contemple: educación, soporte de los trabajadores y supervisores, y la ausencia de pólizas que contemple comportamientos de salud (Glasgow et al., 1999). Además de que los medios de comunicación y la televisión promuevan alimentos y conductas no saludables (Paradis et al., 2005).

Los factores proximales en su mayoría son conductuales: depresión, actitudes, conocimiento y creencias de la interacción familiar, la percepción de los pacientes sobre su enfermedad, ansiedad, y comportamientos sedentarios como: ver televisión y jugar video juegos, cambio del estilo de vida, cambio de dieta e incremento o disminución de ejercicio, (American Diabetes Association, 1994; Cockrell, Weinberger, Mulvaney, Schlundt, y Rothman, 2008; Glasgow et al., 1999; Glasgow et al., 2007; Khunti et al., 2007; Montemayor y Montes, 2004; Paradis et al., 2005; Sánchez et al., 2002; Vaughn y Lori, 2005; Welschen et al., 2007).

En los factores que podemos catalogar como protectores son: la administración de medicamentos orales o insulina, automonitoreo, auto-cuidado, solución de problemas, dieta y ejercicio (Cockrell et al., 2008; Glasgow et al., 2007; Montemayor y Montes, 2004; Paradis et al., 2005; Vaughn y Lori, 2005; Welschen et al., 2007).

Como agente prepatogénesis, por un mal estilo de vida, tendríamos la obesidad (Hannon et al., 2005; Hirschler et al., 2000; Godínez, 2001; Toussaint, 2000; Violante, 2001), el síndrome metabólico, debido a que dentro de este diagnóstico entra la obesidad y otras complicaciones que son antecesoras de la diabetes (Cruz et al., 2002; Montemayor y Montes, 2004). A continuación se abordará más a profundidad los factores de riesgo que se consideran con mayor relevancia.

No se podría hablar de diabetes tipo 2 si no mencionamos la obesidad ya que las dos están estrechamente relacionadas. La obesidad es una enfermedad crónica degenerativa que consiste en la acumulación de células grasas en el cuerpo debido a un estilo de vida sedentaria. La acumulación de la grasa puede ser en el área abdominal, de manera distribuida o en las caderas. Hirschler et al. (2000) clasifica la obesidad cuando una persona tiene un índice de masa corporal (IMC) en el percentil 95 y sobrepeso cuando la persona tiene un IMC mayor al percentil 85 y menor del 95 y como.

Para Toussaint (2000) la obesidad es un desorden crónico y se caracteriza por un exceso de peso (20% por arriba del peso ideal), que coloca al individuo en riesgo de padecer o desarrollar otras enfermedades a corto, mediano o largo plazo. Este incremento, por acumulación de energía no utilizable, es progresivo, se realiza fundamentalmente a expensas del tejido adiposo y representa un aumento del peso corporal, para los niños se

cataloga por arriba del percentil 90 (Toussaint, 2000; Speroni, Tea, Early, Niehoff, y Atherton, 2008) o desde el percentil 80 (Gortmaker et al., 1999) o bien un exceso de peso de 120% para la mediana de peso para la talla. La obesidad mórbida se define como un peso para la talla por arriba del percentil 95 o un exceso de peso de 140% de acuerdo a la mediana del peso para la talla (Toussaint, 2000). Se debe tener cuidado ya que hay limitaciones al medir o diagnosticar la obesidad y hay factores que no se toman en cuenta como: la edad, sexo, etnia y nivel de desarrollo físico (Gortmaker et al., 1999).

Las estadísticas nacionales de obesidad muestran que hay 4,766,992 obesos reportados, de los cuales; 1 423 260 mujeres y 673, 834 hombres tienen sobre peso, y 1,622 226 mujeres y 633 014 hombres tienen obesidad (SINAIS, 2007).

La obesidad es uno de los principales factores de riesgo y se vincula en gran medida con la incidencia y la prevalencia aumentada de la enfermedad en los niños y complicaciones en la edad adulta de: diabetes tipo 2, aceleración de los problemas del corazón, ceguera, amputaciones, daños al riñón y derrames (Speroni et al., 2008). Es común que el paciente pediátrico con diabetes mellitus tipo 2 tenga sobrepeso u obesidad, así como antecedentes familiares de diabetes. Es por tal motivo que la piedra angular en la prevención y el tratamiento en niños y adolescentes es la pérdida de peso (Montemayor y Montes, 2004). Un ejemplo muy claro de la obesidad es Estados Unidos donde el 33% de los adultos están considerados como obesos, y en 30 años la obesidad en la niñez se ha incrementado de 20% a un 27% y entre niños de seis a once años se ha incrementado el sobrepeso en 54%.

La obesidad es una complicación que afecta a toda la familia, si uno de los hijos es obeso es probable que encontremos a sus padres obesos, incluso a los tíos y a los primos. Si uno de los padres es obeso los hijos tienen un 40% de padecer obesidad, pero si son los dos padres, se eleva hasta un 80%. En el 47% de los casos la obesidad permanece durante tres generaciones. (Hirschler et al., 2000)

En la población urbana, con un nivel económico por debajo de las personas de la Ciudad de México, se encontró que los habitantes de entre 35 y 64 años, un 37% de los hombres padecen de sobrepeso y obesidad y las mujeres un 60%. La obesidad comienza desde la niñez y aumenta la probabilidad de seguirla padeciendo en la edad adulta. Los niños que a los siete años son obesos presentan un riesgo de 40% para convertirse en obesos en la edad adulta, y si son obesos durante la adolescencia (entre los 10 y los 18 años), el riesgo aumenta hasta en 80%. Las estadísticas muestran que las consultas por

obesidad y sobrepeso son de 509, 691 niños de 16, 425 028 consultas generales de nuestro país (SINAIS, 2007).

1.4.-Estilos de vida poco saludables

Otro factor de riesgo de suma importancia es la alimentación ya que si es deficiente, alta en grasas y azúcares puede generar diabetes tipo 2 o en un caso contrario, si se aumentan el consumo de frutas, verduras y se reducen los alimentos altos en grasa, baja la probabilidad de tener obesidad y por ende disminuir el riesgo de diabetes (Gortmaker et al., 1999). Instituto Nacional de Nutrición Salvador Subirán [INN] (1995) reportó en 1988, que el 4.7% de los niños menores de cinco años, a nivel nacional tienen sobrepeso, siendo más elevada la prevalencia en el Norte y Centro del país (6.26 y 6.24% respectivamente) en comparación del Sur y la Ciudad de México (3.3 y 2.69% respectivamente). Según el (SINAIS, 2007) se reportan en las instituciones de salud: 2, 478 774 casos leves de desnutrición, 519 630 casos moderados de desnutrición y 48 162 casos graves de desnutrición. Las personas desconocen cómo debe ser una alimentación adecuada. Tanto los adultos como los menores no tienen una dieta específica para su edad, actividad física y género.

Varios autores muestran como es deficiente la alimentación a base de altos hidratos de carbono, productos refinados y grasas saturadas (Huerta et al., 2007; Montemayor y Montes 2004), también el acrecentamiento en la ingesta diaria está vinculado con comer productos con alto nivel calórico, porciones más grandes de comida, comer fuera de casa y comida rápida (Speroni et al. 2008), además no se sigue adecuadamente la pirámide nutricional (Hunt, Bogle, Gillentine, y Daughrrey, 2001). La diabetes se asocia con una dieta; alta en grasa y baja en fibra (Saksving et al., 2005). La información anterior sustenta que es esencial la dieta para evitar la obesidad y la diabetes, sin embargo, la alimentación podría ser englobada en los diferentes estilos de vida, que se relaciona con: creencias, percepciones, actividad física y actividades sedentarias. La diferencia entre razas igualmente afecta, Montemayor y Montes (2004) nos advierten que la alimentación debe estar enfocada y adecuarse a la cultura. Debe haber una justa distribución de carbohidratos, proteínas y grasas recomendadas para la edad y la cultura. Otro ejemplo claro, de cómo la alimentación es influida por cuestiones culturales y sociales. Lawton, Ahmad, Hanna, Douglas, y Hallowell (2004) nos mencionan que una deficiente alimentación en Pakistán se debe en gran medida a que las personas están acostumbradas a comer en restaurantes por la falta de tiempo.

El estilo de vida actual nos ha llevado a actividades sedentarias tanto en el hogar, la casa y la escuela. Pero también estas actividades son frecuentes en la forma en que nos divertimos. Existe una fuerte relación entre las actividades sedentarias, la disminución de la actividad física y el aumento de consumo de alimentos poco saludables. Por eso a continuación hablaremos de actividad física y los estilos de vida.

Las siguientes actividades son consideradas como sedentarias: ver televisión

(Huerta et al., 2007), por cada hora que se disminuye el ver televisión, se reduce la prevalencia de la obesidad (Gortmaker et al. 1999), jugar videojuegos, estar en la computadora (Conn, Goldberg, Rogers y Tucker, 2001). Otro aspecto es que los niños realizan menos ejercicios y pasan muchas horas laborales y recreativas en posición sedentaria (Huerta et al., 2007).

No es tan fácil alimentarse adecuadamente, como Khunti et al., (2007) lo muestra con sus resultados sobre las barreras que influyen negativamente para tener una dieta óptima: el costo de los alimentos saludables, la satisfacción de sentirse lleno, la imagen del alimento y su publicidad, el conocimiento del alimento por su sabor y la facilidad para conseguir alimentos en las tiendas. Además, recolectó recomendaciones, por parte de los participantes para una mejor alimentación, que fueron: tomar agua como alternativa para no consumir bebidas con azúcar, ni consumir frituras, que se tengan una clara educación sobre la etiquetación de los alimentos. También en su estudio descubrió que el objetivo de tener un mejor estilo de vida, parece ser más relevante para la gente mayor que para los niños y adolescentes.

Hay bajos niveles de actividad física en la población (Saksving et al., 2005), lo anterior provoca un aumento en la obesidad (Hunt et al., 2001). La actividad física es fundamental para tratar y prevenir la obesidad, ya que el ejercicio aeróbico durante 45 minutos, al menos tres veces a la semana, disminuye la resistencia a la insulina y mejora el control glucémico. En los adultos, el éxito del manejo de la diabetes se logra con dieta y ejercicio pero solamente sucede en menos del 10%, por lo que la mayoría requerirá tratamiento farmacológico simultáneo (Montemayor y Montes, 2004). Los lugares de trabajo están relacionados con el manejo de la diabetes ya que la mayoría de los adultos menores de 65 años pasan casi todo su tiempo de actividad en el trabajo, que en cualquier otro lugar, y no existe una promoción de la salud en dicho lugar (Glasgow et al., 1999).

Un caso interesante, sobre estilos de vida, es la investigación de Schneider et al. (2007) en la cual sustentan que un buen auto-control de los estilos de vida e identificación de

estrategias, son esenciales para combatir y controlar la diabetes. Encontraron los siguientes estilos y estrategias que siguen las personas con diabetes tipo 1: un 33% de los pacientes llevaban una estrategia metodológica (buena alimentación y la administración de insulina), un 46% llevaban un estilo adaptativo (ejercicio, auto ajustes de cuidado, pruebas de glucosa frecuente), un 21 % inadecuado (cuidados moderados). Para estos autores se debe identificar la estrategia o el estilo de vida para que funcione una intervención, y ésta última, debe adaptarse al paciente y no viceversa.

La sensibilidad a la insulina está relacionada con presión arterial alta, obesidad abdominal y a su vez con los estilos de vida. Todos estos son factores que se manifiestan en el síndrome metabólico, Cruz et al. (2001) consideran que hay una fuerte correlación de la sensibilidad de la insulina y las modalidades de ejercicio (entrenamiento de resistencia), intervención de dieta (ácidos grasos polisaturados) y farmacológico (thiazolidinediones). Entonces, si se lleva un adecuado estilo de vida se controlará el síndrome metabólico.

¿Qué es lo que nos lleva a tener estos comportamientos sedentarios? Al parecer, los niños heredan hábitos de alimentación, comportamientos sedentarios y de ejercicio físico de sus padres (Huerta et al., 2007). Por otra parte, Lawton et al. (2004) tienen otra respuesta, su investigación en Pakistán mostró que la actividad física se ve como un comportamiento menos importante que: cuidar a los hijos, realizar las actividades cotidianas, domésticas del hogar, la escuela y del trabajo y aunque los ejercicios más practicados fueron el nadar y caminar, se encontró que solamente una pequeña parte de la población lo hacían. Si las personas no se cuidan es porque las conductas de salud y auto-cuidado, que ocurren en contextos sociales, no se enseñan. Estas conductas entran en una pirámide que considera: factores individuales; como actitudes, conocimientos y creencias de la interacción familiar (Glasgow et al. 1999). Hay un indicio de que la percepción y las creencias juegan un papel crucial. En la investigación de Cockrell, Weinberger, Mulvaney, Schlundt, y Rothman (2008) encontraron que la percepción de 139 padres era errónea sobre el peso, la dieta y el ejercicio de sus hijos. El 87% de los adolescentes tenían sobrepeso, el 41% los padres y 35% de las madres de éstos, respondieron que sus hijos no tenían sobrepeso.

La educación es fundamental para prevenir la diabetes. Según los estudios de Callo et al. (2007) hay una fuerte relación entre la educación y los componentes metabólicos; incluyendo presión arterial sistólica y diastólica, circunferencia de la cintura y la glucosa. Las mujeres que reportaron niveles altos de recursos psicosociales mostraron

significativamente menor circunferencia de la cintura, presión arterial sistólica. Esto nos muestra que a mayor nivel económico y educativo hay menor probabilidad de padecer el síndrome metabólico.

1.5.-Intervenciones

Han surgido diferentes intervenciones en varias áreas de la salud transformando el tratamiento en una cuestión integral. La alimentación, el estilo de vida y ciertos comportamientos son esenciales para el control, prevención y tratamiento. Los siguientes autores respaldan lo anterior, dando énfasis a un tratamiento cognitivo-conductual. Welschen, Van Oppen, Dekker, Bouter, Stalman, y Nijpels (2007) consideran que es importante adoptar tratamientos para el auto-cuidado de la diabetes como el programa Dutch Care System (DCS) para controlar la hiperglicemia usando el modelo de teoría de la acción razonada y la teoría social Cognitiva de Bandura. Montemayor y Montes (2004) piensan que los Programas de Prevención de Diabetes demuestran que los adultos con intolerancia a la glucosa, que modifican su estilo de vida por dieta y ejercicio, logran perder 7% de su peso y previenen o retardan el inicio de la diabetes en 58% de los casos. Welschen et al. (2007) proponen una intervención cognitivo-conductual que sería efectiva para reducir el riesgo cardiovascular cuando se incluye en un programa para el cuidado de la diabetes. Existe un acuerdo sobre la utilidad de la terapia cognitivo conductual para prevenir y tratar la diabetes, pero podemos encontrar diferencias en la prioridad de las técnicas a emplear en la intervención y la dirección del tratamiento. Unos autores hacen énfasis en el uso de una técnica en específico o combinaciones de técnicas, mientras que otros dan mayor atención a las formas de acercamiento, adherencia o control sobre la misma intervención. Enseguida tenemos las diferentes recomendaciones que dan los autores para conformar una intervención.

En primer lugar hablaremos sobre la forma de acercamiento de la intervención. Heiser (2007) considera que son prioritarios el control y la interacción entre paciente y experto en los programas. Menciona las siguientes formas de contacto y control: vía cara a cara, vía telefónica, vía Internet y organización de comunidades con respaldo de tutores, todo esto es lo que permite resultados significativos. Podemos resaltar de lo anterior, el uso de tecnologías como un factor beneficioso. Glasgow et al. (1999) dicen que debería haber aumentando el uso de programas computacionales diseñados para los problemas de diabetes, permitiendo al usuario seleccionar las áreas de interés particular y controlar

el área de aprendizaje. Los programas de computación están basados en simulación, pueden explorar las opciones terapéuticas y estilos de vida sin el riesgo de tener consecuencias negativas. Otro caso es el de los juegos de video, están siendo una opción para enseñar el manejo de la diabetes en un grupo tradicionalmente difícil, que son los niños y adolescentes. Las tecnologías deben acercar al paciente con el experto en diabetes, como sería contar con una línea especializada en diabetes, donde se pudiera llamar pidiendo orientación, abordar la toma de decisiones y discutir con un profesional de la salud.

La adherencia terapéutica y las técnicas o elementos que debe contener una intervención son otra variable fundamental. Son primordiales los siguientes aspectos de la adherencia terapéutica: el empoderamiento, la intervención de comportamiento, la solución de problemas, el conocimiento, las creencias, los modelos personales de diabetes, la estabilidad emocional, la motivación, las estrategias de cambio, los factores sociales y de ambiente, como la familia, recursos de soporte y las barreras de auto-cuidado (Glasgow et al., 1999). Por otro lado, el aspecto más complicado de cambiar en la adherencia terapéutica es al parecer la dieta.

Los programas exitosos por lo general cuentan con: 1) educación a los padres y a los hijos, 2) solución de problemas para niños y sus padres, 3) aumentar la supervisión médica y 4) reforzamiento de conductas de auto-cuidado Glasgow et al. 1999 (como se cita en Delamater, 1993). Heiser 2007 (como se cita en Gallant, 2003) consideró que las terapias eficaces están enfocadas a la diabetes y dependen de la habilidad de los adultos en el auto-manejo de comportamientos saludables: tomar medicamentos, seguir una dieta y ejercicio, auto-monitoreo y el manejo de las emociones causadas por padecer diabetes

Hay quien sustenta el empoderamiento como la clave de intervención. Funnel, Tang y Anderson (2007) consideran que la diabetes es auto manejable, es necesario que los pacientes se centren en el cuidado de su salud. En los últimos 18 años se ha evaluado la intervención usando la filosofía de empoderamiento y la auto-determinación con resultados satisfactorios. La autonomía de las personas debe contar con recursos de previsiones de cuidado y soporte social; se deben conocer las necesidades, prioridades y los sentimientos de los pacientes, y promover el auto-manejo de decisiones: dando información relevante y evitando controlar la conducta del paciente.

Las intervenciones podemos agruparlas en dos grandes rubros: 1) los tratamientos preventivos que evitan la enfermedad o que disminuya la probabilidad de la aparición

de los factores de riesgo, denominado primario y 2) una intervención para tratar el padecimiento cuando se presenta, denominado secundario (Sanchez-Sosa, 1998). Basándonos en los 2 puntos anteriores, hablaremos de las investigaciones divididas en preventivas y de tratamiento, para después enfocarnos a la solución de problemas.

Primero abordaremos las intervenciones primarias. En donde el objetivo primordial es evitar la probabilidad de padecer diabetes. Aquí también incluyen tratamiento enfocados a disminución de otros factores o enfermedades crónicas que pueden ser de prepatogénesis o que son protectores.

La mayoría de los programas preventivos o primarios en adultos se aplican a personas que ya tienen un padecimiento crónico y se enfocan en controlar su enfermedad o que no desarrollen otro padecimiento. No es más que un claro reflejo de la ausencia de prioridad de la salud preventiva y de los estilos de vida. Sin embargo, podemos encontrar intervenciones para combatir la obesidad y las catalogaríamos como preventivas de la diabetes.

A continuación se resumirán y analizarán las intervenciones preventivas para combatir el sobrepeso. Lo que tienen en común las investigaciones de Casado, Camuñas, Navlet, Sánchez, Vidal (1997) y Jeffery et al. (1993) es que emplearon la información en sus estrategias y aunque tuvieron cambios significativos en la disminución de sobrepeso, no podemos decir que se deba a este aspecto. La técnica de deducción de juego de paga de Jeffery et al. (1993) tuvo un efecto significativo para disminuir el sobrepeso, sin embargo, se requiere un alto presupuesto económico. En el caso de Casado et al. (1997) no podemos determinar cuál de las 12 técnicas que emplearon tuvo efecto. A continuación se muestra con mayor detalle las intervenciones. En la tabla 1 podemos observar el resumen de la efectividad de las intervenciones primarias en adultos.

Casado et al. (1997) encontraron que la terapia cognitivo conductual tiene eficacia en la disminución del sobrepeso y en cambiar el estilo de vida. Las técnicas que emplearon fueron: educación y apoyo en la elaboración de un menú saludable, manejo de contingencias, autorregistros, planteamiento de objetivos, relajación muscular de de Jacobson, reestructuración cognitiva, entrenamiento en habilidades sociales y solución de problemas. Los participantes en este estudio lograron bajar un 10% su peso y cambiar comportamientos como; disminuir la conducta de picar entre comidas, masticar durante más tiempo los bocados y reducir sus niveles de ansiedad. Además, seis meses después de la intervención encontraron que más de la mitad de los participantes seguían bajando de peso y que todavía empleaban las técnicas aprendidas en el tratamiento.

Jeffery et al. (1993) implementaron una estrategia para combatir el sobrepeso y el consumo de cigarrillos. Se empoderó a trabajadores en una empresa para ayudar a guiar la intervención, que constó de clases informativas y deducción de juego de paga (payroll deduction) y modificación de conducta. Los participantes lograron disminuir un 10% su IMC y disminuir el consumo de cigarrillo.

A diferencia de los adultos, se tiene una gran cantidad de estudios sobre la prevención de la diabetes o de la obesidad en niños. Desafortunadamente no varían mucho de técnicas y de estilos.

Las siguientes investigaciones demuestran que no es suficiente la implementación de información para la prevención de la diabetes, al parecer la clave de la prevención radica en un cambio de comportamiento y varían en el uso de técnicas y del empoderamiento dado, tienen en común lo siguiente: implementación de educación, actividad física, cambio de dieta (Khunti et al., 2007; Gortmaker et al., 1999; Paradis et al., 2005; Speroni et al., 2008) y, en algunos casos, disminuir las horas de ver televisión (Gortmaker et al., 1999) y casi todas se efectuaron en escuelas a excepción de una (Speroni et al., 2008). Las intervenciones lograron aumentar el conocimiento de la diabetes y de los estilos de vida, pero no hubo un cambio significativo en el comportamiento y en la disminución de la obesidad. Los únicos con cambios positivos fueron Gortmaker et al. (1999). En la tabla 1 podemos observar el resumen de la efectividad de las intervenciones primarias en niños.

Paradis et al. (2005) reportan el impacto, después de ocho años de investigación, en la talla, la actividad física y la dieta de un programa de intervención comunitario para escuelas primarias en Canadá. La investigación se orientó a la educación sobre alimentación y actividad física. No tuvieron cambios significativos en los índices de azúcar, grasa, frutas y vegetales. No lograron cambios positivos en la conducta de los niños siendo la intervención deficiente en el cumplimiento de su objetivo.

Khunti et al. (2007) en su estudio, realizaron cambios en las políticas de la escuela y aumentaron los recursos de ésta. Su estrategia constaba en trabajar con la actividad física y la alimentación, grupos focales con niños y cambiar las actitudes referentes a los estilos de vida poco saludables. Sus resultados mostraron que tuvieron dificultad para trabajar con adolescentes y el estilo de vida siguió siendo pobre después de la intervención, sin embargo, el estudio mostró que los adolescentes y niños se alertaron sobre la problemática de un mal estilo de vida.

Tabla 1. Resumen de las intervenciones a nivel primario en adultos y niños.

RESUMEN DE LAS TÉCNICAS EMPLEADAS Y SU EFECTIVIDAD.			
INVESTIGACIÓN	NIVEL DE TRATAMIENTO	TÉCNICAS EMPLEADAS	RESULTADOS
Casado et al. (1997)	Primario en adultos	Educación y apoyo en la elaboración de un menú saludable. Manejo de contingencias. Autoregistros. Planteamiento de objetivos. Relajación muscular de de Jacobson. Reestructuración cognitiva. Entrenamiento en habilidades sociales Solución de problemas.	Disminución de un 10% del peso y cambios en comportamientos como; disminuir la conducta de picar entre comidas, masticar durante más tiempo los bocados y bajar sus niveles de ansiedad.
Jeffery et al. (1993)	Primario en adultos	Educación Deducción de juego de paga (payroll deduction)	Disminución en un 10% de su IMC y disminución del consumo de cigarro.
Paradis et al. (2005)	Primaria en niños	Educación sobre alimentación y actividad física	Aumento en el conocimiento sobre una dieta saludable. No hubo más cambios
Khunti et al. (2007)	Primaria en niños	Establecer nuevas normas sobre alimentación en la escuela. Grupos focales Se trabajo con las actitudes referentes a los estilos de vida. Educación sobre alimentación.	Aumento en el conocimiento y los niños se alertaron de llevar un estilo de vida poco saludable.
Speroni et al. (2008)	Primaria en niños	Implementación de actividad física. Relajación. Educación sobre alimentación.	Disminución del índice de masa corporal y circunferencia de la cintura.
Gortmaker et al. (1999)	Primaria en niños	Empoderamiento de los maestros Políticas alimenticias en la escuela Reducción de ver televisión (no especifican) Incremento de la actividad física. Tratar de disminuir los alimentos chatarra y aumentar la dieta saludable.	Disminución de la obesidad en las niñas. Aumento de actividad física y mejoramiento de la dieta.

Speroni et al. (2008) evaluaron la efectividad del programa hospitalario Kids Living Fit en niños obesos de 8-12 años. El tratamiento constaba de doce semanas de ejercicio; donde se dejó la opción de practicar el deporte deseado, se direccionó hacia un estilo de vida adecuado y se enseñaron técnicas de relajación. También se intervino en la nutrición, mejorando la elección de alimentos; con modelos de plástico y educación. Lograron una reducción del índice de masa corporal y de la circunferencia de la cintura, pero no tuvieron mayor incidencia en el comportamiento.

El estudio de Gortmaker et al. (1999) tuvo un cambio significativo y encontraron que puede ser efectivo el programa Planet Health donde: utilizando a los mismos maestros de las escuelas, creando políticas alimenticias, reduciendo el tiempo de ver televisión en los niños, a dos horas diarias como máximo, incrementando la actividad física, decrementando el consumo de alimentos chatarra y aumentando la dieta de frutas y

vegetales, consiguieron que las niñas aumentaran su actividad física y mejoraron su dieta, disminuyendo su obesidad. Desafortunadamente con los varones no obtuvieron los mismos cambios. También lograron reducir el número de horas de ver televisión en ambos sexos. Este estudio no difiere mucho de las intervenciones que fracasaron y su intervención sólo afectó a las mujeres, esto indica que no se puede generalizar.

Ahora abordaremos las intervenciones y tratamientos durante la enfermedad a nivel secundario en adultos. La prioridad será controlar el padecimiento y disminuir complicaciones. Aquí podemos ver cómo cambia la cantidad de intervenciones, no hay tratamiento con niños con enfermedades crónicas y en los adultos abundan. Las técnicas empleadas fueron: cambio de estilo de vida, ejercicio, alimentación, registro de la glucosa y adherencia al medicamento (Ratner et al., 2003; Pérez, Reyes, Flores, y Wachter, (2007). Podemos decir que las dos intervenciones tuvieron cambios significativos en bajar el nivel de glucosa o prevenir la progresión de la tolerancia a la glucosa. En la tabla 2 aparecen resumidos los componentes y efectividad de las intervenciones.

Tabla 2. Resumen de las intervenciones a nivel secundario en adultos y niños.

RESUMEN DE LAS TÉCNICAS EMPLEADAS Y SU EFECTIVIDAD.			
INVESTIGACIÓN	NIVEL DE TRATAMIENTO	TÉCNICAS EMPLEADAS	RESULTADOS
Ratner y et al. (2005)	Secundaria en adultos	Placebo Educación de dieta y ejercicio Adherencia al medicamento	Retardo de la progresión de la enfermedad y mayor tolerancia de la glucosa.
Pérez et al. (2007)	Secundaria en adultos	Registro de la glucosa. Educación. Una guía de cómo llevar	Control de la glucosa. Reducción de la ingesta calórica. Reducción del riesgo de complicaciones crónicas.
Welschen et al. (2007)	Secundaria en adultos	Cambio de comportamiento (no especifican como) Trabajo conjunto de enfermeros, asistentes de doctores y nutriólogos Motivación y educación en alimentación	No se ha aplicado el tratamiento.
No hay literatura	Secundaria en niños		

Ratner et al. (2003) describieron los gastos asociados con la prevención primaria de la diabetes tipo 2 en un programa de prevención enfocado a cambiar el estilo de vida mediante: un plan de estudio, con lecciones, que cubría: la dieta, el ejercicio, y la modificación de comportamiento, la adherencia al Metformin y uso de placebo.

Demostraron que tanto la medicación como la intervención en el estilo de vida, pueden retrasar o prevenir la progresión de la tolerancia a la glucosa perjudicial. Este análisis demuestra que tales estrategias preventivas son asociadas con gastos modestos pero incrementales. En el DPP, tanto el metformin como la intervención de estilo de vida, eran más caros que la intervención de placebo. En el primer año de intervención el costo de estilos de vida era más cara que la de metformina, sin embargo, en un promedio de 2 a 3 años el costo de la intervención del estilo de vida disminuyó. Concluyeron que los costos no médicos e indirectos disminuyeron con la estrategia de estilos de vida.

Pérez et al. (2007) valoraron el efecto de una guía sobre la práctica clínica para modificar el control glucémico y el estilo de vida. Esto constó de: una consulta mensual, una guía escrita y con un especialista, recomendaciones sobre dieta y ejercicio, y revisión periódica de los expedientes. El principal efecto de la guía fue el cambio positivo del nivel de la glucosa, se observó una disminución del 1.2%, lo que significa la reducción de riesgo de complicaciones crónicas y de muerte, y la reducción de ingesta calórica. Concluyeron que el tratamiento se asociaba con una mejoría en el control metabólico y la disminución de pacientes obesos.

Esta intervención todavía no se ha aplicado, sin embargo, es importante por su estructura y propuesta de intervención. Carece de resultados, pero dan un pronóstico de lo que obtendrán. Welschen et al. (2007) consideran que es importante investigar la terapia cognitivo-conductual, ya que puede ser funcional para reducir el riesgo cardiovascular, cuando se incluye en el cuidado de la diabetes y en la prevención de un riesgo cardiovascular. Su plan es realizar un trabajo conjunto con enfermeras, nutriólogos y asistentes médicos, asesorados por un psicólogo. Para elaborar un plan conjunto, indicando cuándo y dónde correspondería realizar cambios en el estilo de vida y la motivación. Se prevé que los resultados cambiarán: la calidad de vida, la satisfacción del paciente, la actividad física, la conducta de comer, el grado de fumar, la depresión y un cambio conductual en la alimentación.

1.6-Intervenciones con solución de problemas

Cada persona enfrenta los problemas de manera única, pero en muchas ocasiones no usan una estrategia o metodología. Hay momentos en que el paciente no puede resolver un problema porque no sabe qué es. Para evitar generalizar, definiremos un problema. Es una situación que causa algún malestar debido a que no se sabe encontrar la solución

adecuada o eficaz; es decir, el problema consiste en no tener la respuesta que se demanda ante una situación determinada, por ello se torna conflictiva. Cualquiera alternativa que sea elegida para dar solución traerá pérdidas y ganancias, pero al final dejará un aprendizaje en los niños (L, Reynoso, comunicación personal, 4 febrero, 2008).

Para solucionar problemas no se necesita de un talento especial; se requiere ver con claridad las ideas y acciones que entran en juego en la solución de problemas, por ello, se requiere de un cambio y una reestructuración. El cambio constituye la búsqueda de una solución; la reestructuración significa cambiar el marco conceptual (la manera en como pensamos el problema) y emocional (la manera en cómo nos sentimos debido al problema) que se experimenta ante una situación conflictiva.

Estos son los siguientes pasos para la solución de un problema (L, Reynoso, comunicación personal, 4 febrero, 2008):

a) Descripción del problema y valoración de su intensidad:

Describir el problema, plasmarlo de forma escrita, valorar su intensidad de malestar y conflicto, asignándole un puntaje, y por último se considera la intensidad de la preocupación ante el problema.

b) Especificación del problema:

Especificar los componentes de situación y de respuesta del problema a través de las preguntas:

Componentes de la situación: ¿Qué ocurre?, ¿Qué me hace sentir mal?, ¿Quiénes están implicados?, ¿Dónde ocurre?, ¿Cuándo ocurre?, ¿Cómo ocurre?, ¿Qué hacen o dejan de hacer las personas implicadas? y ¿Por qué ocurre?

Componentes de la respuesta: ¿Qué hago yo exactamente ante lo que está sucediendo?, ¿Dónde lo hago?, ¿Por qué lo hago?, ¿Qué pienso y qué siento?

c) Redefinir el problema:

Es necesario ver el problema desde otra perspectiva, es decir, reestructurarlo, para lo cual se necesita leer todo lo plasmado anteriormente y cambiar cualquier dato que parezca poco exacto a la situación problema y añadir la nueva información que haya surgido a raíz de la redefinición del problema. Esto se hace mediante la utilización de la siguiente frase:

El problema real no es _____ sino que el problema real es _____

d) Determinar Objetivos:

Especificar de manera clara y detallada la situación ideal que se desea alcanzar, es decir, la meta que se pretende obtener; así como la situación final a la que se desea llegar, dejando muy claro que esto implica la solución del problema.

e) Buscar alternativas:

Hay que buscar alternativas, para lo cual es necesario seguir los siguientes pasos:

Cualquier idea que surja deberá ser tenida en cuenta y anotarla

Tener muy claro que todo se vale y que las ideas entre más disparadas y extrañas son mejores pues abren la espinita de la creatividad.

Lo que cuenta es la cantidad por ello cuanto mayor sea el número de ideas mayor será la probabilidad de que aparezcan buenas soluciones al problema. Las ideas se pueden mejorar combinando algunas de ellas ya que generan y dan lugar a una idea mejor.

f) Valoración de las Soluciones:

Evaluar cada una de las alternativas que se generaron a partir de su búsqueda para hacer una selección de aquellas que puedan ofrecer mayores ventajas, lo cual estará determinado por la valoración personal. Cada niño deberá confeccionar sus propias soluciones en la medida de sus necesidades y deseos ya que lo que es bueno para algunos no lo será para otros

g) Selección de las soluciones más adecuadas y visualización de consecuencias:

La mejor de las alternativas será aquella que haya obtenido una calificación superior para lo cual es conveniente no centrarse en una sola solución ya que siempre existe la posibilidad de que surjan inconvenientes y no se pueda llevar a la práctica; por eso es muy buena idea tener una segunda alternativa por si la primera no diera resultado y, a través de la imaginación, visualizar la secuencia de la acción, previendo los posibles obstáculos y dificultades que podrán surgir en el desarrollo de la misma para solucionarlos.

h) Aplicación y evaluación de respuestas:

Si todo ha salido como se esperaba y el problema se ha resuelto se habrá llegado al final del camino, pero si no se alcanzan los resultados, entonces se realizarán los ajustes precisos en las fases correspondientes o iniciar de nuevo el proceso de decisión.

Un componente esencial para combatir la diabetes ha sido la solución de problemas. Diversos autores consideran que la solución de problemas podría tener un cambio en el

comportamiento de los diabéticos. Al poder enfrentarse eficientemente a un problema diario; enfrentarse a situaciones donde no hay alimento, o se ha pasado mucho tiempo sin ingerir alimento y no hay muchas opciones. La persona que sepa enfrentar y solucionar el problema tendrá una respuesta más favorable para cuidarse. Aunque se han empleado varias combinaciones de tratamientos cognitivo conductuales, al parecer la solución de problemas puede ser un factor significativo. El tratamiento psicológico varía de su eficacia respecto a las técnicas empleadas. Un elemento importante, el cual ha sido poco investigado, muy mencionado y que podría funcionar, es la solución de problemas. Estos son los autores que respaldan que una intervención basada en solución de problemas podría ser eficaz (Cockrell et al., 2008; Funnel et al., 2007; Glasgow et al., 1999; Glasgow et al., 2007; Vaughn y Lori, 2005). Respalda lo anterior, tenemos con mayor justificación lo siguiente. La estrategia educacional primaria, el desarrollo de los programas de prevención, ha sido basada en el aprendizaje de solución de problemas Problem Based Learning (PBL). La PBL es una técnica de educación que enfrenta a los alumnos a aplicar habilidades y estrategias relevantes para resolver la auto-identificación de un problema simulado del mundo verdadero. La PBL propone conceptualizaciones en habilidades de razonamiento, empatía por diferentes puntos de vista, habilidades de comunicación, estilos de colaboración de trabajo, y auto-dirección de aprendizaje. La PBL es una forma de centrada en el aprendizaje que toma y apropia la cultura y también se apropia a la edad a una educación de salud, también acoge las metas del paciente más que una agenda educacional o currícula en la cabeza del cuidado profesional. Las estrategias de PBL han sido empleadas en la educación de los pacientes, incluyendo el desarrollo de comportamientos de dieta y ejercicio (Funnel et al., 2007). Es poco sabido la relación entre las razas o etnias con el auto-cuidado de la diabetes y su relación con la solución de problemas.

Después de haber mencionado las investigaciones de tratamientos preventivos y de control del padecimiento, abordaremos intervenciones que cuenten con técnicas o estrategias a base de solución de problemas.

No encontramos literatura de investigaciones primarias para adultos que prevengan la diabetes usando la solución de problemas. Es esencial, como se ha dicho anteriormente, realizar investigación abordándola desde esta perspectiva.

Aunque los resultados varíen en las estrategias de solución de problemas durante el padecimiento en adultos podemos ver que tienden a controlar la enfermedad. Los

resultados obtenidos en estos programas para controlar la diabetes son: un mayor control y disminución de la glucosa (Glasgow et al., 2007; Vaughn y Lori, 2005), aumento del ejercicio (Glasgow, Toobert, Barrera, Strycker, 2004; Vaughn y Lori, 2005), aumento en la elección de una comida más saludable (Vaughn y Lori, 2005), pérdida peso (Vaughn y Lori, 2005), disminución del índice de masa corporal (Glasgow et al., 2004) y manejo adecuado de la ansiedad y la depresión (Glasgow et al., 2007). La tabla 3 resume las intervenciones de solución de problemas primarias en niños.

Tabla 3. Resumen de las intervenciones a nivel primario y secundario con la familia.

RESUMEN DE LAS TÉCNICAS EMPLEADAS Y SU EFECTIVIDAD EN SOLUCIÓN DE PROBLEMAS			
INVESTIGACIÓN	Nivel de tratamiento	TÉCNICAS EMPLEADAS	RESULTADOS
No hay literatura de solución de problemas a nivel primario en adultos.			
Vaughn y Lori (2005)	Secundaria en adultos de solución de problema	Autocuidado, Registro de glucosa y Educación Alimentación Entrenaron a los pacientes en: facilitación, planeamiento, resolución de problemas, ausencia de recursos y evaluación	Perdieron 3 kilos de peso. Bajo el nivel de glucosa.
Glasgow et al. (2004)	Secundaria en adultos de solución de problema	Dieta, con comida mediterránea Actividad física Control del estrés y Soporte social Identificación de estrategias para la solución de problemas, en problemas de la vida real.	Disminución del índice de masa corporal y aumento de actividad física.
Glasgow et al. (2007)	Secundaria en adultos de solución de problema	Solución de problemas	Control de la glucosa
Muir et al. (1995)	Primaria en niños de solución de problema	Solución de problemas y Adherencia al tratamiento	Obtuvieron una mejor adherencia
Ortega et al. (2007)	Primaria en niños con sus familias	Guía del entrenador y Auto-monitoreo Establecimiento de objetivos a los pacientes Solución de problemas	Aumentó el auto-monitoreo y la habilidad de solución de problemas. El tratamiento tuvo mayor incidencia en los adolescentes.
No hay literatura de solución de problemas a nivel secundario en niños.			

Vaughn y Lori (2005) hicieron una prueba piloto de intervención con un grupo de espera y de tratamiento para empoderar a 16 adultos mayores con diabetes. Los trabajadores sociales entrenaron a los pacientes en: facilitación, planeamiento, resolución de problemas, ausencia de recursos y auto-evaluación. Buscaron mejorar los comportamientos de autocuidado y de control de la glucosa. Hubo un incremento significativo en el auto ajuste y la auto eficacia, en las actividades como: supervisar el

nivel de glucosa en la sangre, ejercicio y aumento la elección de la comida saludable. También los pacientes tuvieron un menor nivel de azúcar y perdieron 3 libras

En una intervención con mujeres diabéticas, donde Glasgow et al. (2004) implementaron un programa consistente en; dieta, con comida mediterránea, actividad física, control del estrés, soporte social e identificación de estrategias para la solución de problemas, en problemas de la vida real. Lograron disminuir el índice de masa corporal y aumentar la actividad física.

Glasgow et al. (2007) evaluaron las habilidades en solución de problemas en una muestra multirracial que padece diabetes. Descubrieron lo siguiente: hay una asociación entre un buen manejo de las variables biológicas (presión y glucosa), la ansiedad y la depresión. La terapia en solución de problemas puede ayudar y beneficiar a pacientes diabéticos.

Muy pocas investigaciones en niños han utilizado la solución de problemas a nivel primario como herramienta en sus intervenciones. Diversos autores consideran la solución de problemas como un posible factor esencial para el control de la diabetes o la pre-diabetes. La prevención debe enfocarse en las poblaciones jóvenes para detener el incremento de personas diabéticas. Los programas para combatir la diabetes en niños y adolescentes no han sido tan investigados como los de los adultos. Desafortunadamente, al igual que con los adultos, los programas pueden funcionar dependiendo en gran medida de factores como: la raza y el nivel socioeconómico. No se tiene certeza cuanto logran afectar. Lo esencial en el tratamiento contra la diabetes ha sido el cambio de estilo de vida de los niños y jóvenes, ya que están a tiempo de poder evitar la diabetes. Los estudios encontrados en este trabajo en la prevención de la diabetes con solución de problemas también incluyen intervención con padres, por eso se abordarán más adelante en dicha sección. Pero enseguida se tienen estudios con datos importantes sobre la solución de problemas y la diabetes.

Cockrell et al. (2008) examinaron la percepción del peso de 139 adolescentes con diabetes tipo 2 y la relación de esas percepciones en la dieta, el ejercicio y las barreras percibidas para realizar esas conductas saludables; los adolescentes tienen una percepción inadecuada acerca de su sobrepeso, tienen una dieta inadecuada, no realizan ejercicios y se les presentan más barreras para llevar a cabo conductas saludables.

Hiil-Brigs et al. (2006) investigaron que dependiendo de la forma de solución de problemas pueden llevar a una mejor adherencia y control de la enfermedad. Los estilos de solución de problemas son los siguientes: 1) racional, 2) impulsivo, 3) evitación, 4)

orientación positiva y 5) orientación negativa. Encontraron que existe una asociación entre una mala solución de problemas y con un mal control glicémico, pero también que no hay una relación significativa entre los comportamientos saludables y un buen control glicémico. La solución de problemas evitativa se relacionó con el control de la glucosa.

No encontramos registros de intervenciones durante el padecimiento de la diabetes tipo 2 en niños con sus padres, pero si encontramos intervenciones con la diabetes tipo 1. Las diferencias para tratar las dos diabetes son mínimas; las dos necesitan adherencia y cambios de estilos de vida, por ese motivo podemos extrapolar, en cierta medida, las investigaciones. Tanto la intervención de Muir, Peterson, y Goldstein (1997) como la de Ortega et al. (2008) demostraron que las intervenciones tienen mayor efecto en los adolescentes que en los niños. En la tabla 3 se observa el resumen de las intervenciones secundarias de solución de problemas en niños

En la investigación de Muir et al. (1995) se investigó la habilidad de solución de problemas en niños y adolescentes con insulino dependencia de diabetes mellitus, en situaciones sociales hipotéticas, en donde se tenía que escoger entre una buena adherencia o una mala. Los resultados mostraron que los niños con diabetes mellitus, a comparación con los adolescentes, tuvieron una mejor habilidad de solución de problemas, en relación a situaciones de presión social, reflejando menor madurez cognitiva. Los adolescentes tuvieron mejores decisiones en función de la adherencia.

En la investigación de Ortega et al. (2008) compararon la efectividad de la intervención entre niños y adolescentes para el cuidado de la diabetes, donde se emplearon las siguientes técnicas: auto-monitoreo, un entrenador especializado con el paciente, establecimiento de objetivos y sesiones de solución de problemas. Después de un año de intervención, se descubrió que hay un mayor efecto en la intervención con adolescentes en comparación con la de niños y con el tratamiento con un entrenador especializado.

Escasean las intervenciones que combinan un tratamiento integral con los padres o la familia a nivel primario. Casi todos los programas se realizan en las escuelas, o si hay intervención en el hogar, la mayoría de las veces, es con meras instrucciones para los niños y los padres. La prioridad del trabajo con toda la familia lo sustenta Glasgow et al. (1999) que mencionan que la mayoría de los programas con éxito, son en donde se involucran a los jóvenes, a la familia y que incluyen: 1) educación de la diabetes 2) reforzamiento de los comportamientos de auto-cuidado 3) solución de problemas, buena comunicación entre la familia y los jóvenes y 4) soporte social.

Dentro de las investigaciones que se van a exponer y que se resumen en la tabla 4, podemos encontrar que tienen puntos en común. La mayoría de los programas son enfocados a la escuela (Anand et al., 2007; Haerens et al., 2006; Saksving et al., 2005; Shaw-Perry et al., 2007), el papel de la familia se queda en casa y es meramente informativa. Aunque fue pequeña la participación de los padres en la intervención encontramos cambios significativos en educación (Anand et al., 2007; Haerens et al., 2006; Saksving et al., 2005; Shaw-Perry et al., 2007;), reducción en la ingesta de grasa (Saksving et al., 2005), aumento de consumo de frutas y de verduras (Anand et al., 2007; Haerens et al., 2006; Saksving et al., 2005), aumento de actividad física (Haerens et al., 2006; Shaw-Perry et al., 2007), disminución de actividades sedentarias y disminución del nivel de la glucosa (Shaw-Perry et al., 2007). La participación de los padres puede ser un factor fundamental para el cambio de estilo de vida, porque no difieren en técnicas con relación a las intervenciones sin padres y reportan mayores cambios positivos.

El primer estudio es de Anand et al. (2007), con familias aborígenes, descubrió que se pudo reducir el consumo de energía y aumentar la actividad física. Esto consistió en una intervención que incluía; aumentar el consumo de agua, un programa de actividad física y educación en estilos de vida saludables. Los resultados mostraron que hubo una reducción de grasas, aceites, sodas y dulces en comparación con el grupo control. Hubo un aumento de consumo de agua, de conocimiento sobre dieta saludable, aumento de actividad física y disminución de actividades sedentarias pero no fueron significativas, desafortunadamente.

Shaw-Perry et al. (2007) evaluaron el programa NEEMA (significa estar en “bienestar” en Swahili) que incluía intervención en cuatro cadenas sociales: 1) Educación en clase (nutrición, actividad física, auto-estima, auto-control y diabetes), 2) Club de la salud después de clases (refuerzan la información de la clase), 3) Actividades familiares divertidas en casa (demostraciones de comida, ejercicios de jazz y clases de danzas) y 4) En la cafetería de la escuela (programar el servicio de comida mediante: promover el comer frutas y verduras, ayudar a elaborar el menú del almuerzo y enseñar nutrición). Los niños aumentaron su actividad física en un 45% y disminuyeron su nivel de glucosa, aunque decreció el porcentaje de grasa no fue significativo.

Tabla 4. Resumen de las intervenciones primarias y secundarias con la familia.

RESUMEN DE LAS TÉCNICAS EMPLEADAS Y SU EFECTIVIDAD.			
INVESTIGACIÓN	Nivel de tratamiento	TÉCNICAS EMPLEADAS	RESULTADOS
Anand et al. (2007)	Primaria en niños con sus familias	Educación sobre estilos de vida saludable Implementación de actividad física Aumento de consumo de agua (no especifican)	Reducción de grasas, aceites, sodas y dulces en comparación con el grupo control. Hubo un aumento de consumo de agua, de conocimiento sobre dieta saludable, aumento de actividad física y disminución de actividades sedentarias.
Shaw-Perry et al. (2007)	Primaria en niños con sus familias	Educación (nutrición, actividad física, autoestima, auto-control y diabetes). Club de la diabetes (se verifica lo enseñado). Actividades familiares (ejercicios en familia y realización de menús). Nuevas normas en la cafetería (promoción de frutas y verduras).	Aumento de la actividad física en un 45%. Un adecuado nivel de glucosa. Decremento el porcentaje de grasa.
Saksving et al. (2005)	Primaria en niños con sus familias	Orientación a los padres acerca de cómo tener una alimentación saludable y actividad física. Emisión de un programa de radio tres veces a la semana sobre alimentación actividad física y salud. Normas en la cafetería: cambio en el menú del comedor, basado en leche, fruta, queso y arroz y negar la comida alta en grasas y azúcar.	Aumentó el índice masa corporal y el conocimiento sobre un estilo de vida saludable. Se incrementó la ingesta de alimentos altos en fibra y se redujo la energía de la ingesta de grasa..
Haerens et al. (2006)	Secundario con sus familias	Empoderamiento de los maestros Actividad física Cambio de dieta Modificación del ambiente Programa computacional Grupos de trabajo (actividades de auto-eficacia, deporte, enfrentar barreras de la actividad física, promoción del deporte. Normas para el cambio de alimentos en la cafetería. Apoyo de los padres para cambiar el estilo de vida	Aumento de la actividad física en las niñas. Disminución del consumo de grasas en los niños. El apoyo de los padres no tuvo relevancia.
Satin et al (1989)	Secundario con niños y sus familias.	Entrenamiento en habilidades de sociales. Solución de problemas. Soporte por parte de la familia para el auto-cuidado	Mejó el control metabólico y el auto-cuidado inclusive después de 6 meses.
Florian y Elad (1998)	Secundario con sus familias niños y sus familias.	Empoderamiento a las madres de lo diabéticos	Mayor control sobre el padecimiento

En la intervención preventiva de Saksving et al. (2005), con niños nativos de Canadá, implementaron la educación para tener una correcta alimentación en escuelas; con una clase a la semana de 45 minutos, orientación a los padres acerca de cómo tener una alimentación saludable y actividad física, la emisión de un programa de radio tres veces a la semana, aumento de ingesta de fibra y disminución del porcentaje de energía

obtenido de la grasa que incluía: cambio en el menú del comedor, basado en leche, fruta, queso y arroz y negar la comida alta en grasas y azúcar. Pero las consecuencias no fueron muy satisfactorias: aumentó el índice de masa corporal, los conocimientos acerca de cómo llevar una dieta balanceada, la ingesta de alimentos altos en fibra y se redujo energía de la ingesta de grasa.

Haerens et al. (2006) evaluaron una intervención en 15 escuelas secundarias; la intervención constaba de los siguientes aspectos: actividad física y dieta, modificación del ambiente y el uso de un programa computacional, también se incluyó el apoyo de los padres. La idea general era que la misma escuela pudiera sustentar la intervención con sus propios recursos y grupos de trabajo para que retroalimentaran a los niños en: intención, actitudes, auto-eficacia, soporte social, conocimiento y beneficios, y barreras de la actividad física, se promovió el deporte y se implementaron estrategias para abaratar los alimentos saludables y aumentar el consumo de agua. Obtuvieron cambios positivos en la actividad física y en el consumo de grasas en niñas, sin embargo, no hubo cambios en el consumo de fruta y de agua. Los padres no tuvieron gran efecto en la intervención.

No se sabe cuánta relevancia tiene la familia en la intervención durante la enfermedad, escasean los estudios sobre cómo juega la posición de los padres o incluso de los hermanos en un nivel secundario. En la tabla 4 se muestra el resumen de las intervenciones. Los resultados son bastante positivos. Hay un cambio favorable en el control de la glucosa (Florian y Elad 1998; Satin, La Greca, Zigo, Skyler, (1989), el control metabólico y el auto-cuidado (Florian y Elad, 1998). Las siguientes investigaciones muestran la fuerza que puede tener la familia en la intervención.

La sensación de empoderamiento de las madres sobre el tratamiento de su hijo con diabetes juvenil, está significativamente relacionada con la adherencia terapéutica y con el control metabólico. Cuando las madres perciben mayor empoderamiento sobre la enfermedad de sus hijos, disminuye el nivel de glucosa de éstos. El empoderamiento tiene más resultado con los varones que con las mujeres y al parecer también es afectada por la edad y el nivel socioeconómico. Al parecer, las madres poseen una estrategia para resolver los problemas familiares facilitando un mayor control sobre los padecimientos crónicos (Florian y Elad, 1998).

Satin et al. (1989) evaluaron una intervención formando grupos de jóvenes con los miembros de sus familias, donde se desarrollaron las habilidades de comunicación, solución de problemas y soporte por parte de la familia para el auto-cuidado. Los

resultados mostraron que hubo un buen control metabólico y auto-cuidado que duraron 6 meses después de la intervención.

1.7-Justificación, objetivos e hipótesis

Dentro de los problemas de salud que se presentan en nuestro país, podemos resaltar la diabetes y la obesidad como dos de los principales retos a vencer en el área de la salud. El sobrepeso está acechando cada día más temprano a mayor población infantil. Debemos atacar el problema de raíz y no sólo enfocarnos en tratar a los que ya padecen la diabetes, porque simplemente sería económicamente y humanamente imposible. La prevención es una de las claves para poder controlar el sobrepeso y por ende la diabetes. Si hoy invertimos nuestros recursos en lograr cambios hacia estilos de vida más saludables, el día de mañana no tendremos una juventud enferma. La solución de problemas ha sido una técnica fructífera en ayudar a controlar y adherir a los diabéticos a sus tratamientos, tanto a diabéticos adultos tipo dos, como a los diabéticos infantiles tipo 1.

La literatura también sustenta que la solución de problemas podría funcionar para mejorar el estilo de vida y evitar el sobrepeso (Cockrell et al., 2008; Funnel et al., 2007; Glasgow et al., 1999; Glasgow et al., 2007; Vaughn y Lori, 2005; Lloyd, Wing y Orchard, (1996). Sin embargo, todavía se tiene la incógnita sobre si podría ser eficaz para que los niños cambiaran su estilo de vida, controlaran su peso y su IMC, y si lo sería para la población mexicana y para qué sector; escuela pública y/o escuela privada. Al parecer, también hay indicios de que la familia es esencial para ayudar al diabético a controlar su padecimiento, principalmente en los niños. Nuestro país tiene muy pocas investigaciones, algunas cuantas innovadoras, con visión a la prevención de la obesidad y la diabetes, es imperioso tener más información sobre cómo mejorar la alimentación y aumentar la actividad física.

Nuestros objetivos son los siguientes:

La importancia de este estudio es aplicada, ya que nos dará la posibilidad de saber si la clave es la solución de problemas y si la familia tiene influencia para cambiar el estilo de vida. Esta intervención podrá ayudar a descartar o afirmar la solución de problemas, la información sobre una adecuada alimentación y actividad física, aplicadas en una escuela, con apoyo de sus padres, para mejorar el estilo de vida de los niños.

Evaluar si una intervención a niños y a sus padres donde se ofrece información acerca de la diabetes y de la actividad física como una forma de prevención de la misma y

simultáneamente aprenden la estrategia general de solución de problemas logrará cambiar significativamente la actividad física de los niños.

Evaluar si una intervención a niños y a sus padres donde se ofrece información acerca de la diabetes y de la actividad física como una forma de prevención de la misma y simultáneamente aprenden la estrategia general de solución de problemas logrará cambiar significativamente la alimentación de los niños.

Nuestras hipótesis son las siguientes:

Si a los niños y sus padres se les ofrece información acerca de la diabetes y de la actividad física como una forma de prevención de la misma y simultáneamente aprenden la estrategia general de solución de problemas entonces habrá cambios significativos en la actividad física.

Si a los niños y sus padres se les ofrece información acerca de la diabetes y sobre alternativas para una buena alimentación y simultáneamente aprenden la estrategia general de solución de problemas entonces habrá cambios significativos en la alimentación.

2.-MÉTODO

Participantes

Se analizó la intervención aplicada a ocho niños y a sus padres de una muestra de 147 niños de cuarto, quinto y sexto años de primaria entre los 8 y los 12 años, de la escuela primaria vespertina “Lázaro Cárdenas”. Los ocho casos se seleccionaron según las siguientes condiciones: 1) que los niños hayan asistido a las sesiones del programa y que fueran pesados y medidos en las mediciones pre y post y 2) que los padres asistieran al taller y que hubieran contestado el cuestionario para padres.

Materiales:

Computadora, hojas, lápiz, cuentos de Don Diabeto, ¿Sabes decir que no? y la Abuelita (ver anexo), bocinas y Ipod, juego de imágenes sobre actividad física y alimentación (ver anexo), hojas con la información de siete pasos para una buena alimentación y hojas de actividad física (ver anexo), manual de solución de problemas y manual de diabetes (ver anexos), hojas de que es un problema y hojas de llenado de solución de problemas (ver anexo), un juego de Solución de problemas (ver anexo), el SPSS y el Office.

Instrumentos y Medidas

Se obtuvieron los indicadores antropométricos empleando: una báscula modelo PB1W1005 y un estadímetro portátil para obtener el peso y la altura. Después se obtuvo el IMC y entonces se determinó si el niño estaba por debajo de su peso, en su peso normal, con sobrepeso, obeso o con obesidad mórbida. También se observó si los niños presentaban *Acanthosis Nigricans*.

Se emplearon cuatro diferentes cuestionarios para medir diferentes rubros:

1.- *Cuestionario de Solución de Problemas*. Midió el nivel de *solución de problemas* que poseen los niños e *identificó el estilo de solución* en que resuelven los problemas. El instrumento consta de seis problemas generales. En cada problema hay cinco diferentes estilos de solución de problemas que son: evitativo, impulsivo, razonado, demorado y dependiente. De cada estilo se mide la frecuencia con cuatro códigos de respuesta: muy frecuente, frecuente, casi nunca y nunca. El instrumento tiene una confiabilidad de .86 (ver anexo).

2.- *Cuestionario de Factores de Riesgo*. Mide el nivel de riesgo relacionado con factores hereditarios de los familiares con diabetes, tanto de parte del padre como de la

madre, desde tres generaciones anteriores,

3.- *Cuestionario de Actividad física.* Mide el nivel de *actividad física y sedentarismo* de los niños y consta de 15 reactivos. El instrumento mide la actividad física y sedentarismo durante: 1) la escuela (educación física y descanso), 2) los trayectos de la escuela a la casa y 3) las horas libres. También mide el tiempo de ver televisión, leer, hacer tarea, etc. (ver anexo).

4.- *Cuestionario de Preferencia.* Mide el nivel de *preferencia de los niños de los cuatro grupos de alimentos*: 1) frutas y verduras, 2) leguminosas y productos de origen animal, 3) cereales y tubérculos, y 4) dulces y grasas. Tiene tres códigos de respuesta: me gusta, me disgusta y no lo conozco (ver anexo).

5.- *Cuestionario a padres.* Mide la *solución de problemas* de los padres, las percepciones sobre el comportamiento de actividad física, alimentación y salud de sus hijos. Está dividido en tres áreas: 1) antecedentes hereditarios con doce preguntas con dos códigos de respuesta, 2) información sobre alimentación y salud de los hijos con siete preguntas y dos códigos de respuesta, 3) actividad física y sedentarismo con diez preguntas con dos códigos de respuesta y 4) solución de problemas con cuarenta preguntas con cuatro códigos de respuesta.

Diseño

Se empleó un diseño N=1 con una evaluación pre-test-post-test cuasi experimental para analizar los datos. Pero la intervención fue aplicada de manera grupal con el siguiente arreglo:

Grupo 1. Formado por padres y niños. Se aplicaron cinco sesiones sobre solución de problemas con una duración de una hora. Se dio información sobre una adecuada alimentación, actividad física y sobre diabetes. Adicionalmente, se trabajó dos sesiones con los padres, cada una de ellas con duración de una hora a dos horas, en donde se ofreció información de alimentación, actividad física y solución de problemas.

Procedimiento

Se escogió una escuela primaria del D.F. y se entabló una negociación con las autoridades del plantel.

Negociación

En la negociación se habló con el director de la escuela sobre los propósitos, beneficios de la intervención. Se acordaron fechas establecidas para las mediciones, la intervención y las necesidades de la intervención, después se elaboró un calendario. A los maestros se les orientó sobre nuestro trabajo.

Pre medición y Post medición

Se colocaron las básculas y el estadímetro en el patio, se pesaron y midieron a los niños. La aplicación de los instrumentos se efectuó en los salones de clases. Primero respondían el cuestionario de factores sociodemográficos, solución de problemas, después el de actividad física y alimentación. El tiempo aproximado en que contestaron los instrumentos fue de una hora. Esto se realizó en dos mediciones: la primera medición fue la pretest, efectuada antes del programa, y la segunda fue la posttest, efectuada después de la intervención.

Los cuestionarios de padres fueron entregados a los niños para que los contestaran en su casa. A los siguientes días se les recogieron los cuestionarios de padres. La medición con los padres sólo se efectuó una vez y ocurrió después de intervenir con los niños y los padres.

Posteriormente se les mandó el consentimiento informado para dar información de nuestro trabajo e invitarlos al taller de padres. Se pegaron carteles afuera de la escuela para recordar la asistencia al taller.

Al aplicar los instrumentos se les dijo las siguientes instrucciones. -A continuación vamos aplicarles un cuestionario, tienen que responder lo más sinceramente posible, no se preocupen, no hay respuestas buenas o malas. Si tienen dudas levanten las manos y nos acercaremos para ayudarles.- Se entregaron los cuestionarios y se les pidió que siguieran instrucciones. Se dibujaron en el pizarrón los códigos de respuesta del instrumento de solución de problemas y se les dio un ejemplo, así mismo se hizo con los demás cuestionarios. Para que los niños no se atrasaran, el cuestionario fue contestado de manera simultánea, se les leía a los niños y se esperaba de entre 5 a 10 segundos para que contestaran cada pregunta.

Intervención

La intervención constó de cinco sesiones que se llevaron a cabo a lo largo de una semana. Cada sesión era dirigida por dos miembros del equipo de investigadores.

La sesión uno tuvo como objetivo general que los niños construyeran una definición adecuada de lo que es un problema y que plantearan diferentes soluciones ante un problema planteado. Esto se obtuvo mediante una lluvia de ideas y preguntas. Después se presentó un problema y se pidió que dieran la mayor cantidad de soluciones posibles. Los niños llenaron la hoja de “que es un problema” (ver anexo). Se les dejó de tarea que pensarán sobre las posibles soluciones.

La sesión dos tuvo de objetivo que los niños resolvieran un problema planteado usando los cuatro puntos de solución de problemas. Los niños resolvieron el problema planteado en la sesión anterior. Entonces se presentó el cuento ¿sabes decir que no? A través de cuento los niños siguieron los cuatro pasos para resolver un problema con ayuda de los investigadores: 1) identificación y definición del problema, 2) dar soluciones, 3) ver los pros y los contras de las soluciones y 4) escoger una solución. Después de resolver el problema se les pidió a los niños que llenaran la hoja de solución de problemas (ver anexo). Por último se dejó que leyeran el cuento de Beto el diabeto.

La sesión tres tuvo como objetivo que los niños pudieran definir cuáles eran las características, causas y consecuencias de la diabetes mellitus tipo 2, y cuáles son las formas de prevenir el padecimiento. Se comenzó haciendo preguntas sobre el cuento Beto el Diabeto para determinar si hicieron su tarea. Después se pasó la grabación del cuento Beto el diabeto para escucharlo. Usando los cuatro pasos de solución de problemas los niños tratan de solucionar el problema de Beto el Diabeto. Pero cuando llegan al paso tres dejamos en suspenso las soluciones para que entiendan que en ocasiones necesitamos información para escoger la mejor solución. Por último, se dejó la tarea de que buscaran información de cómo se deben alimentar y de la actividad física que necesitan realizar y se les entregó la circular para invitar a los padres a las pláticas.

La sesión cuatro tuvo como objetivo brindar información a los alumnos referente a una alimentación y actividad física correcta, que los niños plantearan y resolvieran los problemas con los que se enfrentan en la vida diaria, relativos a la alimentación y actividad física. Se repartieron los materiales de alimentación y actividad física. Después se decidió una solución del problema pendiente de la sesión anterior, con la información buscada y adquirida, con los materiales de alimentación y actividad física. Después se planteó un problema de la vida diaria relativo a alimentación y actividad física y se resolvieron. Por último se presentó el cuento de la Dulce Abuelita. Se recogieron las circulares para confirmar la asistencia a la plática de padres.

En la última sesión se jugó el juego “CDC” en donde el objetivo consistía en que los niños aplicaran la solución de problemas, contestaran correctamente a las preguntas relacionadas con diabetes y realizaran las actividades físicas correspondientes. Para esto, se bajó al grupo de niños al patio y todos los coordinadores trabajaron para guiar el juego (ver anexos).

Con el grupo de lista espera se realizó la misma intervención descrita anteriormente. Solamente se eliminó el cuento de Beto el diabeto y fue sustituido en su lugar por el

cuento de la Dulce abuelita. Respecto al material de alimentación y actividad física de la sesión 4, se hizo el siguiente cambio: los niños pasaban con un alimento y tenían que colocarlo en el grupo de alimento correspondiente (ver anexo).

La plática de padres se efectuó en dos sesiones, en un salón de clases, ofrecido por el director de la escuela. El equipo saludó y dio una breve reseña sobre el taller a los padres, entonces se les guió al salón. Ya dentro se les asignó el material de trabajo: manual de diabetes, hoja enmicada de los siete pasos de actividad física y la tabla con la información del estado corporal de los niños de la escuela (ver anexo).

La primera sesión tenía como objetivo que los padres se informaran sobre el problema de sobrepeso de los niños de la escuela, orientarlos sobre aspectos generales de la diabetes y la actividad física. Se empezó dando información sobre nuestro trabajo con sus hijos, mostrándoles los fines de la investigación y los beneficios que obtendrían. Referente a la diabetes, informamos los signos y síntomas del padecimiento, como se diagnostica, cuales son las causas que la provocan y que se puede hacer si ya se padece. Hablamos sobre la propensión de sus hijos a la diabetes, a causa del factor de riesgo de la obesidad que padecen los niños, esta información venía resumida en una tabla (ver anexo). Se expusieron los siete pasos para tener una adecuada actividad física (ver anexo) y de cómo era necesario que los niños y la familia lo siguieran. Finalizamos respondiendo dudas, preguntas y pidiendo que se quedaran con el material de trabajo.

La segunda sesión tenía como objetivo que los padres se informaran sobre lo que es una adecuada alimentación, enseñarles a solucionar los problemas en función de los cuatro pasos de solución de problemas. Se empezó dando información sobre una alimentación adecuada basándonos en la hoja de siete pasos para alimentación. Se pedía que algún participante leyera un paso y después se explicaba. Pedimos ejemplos de platillos balanceados y de cuáles eran las formas más saludables de prepararlos. En la solución de problemas pedimos al público que nos planteara un problema; ya con el problema, lo fuimos resolviendo con la participación de los padres, mientras iban llenando el manual de solución de problemas, y el equipo de trabajo retroalimentaba. Volvimos a pedir que plantearan otro problema y dejamos que lo resolvieran sin ayuda. Finalizamos respondiendo dudas, preguntas y pidiendo que se quedaran con el material de trabajo.

Análisis de resultados

Los datos de cada uno de los participantes fueron procesados en el SPSS 12 y se aplicó la prueba de signos de Wilcoxon, no paramétrica, para muestras relacionadas.

3.-RESULTADOS POR PARTICIPANTE

Participante 18

Reporte de datos generales

El género del participante 18 es masculino, tiene un peso de 30.2 Kg, altura de 135 cm e IMC de 16. Por su IMC podemos catalogarla en un estado corporal normal. No hubo cambios significativos en el peso, en la altura y en el IMC después de la intervención. Tanto el niño como el padre reportaron dos familiares con diabetes, pero el niño no contestó quién padecía la enfermedad en su familia, mientras que el padre respondió que el papá y los bisabuelos, de la familia paterna, padecían la enfermedad.

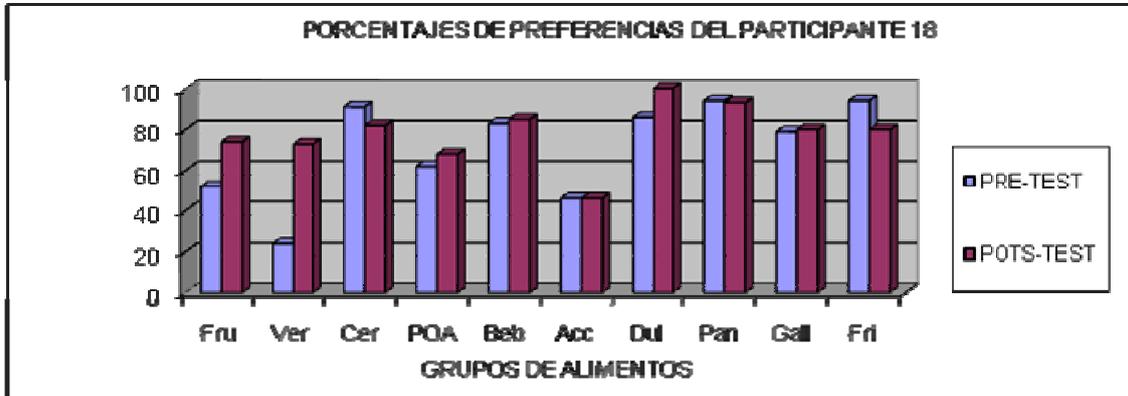
Reporte del padre sobre la alimentación del hijo y la percepción del padre sobre la salud del hijo.

La percepción del padre coincidió con el estado corporal de su hijo (IMC normal) y consideró que la altura estaba por arriba de lo normal. Desafortunadamente el padre no respondió a las preguntas sobre cómo considera la salud de su hijo, cómo es el apetito de su hijo y los alimentos se preparan en casa, afuera o se compran. Sabemos que no le manda lunch y que le da dinero para que compre en la escuela.

Alimentación

En la figura 1 podemos resaltar que hay un aumento en la preferencia de los siguientes alimentos saludables, después de haber aplicado la intervención: frutas (52% pre-test a 74% pos-test) y verduras (24% pre-test a 73% pos-test). Sin embargo, también se incrementaron alimentos pocos saludables como dulces (86% pre-test a 100% pos-test), frituras (94% pre-test a 80% pos-test), bebidas (83% pre-test a 85% pos-test) y galletas (79% pre-test a 80% pos-test), disminuyeron las frituras (94% pre-test a 80% pos-test) y las galletas (79% pre-test a 80% pos-test). El único alimento que tuvo un cambio significativo fueron las verduras ($z=3.125$, $p=0.001$).

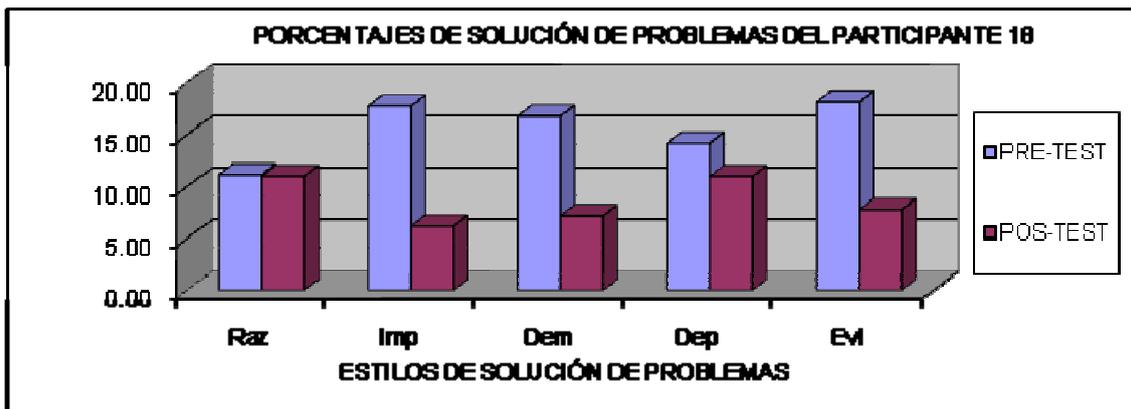
Fig 1. Porcentajes de las preferencias de los grupos de alimentación del participante 18 antes y después de la intervención.



Solución de problemas

El análisis del instrumento de solución de problemas para niños indicó los siguientes resultados: ningún estilo aumentó. Todos los estilos disminuyeron excepto el razonado (11% pre-test paso a 11% pos-test). El estilo dominante de solución de problemas paso de evitativo (18% pre-test pasó a 11% pos-test) a dependiente (14% pre-test pasó a 11% pos-test) y razonado (11% pre-test se mantuvo en 11% pos-test). Los estilos que tuvieron un cambio significativo fueron: el impulsivo ($z=-3.464$, $p=0.000$), el evitativo ($z=-3.162$, $p=0.002$), el demorado ($z=-3.162$, $p<0.002$). La figura 2 muestra los cambios.

Fig 2. Porcentajes de los estilos de solución de problemas del participante 18 antes y después de la intervención.



Actividad física

Transporte y clase de educación física

El participante 18 no cambió la forma de trasladarse, después de la intervención, siguió siendo en auto, tanto de la escuela a la casa como viceversa, no varió más que en el lapso de tiempo (31-60 min pre-test a 5-15 min en el pos-test). Antes de la intervención el participante realizaba las siguientes actividades durante la clase de educación física: correr y saltar, lagartijas, abdominales y jugar con pelotas. Después de la intervención

reportó hacer dos actividades más: sentadillas y jugar algún deporte. El tiempo de la clase siguió siendo de menos de una hora, dos veces por semana.

Actividades en el recreo

Antes del programa de intervención, el participante reportó que realizaba las siguientes actividades en el recreo: sentarse y platicar, sentarse comiendo, jugar futbol, basquetbol y roña, pero después de la intervención, sólo reportó que durante el recreo realizaba otra actividad aparte de las que realizaba antes: jugar chicote y dejó de jugar roña. Ya no realiza las actividades sedentarias de sentado platicando y sentado comiendo.

Actividades sedentarias

Realizaba las siguientes actividades sedentarias en sus horas libres: jugar en la computadora (15 min), jugar video juegos (30 min), sentarse y escuchar música (15 min), hacer una actividad manual (30 min), jugar juegos de mesa (7 horas) y dormir (7 horas), después reportó dejar de hacer lo siguiente: jugar en la computadora, sentarse y escuchar música, jugar juegos de mesa y dormir, y disminuyó la siguiente actividad; jugar video juegos (15 min), y aparecieron éstas: jugar juegos interactivos (15 min), hablar por teléfono (15 min), leer (5 min) y tocar un instrumento.

El padre reportó que su hijo hacía las siguientes actividades sedentarias: ver televisión, jugar video juegos, leer y jugar juegos de mesa. Las coincidencias de las percepciones del padre con lo que reporta el hijo de actividades sedentarias en el pre-test fueron: tocar un instrumento, hacer una actividad manual, hablar por teléfono y jugar juegos interactivos (4 de 11). En el pos-test fueron: jugar con la computadora, jugar video juegos, leer, escuchar música, hacer una actividad manual y dormir (6 de 11).

Programas de TV.

El participante 18 disminuyó la cantidad de programas que vio entre semana (pre-test 3 programas, pos-test 2 programas) después de la intervención, pero en fin de semana no hubo cambios (pre-test 2 programas y pos-test 2 programas).

Actividades en el hogar

El participante 18 reportó que realizaba lo siguiente: barrer, trapear, tender la cama y limpiar su cuarto. Después de la intervención el niño dejó de barrer. El padre reportó que su hijo: barría, tendía la cama y sacudía. Las coincidencias reportadas entre el hijo y el padre en el pre-test fueron: tender la cama, lavar platos y tirara la basura (3 de 4), en el pos-test fueron: tender la cama, lavar platos, tirara la basura, barrer y limpiar cuarto (5 de 7).

En la prueba de actividad física encontramos que no existieron diferencias significativas entre el pre-test y el pos-test ($z=1.540$, $p=0.124$). Finalmente, el siguiente cuadro presenta un resumen con el número de cambios del participante 18.

Tabla 5 Resumen general de los cambios de la intervención del participante 18.

ÁREA	PRE-TEST	POS-TEST
ESTILO DOMINANTE	RAZONADO	RAZONADO
ESTILO CON CAMBIOS SIGNIFICATIVOS		IMPULSIVO, EVITATIVO Y DEMORADO
DIABÉTICOS EN LA FAMILIA	2	2
ALIMENTOS CON CAMBIOS SIGNIFICATIVOS		VERDURAS
ACTIVIDADES EN EDUCACIÓN FÍSICA	4	6
ACTIVIDADES EN EL RECREO (ACTIVAS)	3	3
ACTIVIDADES EN EL RECREO (SEDENTARIA)	2	0
ACTIVIDADES EN HORAS LIBRE (SEDENTARIAS)	6	5
PROGRAMAS VISTOS ENTRE SEMANA	3	2
PROGRAMAS VISTOS EN FIN DE SEMANA	2	2
CAMBIOS SIGNIFICATIVOS DE ACTIVIDAD FÍSICA		NO ES SIGNIFICATIVO
NÚMERO DE ACTIVIDADES DEL HOGAR(LIMPIEZA)	5	4
ESTADO CORPORAL		NORMAL

Participante 20

Reporte de datos generales

El género de la participante 20 es femenino, tiene 9 años, pesa 38.1 Kg, su altura es de 135 cm y su IMC es de 20.9. Por su IMC podemos catalogarla con sobrepeso. No hubo cambios significativos en el peso, en la altura y en el IMC después de la intervención. La niña reportó, en el pre-test, que en su familia había dos familiares con diabetes, los bisabuelos, tanto de la familia paterna como de la materna, pero en el pos-test reportó que no tenía ningún familiar con el padecimiento. El padre reportó que había 4 personas con diabetes, todos tanto de la familia paterna como la materna.

Reporte del padre sobre la alimentación del hijo y la percepción del padre sobre la salud del hijo.

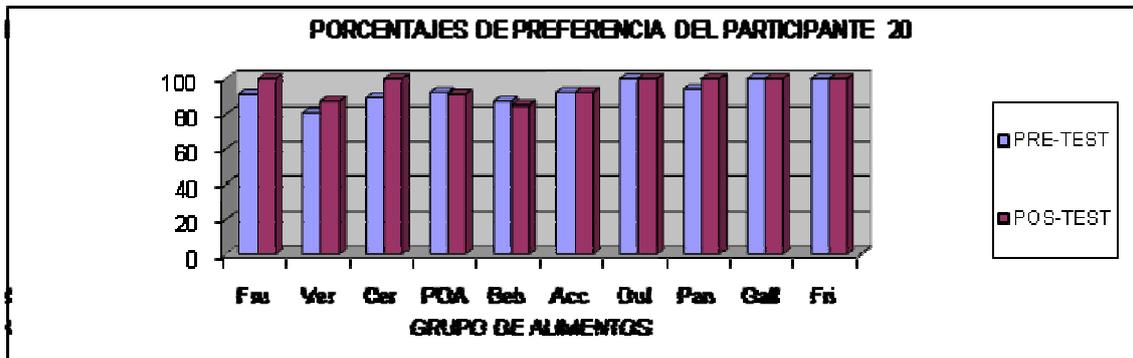
La percepción del padre coincidió con el estado corporal de su hija (con sobrepeso) y consideró que la altura de la niña era normal, que era sana y que tenía un apetito normal. Sabemos que los alimentos se preparan en casa, que no le manda lunch y le da dinero.

Alimentación

En la figura 3 podemos resaltar que hay un aumento en la preferencia de los siguientes alimentos, después de haber aplicado la intervención: frutas (91% pre-test a 100% pos-test), verduras (81% pre-test a 87% pos-test), cereales (89% pre-test a 100% pos-test) y

panecillos (94% pre-test a 100% pos-test). Los que disminuyeron fueron: POA (92% pre-test a 91% pos-test) y bebidas (87% pre-test a 85% pos-test), los demás grupos de alimentos no tuvieron cambios. Ningún alimento tuvo un cambio significativo.

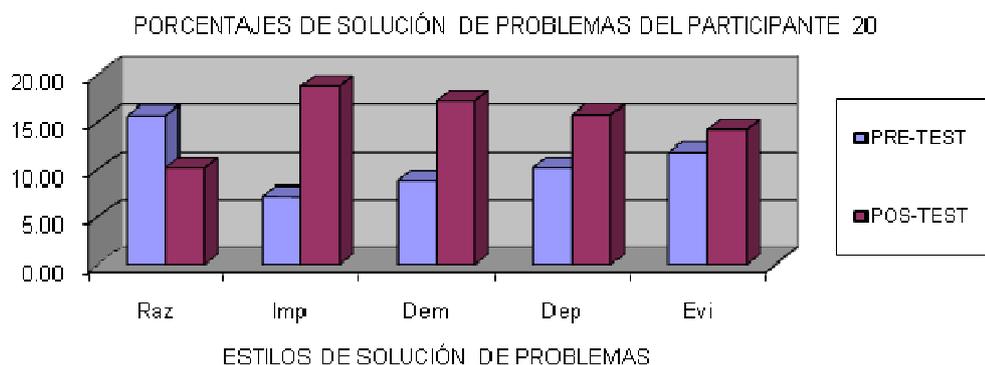
Fig 3. Porcentajes de las preferencias de los grupos de alimentación del participante 20 antes y después de la intervención.



Solución de problemas

El análisis del instrumento de solución de problemas para niños indicó los siguientes resultados. En la figura 4 podemos observar que todos los estilos aumentaron excepto el razonado (15% pre-test paso a 10% pos-test). El estilo dominante pasó de razonado (15% pre-test paso disminuyó a 10% pos-test) a impulsivo (7% pre-test aumentó a 18% pos-test). Los siguientes estilos fueron significativos: impulsivo ($z=-3.317$, $p=0.001$) y el demorado ($z=-3.00$, $p=0.004$). Pero los estilos razonado y dependiente, ambos, fueron marginalmente significativos ($z=-2.236$, $p<0.063$). La figura 4 muestra los cambios.

Fig 4. Porcentajes de los estilos de solución de problemas del participante 20 antes y después de la intervención.



Actividad física

Transporte y clase de educación física

El participante 20 no cambió la forma de trasladarse; siguió caminando, de la escuela a la casa y viceversa, el lapso del trayecto fue de 5-15 min y tampoco varió.

Antes de la intervención el participante realizaba las siguientes actividades durante la clase de educación física: correr y saltar, lagartijas, abdominales, sentadillas, jugar con

pelotas y jugar algún deporte, después de la intervención, dejó de hacer las siguientes actividades: lagartijas, abdominales y sentadillas. El tiempo de la clase varió, en el pre-test duraba menos de una hora, en el pos-test cambio a más de una hora. La cantidad de días a la semana no varió y siguió siendo de dos días a la semana.

Actividades en el recreo

Antes del programa de intervención, la participante reportó que realizaba las siguientes actividades en el recreo: sentarse y platicar, sentarse y comer, jugar con un trompo y jugar escondidas, pero después de la intervención, sólo reportó hacer una actividad: sentarse y platicar, y reportó dejar de sentarse y comer, de jugar trompo y de jugar a las escondidas.

Actividades sedentarias

Realizaba las siguientes actividades sedentarias en sus horas libres: ver televisión (15 min), jugar en la computadora (15 min), jugar video juegos (15 min), jugar juegos interactivos (15 min), hablar por teléfono (1 hora), hacer la tarea (2 horas), leer (2 horas), sentarse a escuchar música (30 min), hacer una actividad manual (15 min), jugar juegos de mesa (3 horas) y dormir (7 horas), después de la intervención reportó dejar de hacer todas las actividades anteriores excepto ver televisión (1 hora).

El padre reportó que su hija realizaba las siguientes actividades sedentarias: ver la televisión y hacer la tarea. Las coincidencias de las percepciones del padre con lo que reporta la hija de actividades sedentarias en el pre-test fueron: ver televisión, hacer tarea y no tocar un instrumento (3 de 11), mientras que en el pos-test fueron casi todas excepto hacer la tarea (3 de 11).

Programas de TV.

La participante 20 no cambió la cantidad de programas que vio entre semana (3 programas), después de la intervención, pero en fin de semana aumentó (pre-test 1 programa y post-test 2 programas).

Actividades en el hogar

La participante 20 reportó que realizaba lo siguiente: barrer, trapear, tender la cama, lavar los platos, tirara basura, sacudir y limpiar su cuarto. Después de la intervención la niña sólo barría y trapeaba. El padre reportó que su hija: tiende la cama, lava los platos, tirar la basura y sacude. Las coincidencias reportadas entre la hija y el padre en el pre-test fueron: barrer, trapear, tender la cama, lavar los platos, tirara la basura y sacudir (5 de 7), en el post fue: limpiar su cuarto (1 de 7).

En la prueba de actividad física encontramos que existen diferencias significativas entre el pre-test y el pos-test ($z=-4.235$, $p=0.000$). Finalmente, el siguiente cuadro presenta un resumen con el número de cambios del participante 20.

Tabla 6. Resumen general de los cambios de la intervención del participante 20.

ÁREA	PRE-TEST	POS-TEST
ESTILO DOMINANTE	RAZONADO	IMPULSIVO
ESTILO CON CAMBIOS SIGNIFICATIVOS		IMPULSIVO Y DEMORADO
DIABÉTICOS EN LA FAMILIA	2	2
ALIMENTOS CON CAMBIOS SIGNIFICATIVOS		NINGUNO
ACTIVIDADES EN EDUCACIÓN FÍSICA	6	3
ACTIVIDADES EN EL RECREO (ACTIVAS)	2	0
ACTIVIDADES EN EL RECREO (SEDENTARIA)	2	1
ACTIVIDADES EN HORAS LBRE (SEDENTARIAS)	11	1
PROGRAMAS VISTOS ENTRE SEMANA	3	3
PROGRAMAS VISTOS EN FIN DE SEMANA	1	2
CAMBIOS SIGNIFICATIVOS DE ACTIVIDAD FÍSICA		ES SIGNIFICATIVO
NÚMERO DE ACTIVIDADES DEL HOGAR(LIMPIEZA)	7	2
ESTADO CORPORAL	SOBRE PESO	SOBRE PESO

Participante 25

Reporte de datos generales

El género de la participante 25 es femenino, tiene 9 años, pesa 22.3 Kg, su altura es de 130 cm y su IMC es de 13.19. Por su IMC podemos catalogarla en un estado corporal bajo. No hubo cambios significativos en el peso, en la altura y en el IMC después de la intervención. La niña reportó, en el pre-test, que en su familia había un familiar con diabetes, abuelos o tíos, de la familia paterna, él único cambio en el pos-test, fue que no reportó quién de sus familiares la padecía. El reporte del padre no difirió del reporte de la niña.

Reporte del padre sobre la alimentación del hijo y la percepción del padre sobre la salud del hijo.

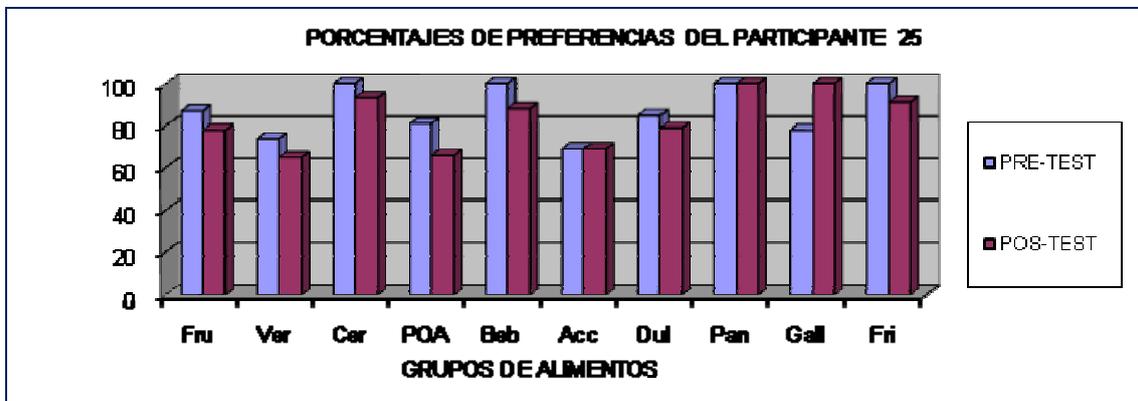
La percepción del padre no coincidió con el estado corporal de su hija (peso bajo) y lo consideró que estaba normal, que la altura de la niña era normal, que era sana y que tenía un apetito normal. Sabemos que los alimentos se preparan en casa, que le manda lunch y además le da dinero.

Alimentación

En la figura 5 podemos resaltar que hay un incremento en la preferencia de galletas (78 pre-test a 100 pos-test) después de haber aplicado la intervención. Los siguientes alimentos no tuvieron cambios: panecillos (100%) y accesorios (69%), los restantes

alimentos decrementaron. Ningún alimento tuvo un cambio significativo. Solamente las galletas fueron marginalmente significativas ($z=-2.121$, $p=0.063$).

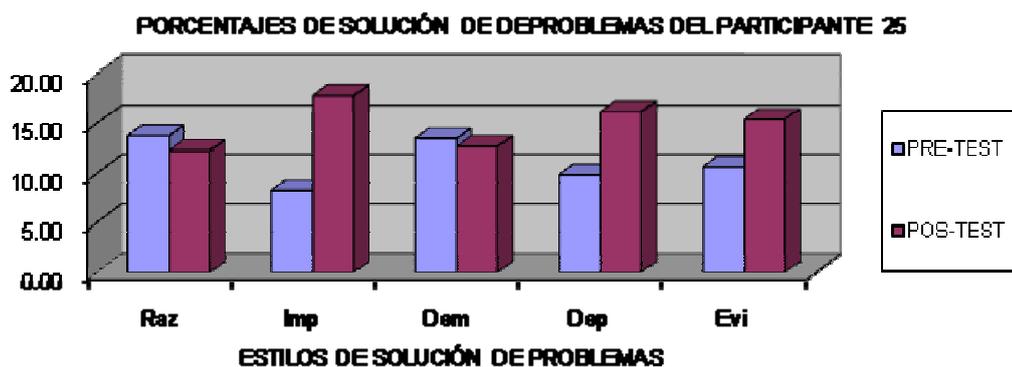
Fig 5. Porcentajes de las preferencias de los grupos de alimentación del participante 25 antes y después de la intervención.



Solución de problemas

En la figura 6 podemos observar que los estilos que aumentaron fueron: impulsivo (8% pre-test a 17% pos-test), dependiente (9% pre-test a 16% pos-test) y evitativo (10% pre-test a 15% pos-test). Los estilos que disminuyeron fueron: el razonado (13% pre-test a 12% pos-test) y el demorado (13% pre-test a 12% pos-test). El estilo dominante paso de razonado (13% pre-test disminuyó a 6% pos-test) a impulsivo (8% pre-test aumentó a 17% pos-test). Los siguientes estilos tuvieron cambios significativos: el impulsivo ($z=-1.000$, $p=0.004$) y el dependiente ($z=-2.646$, $p=0.016$). El estilo evitativo fue el único marginalmente significativo ($z=2.236$, $p=0.63$).

Fig 6. Porcentajes de los estilos de solución de problemas del participante 25 antes y después de la intervención.



Actividad física

Transporte y clase de educación física

La participante 25 no cambió la forma de trasladarse; siguió caminando, tanto de la escuela a la casa y viceversa, no hubo cambios en el lapso de tiempo (pre-test y pos-test 5-15). Antes de la intervención el participante realizaba las siguientes actividades durante la clase de educación física: abdominales, sentadillas, jugar algún deporte y

jugar con pelotas, después de la intervención, dejó de hacer tres actividades y únicamente jugaba con pelotas. El tiempo de la clase siguió siendo de más de una hora, dos veces por semana.

Actividades en el recreo

Antes del programa de intervención el participante reportó que en el recreo jugaba escondidas y se sentaba a comer, pero después de la intervención, no reportó hacer ninguna actividad.

Actividades sedentarias

Realizaba las siguientes actividades sedentarias en sus horas libres: ver televisión (30 min) y hacer tarea (30 min), después aumentaron las actividades sedentarias: ver televisión (1 hora), jugar con computadora (15 min), jugar video juegos (30 min), jugar juegos interactivos (15 min), hacer la tarea (1 hora), leer (1 hora), sentarse y escuchar música (1 hora), hacer una actividad manual (15 min), jugar juego de mesa (15 min) y dormir (7 hora).

El padre reportó que su hijo hacía las siguientes actividades sedentarias: ver televisión y hacer la tarea. Las coincidencias de las percepciones del padre con lo que reporta el hijo de actividades sedentarias en el pre-test fueron: ver televisión y hacer la tarea (2 de 11). En el pos-test fueron: ver televisión, hacer tarea y leer (3 de 11).

Programas de TV.

La participante 25 aumentó la cantidad de programas que vio entre semana (pre 1 hora, post 6 horas) y el fin de semana (pre 2 horas y post 4 horas), después de la intervención

Actividades en el hogar

La participante 25 reportó que realizaba lo siguiente: tender la cama, tirar la basura y limpiar su cuarto. Después de la intervención la niña dejó de barrer pero reportó hacer lo siguiente: tender la cama, lavar platos, tirar basura, sacudir y limpiar su cuarto. El padre reportó que su hija: tendía la cama, trapeaba, lavaba los platos, tiraba la basura, sacudía y limpiaba su cuarto. Las coincidencias reportadas entre el hijo y el padre en el pre-test fueron: tender la cama, barrer, tirara la basura y limpiar su cuarto (3 de 7), en el post-test fueron: tender la cama, barrer, lavar los platos, tirar la basura, sacudir y limpiar su cuarto.

En la prueba de actividad física no existieron diferencias significativas entre el pre-test y el pos-test ($z=-.894$, $p=0.503$). Finalmente, el siguiente cuadro presenta un resumen con el número de cambios del participante 25.

Tabla 7. Resumen general de los cambios de la intervención del participante 25.

ÁREA	PRE-TEST	POS-TEST
ESTILO DOMINANTE	RAZONADO	IMPULSIVO
ESTILO CON CAMBIOS SIGNIFICATIVOS		IMPULSIVO Y DEPENDIENTE
DIABÉTICOS EN LA FAMILIA	1	1
ALIMENTOS CON CAMBIOS SIGNIFICATIVOS		NINGUNO
ACTIVIDADES EN EDUCACIÓN FÍSICA	4	1
ACTIVIDADES EN EL RECREO (ACTIVAS)	1	0
ACTIVIDADES EN EL RECREO (SEDENTARIA)	1	0
ACTIVIDADES EN HORAS LBRE (SEDENTARIAS)	2	10
PROGRAMAS VISTOS ENTRE SEMANA	1	6
PROGRAMAS VISTOS EN FIN DE SEMANA	2	4
CAMBIOS SIGNIFICATIVOS DE ACTIVIDAD FÍSICA		NO ES SIGNIFICATIVO
NÚMERO DE ACTIVIDADES DEL HOGAR(LIMPIEZA)	3	5
ESTADO CORPORAL	PESO BAJO	PESO BAJO

Participante 43

Reporte de los datos generales

El género de la participante 43 es femenino, tiene 9 años, pesa 33.2 Kg, su altura es de 127 cm y su IMC es de 20.58. Por su IMC podemos catalogarla en un estado corporal con sobrepeso. No hubo cambios significativos en el peso, en la altura y en el IMC después de la intervención. La niña reportó, tanto en el pre-test como en el pos-test, que tenía 5 familiares con diabetes, pero no reportó quienes. El padre reportó que solamente había un familiar con diabetes, abuelo o tío, de la familia materna.

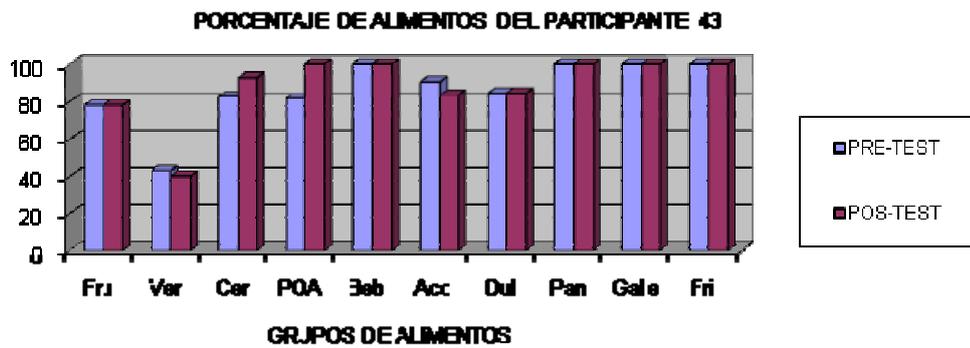
Reporte del padre sobre la alimentación del hijo y la percepción del padre sobre la salud del hijo.

La percepción del padre coincidió con el estado corporal de su hija (con sobrepeso) y consideró que la altura de la niña era normal, que era enfermiza y que tenía poco apetito. Sabemos que los alimentos se preparan en casa, que no le manda lunch y le da dinero para comprar en la escuela.

Alimentación

En la figura 8 podemos resaltar que hay una disminución en la preferencia de los siguientes alimentos, después de haber aplicado la intervención: verduras (43 pre-test a 40 pos-test) y accesorios (91 pre-test a 84 pos-test). Los alimentos que aumentaron fueron: POA (43 pre-test a 40 pos-test) y cereales (83 pre-test a 93 pos-test), los demás grupos no tuvieron cambios. Ningún alimento tuvo un cambio significativo.

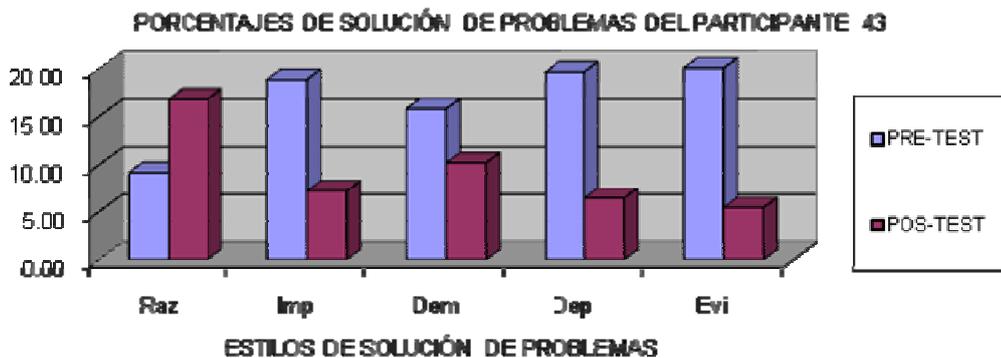
Fig 7. Porcentajes de las preferencias de los grupos de alimentación del participante 43 antes y después de la intervención.



Solución de problemas

El análisis del instrumento de solución de problemas para niños indicó los siguientes resultados. Todos los estilos disminuyeron, excepto el razonado (9% pre-test a 16% pos-test), que aumento. Hubo un cambio en el estilo dominante de solución de problemas, pasó de evitativo (20% pre-test disminuyó a 5% pos-test) a razonado (9% pre-test aumentó a 16% pos-test). Todos los estilos tuvieron cambios significativos: el razonado ($z=-3.317$, $p=0.016$), el impulsivo ($z=-2.646$, $p=0.001$), el dependiente y el evitativo ($z=-3.873$, $p=0.000$); excepto el demorado ya que fue marginalmente significativo ($z=-2.236$, $p=0.063$). La figura 8 muestra los cambios.

Fig 8. Porcentajes de los estilos de solución de problemas del participante 43 antes y después de la intervención.



Actividad Física

Transporte y clase de educación física

La participante 43 no cambió la forma de trasladarse; siguió caminando, tanto de la escuela a la casa y viceversa, tampoco varió el lapso de tiempo de (pre-test y pos-test a 5-15). Antes de la intervención, el participante sólo reportó jugar con una pelota durante la clase de educación física, después de la intervención, reportó no hacer ninguna actividad. El tiempo de la clase siguió siendo de menos de una hora, pero cambio la cantidad de días de educación física a la semana (pre 2 días y pos 1 día).

Actividades en el recreo

Antes del programa de intervención, el participante no reportó realizar alguna actividad durante el recreo. Pero después de la intervención sólo reportó, que durante el recreo, realizaba otra actividad; sentarse y platicar.

Actividades sedentarias

Realizaba las siguientes actividades sedentarias en sus horas libres: ver televisión (4 horas), jugar en la computadora (15 min), hacer tarea (15 min), leer (15 min), sentarse y escuchar música (15 min), tocar un instrumento (15 min) y dormir (15 min). Después realizaba las siguientes actividades: ver televisión (3 horas), jugar en la computadora (3 horas), hablar por teléfono (15 min), hacer tarea (1 hora), sentarse y escuchar música (2 horas), jugar juegos de mesa (7 horas) y dormir (7 horas).

El padre reportó que su hijo hacía las siguientes actividades sedentarias: ver televisión, jugar en la computadora, hacer la tarea y dormir. Las coincidencias de las percepciones del padre con lo que reporta la hija de actividades sedentarias en el pre-test fueron: ver televisión, jugar en la computadora, hacer tarea, jugar juegos de mesa y dormir (5 de 11). En el pos-test fueron: ver televisión, jugar en la computadora, hacer tarea, tocar un instrumento, hacer una actividad manual, jugar juegos de mesa y dormir (7 de 11).

Programas de TV.

La participante 43 disminuyó la cantidad de programas que vio entre semana (pre 1 horas, post 5 horas) y durante el fin de semana (pre 1 horas y post 5 horas) después de la intervención.

Actividades en el hogar

La participante 43 reportó que no realizaba ninguna de las actividades. Después de la intervención reportó hacer lo siguiente: barrer, tender la cama, lavar y los platos. El padre sólo reportó que su hija limpiaba su cuarto. Las coincidencias de actividades en pre-test fueron todas, excepto limpiar cuarto, y en pos-test fueron trapear, tirar basura y sacudir.

En la prueba de actividad física encontramos que no existieron diferencias significativas entre el pre-test y el pos-test ($z=-1.732$, $p=0.146$). Finalmente, el siguiente cuadro presenta un resumen con el número de cambios del participante 43.

Tabla 8. Resumen general de los cambios de la intervención del participante 43.

ÁREA	PRE-TEST	POS-TEST
ESTILO DOMINANTE	EVITATIVO	RAZONADO
ESTILO CON CAMBIOS SIGNIFICATIVOS		RAZONADO, IMPULSIVO, Y DEPENDIENTE EVITATIVO
DIABÉTICOS EN LA FAMILIA	2	2
ALIMENTOS CON CAMBIOS SIGNIFICATIVOS		VERDURAS
ACTIVIDADES EN EDUCACIÓN FÍSICA	4	6
ACTIVIDADES EN EL RECREO (ACTIVAS)	3	3
ACTIVIDADES EN EL RECREO (SEDENTARIA)	2	0
ACTIVIDADES EN HORAS LBRE (SEDENTARIAS)	6	5
PROGRAMAS VISTOS ENTRE SEMANA	3	2
PROGRAMAS VISTOS EN FIN DE SEMANA	2	2
CAMBIOS SIGNIFICATIVOS DE ACTIVIDAD FÍSICA		NO ES SIGNIFICATIVO
NÚMERO DE ACTIVIDADES DEL HOGAR(LIMPIEZA)	5	4
ESTADO CORPORAL	SOBREPESO	SOBREPESO

Participante 68

Reporte de datos generales

El género de la participante 68 es femenino, tiene 10 años, pesa 31.6 Kg, su altura es de 132 cm y su IMC es de 18.13. Por su IMC podemos catalogarla en un estado corporal normal. No hubo cambios significativos en el peso, en la altura y en el IMC después de la intervención. La niña reportó, tanto en el pre-test como en el pos-test, que no tenía ningún familiar con diabetes. El padre reportó que hay dos familiares con diabetes de la familia materna.

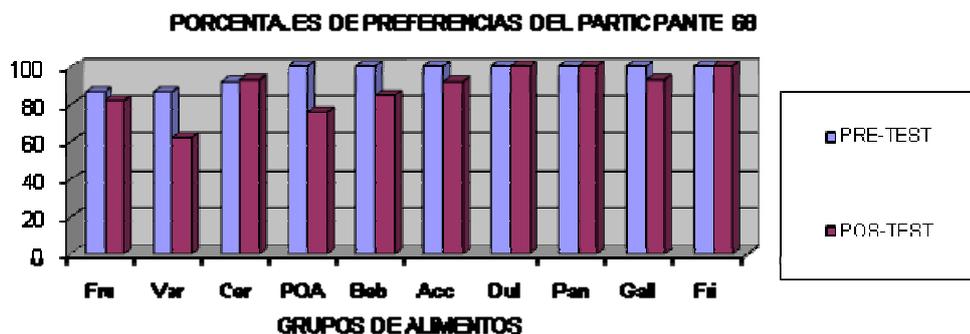
Reporte del padre sobre la alimentación del hijo y la percepción del padre sobre la salud del hijo.

La percepción del padre no coincidió con el estado corporal de su hija (normal) y lo consideró que estaba con sobrepeso, que la altura de la niña era baja, que era saludable y que tenía apetito normal. Sabemos que los alimentos se preparan en casa, que no le manda lunch y le da dinero para comprar en la escuela.

Alimentación

En la figura 9 podemos resaltar que hay una disminución en la preferencia de los siguientes alimentos, después de haber aplicado la intervención: frutas (87% pre-test a 82% pos-test), verduras (87% pre-test a 62% pos-test), POA (100% pre-test a 76% pos-test), bebidas (100% pre-test a 85% pos-test), accesorios (100% pre-test a 92% pos-test) y galletas (100% pre-test a 93% pos-test). Los cereales (92% pre-test a 93% pos-test) fue el único alimento que aumentó. El único alimento que tuvo un cambio significativo son las verduras ($z=-2.264$, $p=0.031$).

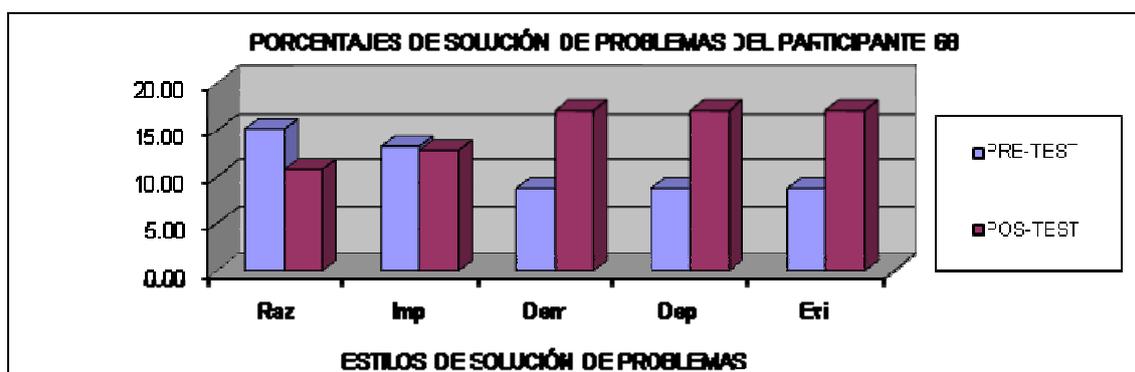
Fig 9. Porcentajes de las preferencias de los grupos de alimentación del participante 68 antes y después de la intervención.



Solución de problemas

El análisis del instrumento de solución de problemas para niños indicó los siguientes resultados; los estilos que aumentaron fueron: demorado (8% pre-test a 17% pos-test), dependiente (8% pre-test a 17% pos-test) y el evitativo (8% pre-test a 17% pos-test). Los estilos que disminuyeron fueron el razonado (15% pre-test a 10% pos-test) y el impulsivo (13% pre-test a 12% pos-test). Hubo un cambio en el estilo dominante de solución de problemas, pasó de razonado (15% pre-test disminuyó a 10% pos-test) a evitativo (8% pre-test aumentó 17% pos-test), demorado (8% pre-test aumentó a 17% pos-test) y dependiente (8% pre-test aumentó a 17% pos-test). Los estilos con cambios significativos fueron: el demorado, el evitativo y el dependiente ($z=-3.000$, $p=0.004$). Sólo el estilo razonado fue marginalmente significativo ($z=-2.236$, $p=0.063$). La figura 10 muestra los cambios.

Fig 10. Porcentajes de los estilos de solución de problemas del participante 68 antes y después de la intervención.



Actividad física

Transporte y clase de educación física

La participante 68 no cambió la forma de trasladarse; siguió caminando, tanto de la escuela a la casa y viceversa, no varió más que en el lapso de tiempo (5-15 min en el pre-test a 5-60 en el pos-test). Antes de la intervención, la participante sólo hacia

lagartijas durante la clase de educación física, después de la intervención, reportó hacer seis actividades más: correr, lagartijas, abdominales, sentadillas, jugar con pelotas y jugar algún deporte. El tiempo de la clase siguió siendo de más de una hora, dos veces por semana.

Actividades en el recreo

Antes del programa de intervención, el participante reportó que únicamente jugaba stop durante el recreo, después de la intervención, reportó hacer lo siguiente: sentarse y platicar, sentarse y comer, escondidas y carreras.

Actividades sedentarias

De las actividades sedentarias solamente reportó realizar actividades manuales (15 min), después reportó lo siguiente: ver televisión (15 min), jugar en la computadora (3 horas), jugar video juegos (30 min), jugar juegos interactivos (2 horas), hablar por teléfono (15 min), hacer la tarea (15 min), hablar por teléfono (15 min), leer (1 hora), tocar un instrumento (15), hacer una actividad manual (15 min) y jugar juegos de mesa (15 min). El padre reportó que su hija hacía las siguientes actividades sedentarias: ver televisión y hacer la tarea. Las coincidencias de las percepciones del padre con lo que reporta la hija de actividades sedentarias en el pre-test fueron todas, excepto hacer una actividad manual (10 de 11). En el pos-test fueron: ver televisión, hacer la tarea, sentarse y escuchar música y dormir (4 de 11).

Programas de TV.

El participante 68 aumentó la cantidad de programas que vio entre semana (pre 3 programas, post 10 programas) y durante el fin de semana (pre 2 programas, post 8 programas) después de la intervención.

Actividades en el hogar

El participante 68 reportó que realizaba lo siguiente antes y después de la intervención: barrer, trapear, tender la cama, lavar los platos, tirar basura, sacudir y limpiar cuarto. El padre reportó que su hijo: barría, tendía la cama, lavar los platos y tirara la basura. Las coincidencias reportadas entre el hijo y el padre en el pre-test y pos-test fueron: barrer, tender la cama, lavar los platos y tirar basura (4 de 7).

En la prueba de actividad física encontramos que existe diferencias significativas entre el pre-test y el pos-test ($z=-3.800$, $p<0.000$). Finalmente, el siguiente cuadro presenta un resumen con el número de cambios del participante 68.

Tabla 9. Resumen general de los cambios de la intervención del participante 68.

ÁREA	PRE-TEST	POS-TEST
ESTILO DOMINANTE	RAZONADO	EVITATIVO, DEMORADO Y DEPENDIENTE
ESTILO CON CAMBIOS SIGNIFICATIVOS		EVITATIVO, DEMORADO Y DEPENDIENTE
DIABÉTICOS EN LA FAMILIA	0	0
ALIMENTOS CON CAMBIOS SIGNIFICATIVOS		VERDURAS
ACTIVIDADES EN EDUCACIÓN FÍSICA	1	7
ACTIVIDADES EN EL RECREO (ACTIVAS)	1	2
ACTIVIDADES EN EL RECREO (SEDENTARIA)	1	11
ACTIVIDADES EN HORAS LIBRE (SEDENTARIAS)	1	11
PROGRAMAS VISTOS ENTRE SEMANA	3	10
PROGRAMAS VISTOS EN FIN DE SEMANA	2	8
CAMBIOS SIGNIFICATIVOS DE ACTIVIDAD FÍSICA		ES SIGNIFICATIVO
NÚMERO DE ACTIVIDADES DEL HOGAR (LIMPIEZA)	7	4
ESTADO CORPORAL	NORMAL	NORMAL

Participante 69

Reporte de datos generales

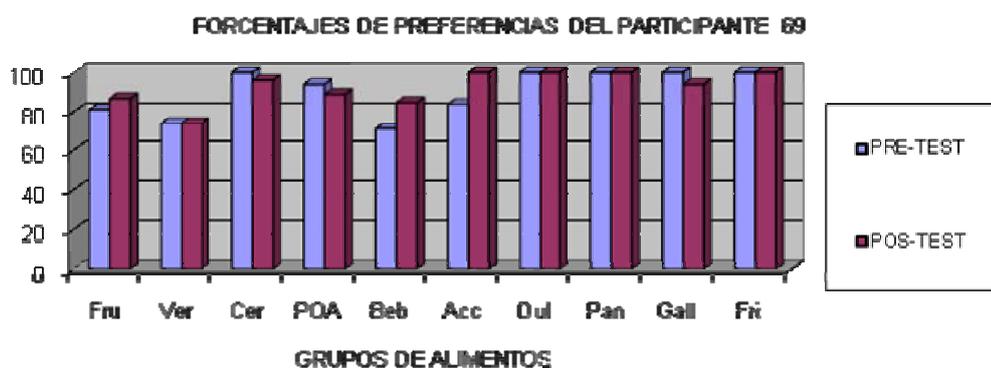
El género de la participante 69 es femenino, tiene 11 años, pesa 35.7 Kg, su altura es de 144 cm y su IMC es de 16.45. Por su IMC podemos catalogarla en un estado corporal normal. No hubo cambios significativos en el peso, en la altura y en el IMC después de la intervención. La niña reportó, tanto en el pre-test como en el pos-test, que tenía dos familiares con diabetes, abuelos y tíos, de la familia paterna como de la materna. El padre reportó que hay 7 familiares con diabetes, los bisabuelos de la familia paterna y abuelos y tíos de la familia materna.

Reporte del padre sobre la alimentación del hijo y la percepción del padre sobre la salud del hijo.

La percepción del padre no coincidió con el estado corporal de su hija (normal) y lo consideró que estaba debajo de su peso, la altura de la niña la reportó normal, que era enfermiza y que tenía poco apetito. Sabemos que los alimentos se preparan en casa, que le manda lunch y no le da dinero para comprar en la escuela.

En la figura 11 podemos resaltar que hay un aumento de preferencia de los siguientes alimentos, después de haber aplicado la intervención: frutas (81% pre-test a 87% pos-test), bebidas (71% pre-test a 85% pos-test) y accesorios (84% pre-test a 100% pos-test). Los alimentos que no tuvieron cambios fueron: verduras (74%), dulces (100%), panecillos (100%) y frituras (100%), todos los demás alimentos disminuyeron. Ningún alimento tuvo cambios significativos.

Fig 11. Porcentajes de las preferencias de los grupos de alimentación del participante 69 antes y después de la intervención.



Solución de problemas

El análisis del instrumento de solución de problemas para niños indicó los siguientes cambios: todos los estilos aumentaron excepto el razonado (16% pre-test a 9% pos-test). Hubo un cambio en el estilo dominante de solución de problemas, pasó de razonado (16% pre-test disminuyó a 9% pos-test) a impulsivo (8% pre-test aumentó a 18% pos-test). Todos los estilos tuvieron cambios significativos: el razonado ($z=-2.646$, $p=.016$), el impulsivo, el dependiente y el evitativo ($z=-3.000$, $p=0.004$).

Fig 12. Porcentajes de los estilos de solución de problemas del participante 18 antes y después de la intervención.



Actividad física

Transporte y clase de educación física

La participante 69 no cambió la forma de trasladarse ni el tiempo; siguió caminando, tanto de la escuela a la casa (5-15 min) y viceversa (más de 60 min). Antes de la intervención el participante realizaba las siguientes actividades durante la clase de educación física: correr, lagartijas, sentadillas, jugar con pelotas y jugar algún deporte, después de la intervención, reportó hacer una actividad más: abdominales. El tiempo de la clase siguió siendo de más de una hora, dos veces por semana.

Actividades en el recreo

Antes del programa el participante reportó que realizaba las siguientes actividades en el recreo: encantados y escondidas, después de la intervención, dejó de hacer las actividades anteriores y reportó las siguientes: fútbol, béisbol, stop y carreras.

Actividades sedentarias

Realizaba las siguientes actividades sedentarias en sus horas libres: ver televisión (15 min), hacer una actividad manual (15 min), jugar juegos de mesa (15 min) y dormir (15 min), después hacia lo siguiente: ver televisión (15 min) y hablar por teléfono (15 min).

El padre reportó que su hijo no hacía ninguna de las actividades. Las coincidencias de las percepciones del padre, con lo que reporta la hija, de actividades sedentarias en el pre-test fueron: jugar en la computadora, jugar video juegos, jugar juegos interactivos, hablar por teléfono, leer, sentarse y escucha música, y tocar un instrumento (7 de 11).

En el pos-test fueron: jugar en la computadora, jugar video juegos, jugar juegos interactivos, hacer la tarea, leer, sentarse y escucha música, tocar un instrumento, hacer una actividad manual, jugar juegos de mesa y dormir (2 de 11).

Programas de TV.

El participante 69 aumentó la cantidad de programas que vio entre semana (pre-test 1 horas, pos-test 2 horas) y el fin de semana (pre-test 1 horas y pos-test 3 horas), después de la intervención.

Actividades en el hogar

El participante 69 reportó que realizaba lo siguiente: barrer, trapear, lavar los platos, tirar basura, sacudir y limpiar su cuarto. Después de la intervención hacia lo siguiente: barrer, tender la cama, lavar platos, tirar basura y limpiar su cuarto.

El padre reportó que su hija no hacía ninguna actividad de limpieza. Sólo hubo una coincidencia entre la hija y el padre en el pre-test; tender la cama (1 de 7), en el pos-test fueron: tender la cama y sacudir (2 de 7).

En la prueba de actividad física encontramos que no existieron diferencias significativas entre el pre-test y el pos-test ($z=.243$, $p=0.100$). Finalmente, el siguiente cuadro presenta un resumen con el número de cambios del participante 69.

Tabla 10. Resumen general de los cambios de la intervención del participante 69.

ÁREA	PRE-TEST	POS-TEST
ESTILO DOMINANTE	RAZONADO	IMPULSIVO
ESTILO CON CAMBIOS SIGNIFICATIVOS		TODOS LOS ESTILOS
DIABÉTICOS EN LA FAMILIA	2	2
ALIMENTOS CON CAMBIOS SIGNIFICATIVOS		NINGUNO
ACTIVIDADES EN EDUCACIÓN FÍSICA	5	6
ACTIVIDADES EN EL RECREO (ACTIVAS)	2	4
ACTIVIDADES EN EL RECREO (SEDENTARIA)	0	0
ACTIVIDADES EN HORAS LBRE (SEDENTARIAS)	4	2
PROGRAMAS VISTOS ENTRE SEMANA	1	2
PROGRAMAS VISTOS EN FIN DE SEMANA	1	3
CAMBIOS SIGNIFICATIVOS DE ACTIVIDAD FÍSICA		NO ES SIGNIFICATIVO
NÚMERO DE ACTIVIDADES DEL HOGAR(LIMPIEZA)	6	5
ESTADO CORPORAL	NORMAL	NORMAL

Participante 84

Reporte de datos general

El género del participante 84 es femenino, tiene 10 años, pesa 40.4 Kg, su altura es de 135 cm y su IMC es de 22.16. Por su IMC podemos catalogarla en un estado corporal con sobrepeso. No hubo cambios significativos en el peso, en la altura y en el IMC después de la intervención. La niña reportó, tanto en el pre-test como en el pos-test, que no tenía familiares con diabetes. El reporte del padre no difirió con el de la niña.

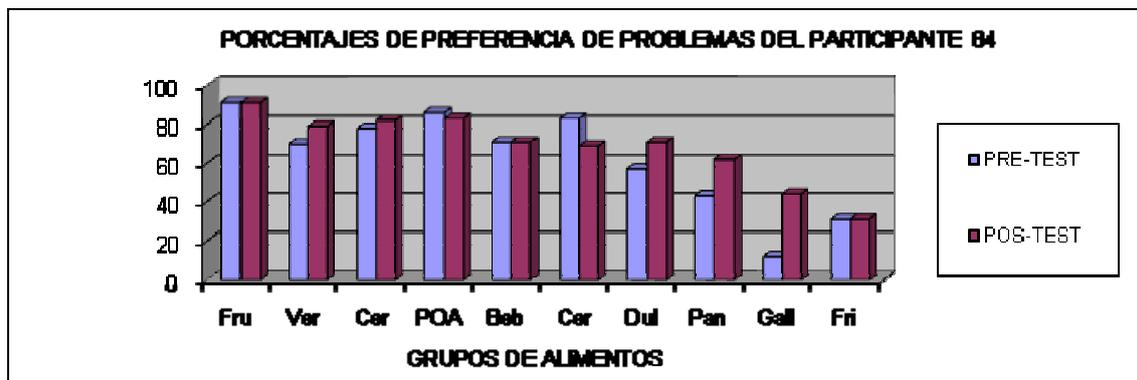
Reporte del padre sobre la alimentación del hijo y la percepción del padre sobre la salud del hijo.

La percepción del padre no coincidió con el estado corporal de su hija (con sobrepeso) y lo consideró que estaba normal, la altura de la niña la consideró baja, que era saludable y que tenía apetito normal. Sabemos que los alimentos se preparan en casa, que le manda lunch y no le da dinero para comprar en la escuela.

Alimentación

En la figura 1 podemos resaltar que hay un aumento en la preferencia de los siguientes alimentos, después de haber aplicado la intervención: verduras (70% pre-test a 79% pos-test), cereales (78% pre-test a 82% pos-test), dulces (57% pre-test a 71% pos-test), panecillos (43% pre-test a 62% pos-test) y galletas (12% pre-test a 44% pos-test). Los alimentos POA (86% pre-test a 83% pos-test) y accesorios (83% pre-test a 69% pos-test) disminuyeron, los restantes no mostraron cambios. Las galletas fueron el único alimento que tuvo un cambio significativo ($z=-2.456$, $p=0.016$).

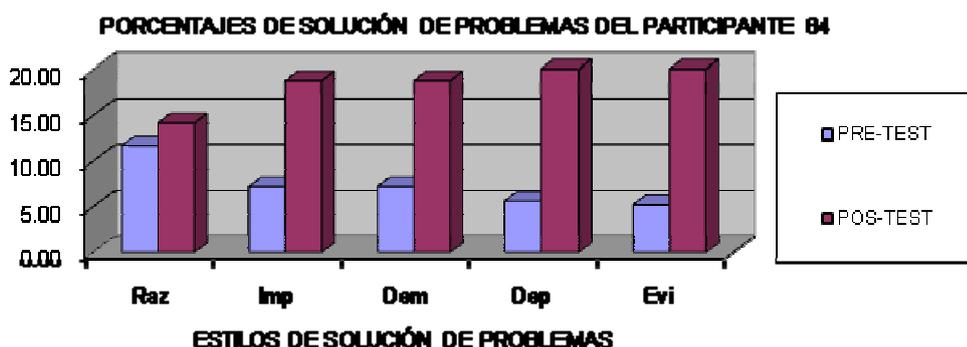
Fig 13. Porcentajes de las preferencias de los grupos de alimentación del participante 84 antes y después de la intervención.



Solución de problemas

El análisis del instrumento de solución de problemas para niños indicó los siguientes resultados; todos los estilos aumentaron: razonado (11% pre-test a 14% pos-test), demorado (7% pre-test a 11% pos-test), dependiente (5% pre-test a 20% pos-test), el evitativo (5% pre-test a 20% pos-test) y el impulsivo (7% pre-test a 18% pos-test). El estilo dominante de solución de problemas pasó de ser razonado (11% pre-test aumentó a 14% pos-test) a evitativo (5% pre-test aumentó a 20% pos-test). Los siguientes estilos fueron significativos: impulsivo ($z=-3.317$, $p=0.001$), el demorado ($z=-3.317$, $p=0.001$), el evitativo ($z=-3.873$, $p=0.000$) y el dependiente ($z=-3.879$, $p=0.000$). La figura 12 muestra los cambios.

Fig 14. Porcentajes de los estilos de solución de problemas del participante 84 antes y después de la intervención.



Actividad física

Transporte y clase de educación física

El participante 84 no cambió la forma de trasladarse; siguió caminando, tanto de la escuela a la casa y viceversa, no varió el traslado (5-15 min). Antes de la intervención el participante realizaba las siguientes actividades durante la clase de educación física: lagartijas y jugar algún deporte, después de la intervención, reportó dejar de hacer

lagartijas y comenzó a jugar algún deporte. El tiempo de la clase siguió siendo más de una hora, en el pre 2 días a la semana y en el pos un día a la semana.

Actividades en el recreo

Antes del programa el participante reportó que realizaba las siguientes actividades en el recreo: sentado comiendo, fútbol y escondidas. Después de la intervención, dejó de sentarse y comer y jugar escondidas.

Actividades sedentarias

Realizaba las siguientes actividades sedentarias en sus horas libres: ver televisión (3 horas), jugar con la computadora (30 minutos), hacer la tarea (1 hora), leer (15 min), hacer una actividad manual (15 min), jugar juegos de mesa (30 min) y dormir (7 horas), después hacia lo siguiente: jugar juegos de video, jugar juegos interactivos y tocar un instrumento.

El padre reportó que su hija hacía las siguientes actividades sedentarias: ver televisión, jugar en la computadora y tocar un instrumento. Las coincidencias de las percepciones del padre con lo que reporta la hija, de las actividades sedentarias en el pre-test fueron: ver televisión, jugar en la computadora, jugar video juegos y jugar juegos interactivos, hablar por teléfono, sentarse y escucha música y tocar un instrumento (6 de 11). En el pos-test fueron: hablar por teléfono, hacer la tarea, leer, sentarse y escucha música, tocar un instrumento, hacer una actividad manual, jugar juegos de mesa y dormir (8 de 11).

Programas de TV.

El participante 84 disminuyó la cantidad de programas que vio entre semana (pre 4 programas, post 3 programa), después de la intervención, pero en fin de semana aumentó (pre 2 programas y post 3 programas).

Actividades en el hogar

El participante 84 reportó que realizaba lo siguiente: barrer, tender la cama, lavar los platos, tirar basura, sacudir y limpiar cuarto. Después de la intervención la niña reportó dejar de: tirar la basura y sacudir, y añadió trapear.

El padre reportó que su hija no realizaba ninguna actividad doméstica. Solamente hubo una coincidencia reportada entre la hija y el padre en el pre-test; trapear (1 de 7). En el pos-test fueron: tirar basura y sacudir (2 de 7).

En la prueba de actividad física encontramos que no existieron diferencias significativas entre el pre-test y el pos-test ($z=-.816$, $p=0.383$). Finalmente, el siguiente cuadro presenta un resumen con el número de cambios del participante 84.

Tabla 11. Resumen general de los cambios de la intervención del participante 84.

ÁREA	PRE-TEST	POS-TEST
ESTILO DOMINANTE	RAZONADO	EVTATIVO
ESTILO CON CAMBIOS SIGNIFICATIVOS		DEMORADO, DEPENDIENTE, EVITATIVO E IMPULSIVO
DIABÉTICOS EN LA FAMILIA	0	0
ALIMENTOS CON CAMBIOS SIGNIFICATIVOS		GALLETAS
ACTIVIDADES EN EDUCACIÓN FÍSICA	2	2
ACTIVIDADES EN EL RECREO (ACTIVAS)	2	1
ACTIVIDADES EN EL RECREO (SEDENTARIA)	1	0
ACTIVIDADES EN HORAS LBRE (SEDENTARIAS)	7	3
PROGRAMAS VISTOS ENTRE SEMANA	4	3
PROGRAMAS VISTOS EN FIN DE SEMANA	2	3
NÚMERO DE ACTIVIDADES DEL HOGAR(LIMPIEZA)	6	5
MASA CORPORAL	SOBREPESO	SOBREPESO
CAMBIOS SIGNIFICATIVOS DE ACTIVIDAD FÍSICA		NO ES SIGNIFICATIVO

Participante 109

Reporte de datos generales

El género del participante 109 es femenino, tiene 11 años, pesa 71. Kg, su altura es de 153 cm y su IMC es de 30.33. Por su IMC podemos catalogarla en un estado corporal de obesidad mórbida. No hubo cambios significativos en el peso, en la altura y en el IMC después de la intervención. La niña reportó, tanto en el pre-test como en el pos-test, que no tenía familiares con diabetes. El reporte del padre no difirió con el de la niña.

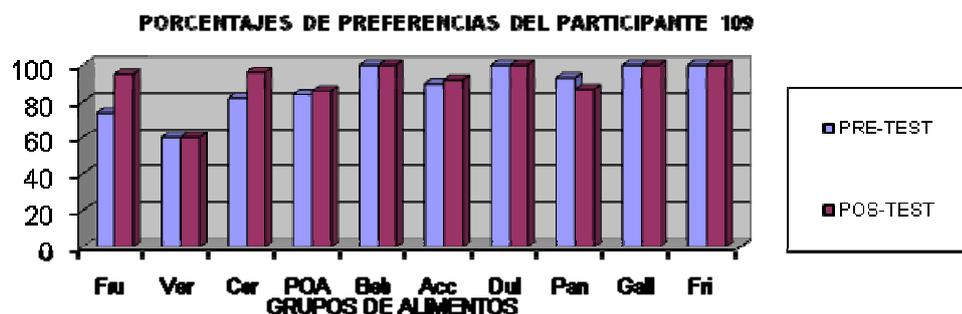
Reporte del padre sobre la alimentación del hijo y la percepción del padre sobre la salud del hijo.

La percepción del padre no coincidió con el estado corporal de su hija (mórbido) y lo consideró que estaba con sobrepeso, la altura de la niña la consideró alta, que era saludable y que tenía apetito normal. Sabemos que los alimentos se preparan en casa, que no le manda lunch y le da dinero para comprar en la escuela.

Alimentación

En la figura 13 podemos resaltar que hay un aumento en la preferencia de los siguientes alimentos, después de haber aplicado la intervención: frutas (74% pre-test a 95% pos-test), verduras (80% pre-test a 81% pos-test), cereales (82% pre-test a 96% pos-test) y POA (84% pre-test a 86% pos-test) y accesorios (90% pre-test a 92% pos-test). Solamente los panecillos (93% pre-test a 87% pos-test) decrementaron. Los alimentos restantes no tuvieron cambios. Ningún alimento tuvo cambios significativos. El alimento de frutas fue marginalmente significativo ($z=-2.121$, $p=0.063$).

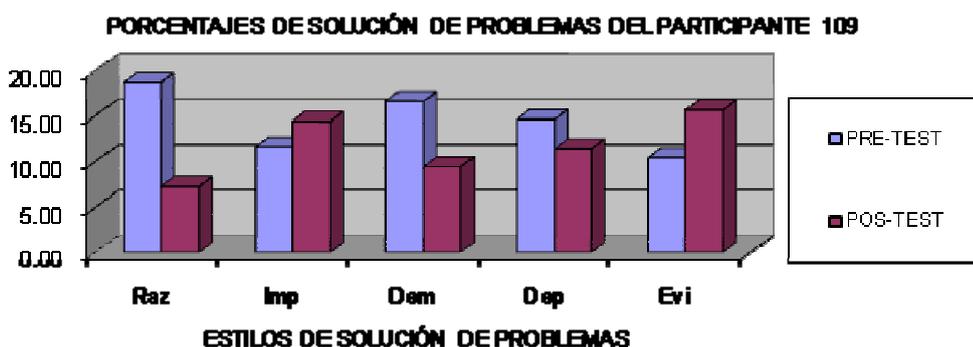
Fig 15. Porcentajes de las preferencias de los grupos de alimentación del participante 109 antes y después de la intervención.



Solución de problemas

El análisis del instrumento de solución de problemas para niños indicó los siguientes resultados; los estilos que aumentaron fueron: impulsivo (11% pre-test a 14% pos-test) y el evitativo (10% pre-test a 15% pos-test), todos los demás disminuyeron. Hubo un cambio en el estilo dominante de solución de problemas, pasó de razonado (18% pre-test disminuyó a 7% pos-test) a impulsivo (11% pre-test aumentó a 14% pos-test). Los siguientes estilos tuvieron un cambio significativo: el razonado ($z=3.317$, $p=0.001$) y el demorado ($z=2.646$, $p=0.016$). El estilo evitativo fue marginalmente significativo ($z=-2.236$, $p=0.63$). La figura 14 muestra los cambios.

Fig 16. Porcentajes de los estilos de solución de problemas del participante 109 antes y después de la intervención.



Actividad física

Transporte y clase de educación física

El participante 109 no cambió la forma de trasladarse; siguió caminando de la casa a la escuela, pero de la escuela a la casa en el pre-test, reportó trasladarse caminando, y cambio en el pos-test, a trasladarse en auto. No varió el lapso de tiempo (5-15 min).

Antes de la intervención el participante realizaba las siguientes actividades durante la clase de educación física: correr, jugar con pelotas y jugar algún deporte. Después de la

intervención reportó hacer las actividades anteriores excepto jugar algún deporte. El tiempo de la clase siguió siendo de más de una hora, dos veces por semana.

Actividades en el recreo

Antes del programa el participante reportó que realizaba las siguientes actividades en el recreo: sentarse y platicar, sentarse y comer, y fútbol, después de la intervención, reportó dejar de hacer las actividades anteriores.

Actividades sedentarias

Realizaba las siguientes actividades sedentarias en sus horas libres: ver televisión (1 hora), jugar en la computadora (30 min), hacer la tarea (1 hora), leer (30 min), sentarse y escuchar música (2 horas) y dormir (15 min). Después en el pos-test dejó de jugar en la computadora, dormir y reportó hacer lo siguiente, con variación de tiempo en algunas actividades: ver televisión (1 hora), hablar por teléfono (30 min), hacer la tarea (15 min), leer (15 min), sentarse y escucha música (30 min), tocar un instrumento (15 min), jugar juegos de mesa (15 min).

El padre reportó que su hija hacía las siguientes actividades sedentarias: ver televisión, jugar en la computadora, hacer la tarea, leer, y sentarse y escucha música. Las coincidencias de las percepciones del padre con lo que reporta la hija de actividades sedentarias en el pre-test fueron todas las actividades a excepción de dormir (10 de 11). En el pos-test fueron: ver televisión, jugar video juegos, jugar juegos interactivos, hablar por teléfono, hacer la tarea, leer, tocar un instrumento y dormir. (6 de 11)

Programas de TV.

El participante 109 aumentó la cantidad de programas que vio entre semana (pre 10 horas, post 4 horas), el fin de semana disminuyó (pre 9 programas y post 0 programas).

Actividades en el hogar

La participante 109 reportó que realizaba lo siguiente: barrer, trapear, tender la cama y lavar los platos. Después de la intervención el niño dejó de: barrer y trapear, pero reportó lo siguiente: tender la cama, lavar los platos y limpiar su cuarto.

El padre reportó que su hija dejó de: barrer, trapear y tender la cama. Las coincidencias reportadas entre la hija y el padre en el pre-test fueron: barrer, trapear, tender la cama, tirar basura, sacudir y limpiar cuarto (6 de 7). En el pos-test fueron: tender la cama, tirar basura y sacudir.

En la prueba de actividad física encontramos que no existieron diferencias significativas entre el pre-test y el pos-test ($z=-2.121$, $p=0.115$). Finalmente, el siguiente cuadro presenta un resumen con el número de cambios del participante 109.

Tabla 12. Resumen general de los cambios de la intervención del participante 109.

ÁREA	PRE-TEST	POS-TEST
ESTILO DOMINANTE	RAZONADO	IMPULSIVO
ESTILO CON CAMBIOS SIGNIFICATIVOS		RAZONADO, DEMORADO
DIABÉTICOS EN LA FAMILIA	0	0
ALIMENTOS CON CAMBIOS SIGNIFICATIVOS	NINGUNO	NINGUNO
ACTIVIDADES EN EDUCACIÓN FÍSICA	3	8
ACTIVIDADES EN EL RECREO (ACTIVAS)	1	7
ACTIVIDADES EN EL RECREO (SEDENTARIA)	2	0
ACTIVIDADES EN HORAS LBRE (SEDENTARIAS)	6	7
PROGRAMAS VISTOS ENTRE SEMANA	10	4
PROGRAMAS VISTOS EN FIN DE SEMANA	9	0
CAMBIOS SIGNIFICATIVOS DE ACTIVIDAD FÍSICA		NO SIGNIFICATIVO ES
NÚMERO DE ACTIVIDADES DEL HOGAR(LIMPIEZA)	4	3
ESTADO CORPORAL	MÓRBIDO	MÓRBIDO

4.-DISCUSIÓN

Abordaremos la discusión en el siguiente orden: 1) Los objetivos, 2) La alimentación, sus barreras y la hipótesis de alimentación, 3) La solución de problemas y ciertas desventajas de los estilos de solución, 4) Actividad física, sus barreras y una explicación sobre por qué se dan los estilos de vida sedentarios, 5) La percepción de los padres, cuestionamientos sobre la asistencia al taller, 6) Limitaciones de la intervención de validez y confiabilidad y 7) Propuestas.

Esta investigación puede ser una base para futuros estudios sobre el tema. Los aciertos y los errores cometidos ayudarán a direccionar las intervenciones futuras. Antes de empezar a discutir tomaré dos puntos importantes que modifican la intervención vertiginosamente: el tamaño de la muestra y el IMC.

Referente al tamaño de la muestra, el problema radica en la cantidad de participantes. La cantidad de participantes es una limitante importante ya que no se pueden generalizar los resultados. Nuestro diseño fue planeado para que se realizara una evaluación grupal, sin embargo, por la escasez de participantes se optó por analizar los datos en forma de un diseño individual, N=1 replicativo, aunque la intervención fuera grupal.

Referente a las mediciones de peso, talla y el IMC antes y después de la intervención, son en cierta forma estáticas, ya que en un lapso tan corto, es difícil observar diferencias significativas después de la intervención. Por este motivo, no basamos nuestros resultados en estas mediciones sino en las obtenidas en los distintos cuestionarios empleados. Considero que hemos cumplido los dos objetivos que nos habíamos planteado:

1.- Evaluar si una intervención a niños y a sus padres donde se ofrece información acerca de la diabetes y de la actividad física como una forma de prevención de la misma y simultáneamente aprenden la estrategia general de solución de problemas logrará cambiar significativamente la actividad física de los niños.

2.- Evaluar si una intervención a niños y a sus padres donde se ofrece información acerca de la diabetes y de la actividad física como una forma de prevención de la misma y simultáneamente aprenden la estrategia general de solución de problemas logrará cambiar significativamente la alimentación de los niños.

Alimentación

Al parecer, la intervención surtió efectos diferentes sobre la preferencia de alimentación en cada participante. Los participantes que tuvieron un aumento significativo en la preferencia de los alimentos saludables fueron: P18 (verduras) y P109 (frutas), y solamente el P68 (verduras) disminuyó. Únicamente el P84 (galletas) aumentó significativamente su preferencia por un alimento poco saludable. Realmente no hay algún indicio que nos pueda decir porque los P18 y P109 sí lograron incrementar su preferencia de los alimentos saludables.

Debemos resaltar que los alimentos que queríamos disminuir su preferencia eran: dulces, panecillos, galletas y frituras, pero ni siquiera tuvieron cambios en su mayoría. Estos alimentos están entre el 80% y el 100% de preferencia de los niños, exceptuando al P84. Los pequeños cambios en estos alimentos pueden deberse a la regresión estadística, cuando un dato puntea en los más alto, tiende a disminuir en la siguiente medición. Los alimentos chatarra difícilmente cambiarán su preferencia debido a la enorme publicidad, las creencias, la facilidad de conseguir el producto, lo baratos que son y ciertas características que poseen: sabores intensos y colores. Competir contra toda una industria chatarra es complejo, ya que en mi opinión pueden transformar un producto en algo muy querido, tan querido, que inclusive es un reforzador. Sería increíble ver las verduras y las frutas con efectos reforzantes. No por eso dejaremos de buscar la forma para modificar el consumo de alimentos chatarra. Si no que podemos usar estos elementos publicitarios en nuestras intervenciones para mejorar la alimentación. La clave podría ser en aumentar las propiedades reforzantes de los alimentos saludables y principalmente que fueran más fáciles de conseguir.

El recreo es una situación en la que el niño puede controlar su alimentación. De los padres de los 8 participantes, 4 les dan dinero a sus hijos para que compren algo en la escuela, 2 les dan lunch y dinero, y 2 nada más les mandan lunch. La mayoría de los que compran su alimento en la escuela tienen sobrepeso, 4 de 6. Podríamos hacernos la siguiente pregunta: ¿hay una correlación entre comprar alimentos en la escuela y el sobrepeso? Cuando aplicamos la intervención, observamos que no había mucha variedad para elegir alimentos saludables en la tienda de la escuela. Aunque había bolsas de zanahoria o pepinos con chile, los alimentos a base de verduras escaseaban. Una opción para los instrumentos de alimentación sería observar primero qué se vende en cada escuela y hacer una pequeña lista, en vez de las listas tan grandes. Con una lista más pequeña es más fácil de recordar los alimentos consumidos y si hay un cambio, es

posible que se observen diferencias.

Barreras

Las barreras de alimentación que influyen negativamente para tener una dieta óptima pueden ser la causa de la ausencia de cambio: el costo de los alimentos saludables, la satisfacción de sentirse lleno, la imagen del alimento y su publicidad, el conocimiento del alimento por su sabor y el conseguir alimentos en las tiendas (Khunti et al. 2007). Deberíamos agregar a estas barreras lo siguiente: los niños no tienen el control de su alimentación, excepto si tienen dinero para comprar alimentos dentro de la escuela. Los padres pueden desconocer distintas alternativas de alimentación saludable, deben limitar la preparación de alimentos al ingreso familiar, a las costumbres, a los hábitos e incluso tradiciones, además de que hay poco tiempo para preparar los alimentos o eventualmente hasta podría existir escaso interés de los padres por mejorar la alimentación de sus hijos.

Solución De Problemas

Todos los participantes tuvieron cambios significativos en los estilos de solución de problemas. Sin embargo, no todos cambiaron a un estilo razonado, sino que varió: P18 (pasó de evitativo a dependiente y razonado), P20 (pasó de razonado a impulsivo), P25 (pasó de razonado a impulsivo), P43 (pasó de evitativo a razonado), P68 (pasó de razonado a impulsivo, demorado y dependiente), P69 (pasó de razonado a impulsivo), P84 (pasó de razonado a evitativo) y P109 (pasó de razonado a impulsivo). Una cuestión interesante es que la mayoría de los participantes, en la pre-medición, usaban con mayor frecuencia el estilo razonado. Esto puede indicar que el instrumento no medía con precisión el estilo razonado o que en los niños ya dominaban el estilo razonado. Otra explicación, que en mi opinión podría ser la más lógica, es que el estilo razonado se complementa con el estilo impulsivo, es decir, que hay una correlación entre estos dos estilos. Ya que la intervención aumentó, en algunos casos, la frecuencia del estilo impulsivo, pero no disminuyó significativamente el estilo razonado P69, P68, P25 y P18. También puede haber una correlación entre el estilo evitativo, el demorado y el dependiente. Los estilos de solución de problemas pueden ser directos e indirectos, los primeros contemplan una forma de solución en la cual la persona enfrenta el problema, mientras que en la indirecta, es cuando la persona trata de hacer lo posible para no enfrentarlo (L, Reynoso, comunicación personal, 4 febrero, 2008).

¿Qué tan fuerte o relevante fue el cambio? Puede ser que un estilo incrementara, aunque no necesariamente se convirtió en el estilo dominante o con mayor porcentaje. Si un

estilo domina, no necesariamente quiere decir que en ocasiones no se resuelvan problemas con otro estilo. Todo lo anterior puede deberse a varias circunstancias que se deberían investigar, entre las cuales podrían estar: el tipo del problema, el tiempo que dura, la contingencia que media sobre un problema, las personas que se involucran, sentimientos y emociones, si es un problema grupal, etc. Lo anterior lo podemos sustentar con lo que mencionan Hill-Brigs et al. (2006) que cuando identificaron los estilos de solución de problemas, descubrieron que cada estilo puede tener consecuencias diferentes, no necesariamente saludables o poco saludables, por ejemplo; el estilo evitativo tuvo en su investigación una relación con el control glicémico.

No hay que caer en los prejuicios de lo bueno y lo malo, un estilo en sí no genera respuestas buenas o malas, así que esto puede variar y si una persona responde impulsivamente, no necesariamente va ser poco saludable. Sin embargo, se supondría que un estilo razonado favorece un mejor proceso y contemplación de las soluciones para escoger la más conveniente. Entonces no debemos guiarnos por si es mala o buena una solución, sino la que más me conviene. Aunque los niños, en muchas ocasiones, no saben lo que más les conviene o no perciben el peligro de una enfermedad que ven en los adultos. El problema de los estilos, es que denotan un juicio y un valor, constructos como evitativo, dependiente e impulsivo, son términos usuales en nuestro lenguaje. Tal vez valdría la pena redefinir operacionalmente los estilos de solución de problemas y retomar los estilos directos e indirectos (L, Reynoso, comunicación personal, 4 febrero, 2008).

Actividad Física

En el área de actividad física sólo dos participantes tuvieron cambios significativos: P20 y P43. En estos dos casos no aumentaron la actividad física, pero sí disminuyeron las actividades sedentarias que realizaban. Un problema que puede influir, es que el instrumento usado para medir la actividad, carece de una sección de actividades saludables o activas en el hogar, como no medimos esta área, si los niños disminuyeron las actividades sedentarias, deben estar realizando otras actividades, probablemente activas y el instrumento no las está midiendo. Sin embargo, no solamente en estos casos disminuyeron las actividades sedentarias, también los participantes 84, 69 y 18 lo hicieron, aunque las pruebas no hayan sido significativas. Esto es una prueba de que el instrumento de actividad física presenta limitaciones.

Por otro lado, la mitad de los participantes disminuyeron la cantidad de ver televisión, entre semana y en fin de semana; P109, P43, P84 y P18. Si logramos disminuir la

cantidad de ver televisión en los niños, puede ser que la intervención haya afectado más el área de actividad física de lo que mostraron las pruebas. Paradis et al. (2005) considera que hay una fuerte relación entre la obesidad, las horas de ver televisión y estar en la computadora. En su intervención lograron aumentar la actividad física mediante la disminución de las horas de ver la televisión, desafortunadamente no lograron cambios en el peso y el IMC. Por cada hora que se disminuye el ver televisión se reduce la prevalencia de la obesidad (Gortmaker et al. 1999). Si también existe esta correlación en la población de niños mexicanos, al disminuir la cantidad de programas que ven, estamos disminuyendo o evitando la obesidad.

Barreras de Alimentación

Yo llamaría barreras distales a ciertos factores que evitaron un aumento en otras áreas de actividad física: la forma de transporte, el tiempo de educación física y en cierta medida las actividades durante el recreo. Todo esto no depende de los niños, sino en gran medida de los padres, los maestros, las reglas de la escuela, la falta de espacios deportivos y equipo, la inseguridad, el horario escolar y un bajo nivel económico. Además de estas barreras podrían agregarse algunas que mencionan Khunti et al. (2007) que son: tener un lugar seguro para bicicletas, educación física adecuada y la etnia. Aparte de las barreras mencionadas anteriormente, debemos recalcar otro tipo de barreras; las proximales que son: los hábitos, los comportamientos, las actitudes, el conocimiento, las creencias, la interacción familiar entorno al ejercicio, la alimentación (Huerta et al. 2007 y Glasgow et al. 1999), los objetivos de cada persona, la frustración y ponerse a la defensiva sobre los cuestionamientos sobre actividad física realizada a diario (Khunti et al. 2007). Todos estos son obstáculos que probablemente no cambiarán definitivamente en una intervención de cinco sesiones, de manera masiva y no sabemos si se mantendrán. Inclusive los padres pueden jugar un papel importante en este tipo de barreras ya que en vez de sentarse a ver la televisión en familia, podrían salir y jugar un deporte.

Explicaciones sobre los estilos de vida

Daríá mayor importancia a la imitación como forma de aprendizaje en alimentación y actividad física. Los niños imitan varios comportamientos de sus padres. Es muy diferente observar a la familia comiendo frituras, sentados enfrente del televisor, viendo el futbol, a observar a tu familia jugando un deporte. Considero que esto puede aplicarse a los comportamientos de alimentación y actividad física.

Cuando un niño quiere salir a jugar, sus padres pueden negárselo, porque es peligroso

el barrio o simplemente el único lugar para jugar es la calle, con el peligro constante de ser atropellados. Cuando aplicamos la intervención nos dimos cuenta que varios grupos no tenían maestro de educación física y en algunas ocasiones no salían al patio, sino que se quedaban en el salón. Por otro lado, no importa que los niños resuelvan bien un problema, si tienen un maestro de educación física que no los deja realizar actividades físicas, puede ser difícil hacerlo cambiar de opinión.

El transporte es otro factor sociodemográfico que en ocasiones puede ser distal, si viven a una hora de distancia caminando y sus padres trabajan, es poco probable que los padres tengan tiempo de dejar a sus hijos sólo por incrementar la actividad física. Si un niño quiere realizar un deporte, si no hay recursos económicos para pagar una clase o simplemente no hay un deportivo cercano, no favorece a la actividad física.

Parece que el instrumento de actividad física está relacionado con que medimos factores distales que los niños en las zonas urbanas difícilmente pueden cambiar y no medimos factores en los cuales si podían tener incidencia. Algunos cambios pueden no ser visibles con los instrumentos y las pruebas directamente. Hay secciones del cuestionario que reflejan cambios: tiempo de ver televisión, actividades sedentarias en las horas libres y actividades de limpieza. Por tal motivo, se acepta la siguiente hipótesis: Si a los niños y sus padres se les ofrece información acerca de la diabetes y de la actividad física como una forma de prevención de la misma y simultáneamente aprenden la estrategia general de solución de problemas entonces habrá cambios significativos en la actividad física

Percepción de los padres

Los padres son importantes en nuestra investigación, sin embargo, su ausencia en los talleres y en responder los cuestionarios, nos dan cierta imagen de desinterés. La información que nos revela los cuestionarios de padres es interesante. La percepción de los padres sobre el peso de sus hijos difiere de nuestras mediciones. De la medición del IMC de los 8 participantes solamente 3 padres coincidieron. Esto puede ser debido a varias cuestiones: falta de información de los padres, la falta de percepción del peligro de la obesidad, que todos en la familia son obesos, que la alimentación diaria es considerada saludable, el exceso de problemas familiares o de otra índole con una contingencia a corto plazo y en cierta forma negar el estado de salud de su hijo. Otra explicación nos la dan Cockrell et al (2008) que consideran la existencia de una percepción errónea en los padres. Su estudio descubrió una percepción equivocada en los padres sobre el peso, la dieta y el ejercicio de sus hijos. El 87% de los adolescentes

tenían sobrepeso, el 41% los padres y 35% de las madres de éstos, respondieron que sus hijos no tenían sobrepeso.

Cuando dimos el taller, observamos que las madres (en su mayoría eran mujeres) no sabían la proporción de obesos en la escuela de sus hijos, ni que estos niños eran propensos a padecer diabetes tipo 2, aunque la mayoría ya tuviera un familiar con este padecimiento. Para una familia con demasiados problemas, con contingencias a corto plazo, es probable que estén resolviendo lo inmediato, es decir, las dificultades de a diario, en cambio, un problema como la obesidad se tiene como algo que afectará dentro de muchos años, que hay tiempo para resolverlo. Si los padres están enfocados en cómo pagar la renta o conseguir alimentos a sus hijos, pueden dejar el problema de sobrepeso de su hijo, o incluso el de ellos mismos para después. La investigación Callo et al (2007) respaldan mi argumento mencionando que las mujeres con altos niveles de recursos psicosociales mostraron significativamente menos circunferencia de la cintura y presión arterial sistólica. Esto nos muestra que, a mayor nivel económico y educativo, hay menor probabilidad de padecer el síndrome metabólico.

Pero: ¿por qué los padres no asistieron al taller? Realmente no tenemos pruebas contundentes de por qué no asistieron, pero las conclusiones a las que llegamos son las siguientes: 1) que los padres trabajan o tuvieron otro compromiso, 2) falta una mayor promoción al taller, 3) que aparentemente hubo escaso interés por recibir información sobre la diabetes y 4) ignorar que sus hijos podrían estar en peligro de padecer diabetes. En relación a lo anterior, Cockrell et al (2008) encontraron que los padres tienen una percepción errónea del peso, la dieta y el ejercicio de sus hijos. Al considerar a sus hijos sanos, no tendría sentido asistir a un taller de este tipo. Los datos de la percepción de los padres sustentan todo lo anterior. De los participantes, 5 tenían sobrepeso y 1 obesidad mórbida, y 5 de los padres consideraban que sus hijos estaban saludables. Esto es una prueba de la falta de noción del peligro de la obesidad. Desafortunadamente esto puede generar lo que Glasgow et al. (1999) nos mencionan, si las personas no se cuidan, es porque las conductas de salud y auto-cuidado, que ocurren en contextos sociales, no se enseñan. Estas conductas entran en una pirámide que considera: factores individuales como actitudes, conocimiento y creencias de la interacción familiar. Esto puede ser un indicio de que si no cuidan a sus hijos tampoco ellos se cuidan.

El haber trabajado con padres debió concientizarlos sobre la forma de la preparación, la cantidad y los tipos de alimentos necesarios para sus hijos. Desafortunadamente, no

teníamos un cuestionario que midiera la forma, la cantidad y la variedad de los alimentos que preparan los padres. Este instrumento podría ser más confiable, ya que los adultos tienen una mejor noción de la forma, la cantidad y variedad de los alimentos que sus hijos. Pero sería necesaria realmente una participación de la familia, cosa que es un obstáculo muy grande como lo mostró esta investigación.

Una cuestión fundamental es que la mayoría de los participantes que cumplieron los requisitos fueron niñas, 7 de 8 participantes. La familia puede tener mayor interés en la apariencia física de las mujeres que de los hombres. Se puede valorar la apariencia y la preocupación de las niñas por la obesidad y en cambio con los hombres quitarle valor. Las creencias y actitudes sobre el peso de las mujeres consiguen el aumento de la preocupación por el peso, la figura y la talla.

Limitaciones de la investigación

A lo largo de la investigación nos encontramos con varios obstáculos para poder llevar a cabo nuestro objetivo. Abordaremos cada problemática tanto de validez como de confiabilidad y de metodología.

Metodología

La falta de participación de los padres en el taller fue el principal problema en nuestra intervención. Desafortunadamente, una mínima población asistió al taller y de ésta, varios no contestaron los cuestionarios para padres, reduciendo todavía más al grupo que se iba a analizar. Al tener un grupo tan pequeño no tenía caso un análisis grupal, nos mostraría mayor información un análisis individual. Sin embargo, con este tipo de análisis no se pueden generalizar los resultados porque la muestra no es representativa. Los puntos débiles de la investigación son los siguientes:

- 1) La falta de un grupo control para poder comparar la intervención padres con niños con la de solamente niños. Estaba contemplada la comparación de los grupos control, pero al reducirse la muestra no tendría mucho sentido una comparación porque no sería representativa.
- 2) Las tres condiciones para la muestra llevaron a la investigación a no ser aleatoria simple. Es decir la muestra no contempla la variabilidad de toda la muestra.
- 3) La falta de correlación entre los cuestionarios de los padres y los niños. El principal problema es que los cuestionarios de padres están diseñados de forma diferente, no miden las mismas áreas.
- 4) Tal vez faltó mayor promoción e insistencia a los padres. Pero este aspecto depende en gran medida del apoyo de la escuela y las circunstancias. Buscar un momento en que

se reúnan los padres por otros motivos o si se puede condicionar la asistencia.

Validez y Confiabilidad

Los cuestionarios, aunque tenían la confiabilidad y la validez requeridas, mostraron algunos conflictos.

1) Los cuestionarios eran demasiados largos y repetitivos para los niños. Esto generó que los niños se cansaran, contestaran por contestar, perdieran el interés y la atención, y en los casos de los niños que no sabían leer muy bien, generó conflicto. También al volver a medir en el pos-test, a los niños les causó cierto tedio, causando una posible falta de confiabilidad de los instrumentos; principalmente de los cuestionarios de actividad física y preferencia de alimentos, ya que el cuestionario de solución de problemas sí tenía una confiabilidad aceptable.

2) El tiempo para contestar los cuestionarios era de una hora, causando interrupción en la clase y haciendo muy larga la medición, al grado de extenderla a varios días. No sabemos si lo que estaban haciendo antes de contestar los instrumentos pudo influir en lo que reportan.

3) En el cuestionario de solución de problemas eran muy parecido algunos estilos, por ejemplo; el demorado y el evitativo, la diferencia de ambos radica en el tiempo y el tipo de problema. El cuestionario tiene el problema de medir la frecuencia de los estilos de solución, pero el estilo de solución no refleja directamente el proceso, aunque tenga una correlación. Es complicado poder medir el proceso de solución de problemas. Un factor importante es que en la última sesión, donde se jugó el juego de solución de problemas, observamos que los niños mostraron que habían aprendido la metodología para solucionar problemas orientados a actividad física y alimentación.

4) El cuestionario de solución de problemas de los padres no tiene correlación con el de los niños, ya que miden constructos diferentes. El de los padres mide la forma de enfrentamiento ante los problemas y el de los niños la frecuencia de usar un estilo de solución de problemas.

5) El cuestionario de preferencias tiene una serie de problemas. Las preferencias no necesariamente están correlacionadas con la frecuencia de alimentos, además, si hay un cambio en la preferencia del niño, debe adecuarse a lo que le den de comer y lo que haya en casa, entonces es factible que no se observen cambios. Hay que dirigir los instrumentos a las áreas en las que los niños puedan cambiar o tener incidencia, como por ejemplo la alimentación en el recreo.

6) Es necesario realizar mediciones cronológicas referentes al peso y la altura, ya que un lapso de 6 meses o inclusive más tiempo reflejaría los efectos de una intervención. El IMC está influenciado por la edad y el crecimiento de los niños.

7) No sabemos en qué medida los niños cambiaban su preferencia por la deseabilidad de los investigadores o de lo que se debe hacer o responder. Por otro lado, en algunos casos, sucedía lo contrario, responder para llevarnos la contraria.

8) No estamos seguros de que los instrumentos de padres hayan sido contestados por los padres, sino que los niños los llenaran. Esto puede ser un factor influyente en los resultados y la confiabilidad. Ya que no tuvimos un contacto directo en la entrega de los cuestionarios, ni en la aplicación, dando la posibilidad de no entender las instrucciones o las intenciones de medición.

Propuestas

Referente a todo lo anterior, surgen las siguientes sugerencias para futuras investigaciones, estudios y mediciones.

Investigar las áreas en que los niños de zonas urbanas pueden modificar su estilo de vida. En nuestro estudio observamos que los niños no tenían influencia en el medio para llegar a la casa y la mayoría se iba caminando, no tiene caso medir esto.

Diseñar instrumentos breves que puedan medir las áreas de cambios con su respectiva validez y que sean correlacionables con los de los padres.

Investigar por qué los padres no perciben el peligro de la obesidad, la diabetes, la falta de actividad física y alimentación en sus hijos, y si los mismo sucede con su propio estado de salud. Si hay una relación entre la familia obesa y los hijos obesos.

¿Por qué un dulce puede ser tan preferido que llega a ser reforzante y una verdura no? Aunque sea una pregunta muy alejada de la modificación de los estilos de vida podría ser una clave esencial para cambiar la preferencia y la deseabilidad de un producto.

Observar si hay correlación entre comprar los alimentos en la escuela y el sobrepeso.

Qué un niño compre a diario una bolsa de frituras: ¿puede ser la causa de su sobrepeso?

Observar si hay una correlación entre los cinco estilos de solución de problemas y los estilos directo e indirecto para poder evitar los juicios de valor.

Investigar qué tanto influyen factores como: el tipo del problema, el tiempo que dura, la contingencia que media sobre un problema, las personas que se involucran, sentimientos, emociones que se experimentan y si es un problema grupal, en el estilo de vida de una persona que tiene un adiestramiento en la solución de problemas.

Analizar si los padres muestran mayor preocupación por el peso e IMC de un género en

particular. ¿Los padres se preocupan más por la obesidad de las niñas que de los niños? Sería importante replicar el estudio pero con lo siguiente: una muestra representativa que sea aleatoria simple, comparar con grupos de espera, mejorar los instrumentos y tomar en cuenta otras formas de obtención de información como podría ser el juego de solución de problemas.

En la intervención a padres sería conveniente mandar una circular o varias con información sobre el sobrepeso de sus hijos, invitarlos al taller y hacerles notar el peligro que conlleva. Darle mayor énfasis y promoción al taller de padres mediante pegar anuncios y entregar folletos de información afuera de la escuela e invitar personalmente a los padres.

Otra opción es que a los padres se les mande menús saludables y se les oriente en una mejor forma de alimentar a sus niños, donde se explique con mayor detalle la forma de preparación y el por qué se usan determina cantidad de alimentos.

Pedir mayor apoyo a la escuela. Tratar de que los maestros y el director recuerden a los niños y a los padres del taller. Inclusive realizar los talleres antes de las entrega de calificaciones de cada bimestre. Otra posibilidad es organizarse con la escuela y replantear normas que regulen los alimentos que se venden dentro y fuera de la escuela, para que sean más saludables.

5.-REFERENCIAS

- American Diabetes Association (1994). "Tratamiento de la diabetes mellitus y sus complicaciones. Segunda edición". Levobitz HE ed. Medical Trends S.L, (Barcelona).
- Anad, S.S., Davis, D.A., Ahmed, R., Jacobs, R., Xie, C., Hill, A., Sowden, J., Atkinson, S., Blimkie, C., Brouwers, M., Morrison, K., Koning, L., Gerstein, H. y Yusuf, S. (2007). A family-based intervention to promote healthy lifestyles in an aboriginal community in Canada. *Canadian Journal of Public Health*, 6 (98).
- Bergman, R.N., Citters, V.,Mittelman, S.D., Dea, M.K., Hamlimton-Wessler, M., Kim, S.P. y Ellmerer, M. (2001). Central role of the adipocyte in the metabolic syndrome. *Investigation Medicine*, 49 (1) 119-26.
- Callo, L. C., Espinoza, K., Ferent, V., Urbina, J. Talavera, G. (2007). "Education, psychosocial resources, and metabolic síndrome variable in Latina". *The Society of Behavioral Medicine*, 34 (1).
- Casado, I.M., Camuñas, N., Navlet, R., Sánchez, B., Vidal, J. (1997). "Intervención cognitivo conductual en pacientes obesos: implantación de un programa de cambios en hábitos de alimentación". *Revista electrónica de Psicología*, 1 (1). Recuperado el febrero 24 de 2008, de http://www.psiquiatria.com/psicología/vol1num1/art_2htm
- Cockrell, A.S., Weinberger, M., Mulvaney, S., Schlundt, D. and Rothman, R.L. (2008). "Accuracy of perceptions of overweight and relation of self-care behaviors among adolescents with type 2 diabetes and their parents". *Diabetes Care*, 31 (2) 227-229.
- Conn, K., Goldberg, J., Rogers, B. y Tucker, K. (2001). "Relationships between use of televisión during meals children s food consumption". *Pediatrics*, 107 (1), 1-9.
- Cox, S., Sue, A., Venkat, K.M. y Marcus, M. (2007)."Prevalence of self-reported diabetes and exposure to organochlorine pesticidas among mexica-americans: hispanic health and nutrition examination survey, 1982-1984". *Environment Health Perspective*, 12 (115), 1747-1752.
- Cruz M. L., Weigensberg, M. J., Huang, T. T.-K., Ball, G., Shaibi, G. Q. Y Goran, M. I. (2002). "The metabolic syndrome in overweight hispanic youth and the role of insulin sensitivity". *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 89 (1), 108–113.
- Delamater, A.M. (1993). Insulin-dependent diabetes mellitus. *The Clinical Psychologist*, 46, 198-205.
- Florian, V., Elad, D. (1998). "The impact of Mathers ´ Sense of Empowerment on te metabolic control of their children with juvenile." *Diabetes*, 23 (4), 239-247.

- Funnel, M.M., Tang, T., Anderson, R. (2007). "From DSME to DSMS: developing empowerment-based diabetes self-management support". *Diabetes Spectrum*, 20 (4), 221-226.
- Gallant, M.P. (2003). "The influence of social support on chronic illness self-management: a review and directions for research. *Health Ed Behav*, (30), 170-195.
- Glasgow, R.E., Fisher, E.B., Anderson, B.J., La Greca, A., Marrero, D., Jhonson, S.B., Rubin, R.R. y Cox, D.J. (1999). "Behavioral science in diabetes: contributions and opportunities". *Diabetes Care*, 5 (22), 832-843.
- Glasgow, R. E., Toobert, D. J., Barrera, M. B., Strycker, L. A. (2004). "Assessment of problem-solving: a key to successful". *Diabetes self-management*, 27 (5), 477- 490.
- Glasgow, R. E, Fisher, E.B., Skaff, M., Mullan, J., y Toobert, D.J. (2007). "Problem solving and diabetes self-magnagement". *Diabetes Care*, 30 (1), 33-37.
- Godínez, S. A., (2001). "Definición y diagnóstico. Investigación en salud". *Red de Revistas Científicas de America Latina y el Caribe, España y Portugal*, (3), 11-17. Recuperado el 27 septiembre de 2008, de <http://redayle.uaemex.mx>
- Gortmaker, S.L., Peterson K., Wiecha, J., Sobol, A.M., Dixtil, S., Fox, M.K., Laird, N. (1999). "Reducing obesity via school-based interdisciplinary intervention among youth. *Pediatric Adolescent Medical*, (153) 153-418.
- Gruñid, S.M., Cleeman, J. I., Daniels, S.R., Donato, K. A., Ecked, R. H., Franklin, B.A., et al., ATPIII (2005). "Diagnosis and management of the metabolic syndrome. An american association/national heart, lung and blood institute scientific statement. *Executive Summary Circulation*, (112), 285-290.
- Haerens, L., Deforche B., Maes, L., Cardon, G., Stevens, V., Bourdeaudhuij, I. (2006). "Evaluation of a 2-year physical activity and healthy eating intervention in middle school children". *Health Education Research*, 21 (6), 911-921.
- Hannon, T. S., Rao, G., Arslanian, S. A. (2005). "Childhood obesity and type 2 diabetes mellitus. *Pediatrics*, (116), 473-475.
- Heiser, M. (2007). "Overview of peer support models to improve diabetes self-managment and clinical outcomes". *Diabetes Spectrum*, 20 (4), 214-221.
- Hill-Brigs, F., Gary, T., Yeh, H., Batts-Turner, M., Powe, N., Saudek, C.D. y Brancati, F.L. (2006). "Association of social problem solving with glycemic control in a sample of urban americans with type 2 diabetes". *Journal of Behavioral Medicine*, 29 (1) 69-78.
- Hirschler, V., Preiti, M. C., Caamaño, A. y Jadzinki, M. (2000). "Diabetes tipo 2 en la infancia y en la adolescencia". *Arch. Argent. Pediatr.*,98 (6), 382-387.

- Huerta, S., Cuevas, R., Garduño, J., Reyes, H., Rodríguez, E. y Muñoz, O. (2007). “Una mirada desde los servicios de salud a la nutrición de la niñez mexicana. II. Problemas emergentes: sobrepeso y obesidad”. *Boletín médico del hospital infantil mexicano*, (64), 339-407.
- Hunt, B., Bogle, V., Gillentine, A. y Daughrrey, C. (2001). “Pérdida de peso: un programa saludable en pérdida de peso de estudiantes de universidad”. *American Journal of Health Studies*, 17 (1), 26-30.
- Instituto Nacional de Nutrición Salvador Subirán. (1995) Encuesta Urbana de Alimentación y Nutrición en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México. ENURBAL; 1995.
- Jeffery, R., Forster, J., French, S., Kelder, S., Lando, H., McGovern, G., Jacobs, D. y Baxter, J. (1993). “The Healthy Worker Project: Work-Site Intervention for weight control and smoking cessation”. *American Journal of Public Health*, 83 (3), 395-397.
- Khunti, K., Stone, M.A., Bankart, J., Sinfield, P., Pancholi, A., Walker, S., Talbot, D., Farooqi, A., Davies, M. J. (2007). “Primary prevention of type-2 diabetes and heart disease: action research in secondary schools serving an ethnically diverse UK population”. *Journal Public Health*, 30 (1), 30-37.
- Lawton, J., Ahmad, N., Hanna, L., Douglas, M. and Hallowell, N. (2004). “I can’t do any serious exercise: barriers to physical activity amongst people of Pakistan and Indian origin type 2 diabetes” *Health Educational Reserch*, 21₂ (1) 43-54.
- Lloyd, C.E., Wing, R.R., Orchard, T.J., (1996). “Waist to hip ratio and psychosocial factors in adults with insulin-dependent diabetes mellitus: the Pittsburgh Epidemiology of Diabetes Complications study”. *Metabolism, Clinical and Experimental*, 2 (45), 268-272.
- Montemayor, D y Montes, J. (2004). “Diabetes mellitus tipo 2 en niños y adolescentes: un problema emergente”. *Medicina Universitaria*, 6 (24), 204-206.
- Muir, A., T., Peterson, L. and Goldstein, D. (1997). “ Problem solving and diabetes regimen adherence by children and adolescents with iddm in social pressure situations: a reflection of normal development”. *Journal of Pediatric Psychology*, 22 (4), 541-561.
- Ortega, F.B., Ruiz, J.R., Labayen, I., Redondo, C., Breidenassel, C., Gómez , S.A., Moreno, L., Castillo, M. y The Avena Study Group (2008). “High fitness is associated with a healthier programming of body composition at adolescence”. *American Journal of Human Biology*, 6₍₂₀₎, 732 – 734.

- Paradis, G., Lévesque, L., Macaulay, A., Cargo, M., McComber, A., Kirby, R., Receveur, O., Kishchuk, N. Potvin, L. (2005). "impact of a diabetes prevention program on body size, pshysical activity, and diet amog kanien'kehá:ka (mohawk) children 6 to 11 years old: 8-year results from the kahnawake schools diabetes prevention program". *Pediatrics*, 115 (2), 33-339.
- Pérez-Cuevas. R, Reyes-Morales. H, Flores-Hernández. S y Wachter-Rodarte, N. (2007). "Efecto de una guía de práctica clínica para el manejo de la diabetes tipo 2". *Revista Medica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 45 (4), 353-360.
- Ratner, R., E. and for the Diabetes Prevention Program Research Group (2003). "Costs asosociated with the primary prevention of type 2 diabetes mellitus in the diabetes prevention program". *Diabetes Care*, 26 (1), 36-47.
- Reynoso, L (Comunicación personal, 4 febrero, 2008).
- Sanchez -Sosa, J.J. (1998). *Desde la prevención primaria hasta ayudar a bien morir: La interfaz intervención-investigación en psicología de la salud*. En G. Rodríguez y M. Rojas (Eds.). *La Psicología de la salud en América Latina*. México: Miguel Angel Porrúa. Pp. 33-44.
- Sánchez, P., Coutiño, B., Mendoza, L., Torres, A., Altamirano, N., Mora, I., (2002). "Utilidad del ejercicio aeróbico en el control metabólico aplicado al niño con diabetes mellitus tipo 1". *Revista Mexicana de Medicina Física y rehabilitación*, (14), 83-88.
- Saksving, B., Gittelsohn, J., Harris, S., Hanley, A., Valente, T., Zinman, B. (2005). "A pilot school-based healthy eating and pshysical activity intervention improves diet, food knowledge, and self-efficacy for native canadian children". *The Journal of nutrition*, 135 (10), 2392-2398.
- Satin, W., La Greca, A., Zigo, M., Skyler. J. (1989). "Diabetes in adolescents; effects of multifamily group intervention and parent simulation of diabetes". *Journal Pediatrics Psychology*, (14), 259-276.
- Secretaria de Salud SSA, México.Modificación de la Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-1994 (2000). "Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes". Diario oficial de la federación, México.
- Schneider, C., A., Ferrannini, E., DeFronzo, R., Schernthaner, G., Yates, J., and Erdmann, E. (2007). "Effect of pioglitazone on cardiovascular outcome in diabetes and chronic kidney disease". *Journal of the American Society of Nephrology*, 10 (1681), 541-547.
- Shaw-Perry, M., Horner, C., Treviño, R., Sosa, E.T., Hernandez, I. y Bhardwaj, A. (2007). "NEEMA : A school-based diabetes risk prevention program designed for African-American children" *Journal of the nacional medical association*, 4 (99), 368-375.

- Sistema Nacional de Información en Salud [SINAIS]. (2007) Recuperado el 8 de febrero de 2008, de <http://sinais.salud.gob.mx/estadisticasportema.html>
- Speroni, K.G., Tea, C., Early, C., Niehoff, V. y Atherton, M. (2008). "Evaluation of a pilot hospital-based community program implementing fitness and nutrition education for overweight children". *Journal for Specialists in Pediatric Nursing*, 13 (3), 144-153.
- The expert Committee on the diagnosis and classification of diabetes mellitus (1997). "Report of the expert committee on the diagnosis and classification of diabetes mellitus". *Diabetes Care*, 20 (7), 1183-1197.
- Toussaint M. G. (2000). "Patrones de dieta y actividad física en la patogénesis de la obesidad en el escolar urbano". *Boletín médico del Hospital Infantil de México*, 57 (11), 650-62.
- Vaughn, A. y Lori, G. (2005). "An employment approach for elders living with diabetes: a pilot study of a community-based self-help group-the diabetes club". *Educational Gerontology*, (31), 699-713.
- Violante, R. M., (2001). "Obesidad y diabetes tipo 2 en el niño Una nueva epidemia". *Revista de Endocrinología y Nutrición*, 2 (9) 10-20.
- Weis, R., Ratner, F. (2008). "Metabolic complications of childhood obesity. Identifying and mitigating the risk". *Diabetes Care*, 31(2), 310-316.
- Welschen, L., Van Oppen, P., Dekker, J., Bouter, L., Stalman, W. y Nijpels, G. (2007). "The effectiveness of adding cognitive behavioural therapy aimed at changing lifestyle of managed diabetes care for patients with type 2 diabetes: design of randomised controlled trial". *Bio Med Central*, 7-74.
- World Health Organization (WHO) diabetes mellitus fact sheet. (1999) No. 138. Disponible en el sitio Web de World Health Organization <http://www.who.int/inf-fs/en/fact138.htm>
- Zimmet, P., Alberti, K., G., y Serranos M. (2005). "Una nueva definición mundial del síndrome metabólico propuesta por la federación internacional de Diabetes: fundamentos y resultados". *Revista Española de Cardiología*, 58 (12), 1371-1376.

6.-ANEXOS

Nombre: _____

Grado escolar: _____

CUESTIONARIO DE ALIMENTACIÓN: PREFERENCIA

De la lista de alimentos que te presentamos, señala los que más te gusten y los que más te disgusten.

FRUTAS	Me gusta	Me disgusta	No lo conozco
Plátano			
Fresas			
Uvas			
Durazno			
Manzana			
Pera			
Sandía			
Melón			
Mamey			
Piña			
Granada			
Mandarina			
Toronja			
Limón			
Caña			
Guayaba			
Tamarindo			
Ciruela pasa			
Pasitas			
Papaya			
Coco			
Mango			
Tuna			

VERDURAS	Me gusta	Me disgusta	No lo conozco
Zanahoria			
Lechuga			
Pepino			
Nopal			
Calabacitas			
Espinacas			
Quelites			
Jitomate			
Aguacate			
Chile Poblano u otro			
Cebolla			
Apio			
Hongos, champiñones			
Flor de calabaza			
Germinados (soya, trigo)			
Brócoli			
Col o repollo			
Betabel			
Coliflor			
Tomate Verde			
Chicharos			
Ejote			
Verdolagas			
Rábanos			

CEREALES Y TUBÉRCULOS	Me gusta	Me disgusta	No lo conozco
Arroz			
Avena			
Pan de caja integral			

Pan de caja blanco			
Bolillo o telera			
Pan de dulce			
Hot cakes o waffles			
Camote			
Papas (no chips)			
Puré de papa			
Tortilla de maíz			
Tortilla de harina			
Sopes o huaraches			
Gorditas de maíz			
Gorditas de trigo			
Elote			
Sopa de pasta			
Espagueti			
Galletas dulce			
Galletas saladas			
Palomitas			
Barras de cereal			
Granola			
Cereal de caja			
Pasteles o pastelillos			
Tostadas			
Tamales			
Totopos			

ORIGEN ANIMAL Y LEGUMINOSAS	Me gusta	Me disgusta	No lo conozco
Carne de res cocida o asada			
Milanesa			
Cecina			
Carne de puerco			
Chicharrón			
Jamón			
Salami o peperoni			
Chorizo o longaniza			
Salchicha			
Pollo			
Nuggets de pollo			
Nuggets de pescado			
Carnero (barbacoa)			
Pescado seco			
Atún			
Pescado fresco			
Mariscos			
Frijoles			
Soya			
Lentejas			
Chícharos secos			
Habas			
Garbanzos			
Leche			
Huevos			
Queso fresco (panela...)			
Queso maduro (asadero ...)			
Queso seco (parmesano...)			
Yogurt			
Danonino			
Flanes			
Pavo			
Yakult			
Chilorio			
Queso suave (Phidelfia...)			
Sardina			
Mortadela o Bologna			

BEBIDAS	Me gusta	Me disgusta	No lo conozco
Agua natural, simple			
Agua de fruta natural			
Agua de polvo o de jarabe			
Refresco embotellado			
Bebidas energéticas (Gatorade, Red Bull, etc)			
The			
Café			
ACCESORIOS	Me gusta	Me disgusta	No lo conozco
Crema			
Mantequilla			
Margarina			
Mantequilla de cacahuete			
Mayonesa			
Aceite			
Catsup			
Mermelada			
Cajeta			
Chocolate en polvo			
Chocolate en líquido			
Miel			
Lechera			
Dulces	Me gusta	Me disgusta	No lo conozco
Mazapán			
Escuincles			
Chocolates			
Pelones			
Tamarindos			
Paleta helada o nieve			
Paletas de dulce (Tutsi pop)			
Pulparindos			
Panditas			
Bubulubu			
Sugus			
Chicles (bubaloo, etc)			
Duvalin			
Chamoy			
Panecillos	Me gusta	Me disgusta	No lo conozco
Pan o pastelito			
Donas			
Donas espolvoreadas			
Negritos			
Gansitos			
Choco Roles			
Pingüinos			
Rollos			
Barritas			
Roles de canela			
Mantecadas			
Submarios			
Chocotorro			
Twinkies			
Bigote			
Mantecada			
Galletas	Me gusta	Me disgusta	No lo conozco
Lors			
Plativolos			
Suavicremas			
Príncipe			
Arco iris			
Emperador			

Trikitrakes			
Canelitas			
Polvorones			
Florentinas			
Chokis			
Mamut			
Oreo			
Empanadas			
Coyotas			

Frituras	Me gusta	Me disgusta	No lo conozco
Papas o frituras			
Chips			
Rancheritos			
Cheetos			
Fritos			
Doritos			
Poffets			
Rufles			
Sabritones			
Cazares			
Chicharrones			
Cacahuates			
Sabritas			
Taakis			
Crujitos			
Tostitos			

ACTIVIDAD FÍSICA

Responde a las siguientes preguntas relacionadas con las actividades que realizas.

En qué medio te trasladas de tu casa a la escuela?

- Automóvil
- Autobús
- Metro
- Caminando
- Bicicleta

¿Cuánto tiempo tardas en el traslado de tu casa a la escuela?

- 5 a 15
- 16 a 30
- 31 a 60
- Más de 60 minutos

¿Cuántos días a la semana llevas Educación Física o deporte en tu escuela?

- Un día a la semana
- Dos días a la semana
- Tres días a la semana

¿Cuánto tiempo dura la clase de Educación Física?

- Menos de una hora
- Una hora
- Dos horas

¿Qué actividades realizas durante la clase de educación física?

- Correr y saltar
- Lagartijas
- Abdominales
- Sentadillas
- Jugar con pelotas
- Jugar algún deporte: _____

Cuando sales a recreo/receso: ¿a qué juegas?

- Sentado platicando
- Sentado comiendo
- Fútbol
- Básquetbol
- Voleibol
- Béisbol
- Encantados
- Roña
- Cuerda
- Jugar a las canicas
- Jugar al trompo
- Muñecas
- Jugar a los tazos
- Chicote
- Stop
- Frontón
- Escondidas
- Carreras
- Otro. Especifique _____

¿En qué medio te trasladas de la escuela a tu casa?

- Automóvil
- Autobús
- Metro
- Caminando
- Bicicleta

¿Cuánto tiempo tardas en el traslado de tu escuela a tu casa?

- 5 a 15
- 16 a 30
- 31 a 60
- Más de 60 minutos

¿En qué tareas ayudas en tu casa?

- Barrer
- Trapear
- Tender la cama
- Lavar los platos
- Tirar la basura
- Sacudir
- Limpiar tu cuarto
- Otra: _____

SEDENTARISMO

1) ¿Después de llegar de la escuela ¿Cuál de las siguientes conductas presentas y por cuánto tiempo?

Actividad	NO	15 min.	30 min.	1 hr.	2 hrs.	3 hrs.	4 hrs.	5 hrs.	6 hrs.	7 hrs.
Ver televisión										
Jugar en la computadora										
Jugar con videojuegos individuales										
Jugar con videojuegos interactivos										
Sentado hablando por teléfono										
Hacer la tarea										
Leer (pero no para la escuela)										
Sentado escuchando música										
Tocar un instrumento musical										
Hacer alguna actividad manual										
Jugar juegos de mesa										
Dormir										
Otra: _____										

2) ¿Qué programas de televisión ves entre semana?

3) ¿Qué programas de televisión ves en fin semana?

CUESTIONARIO DE FACTORES DE RIESGO

Objetivo: Identificar factores de riesgo relacionados con el peso, talla, herencia, tipo de alimentación, actividad física y sedentarismo asociados a la Diabetes Mellitus tipo II.

Fecha: ____/____/____

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Nombre: _____

Grado escolar: _____

Sexo:
Edad:
Estatura:
Peso:
IMC actual
Estado según IMC:

OBSERVACIONES

Presencia de Acanthosis Nigricans: ____ SÍ ____ NO

ANTECEDENTES HEREDITARIOS

ANTECEDENTES: En tu familia, ¿alguien padece o ha fallecido por diabetes? Tacha SI o NO de acuerdo al familiar que padezca diabetes o que haya fallecido por diabetes.		
MI PAPA	SI	NO
MI MAMA	SI	NO
MI ABUELO MATERNO	SI	NO
MI ABUELA MATERNA	SI	NO
MI ABUELO PATERNO	SI	NO
MI ABUELA PATERNA	SI	NO
UN TIO O TIA HERMAN@ DE MI MAMA	SI	NO
UN TIO O TIA HERMAN@ DE MI PAPA	SI	NO
MI BISABUELO PATERNO	SI	NO
MI BISABUELA PATERNA	SI	NO
MI BISABUELA MATERNA	SI	NO
MI BISABUELO MATERNO	SI	NO

A continuación se enlistan una serie de situaciones que describen cosas que la gente hace cuando tiene problemas.

Elige la opción que más se acerque a la forma que responderías si estuvieras en esa situación. Las respuestas que elijas no son buenas o malas ni tampoco van a repercutir sobre tus calificaciones.

Como puedes ver, hay cuatro cuadros después de la frase en los que deberás marcar con una **X** el cuadro que represente mejor la frecuencia con la que tú haces esas cosas. Ten en cuenta que **entre más grande y más cercano esté el cuadro significa que llevas a cabo esa conducta con mayor frecuencia y entre más alejado indicará que nunca haces eso**. Encuentra el punto que mejor te represente utilizando los cuadros.

Te acabas de cambiar de casa y tus padres tuvieron que cambiarte también de escuela, en tu salón hay un grupo de amigo al cual quieres pertenecer. ¿Qué haces?

Llego y me junto con ellos y hago lo que hacen para que me acepten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
No me preocupo los primeros días, seguro que mañana ya me hablan.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Me acerco y les digo que me gusta su grupo y que si puedo juntarme con ellos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le digo a alguien de otro grupo que les hable bien de mí para que me acepten en su grupo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Me da miedo acercarme, que tal si me rechazan y me quedo sin nuevos amigos todo el año.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Tu mamá te asigna una nueva tarea en las labores de la casa, pero es la que menos te gusta hacer, a cambio de que la hagas te va a dar más "domingo". ¿Qué haces?

La hago como caiga, lo importante es que vean que tuve la voluntad para hacerlo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
No me gusta hacerlo pero con tal de que me den más domingo la hago bien.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le digo a mi hermano que la haga por mi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pienso en hacerlo pero después de que termine mi programa favorito.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Un día le digo a mi mamá que me lastimé la mano, otro día le digo que me siento mal, otro día que tengo mucha tarea etc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Tu mamá te dice que va a preparar el platillo que más te desagrada y sabes que se va a enojar sino te lo comes. ¿Qué haces?

No me lo como aunque se enoje.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le digo que me duele el estómago y que me lo comeré más tarde.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le digo a mi abuelita que le diga a mi mamá que no me obligue a comer eso.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sin que tu mamá se de cuenta la tiras, la escondes o se la pasas a alguien más.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le propongo que con los mismos ingredientes lo prepare de forma distinta y que además le voy a ayudar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Hay una comida familiar en la que están tus primos con los que te encanta jugar, tus tías prepararon platillos deliciosos pero la noche anterior cenaste de más y te enfermaste, el doctor te dice lo que no puedes comer y es justo lo que prepararon tus tías.

Como ya estoy enfermo, como de todo lo que me gusta de todas formas ya estoy tomando medicina y me voy a curar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prefiero no ir a la fiesta porque no puedo comer, aunque me pierda de jugar con mis primos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le dices a un primo que se sirva y sin que se den cuenta le pides que te dé del suyo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dejo de comer lo que más me gusta y sólo como lo que el médico me indicó.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Como un poquito de lo que prepararon mis tías y más tarde como lo que me indicó el doctor.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Llegó un nuevo profesor de Educación Física a tu escuela, te pone a hacer más actividades y a practicar más deportes que no te agradan y que además te agotan demasiado.

No haces las actividades porque de verdad te cansas demasiado, aunque te pongan baja calificación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le dices al profesor que te lastimaste una pierna y que te prohibieron hacer ejercicio.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le pides permiso al profesor para salir al baño y te tardas mucho, llegas minutos antes de que termine la clase.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le dices a tu mamá que hable con el profesor para que no pongan tantas actividades agotadoras.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le propones al profesor que ponga actividades que también te gusten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Llegan a tu colonia unos vecinos que te invitan a formar parte del equipo de natación al que siempre has querido entrar, las clases son diario, no las cobran y además les ofrecen los uniformes pero son en el horario en que puedes jugar lo que más te gusta.

Voy a natación entre semana y juego a lo que más me gusta el fin de semana.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Acepto y juego en otro momento aunque duerma menos o no haga la tarea.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le pregunto a mi mamá y hago lo que ella opine.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prefiero jugar en casa, al fin que de todos modos me divierto.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Espero a que cambien el horario para que pueda entrar sin dejar de hacer lo que más me gusta.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>