



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Estudios Superiores Iztacala

**DISEÑO Y APLICACIÓN DE UN PROGRAMA
DE PREVENCIÓN EN FACTORES DE RIESGO
DE DIABETES TIPO 2 EN NIÑOS**

**REPORTE DE INVESTIGACIÓN
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN PSICOLOGÍA
P R E S E N T A
LÓPEZ SÁNCHEZ MALINALLI**

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”

AGRADECIMIENTOS.

Este trabajo se lo dedico a mis padres, Rómulo López y Ana María Sánchez, porque sólo la superación de mis ideales, me han permitido comprender cada día más, la difícil posición de ser padres, mis conceptos, mis valores morales y mi superación se las debo a ustedes; gracias por darme la oportunidad de estudiar esta carrera, por sus esfuerzo, sacrificios y confianza depositada en mi durante todo este tiempo, esto es la mejor de las herencias que pudieron darme; lo reconozco y lo agradeceré eternamente.

Gracias por estar a mi lado, y por ser mi motivación a lo largo de mi vida.

A mi hermana y a las personas que me apoyaron durante esta larga travesía, a las personas que siempre creyeron en mí y me alentaron cuando pensaba que no podría lograrlo, gracias por sus palabras de aliento y amor brindado en esos momentos cruciales en mi vida.

Les agradezco también a mis asesores de tesis Leonardo Reynoso, Assol Cortés y Miriam Lòpez por su dedicación a este proyecto y al presente trabajo, por que sin su apoyo no hubiese podido concluir mi carrera satisfactoriamente.

Al director Marcelino Roberto Castelleros que nos facilito las instalaciones de la primaria "Lazaro Cardenas" donde se realizo el estudio y en el tiempo trabajando en esta, mostro un apoyo incondicional.

ÍNDICE

1. Resumen	
2. Introducción.....	1
3. Objetivos.....	29
4. Método.....	30
5. Resultados.....	34
6. Estudio 1: Desarrollo de la estrategia.....	35
7. Estudio 2: Valoración de la estrategia.....	43
8. Discusión.....	53
9. Referencias.....	63
10. Anexos.....	67

RESUMEN

La Diabetes Mellitus tipo 2 ha tomado tintes epidémicos en países en desarrollo a pesar del progreso en el esclarecimiento de sus causas y consecuencias; las estrategias de prevención han resultado insuficientes, sobre todo en infantes (Hirschler, Preiti, Caamaño, Jadzinsky, 2000). La organización mundial de la salud (OMS) estima que 1.1 millones de personas fallecieron por Diabetes Mellitus en 2005, se espera que esta cifra aumente 50% en los próximos 10 años (Barquera, 2003). La diabetes está asociada a factores genéticos y metabólicos como la obesidad. (Olais, Rivera, Shamah, Rojas, Villapondo, Hernández, Sepúlveda, 2006). Citan la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición en México (2003) la cual mostró sobrepeso y obesidad en niños de edad escolar en la Ciudad de México (26.6%). Otros factores importantes para desarrollar Diabetes son la alimentación inadecuada y el sedentarismo.

Se diseñó y aplicó un programa conductual para la prevención de la diabetes Mellitus tipo 2 en niños que incluyó estrategias para reducir el sedentarismo y la alimentación inadecuada a través de la solución de problemas. Se empleó un diseño de grupo con cinco sesiones de intervención, pre y post evaluación sobre 147 niños de primaria de 9 a 12 años y sus padres. A los niños se les realizaron medidas antropométricas y tres cuestionarios: (*factores de riesgo, preferencias alimentarias y solución de problemas*). A los padres (*Cuestionario de datos socio demográficos y Solución de Problemas*). Se utilizaron estadísticos (t de Student y prueba de signos de Wilcoxon). Resultados: 1) 10.3% de los niños tienen sobrepeso y 33.7% obesidad. Las niñas tienen 23.3% de sobrepeso y 28.3% en obesidad. 2) Como efecto de la intervención se obtuvieron cambios significativos en siete grupos de alimentos. 3) En actividad física, los niños más pequeños practican menos actividades físicas y más sedentarias. 4) En situación de juego, los niños fueron capaces de recordar, mencionar y agrupar los productos alimenticios, además de recordar y utilizar la estrategia para resolver problemas.

El estudio mostró datos que contrastan con las cifras reportadas por otros autores, nuestro porcentaje de sobrepeso y obesidad es mayor al encontrado por Rodríguez, Treviño, Cantú, Sandoval, (2006). Es necesario que tanto la escuela como los padres de familia presten más atención y motiven a los niños a que realicen más actividades físicas.

¿QUE ES LA DIABETES?

La diabetes es una enfermedad que cambia la forma en que el cuerpo utiliza el azúcar. Los alimentos que ingerimos se convierten en azúcar, que luego la sangre transporta a todas las partes del cuerpo, la insulina ayuda a que el azúcar presente en la sangre llegue a las células del cuerpo, donde se utiliza para producir energía. Cuando se padece de diabetes, quiere decir que el cuerpo tiene dificultades para producir insulina y/o responder a ella. Por eso, el cuerpo no obtiene el combustible que necesita y la glucemia se mantiene en niveles demasiado elevados, se distinguen dos tipos de diabetes.

La diabetes tipo 1 se caracteriza porque el cuerpo no produce suficiente insulina, por esta razón las personas que tienen diabetes tipo 1 deben recibir insulina cada día para vivir. La diabetes tipo 2 es una enfermedad crónica que aumenta los niveles de glucosa en la sangre, por eso se dice que es una enfermedad metabólica heterogénea caracterizada por hiperglucemia, en la cual los factores ambientales revelan la susceptibilidad genética. La diabetes tipo 2 tiene tres síntomas principales: el orinar muchas veces en el día, el tener sed y beber mucha agua, el tener hambre y comer mucho, estos tres síntomas se presentan como consecuencia de que el azúcar en el organismo no se aprovecha (Reynoso, Álvarez y Seligson, 2004).

Síndrome Metabólico

El síndrome metabólico (SM), conocido también como síndrome de resistencia a la insulina (RI) o síndrome X, es una entidad clínica que integra en un diagnóstico los mecanismos por los que la RI favorece la aparición de la diabetes. Clínicamente la RI se define como la incompetencia de dicha hormona para incrementar la entrada y utilización de la glucosa por los tejidos, especialmente el hígado, el músculo esquelético y el tejido adiposo. Es una anomalía celular que, además de la susceptibilidad genética requiere la presencia de varios factores entre los que se encuentran: La obesidad abdominal (exceso de tejido graso en el abdomen y alrededor de éste). El sedentarismo, trastornos de las grasas en sangre (colesterol) y presión arterial alta (Cruz, Haung, Ball, Shaibi y Goran, 2001).

Epidemiología de la Diabetes

La Diabetes Mellitus, de ser una enfermedad característica de los países desarrollados, ha pasado a ser una epidemia en países en desarrollo y a pesar de que existe un progreso considerable en el esclarecimiento de los mecanismos de sus causas y consecuencias, las estrategias para su prevención han resultado insuficientes.

Bosch, Alfonso, Bermejo, (2002). Mencionan un artículo publicado en la revista Española de Cardiología que calcula una prevalencia de diabetes, en los EE.UU. del 6,6% entre la población de 20 a 74 años y que probablemente continuará subiendo hasta el 10% en los próximos años. Alrededor de 10 millones de estadounidenses tienen diabetes y se estima que otros 5 millones tienen diabetes no diagnosticada. En España, la incidencia de diabetes tipo 2 se estima en 8/1.000 habitantes/año, la prevalencia es del 6 al 10% según el grupo de edad y la zona estudiada 4,5 y como dato destacable resulta que casi la mitad de los pacientes desconocen tener la enfermedad. Así, alrededor de 2,1 millones de españoles tienen diabetes aunque sólo de 1,1 a 1,4 millones lo saben. En los EE.UU. se estima que los fallecimientos de pacientes con diabetes suponen del 15 al 20% de todas las muertes en la población mayor de 25 años, y estas cifras se duplican en pacientes con edad superior a 40 años. En la mayoría de los estudios las tasas de mortalidad son superiores para las mujeres que para los varones. En España, la diabetes es la tercera causa de mortalidad entre las mujeres y la séptima en los varones (Bosch, Alfonso y Bermejo, 2002).

La prevalencia es la medición que permite evaluar mejor la magnitud y tendencia de esta enfermedad, lo cual se conoce como (Prevalencia). Se han realizado diferentes investigaciones para conocerla en la diabetes, sin embargo los estudios sobre la prevalencia de diabetes infantil en México son escasos y es difícil hacer comparaciones entre los existentes, ya que difieren en las técnicas empleadas para su diagnóstico, así como en el tiempo que transcurre entre la realización de un estudio y otro. A pesar de la información existente y de las cifras notificadas por algunos estudios, la mayoría de éstas están relacionadas a la sintomatología o cuadro clínico que presentan los pacientes, pero no de los pacientes que cursan la enfermedad de manera asintomática.

Por lo tanto, las cifras reportadas no son del todo confiables, sin embargo algunos datos

pueden ser de interés para darnos una idea del avance de dichos padecimientos en la población mexicana.

La morbilidad por diabetes Mellitus en México ha mostrado una tendencia ascendente, lo que condiciona que la demanda de hospitalización en los últimos años sea cinco veces mayor que la de otros padecimientos, con una mayor incidencia de complicaciones.

- En la década de los sesenta la prevalencia estimada por la OMS indicó que 2% de los mexicanos eran diabéticos.

- En 1990 el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) informó que en su población atendida la diabetes ocupó el primer lugar de morbilidad, tercero en demanda de consulta, sexto en incapacidades y quinto en mortalidad.

- Colunga, García, Salazar, González, (2008). Señala los siguientes resultados de acuerdo a la Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas de 1993, la prevalencia para la población de 20 a 60 años fue de 6.7%. De este grupo 68.7% tenía diagnóstico previo de diabetes y en 31.3% se hizo el hallazgo, lo cual indica que dos tercios del total de los diabéticos son conocidos, sin embargo, al considerar los resultados de las curvas de tolerancia a la glucosa la razón de conocidos: desconocidos es de 1:1.

La mortalidad por diabetes también ha mostrado una tendencia ascendente en los dos últimos decenios. En 1976 del total de muertes 7% correspondió a diabetes y en 1993 alcanzó 13%. Por otra parte, la mortalidad hospitalaria por diabetes aumentó de 2% en 1977 a 6% en 1984.

La Organización Mundial de la Salud estimó que para el año 2000 existirían en México 2.18 millones de personas con diabetes Mellitus, sin embargo, (Olais, Rivera, Shamah, Rojas, Villapondo, Hernández y Sepúlveda, (2006). Detectó que 3.65 millones, y alrededor de 582 826 mexicanos murieron de diabetes en el periodo 1980-2000. En México esta enfermedad se presentó, igual que en la mayoría de los países en desarrollo, de forma rápida. Los datos más recientes reportados por la misma organización (OMS), estima que 1.1 millones de personas fallecieron a consecuencia de la Diabetes Mellitus en el año 2005, al ser esta enfermedad causa de graves complicaciones, como desarrollo acelerado de

enfermedad coronaria, amputación de miembros inferiores, insuficiencia renal y causa de ceguera en adultos mayores de 50 años y presentar una elevada morbilidad, adicionalmente se espera que esta cifra aumente en 50% en los próximos 10 años (Barquera, 2003).

La diabetes está asociada a factores metabólicos y genéticos, uno de los principales es la obesidad que se define como un desorden crónico caracterizado por el exceso de peso (20% por arriba del peso ideal), y coloca al individuo en riesgo de padecer o desarrollar enfermedades a corto, mediano o largo plazo como lo es la Diabetes Mellitus. Este incremento en el peso es por acumulación de energía no utilizable que se realiza a expensas del tejido adiposo (adiposidad) y representa un aumento del peso corporal, asociado a un desequilibrio en las proporciones de los diferentes componentes del organismo humano. Por lo tanto, mientras más temprano se desarrolle (en la niñez), mayor será la probabilidad de padecerla en la adolescencia y en la edad adulta.

Antes de intentar definir la obesidad en la niñez y la adolescencia, es importante recordar que los períodos más intensos en el incremento ponderal, al igual que ocurre con el incremento de la altura, corresponden al primer año de vida y al desarrollo puberal y que durante estas etapas de la vida la ganancia ponderal es paralela a los incrementos de talla, existiendo un aumento de los diferentes compartimientos del organismo: masa magra, masa ósea, masa visceral y masa adiposa. El incremento de peso y altura es similar en niños y niñas desde el nacimiento hasta el comienzo del desarrollo puberal, en donde en las niñas este último se presenta en promedio dos años antes (9.5-12 años en niñas y 11.5-14 años en niños). A partir de este momento los incrementos no guardan relación con la edad, sino con el estadio de desarrollo puberal y difieren entre niños y niñas. Durante este segundo período de maduración, a los seis años de edad aproximadamente, existe un incremento en el depósito de grasa, que comienza a aumentar en magnitud, de forma más temprana y en mayor proporción en las niñas que en los niños y se le considera un momento crítico para el desarrollo de la obesidad. Por lo que en esta etapa las niñas suelen verse "rechonchitas", y no necesariamente por sobrepeso. Esto implica que los diferentes compartimientos corporales no se incrementan de manera proporcional, ni simultánea o lineal y por tanto a estas edades la composición corporal de un niño varía mucho. Al final del crecimiento

puberal se alcanza la talla definitiva y su correspondiente peso. En esta etapa ambos sexos suelen incrementar normalmente de 1.5 a 2 kg por año, acumulando una ganancia final de 20 a 25 kg en las niñas y de 23 a 28 kg en los niños. Por lo que en la valoración clínica pediátrica de la obesidad durante la niñez y adolescencia debe tomarse en cuenta el inicio del desarrollo puberal y no solo el peso, la talla y el sexo (Toussaint, 2000).

Por lo anterior, las definiciones sobre obesidad en niños aún no están estandarizadas, sin embargo existen diversos métodos para valorar la obesidad en niños como en adultos. El más utilizado es el IMC, que es una valoración global de toda la masa del organismo como son el porcentaje de sobrepeso con relación a la talla y sexo. Pero como se mencionó anteriormente durante la infancia y adolescencia su valor no es constante y cambia con la edad; Actualmente se recomienda utilizar el IMC como una medida indirecta del tejido adiposo, en los niños de seis a diez años y en los adolescentes. Un valor de IMC mayor al percentil 95 para la edad y sexo deben ser considerados como obesos, con un IMC mayor del percentil 85, pero menor del 95, debe ser considerado con sobrepeso. La prevalencia de obesidad en la población mexicana está aumentando de manera notable, pues en la actualidad cuando caminamos por la calle se ha vuelto común ver a personas de cualquier edad que padecen de obesidad y sobrepeso, algo que hace algunos cuantos años atrás no sucedía, sin embargo estos padecimientos son inmediatamente aparentes en nuestro país tanto en adultos como en niños. La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición publicada en el 2006, señala que la prevalencia nacional de sobrepeso y obesidad en niños de 5 a 11 años, fue de alrededor de 26% niños y niñas, mientras que en 1999, fue de 18.6%. El aumento más alarmante fue en la prevalencia de obesidad en los niños, pasando de 5.3 a 9.4% y en niñas 5.9 a 8.7%. Es decir, entre 1999 y 2006, la prevalencia de sobrepeso y obesidad en los sexos aumentó un tercio; y los mayores aumentos se dieron en la obesidad en el sexo masculino (Baptista, 2006).

El marcado incremento en la prevalencia de obesidad infantil la ha vuelto un problema de salud pública importante, que trae como consecuencias a corto plazo, alteraciones del sueño, asma, pobre imagen de sí mismo y ansiedad. A largo plazo produce un aumento paralelo de enfermedades crónicas asociadas, como: hipertensión arterial, dislipidemias,

diabetes Mellitus, aterosclerosis, problemas ortopédicos, como: pie plano, problemas psicosociales, derivados de la falta de aceptación social y baja autoestima, observándose lo anterior cada vez a edades más tempranas. De acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición citada en (Baptista,2006), se estima que la prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños en edad escolar a nivel nacional es del 19.5%, la prevalencia más alta de sobrepeso y obesidad se encuentra en la Ciudad de México, con 26.6%, y en la región norte con 25.6%. En otras regiones del país, la población en edad escolar tiene índices de sobrepeso del 15% y de obesidad del 6%, así que 1 de cada 5 niños en edad escolar en México padece sobrepeso y obesidad. De acuerdo con esta encuesta se estima que existen 2,919,657 niños mexicanos en edad escolar con sobrepeso y obesidad (Rodríguez, Treviño, Cantú, Sandoval, 2006).

FACTORES DE RIESGO PROXIMALES Y DISTALES

Existen variables asociadas a la conservación de la salud y con su pérdida, a dichas variables se les ha llamado factores de riesgo y ocurren en muchos niveles con muy variadas complejidades y niveles de acceso. Hay factores que funcionan como macrológicos o distales; y otros que actúan como micrológicos o proximales. Los factores macrológicos o distales suelen afectar a la población de manera relativamente homogénea a gran escala y representan variables a cuyo cambio se tiene acceso restringido, algunos ejemplos incluyen el género, el nivel socioeconómico, la escolaridad el lugar de residencia, la infraestructura sanitaria, etcétera. Los factores micrológicos o proximales hacen referencia a la interacción humana, un ejemplo de éste son las prácticas de crianza (Sánchez- Sosa, 1998).

Como se ha venido mencionando, la presencia de obesidad es el marcador típico más frecuente de la diabetes tipo 2 y aunque sean enfermedades distintas, a su vez están relacionadas por un factor de riesgo macrológico que es la genética, un ejemplo de lo anterior es: la historia familiar, ya que se es más propenso a estos padecimientos si uno de los padres, abuelos o hermanos actualmente padecen o han fallecido por complicaciones de estos padecimientos, incluyendo también la raza y el grupo étnico del que provenimos.

Si bien es cierto que los factores genéticos juegan un papel primordial, existen otros factores de riesgo no menos importantes que han contribuido notablemente a dichos padecimientos. Entre éstos se encuentran los factores de riesgo micrológicos, tales como el consumo de alimentos y el cambio en el estilo de vida que conlleva a un mayor sedentarismo.

Además de los factores de riesgo mencionados anteriormente, hay factores que hacen una contribución muy importante, estos son los llamados eventos vitales y hacen referencia a aquellas transiciones que fuerzan cambios en la vida de los individuos, sus familias e incluso sus comunidades y el ámbito en el que se desarrollan, por ejemplo los hijos de familias en las que ambos padres trabajan, que tienen largas jornadas o están alejados de

casa por periodos largos, lo cual trae como consecuencia que se minorice la preparación de alimentos en el hogar, por lo tanto se excede el consumo de alimentos que contienen más azúcares, grasas y otros productos que son nocivos para nuestra salud al consumirlos con demasiada frecuencia. Algunos de estos contenidos se encuentran en el refresco, las botanas y golosinas, que a la mayoría de los niños les agrada y suelen consumir con frecuencia. En ocasiones esto también puede estar vinculado por la poca o nula supervisión por parte de los padres para controlar las raciones y la calidad de alimentos que consumen sus hijos, además de que la noción de cantidad y calidad de alimentos varía en los padres por no estar bien informados.

Los horarios de comida, también juegan un papel importante ya que estos suelen ser alterados constantemente, por no realizar las tres comidas básicas como lo son el desayuno, la comida y la cena o por lo menos la comida más importante del día que es el desayuno. En general, los hábitos alimentarios y conductas del individuo obeso ya sea adulto o niño se caracterizan por presentar comidas o colaciones nocturnas, abusar del consumo de hidratos de carbono simples, tener preferencia por los sabores dulces e ingerir alimentos aún cuando no se tiene hambre (Gotthelf, Jubany, 2004).

Además de la alimentación, otro evento vital está influenciado por el estilo de vida de los individuos, un ejemplo de lo anterior es el sedentarismo, este factor se relaciona con las habilidades interpersonales, tales como la competencia interactiva o social, especialmente cuando se habla de niños, pues constituye un poderoso predictor de cambios en adaptación y salud que ocurren posteriormente (Sánchez Sosa, 1998).

Sobrepeso y obesidad, cifras que muestran un incremento acelerado.

En la actualidad la vida de los escolares se ha vuelto más sedentaria, cada vez los niños son más inactivos, dedican más tiempo a ver la televisión, estar en la computadora, o prefieren entretenerse en los juegos electrónicos y de video, que en actividades recreativas o de actividad física, pues de acuerdo a la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006 (Olais, Rivera, Shamah, Rojas, Villapondo, Hernández, Sepúlveda, 2006). Solamente el 38.8% de los adolescentes son activos físicamente, teniendo como consecuencia un aumento de

obesidad entre el 47 y 77% en los últimos 7 años. Datos similares se obtuvieron en un estudio realizado a 871 sujetos en San Luis Potosí, donde se evaluó el impacto de la televisión sobre la prevalencia del síndrome metabólico en una población infantil y adolescente con una edad entre 6 y 15 años, obteniendo como resultado una prevalencia del síndrome metabólico del 26.6%, 45.5% de la población presentó sobrepeso u obesidad y la prevalencia de sedentarismo fue de 40.5%, lo cual nos indica que los jóvenes y niños de nuestro país están propensos a padecer una enfermedad crónico degenerativa como lo es la Diabetes Mellitus (Aradillas, De la Cruz, Torres, Montreal, Torres, Goldaracena, 2008).

Históricamente la diabetes tipo 2 fue considerada una enfermedad poco frecuente en la población infantojuvenil, sin embargo los resultados obtenidos en diversos estudios, como el citado anteriormente en nuestro país, muestra que hoy en día el riesgo de padecer diabetes se presenta cada vez con más frecuencia en edades tempranas y suelen estar ligadas al aumento de la obesidad, que también se está convirtiendo en una enfermedad pediátrica epidémica (Hirschler, Preiti, Caamaño, Jadzinsky, 2000).

Factores consecuentes de la Diabetes (Panorama epidemiológico).

En el caso de la diabetes Mellitus, para quienes la padecen o están relacionadas indirectamente, demanda de las personas un ajuste en su estilo de vida tanto en la forma de pensar, sentir y actuar, con el fin de controlar efectivamente su curso y evolución para tener una mejor calidad de vida. Además del impacto que sufre una persona cuando se le es diagnosticada con diabetes, y las consecuencias que ésta trae, causa un impacto radical en el estado anímico del paciente, tanto que es muy probable que después del diagnóstico, a la persona le parezca imposible lo que está sucediendo y le cueste trabajo aceptar la realidad que está viviendo (fase inicial o evitación). Con el tiempo y de acuerdo con las condiciones particulares en las que se encuentre, es usual que experimente sentimientos de rabia (contra sí misma, su familia y el médico), de incompreensión, razones por las cuales puede llegar a rechazar cualquier tipo de apoyo, ya que en este momento su sensación es de “no poder volver a vivir una vida normal” (fase aguda o de confrontación). Sin embargo, las ideaciones catastróficas van siendo remplazadas y se asume un compromiso activo de salir adelante y es allí cuando la persona está en capacidad de buscar y asimilar información

sobre la diabetes Mellitus, está dispuesta a la auto observación, al reconocimiento de sus necesidades físicas y emocionales y a realizar ajustes para satisfacerlas (fase final o de restablecimiento) Salazar, Ventura, (2007).

Sin embargo cuando el paciente es diagnosticado con diabetes, durante todo este proceso puede presentar un daño no solo en su salud física sino también a la salud mental, ya que se ha documentado una alta prevalencia de trastornos pico-afectivos, como consecuencia de alguna enfermedad crónica, el más común es la depresión. Estudios realizados por Lustman (citado en Colunga, García, Salazar, González, 2008). Refiere que las personas que padecen alguna enfermedad crónica como la diabetes, son más propensas a desarrollar algún trastorno como ansiedad y la depresión.

La depresión es un desorden afectivo que se presenta con más frecuencia en la población adulta, siendo una de las más importantes causas de incapacidad en el mundo; la Organización Mundial de la Salud (OMS) considera que para el año 2020, según Borges (citado en Colunga, García, Salazar, González, 2008), la depresión mayor unipolar, será la segunda causa de enfermedad más importante a nivel mundial. Debido a que genera considerable sufrimiento a quienes la padecen, los problemas asociados a ella son extremadamente costosos a la sociedad y una limitación para su tratamiento y control, es que frecuentemente pasa inadvertida. La prevalencia de depresión para población general varía de 5 a 10%, con una incidencia de casos nuevos de 13%. Sin embargo, esta prevalencia entre los pacientes con diabetes es más elevada que en la población general, oscilando del 30 al 65%. Se ha demostrado que un 27% de personas con diabetes pueden desarrollar depresión mayor en un lapso de 10 años, lo que sugiere que estas personas tienen más riesgo de sufrir trastornos psiquiátricos debido a factores relacionados con la diabetes, como el estrés de la cronicidad, la demanda de auto cuidado y el tratamiento de complicaciones, entre otras (Colunga, García, Salazar, González, 2008).

PREVENCIÓN

Como se mencionó anteriormente los factores de riesgo y los factores asociados como consecuencia de la diabetes son muchos y probablemente no se pueda modificar como inciden, pero si como el individuo reacciona y maneja la situación en que ocurre su impacto o efecto. Por esta razón existen varios métodos para la prevención.

En los últimos años las definiciones de las políticas de salud han pasado a considerar especialmente el valor de las prácticas de prevención. Estas han sido definidas como “aquellas actividades que permiten a las personas tener estilos de vida saludables y permite a las comunidades crear y consolidar ambientes donde se promueve la salud, y así los riesgos de enfermedad sean menores” (Contreras, 1994).

El avance que se ha dado en los últimos años en la implementación de actividades preventivas y de promoción de la salud desde las diferentes instancias de salud, hace que éstas vayan alcanzando un nivel de prioridad cada vez mayor, hasta convertirse en el elemento nuclear del cambio; sin embargo la promoción y la prevención son dos conceptos que tienden a confundirse, la prevención es definida por la (OMS, 1998 citado en Baptista, H. 2006), como una actividad distinta a la promoción de la salud y su principal diferencia radica en su enfoque: la promoción trabaja con población sana, la prevención con población enferma o en riesgo de enfermar (Zurro, Cano, Pérez, 1999). Mencionan que la prevención permite la neutralización de los factores de riesgo de contraer una enfermedad utilizando estrategias de control viables y eficaces. De esta forma se anticipa a la aparición del efecto que puede perjudicar la salud de la población. La promoción, por el contrario, busca promover medidas individuales o comunitarias que ayuden a desarrollar estilos de vida más saludables, dentro de lo que sus condiciones de subsistencia se lo permitan.

Tipos de prevención.

Caplan (citado en Guiofantes, 1996), establece tres niveles de prevención, que se centran específicamente en un modelo clínico basado en función de lo que ocurre en el proceso de

enfermedad, en cada uno de estos niveles se generan acciones específicas que contribuyen al control de la enfermedad y sus secuelas en diferentes etapas de la historia natural de la enfermedad. El primer nivel de prevención, también conocido como prevención primaria se dirige a la reducción del riesgo de la enfermedad, enfocándose en detectar los agentes patógenos y factores ligados al comportamiento del individuo que facilitan la presencia de signos de deterioro en su salud. Tomando en cuenta dos modalidades, la primera es localizar a las personas por factores de tipo distal: padecimientos en la familia, ambiente físico y social que ya se encuentran en riesgo. Una vez detectadas las poblaciones en riesgo se diseñan intervenciones que faciliten la adopción de estos patrones de comportamiento. El segundo nivel, conocido como prevención secundaria, tiene como objetivo la reducción de la duración de la enfermedad, su diagnóstico precoz y su tratamiento efectivo, este nivel consiste en suponer que todo ser humano está expuesto potencialmente a factores de riesgo y optar por promover la adopción de conductas protectoras en población abierta como un esfuerzo general en promoción de la salud incluyendo las recomendaciones de especialistas, como lo son los exámenes periódicos que busquen la detección precoz del desarrollo de padecimientos en sus etapas más tempranas. Y por último la prevención terciaria, que estaría volcada sobre evitar la aparición de secuelas, que pudiesen presentarse como consecuencia de la enfermedad ya padecida, además de esto tiene como objetivo rehabilitar al sujeto para su reinserción social (Guiofantes,1996). Aunque este autor describe únicamente tres tipos de prevención (Reynoso y Seligson, 2005) agregan un cuarto, la *prevención cuaternaria*, que tiene como objetivo la rehabilitación del paciente, para así impedir un mayor deterioro después de que la enfermedad ha sido tratada, haciendo mayor las capacidades de afrontamiento.

Como ya se mencionó, existen diferencias entre la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad, sin embargo, en algunos aspectos, el enfoque de la prevención primaria presenta similitud con el enfoque de la promoción, ya que ambas pueden compartir instrumentos y niveles de intervención. Es claro que la prevención incide en los grupos e individuos en riesgo de adquirir una enfermedad específica, mientras que la promoción de la salud busca incidir sobre los determinantes favorables para la salud de los grupos poblacionales y de la sociedad en general. Konblit (2000) considera que toda estrategia de

intervención, para que sea integral, debe tener una combinación, en mayor o menor medida, de los tres tipos de acciones, la primera es de promoción, la segunda de prevención y la última de curación y rehabilitación.

En el campo de la prevención primaria, las estrategias van dirigidas principalmente a la población general y serán más exitosas en la medida en que la misma sociedad participe en la sensibilización de la modificación de determinadas conductas de riesgo o no saludables. Están dirigidas a prohibir o disminuir la exposición del individuo al factor nocivo, hasta niveles no dañinos para la salud, por ejemplo:

- ✓ Prohibición de fumar en sitios públicos y autobuses.
- ✓ Prohibición de la venta de bebidas alcohólicas a menores de edad.

Las estrategias de prevención secundaria específicamente se orientan a la detección precoz de enfermedades, cumplen el papel de detectar a la población en riesgo de padecer ciertas enfermedades y referirlos a una institución de salud si así lo requieren y uno de sus roles más importantes es sensibilizar y educar a la población. Para ejecutar una estrategia de prevención secundaria Konblit menciona que se deben considerar tres grupos de factores: **a)** Los relativos al problema de salud **b)** La aplicación de la estrategia y **c)** La prueba que se les realizará a la población, ya que cada una de éstas dará una perspectiva diferente y ayudará a una mejor planeación de intervención.

Además de estas dos primeras estrategias de prevención, la tercera es la más compleja, porque está orientada a tratar y/o detener el progreso de las secuelas de la enfermedad como lo menciona Caplan (citado en Guiofantes, 1996), se considera el nivel de prevención más complejo porque el desarrollo de la enfermedad constituye un proceso dinámico que está condicionado por múltiples factores que influyen sobre el individuo y su salud, además de que es susceptible de ser intervenido y modificado en los diferentes momentos de su desarrollo. Puesto que la enfermedad y su historia natural es el resultado de un proceso dinámico en el que sus agentes causales y sus factores de riesgo interaccionan con el huésped y se pueden distinguir claramente tres periodos. El primero que es llamado Pre

patogénico: se inicia con la exposición a factores de riesgo o agentes causales de la enfermedad, el segundo periodo es el Patogénico, que a su vez se presenta en dos fases: la inicial o asintomático en el cual la persona aún no tiene ninguna manifestación de su enfermedad, y la segunda o sintomática en donde la persona ya tiene alteraciones orgánicas evidenciándose como signos y síntomas de la enfermedad. El tercer y último periodo es el de resultados: que son las consecuencias del avance, detención o consecuencias de las alteraciones orgánicas inducidas por los agentes causales que se expresan en muerte, incapacidad, cronicidad o curación (Guiofantes, 1996).

La prevención en el campo de la salud implica una concepción científica de trabajo, no es sólo un modo de hacer, es un modo de pensar, es también un modo de organizar y de actuar, un organizador imprescindible en la concepción de un sistema de salud. Ya que un sistema de salud es más eficaz en la medida que prevenga más que cure, lo cual implicaría un bienestar de sus miembros tanto físico como mental y sin lugar a duda la psicología juega un papel importante en este campo, pues actualmente y desde hace mucho tiempo se ha comprobado que la salud no solo depende de algún agente patógeno sino de factores psicológicos los cuales pueden ser intervenidos mediante este ámbito. Y si entendemos que la salud se define de acuerdo a Rodríguez (1995) como el bienestar biológico, psicológico y social y no sólo la ausencia de la enfermedad, podemos decir que la calidad de vida podría mejorarse si se consiguiera cambiar los comportamientos de riesgos que muchas de las personas mantienen, por comportamientos de prevención y promoción.

Por lo anterior, la psicología de la salud se encarga de prevenir factores de riesgo en diferentes edades para mejorar la salud y calidad de vida de las personas, tal es el caso de las enfermedades crónicas, lo cual ayuda a implementar estrategias de intervención. Que permiten la identificación de aquellos factores que están incidiendo para que se padezca de una enfermedad crónica como lo es la diabetes Mellitus, además de promover la salud, permite que se pongan en marcha diferentes intervenciones que puedan mantener saludables a las personas o bien ofrecerles una mejor calidad de vida si es que ya padecen de la enfermedad.

Diferentes contextos en donde se aplica la prevención.

Como se mencionó anteriormente, la prevención y promoción de factores de riesgo para la salud son importantes para toda la población. Sin embargo, muchos estudios e investigadores identifican la edad escolar como la edad clave para intervenir en cualquier programa preventivo. Hoyo y Murillo (2005) mencionan que una alimentación poco saludable y el no practicar actividad física con regularidad son las principales causas de las enfermedades crónicas más importantes. Estos hábitos se inician a los tres o cuatro años y se establecen a partir de los once, con una tendencia a permanecer a lo largo de toda la vida. La infancia es, por ello, un periodo crucial para actuar sobre la conducta alimentaria y el sedentarismo, que son factores de riesgo comunes para desarrollar diabetes Mellitus, además de que las costumbres adquiridas en esta etapa van a ser determinantes del estado de salud del futuro adulto.

La escuela es un lugar importante tanto en las actividades realizadas en el aula como en las extraescolares, por la cantidad de tiempo que permanecen en ella los alumnos, además de que ofrece innumerables oportunidades para que se les fomenten a los niños hábitos que en un futuro no muy lejano sean de provecho para ellos, uno de los hábitos más importantes para poder contar con una vida saludable es el alimentario, o fomentar la práctica regular de actividad física y deporte. Por esta razón, la escuela es considerada uno de los lugares más eficaces para modificar los estilos de vida de los niños y adolescentes (Salgado, 2005).

Sin embargo, algunos autores aportan la idea de intervenir en diferentes contextos además del educativo, puesto que consideran que mientras más personas estén informadas en cuanto a su salud mejor serán los resultados. Hoyo y Murillo (2005) y Salgado (2005) describen tres ámbitos para mejorar la salud. 1) el *familiar*, donde se pretende sensibilizar e informar a la población del impacto positivo que para su salud tiene una alimentación equilibrada y la práctica regular de actividad física, mejorando la información disponible sobre los hábitos de vida saludables. 2) *la intervención comunitaria*, estará orientada a disminuir la prevalencia de los factores de riesgo en la población general utilizando campañas informativas y de sensibilización sobre hábitos saludables, acompañados de las políticas que favorezcan su adquisición por la población con independencia del medio

socioeconómico en el que nos encontremos. 3) el *ámbito sanitario*, será promover entre los médicos de Atención Primaria, la detección de obesidad a tiempo al igual que se facilite a los pacientes consejos básicos sobre alimentación y ejercicio físico, realizar campañas periódicas de detección precoz de sobrepeso y obesidad, realizar estrategias informativas y de ayuda para prevenir la obesidad en aquellos grupos que sean más susceptibles así como identificar y seguir a los niños potencialmente en riesgo: obesidad en los padres; sobrepeso o bajo peso al nacimiento; hijos de madres diabéticas o fumadoras durante el embarazo; etc.

Estudios enfocados a la prevención de la diabetes

En el caso de la diabetes, se han realizado varias estrategias para prevenir y/o controlarla. Algunos de ellos son proporcionar programas preventivos en donde se les informan a las personas los factores de riesgo; se realizan pláticas; se llevan a cabo talleres. En cada uno de los programas se pretende informar a la gente ofreciendo alternativas de solución para mejorar y cambiar hacia estilos de vida más saludables, incluyendo hábitos alimenticios y actividad física. Sin embargo la mayoría de estos programas se han llevado a cabo en población adulta. Pero en la actualidad se pretende poner en práctica estos programas preventivos con niños y adolescentes, debido a que el incremento de obesidad y diabetes tipo 2 en niños va en aumento.

Jones, Homer, Murphy, Essien, Milstein, Seville, (2006). Describen un estudio relacionado a estos programas, el cual se enfoca únicamente a la *predicción*, en este estudio los autores pretenden pronosticar los posibles resultados en una población si se llevasen a cabo estrategias preventivas con personas diabéticas y en riesgo de padecerla, teniendo como objetivo prevenir los factores de riesgo.

El estudio consistió en un modelo que pretende presentar los resultados a futuro, es decir, lo que podría pasar si se lleva a cabo determinadas estrategias. La simulación del modelo se presenta a través del periodo histórico de 1980 y dentro del futuro a través de 2050, para producir el dato histórico de predominio de diabetes, el diagnóstico y control de personas con diabetes, algunas personas con pre-diabetes, la pérdida de salud y el costo de ambos en

prevención de diagnóstico. Para estos autores será importante realizar tres estrategias para disminuir el número de casos:

- *Aumentar el mantenimiento clínico de diabetes:* apropiación de auto-monitoreo y adherencia al tratamiento médico.
- *Incremento de control de pre-diabetes:* la personas que son diagnosticadas pre-diabéticos ayudar a incrementar el control.
- *Reducción del predominio de obesidad:* para lo cual es importante implementar estrategias de educación en el control de calorías y actividad física y comida saludable.

Los resultados a futuro que se pretenden obtener en cada categoría anterior son:

1. El control del diagnóstico (mantenimiento clínico) de diabetes incrementará un 41% en el 2006 y un 45% en el 2012. Al incrementar el control de la diabetes inmediatamente reducirán las complicaciones de muerte. Para esto se debe tener en cuenta otros escenarios tales como el auto-monitoreo, uso de medicamentos y el buen estilo de vida para las personas con diabetes. De esta manera se incrementará más el control del predominio de diabetes.
2. Incremento del control de la pre-diabetes: los resultados de la intervención de personas que serán diagnosticados como diabéticos serán efectivamente controladas, con esto disminuirá un 5% en el predominio de diabetes, así del 2006 al 2050 se elevará un 17%, es decir, que habrá un incremento en el control de diabéticos.
3. Reducción del predominio de obesidad: reducirá la obesidad y una recuperación de los pre-diabéticos para normalizar los niveles de glucosa y el predominio de diabéticos reducirá. El predominio de la diabetes y obesidad reducirá un 15% a 19% relativamente. El modelo indica que habrá una reducción de la obesidad y el predominio de la diabetes y muertes.

El control y autocontrol de la diabetes en las personas es un esfuerzo para reducir el predominio de esta enfermedad. En este modelo, como alternativas futuras de integración al

programa será integrado los roles de nutrición y programas de actividad física, por lo que se deben tener en cuenta los múltiples efectos a corto y largo tiempo.

Para el caso de la diabetes tipo 2 en niños, y su prevención en factores de riesgo se pretende desarrollar programas que incluyan información sobre hábitos alimenticios saludables, actividad física y estrategias para solucionar problemas que se le presenten cotidianamente, y que puedan llevar a la práctica.

Además de estudios predictivos, otros autores como (Velázquez, Lara, Martínez; 2000) realizaron un estudio descriptivo para la detección temprana de la diabetes y la hipertensión arterial, en adultos de ambos sexos de 25 años cumplidos y más, los estados participantes fueron Guanajuato, el Estado de México, Jalisco y San Luis Potosí, este estudio tenía tres objetivos:

1. Identificar a las personas con diabetes y/o hipertensión arterial no diagnosticados, a fin de establecer el diagnóstico oportuno y tratamiento correspondiente.
2. Identificar a los individuos en riesgo de desarrollar diabetes y/o hipertensión arterial, a fin de prevenir o retardar la aparición de estas enfermedades.
3. Fomentar la salud mediante la promoción de un estilo de vida saludable entre los individuos calificados con bajo riesgo de padecer estas enfermedades.

Se requirió un cuestionario de detección integrada para diabetes e hipertensión arterial, que tiene como nombre ¿Tiene diabetes y no lo sabe? El cual constaba de preguntas relacionadas a los factores de riesgo. Además de este cuestionario se realizó la toma de glucemia capilar valorada con glucómetro y la confirmación de diabetes con glucosa sérica en ayuno a través de laboratorio, si el paciente obtenía una puntuación menor a 10 se les recomendaba fomentar un estilo de vida saludable y realizar el mismo cuestionario cada dos años, a los individuos con calificación igual o mayor a 10 puntos se les practicó un examen de glucemia capilar de tipo casual y en los casos negativos se les recomendó aplicar el cuestionario cada año, acudir al médico para recibir orientación sobre actividad física, alimentación y estilo de vida saludable, a los casos sospechosos se les realizó confirmación diagnóstica con la prueba de glucosa sérica en ayunas y aquéllos con

confirmación positiva de diabetes se les brindó tratamiento integral. Los resultados más relevantes de este estudio mostraron que las personas con una calificación de 10 o más puntos en la investigación de factores de riesgo, se consideraron con un alto riesgo de padecer diabetes constituyendo el 42.8% o sea 2648 sujetos del total de la población estudiada, por cada 100 cuestionarios aplicados 40 requirieron glucosa capilar casual. Así mismo por cada 64 cuestionarios aplicados se presentó un caso de diabetes y por cada caso de diabetes se realizaron 28 glicemias capilares.

Este estudio nos muestra que la prevención primaria es de suma importancia puesto que se fomentó en los participantes un estilo de vida saludable para la prevención o el retraso de la aparición de estas enfermedades y así establecer un tratamiento adecuado, sin embargo el estudio no muestra cuales son las estrategias a seguir y como es que se puede dar una mayor orientación a la población para prevenir enfermedades como la diabetes y la hipertensión, puesto que dichas recomendaciones servirían a estudios posteriores para la prevención primaria.

Algunos 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. Heiser (2007) considera que la forma de acercamiento en la intervención son prioritarios el control y la interacción entre paciente y experto en los programas. Esta interacción puede ser: cara a cara, vía telefónica, vía Internet y organización de comunidades con respaldo de tutores y cualquiera de estas permitirá resultados significativos en el tratamiento e intervención de los pacientes con diabetes.

Glasgow, Laurence, Skaff, Mullan, Deborah, (2007). consideran que la tecnología es un factor beneficioso para los problemas de diabetes, ya que muchos programas computarizados están basados en la simulación, lo cual a su vez permite al usuario seleccionar las áreas de su interés las opciones terapéuticas y estilos de vida sin el riesgo de tener consecuencias negativas, un ejemplo de lo anterior son los juegos de video, que actualmente son muy cotizados entre la población menos estudiada (los adolescentes y los niños), esta herramienta suele ser muy atractiva para ellos y a su vez puede ser una opción

para la enseñanza, prevención y manejo de enfermedades crónico degenerativas como la diabetes. Además de que la tecnología debe acercar al paciente con el experto en enfermedades de este tipo, 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. (Wing, 1996 citado en Saiz, 2002). Menciona diez aspectos fundamentales para que se de una adherencia terapéutica adecuada.

1. El empoderamiento.
2. La intervención de comportamiento
3. La solución de problemas
4. El conocimiento
5. Las creencias
6. Los modelos personales de diabetes
7. La estabilidad emocional
8. La motivación
9. Las estrategias de cambio
10. Los factores sociales y de ambiente, como la familia, los recursos y las barreras de auto-cuidado

Algunas de las estrategias posibles para el tratamiento de diabetes se encuentran enfocadas en la línea de desarrollo de la psicología de la salud, ya que el punto más importante en el que se enfoca es realizar investigaciones con el objetivo de prevenir enfermedades crónico-degenerativas; diseña y aplica programas de intervención para modificar conductas indeseables e interviene para lograr el cambio en las personas, mediante la prevención y la promoción de estilos de vida saludables; (Reynoso y Seligson, 2005).

¿QUÉ ES UN PROBLEMA?

Para la prevención de la diabetes o su control adecuado los individuos se enfrentan día con día a situaciones estresantes y desfavorables en las que tiene que tomar decisiones benéficas para su estado de salud, en un sentido coloquial estos individuos se enfrentan a un problema. Pero ¿qué es un problema? Se tendría que definir primeramente lo que es un problema y como se caracteriza.

Reynoso (2008) define a un problema como 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. Es de gran importancia considerar que la solución ideal para resolver un problema no existe, y que cualquier alternativa que sea elegida para dar solución traerá pérdidas y ganancias, pero al final dejará un aprendizaje. El problema no está en la situación, sino en la ineficacia que tiene la respuesta que la persona ha generado. El problema es por tanto buscar la mejor solución pero sobre todo que sea eficaz. Al hablar de soluciones es conveniente tener presente que no existe una solución única, perfecta e ideal para cada situación o desafío que se nos presente en nuestra vida; al hacerle frente siempre podemos poner en práctica diferentes estrategias tomando en cuenta que cada una de ellas tienen sus ventajas e inconvenientes. Un punto importante es valorar todas las alternativas que se puedan generar para elegir la que suponga mayor ganancia. Es necesario destacar que la resolución de problemas es una habilidad que se aprende, por ello es importante recordar que para resolver un problema se necesita de método y disciplina.

¿En qué consiste la estrategia de solución de problemas?

La tarea de investigación en solución de problemas consiste en identificar la organización de los procesos que permiten al sujeto resolver un problema; pero sobre todo que éstos determinan el tiempo que le llevará en resolverlo así como la probabilidad de que cometa errores durante el proceso, sin embargo 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 es que se requiere de un cambio y una reestructuración.

Cormier y Cormier (2000) consideran que la solución de problemas es una estrategia mediante la cual el sujeto aprende a trabajar sistemáticamente, a través de una muestra de pasos para analizar un problema, descubrir nuevos enfoques, evaluarlos y elaborar estrategias para aplicarlas posteriormente en el mundo real.

También la definen como una serie de pasos que incluyen la identificación del problema, la planeación de una solución, seleccionar un método racional para solucionar el problema, llevar a cabo esa solución, realizar una evaluación y determinar si el problema tiene que ser formulado nuevamente y reflexionar sobre el éxito de la solución y si es aplicable a otros problemas. En esta estrategia: a) el individuo dirige el objetivo, b) el alcance de una solución requiere seguir una secuencia de pasos y c) se relacionan procesos cognitivos más que automáticos. En este proceso interactúan factores internos y externos con la solución de un problema. Dentro de los factores internos se agrupan: aspectos emocionales, motivacionales, creencias y valores. Características personales: desarrollo cognitivo y personalidad. Experiencias: éxitos previos en solucionar problemas. Conocimientos: conocimientos sobre el problema que se tenga, prácticos y teóricos y conocimientos generales sobre la solución de problemas. Los factores externos como el contexto del problema: en qué ambiente se desarrolla el problema y si se está familiarizado con él. Estructura del problema: las características del problema, su complejidad o si es novedoso. Factores sociales: ambiente social de la persona y su relación con otras personas.

En este mismo sentido, la representación interna basada en los conocimientos y experiencias pasadas, vislumbra las conductas posibles para escoger la solución del problema. Además esta representación interna también se basa en las características del problema o en el contexto del mismo. Si los conocimientos y experiencias pasadas son acumuladas de una manera adecuada se transfieren a una nueva situación problema y así determinar la solución efectiva y rápida. El efecto de una transferencia positiva de las experiencias pasadas alude a la capacidad de usarlas de manera apropiada. El efecto de

una transferencia negativa de las experiencias pasadas, se relaciona con un fenómeno de aprendizaje que interfiere con el proceso de solución de problemas (Hill-Briggs, 2003).

D' Zurilla y Goldfried (1971) describen un tipo de orientación hacia los problemas que se basa en tres capacidades: a) Capacidad para aceptar que los problemas son una parte natural de la vida y que se pueden solucionar, b) capacidad para reconocer un problema cuando éste ocurre y c) capacidad para inhibir tendencias a responder de manera impulsiva.

Aunado a esto autores como (D' Zurilla y Maydeu-Olivares, 1998 citado en Calvete y Cardeñoso, 2001) reportan dos orientaciones generales hacia los problemas. 1) La orientación positiva; la cual es una forma de responder, ésta es considerada de manera adaptativa y organizada, se caracteriza por percibir a los problemas como solucionables y las personas se sienten capaces para solucionar el problema. 2) Orientación negativa; la cual se considera una forma de responder disfuncional, en la que el individuo percibe los problemas como tragedias y el individuo suele tener poca tolerancia ante éste. En conjunto se describen tres estilos de afrontar problemas: A) El racional; este estilo se caracteriza por la definición y formulación del problema, el individuo genera soluciones alternativas, toma de decisiones, implementación de la solución y evaluación de los resultados. B) Impulsivo; este es considerado como un estilo de responder deficiente, despreocupado, de cierta manera apresurado en dar una respuesta y de manera incompleta. C) Estilo evitativo; se caracteriza por una manera de responder deficiente, dependiente de las necesidades de otras personas y muy pasivo. Otros autores se enfocan en describir los factores que diferencian a una persona que da buenas soluciones a un problemas de otra que da malas soluciones, tal es el caso de Smith, 1991 (citado en Hill-Briggs, 2003) dichos autores consideran que un buen solucionador de problemas tiene habilidad para adaptarse, es organizado y aplica sus conocimientos utilizando estrategias, como razonamiento deductivo y soluciones racionales, las que incluyen representación o descripción del problema (análisis del problema), en pocas palabras llevar a cabo los múltiples pasos para solucionar el problema y realizar una evaluación.

ESTUDIOS ENFOCADOS A LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS EN LA DIABETES

Dentro de las investigaciones en solución de problemas la diabetes abarca un lugar muy amplio. Aunque la solución de problemas tiene objetivos óptimos, en el autocontrol de las enfermedades crónicas o en el área de la salud no es un modelo que se utilice ampliamente. Sin embargo, hoy en día con más frecuencia este modelo se está utilizando en el control de la diabetes. Puesto que en esta enfermedad en particular el paciente está en constante conflicto, ya que debe formular y tomar decisiones diariamente para el autocontrol de la enfermedad, además de que los factores psicosociales y conductuales son de gran importancia para el control y el estilo de vida del paciente.

Aunque se han empleado varias combinaciones de tratamientos cognitivo conductuales, al parecer la solución de problemas puede ser un factor importante; sin embargo este tipo de tratamiento ha sido poco investigado. Autores como Cockrell, Weinberger, Mulvaney, Schlundt, Rothman, (2008); Funnel, Tang, Anderson, (2007); Glasgow, Fisher, Anderson, La Greca, Marrero, Jhonson, Rubin, Cox, (1999); Glasgow, Laurence, Skaff, Mullan, Deborah, (2007); Vaughn, Lori, (2005); Saiz (2002), consideran que una intervención basada en solución de problemas podría ser eficaz, ya que la persona sabría cómo enfrentar y solucionar un problema, además de que sus respuestas ante el problema serían más favorables para cuidarse, obteniendo un cambio radical en el comportamiento de los diabéticos, en su alimentación, en algunas situaciones específicas donde no hay alimento por ejemplo, cuando el individuo ha pasado mucho tiempo sin ingerir alimento o cuando las opciones de dicho alimento son escasas.

También existen programas que han sido basados en el aprendizaje de solución de problemas, tal es el caso de un programa conocido como Problem Based Learning (PBL), que es una técnica de educación que favorece que los alumnos adquieran estrategias para resolver una auto-identificación en simulaciones que son similares al mundo real. Esta técnica propone conceptos en habilidades de razonamiento, empatía, habilidades de comunicación, estilos de colaboración en el trabajo y el aprendizaje de estos. Las

estrategias de PBL han sido empleadas en la educación de los pacientes, incluyendo el desarrollo de comportamientos de dieta y ejercicio Funnel, Tang, Anderson, (2007) además de que este programa es una forma centrada en el aprendizaje que acoge y apropia la cultura también es adaptable a la edad y a una educación de salud considerando a su vez las metas del paciente.

Algunas investigaciones realizadas por Glasgow, Laurence, Skaff, Mullan, Deborah, (2007) al diseñar el instrumento DPSI (Diabetes Solving Problem Interview) que mide actividad física, alimentación sana y utilizar la técnica de solución de problemas como una habilidad específica o general para la diabetes, los resultados de este instrumento apuntan a que la solución de problemas puede ser un factor significativo y considera que así como la relación entre las razas o etnias con el auto-cuidado de la diabetes es de suma importancia, también es necesario buscar la relación entre estas con la solución de problemas.

Existen diversas investigaciones de solución de problemas en población adulta con el padecimiento de diabetes, la mayoría de estos estudios alcanzaron un cambio en el comportamiento haciendo uso de la solución de problemas. Los resultados de los programas con solución de problemas en diabetes son: un mayor control y disminución de la glucosa (Glasgow, Laurence, Skaff, Mullan, Deborah, 2007; Vaughn y Lori 2005), aumento del ejercicio (Glasgow, Toobert, Barrera, 2004; Vaughn y Lori 2005), elección de comida saludable (Vaughn y Lori 2005), perder peso (Vaughn y Lori 2005), disminución del índice de masa corporal (Glasgow, Toobert, Barrera, 2004; y manejo adecuado de la ansiedad y la depresión (Glasgow, Laurence, Skaff, Mullan, Deborah, 2007).

Vaughn y Lori (2005) hicieron una prueba piloto de intervención a 16 adultos mayores con diabetes, con un grupo de espera y de tratamiento, en este estudio se pretendía mejorar el comportamiento de auto cuidado y de control de la glucosa. Los resultados mostraron un incremento significativo en el auto ajuste y la auto eficacia, en actividades como: la supervisión del nivel de glucosa en la sangre, el ejercicio y la elección de comida saludable. Los pacientes tuvieron un menor nivel de azúcar y perdieron 3 libras.

Glasgow, Toobert, Barrera, (2004) realizaron una intervención con mujeres diabéticas en donde implementaron un programa consistente en; dieta, comida, actividad física, control del estrés, soporte social e identificación de estrategias para la solución de problemas, en problemas de la vida diaria. En dicho estudio se logro disminuir el índice de masa corporal y aumentar la actividad física.

En otro estudio más reciente de estos autores Glasgow, Laurence, Skaff, Mullan, Deborah, (2007) evaluaron las habilidades en solución de problemas en una muestra multirracial que padece diabetes. Los resultados revelaron que hay una asociación entre variables biológicas como la (presión y glucosa), la ansiedad y la depresión. Por lo que la terapia en solución de problemas es de mucha ayuda para beneficiar a pacientes diabéticos.

Estudios enfocados a la solución de problemas en niños con Diabetes.

Son pocas las intervenciones que se han hecho en niños que padezcan diabetes y son aun menos los estudios que combinan un tratamiento integral con los padres o la familia en conjunto; Glasgow, Fisher, Anderson, La Greca, Marrero, Jhonson, Rubin, Cox, (1999) le da prioridad a trabajar con toda la familia, menciona que para que un programa tenga éxito deben ser involucrados los jóvenes y la familia, y el programa de intervención debe incluir 1) la reeducación de la diabetes 2) reforzamiento para los comportamientos de auto-cuidado 3) solución de problemas, buena comunicación entre el joven y su familia y por ultimo 4) soporte social.

Uno de los estudios que cumple con varios puntos mencionados por Glasgow, Fisher, Anderson, La Greca, Marrero, Jhonson, Rubin, Cox, (1999) es el de Shaw-Perry, Horner, Treviño, Sosa, Hernandez, Bhardwaj, (2007) estos autores evaluaron un programa llamado NEEMA que significa estar en “bienestar” en Swahili, este programa incluía intervención en cuatro cadenas sociales: 1) Educación en clase (nutrición, actividad física, autoestima, auto-control y diabetes), 2) Club de la salud después de clases, 3) Actividades familiares divertidas en casa (demostraciones de comida, ejercicios de jazz y clases de danzas) y 4) En

la cafetería de la escuela se promovía el comer frutas y verduras. Los resultados obtenidos fueron que los niños aumentaron su actividad física en un 45% y disminuyeron su nivel de glucosa, sin embargo aunque decreció el porcentaje de grasa no fue significativo.

Saksving, Gittelsohn, Harris, Hanley, Valente, Zinman, (2005) realizaron una intervención con niños nativos de Canadá, en donde implementaron un programa para la prevención de la diabetes, mediante estrategias para modificar los factores de riesgo, teniendo como objetivo aumentar los conocimientos, las habilidades, la auto eficacia, y el comportamiento positivo relacionado a la dieta y la actividad física; algunas de las estrategias aplicadas fueron: la educación para tener una correcta alimentación en las escuelas, dando una clase de 45 minutos una vez a la semana, una orientación a los padres acerca de cómo tener una alimentación saludable y actividad física, la transmisión de un programa de radio tres veces a la semana, el aumento de ingesta de fibra y disminución del porcentaje de energía obtenido de la grasa que incluía: realizar cambios en el menú de los niños, los cuales incluían leche, fruta, queso y arroz, además de negar la comida alta en grasas y azúcar, además de que se tomaron medidas antropométricas (estatura, peso, grasa corporal) antes de 2 semanas y después de la última lección. Sin embargo los resultados no fueron muy alentadores ya que obtuvo un aumento en el índice masa corporal.

Otros autores como Haerens, Deforche, Maes, Cardon, Stevens, Bourdeaudhuij, (2006) realizaron una intervención con estudiantes de secundaria de 15 escuelas, en donde evaluaron la actividad física, dieta, la modificación del ambiente y el uso de un programa computacional, en este estudio también se requirió el apoyo de los padres. Al mismo tiempo la escuela retroalimentaba en intención, actitud, auto-eficacia, soporte social y conocimiento, dando prioridad a la actividad física promoviendo el deporte e implementando cláusulas para bajar el costo de los alimentos saludables y aumentar el consumo de agua. Obteniendo así como resultados cambios satisfactorios en el aumento de actividad física y una disminución en el consumo de grasas en niñas, sin embargo los padres no tuvieron gran efecto en la intervención.

Satin, La Greca, Zigo, Skyler, (1989) también realizaron una intervención con jóvenes y con los miembros de sus familias, se evaluaron 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, lo cual nos demuestra que las intervenciones en conjunto con la familia suelen ser satisfactorias.

Otras investigaciones como la de Nassel, Jones, Homer, Murphy, Essien, Milstein, Seville, (2007) se enfocan en la comparación de las intervenciones con niños y adolescentes del cuidado habitual de la diabetes, ayudados por un entrenador el cual empleó lo siguiente: auto-monitoreo, 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 que en niños y que el tratamiento del cuidado especial con un entrenador.

Siguiendo esta misma línea de investigación Muir, Peterson, Goldstein, (1997) realizaron un estudio enfocándose a la habilidad de problemas y el reporte de la adherencia en niños y adolescentes con diabetes Mellitus insulino dependiente 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 insulino dependiente, a comparación con los adolescentes, tuvieron una menor habilidad de solución de problemas en relación a situaciones de presión social reflejando menor madurez cognitiva. Sin embargo, los adolescentes tuvieron menores decisiones en función de la adherencia.

Si bien varios de estos estudios se enfocan en la solución de problemas, el establecimiento de objetivos, el auto monitoreo, la adherencia y la reeducación en clase, no todos los estudios son efectivos, ya que la estrategia de intervención es deficiente o la combinación de estrategias no es la adecuada.

JUSTIFICACIÓN

Como ya se mencionó anteriormente, la diabetes Mellitus tipo 2 se está presentando cada vez en edades más tempranas, por lo que es de particular interés el enfocarse hacia la búsqueda, diseño y desarrollo de estrategias preventivas como una forma de cambiar la tendencia hacia el decremento de este tipo de problemas que deterioran el estilo de vida del paciente, además de que se han realizado muy pocos estudios para la prevención de este padecimiento en niños; en vista de la necesidad de ofrecer alternativas de prevención, este estudio se enfocó en el diseño y aplicación de un programa de cambio conductual en niños para la prevención de la diabetes Mellitus tipo 2, que incluyera estrategias para reducir dos de los principales factores: el sedentarismo y la alimentación inadecuada.

Por tal motivo, la presente investigación tiene como objetivo diseñar y aplicar intervenciones conductuales con los niños y con sus padres con el propósito de que los participantes detectados como de alto riesgo cambien su estilo de vida, y así probablemente se evite o retarde la aparición de la Diabetes Mellitus.

OBJETIVO GENERAL

Diseñar, desarrollar, aplicar y evaluar una intervención enfocada a modificar factores de riesgo (alimentación inadecuada y sedentarismo) en niños de primaria a través de estrategias en solución de problemas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1.- Diseñar una intervención enfocada a modificar factores de riesgo (alimentación inadecuada y sedentarismo).
- 2.- Caracterizar el estado de nutrición de una muestra de escolares de la Ciudad de México
- 3.- Aplicar una intervención enfocada a modificar factores de riesgo (alimentación inadecuada y sedentarismo).

4.- Utilizar la estrategia de solución de problemas para la toma de decisiones saludables en aspectos de alimentación y actividad física.

5.- Evaluar el impacto del tratamiento.

HIPÓTESIS

La aplicación de un paquete de intervención enfocado a modificar factores de riesgo (alimentación inadecuada y sedentarismo) conductuales incrementará la actividad física en los niños y aumentará el consumo de alimentos saludables.

MÉTODO

Participantes

La población requerida para este estudio fueron 147 niños, con un rango de edad entre los 9 y 12 años, que actualmente cursan los últimos tres años de la escuela primaria “Lázaro Cárdenas” del turno vespertino de la Cd. de México; además de la participación de los padres de estos niños.

Instrumentos

Para la obtención de los indicadores antropométricos se utilizó una báscula con capacidad de 150 Kg/ 330lbs, de la marca Scale modelo PBIWI005 con precisión de 100 gr. Y un estadímetro portátil con precisión de 1 mm.

Materiales

Fotocopias de cada instrumento y cuento

Material didáctico como: hojas de alimentación y actividad física enmicadas.

Imágenes de alimentos y actividad física

1 Bocina, reproductor de MP3.

Se aplicaron dos cuestionarios a los niños:

1) *Cuestionario de factores de riesgo* (Dividido en dos apartados):

- El primero hacía referencia a los datos de identificación del participante así como las medidas antropométricas y antecedentes hereditarios.
- El segundo apartado estaba enfocado a la solución de problemas y describía seis situaciones hipotéticas con cinco posibles soluciones, las cuales a su vez estaban descritas de tal manera que cada una de ellas representara un estilo de respuesta (razonada, impulsiva, demorada, dependiente y evitativa).

2) Cuestionario de alimentación y actividad física (Dividido en tres apartados):

- El primero tenía como objetivo identificar la preferencia de los niños en cuanto a alimentos, presentando un listado de 10 grupos de alimentos.
- En el segundo apartado se hacía referencia a la actividad física, y consistía en cuatro preguntas relacionadas al tiempo que tardan en trasladarse de su casa a la escuela, de la escuela a su casa y en que medio lo hacen. Cuatro preguntas que hacían referencia a las actividades que realizan en casa, en la escuela y los fines de semana.
- El tercer apartado constaba de 12 preguntas enfocadas a las actividades sedentarias que los niños realizan con más frecuencia, la cual tenía como objetivo determinar si realizan o no cada una de las actividades descritas y cuánto tiempo invierten en cada una de ellas, además de preguntar qué programas de televisión ven entre semana y el fin de semana.

PROCEDIMIENTO

Se empleó un diseño de grupo con evaluación pre y post intervención, en las cuales se evaluaron a los niños de cuarto, quinto y sexto año de la escuela dentro de su salón de clases; el primer día se aplicó el cuestionario de factores de riesgo, en cada grupo se dispuso de un mínimo de una hora y hasta un máximo de 90 minutos para responder el cuestionario. Cada uno de los aplicadores verificó que los niños respondieran todas las secciones, se respondieron a todas las preguntas de los niños y se aclararon dudas. Posteriormente se entregó a cada uno de los niños un cuestionario que debería ser respondido por sus padres, el cual fue recolectado al día siguiente. Después de aplicar los cuestionarios se realizaron las mediciones antropométricas a cada uno de los niños.

El programa de intervención constó de cinco sesiones que fueron las siguientes:

En la primera sesión llamada ¿Qué es un problema? Se realizaron dos actividades; en las dos, la técnica didáctica empleada fue: lluvia de ideas, en la primera actividad la lluvia de ideas tenía como objetivo que todos los integrantes del grupo construyeran una definición adecuada de problema. Tomando en cuenta que *“Un problema es definido como 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". En la segunda actividad, el objetivo era que los participantes plantearan diferentes soluciones ante un problema proporcionado por los facilitadores.

La segunda sesión se llamó *¿Cómo resolver un problema?* En ésta también se realizaron dos actividades y la técnica didáctica empleada fue la misma que la primera sesión, el objetivo era que los alumnos resolvieran un problema usando los cuatro puntos que les fueron explicados por los facilitadores. Para la segunda actividad la técnica empleada fue: lluvia de ideas y discusión por equipos, la cual tenía como objetivo que todos los niños aplicaran el procedimiento ensayado en otro problema con el mínimo apoyo del facilitador.

En la tercera sesión se presentó el cuento llamado "la Dulce abuelita Dulce" también se dividió en dos actividades, la primera con el objetivo de definir cuáles son las características, causas y consecuencias de la Diabetes Mellitus tipo 2, así como también las formas de prevención tales como alimentación adecuada y ejercicio. La segunda actividad tenía como objetivo que el alumno fuese capaz de identificar el problema en el cuento presentado por los facilitadores y propusiera soluciones a dicho problema, tomando en cuenta los pros y los contras de la solución elegida.

En la cuarta sesión se presentó el cuento llamado *¿Sabías qué...?* Se realizaron tres actividades, la primera tenía como objetivo brindar a los alumnos información referente a una alimentación y actividad física adecuadas. En la segunda actividad los facilitadores repartieron a los niños imágenes de actividad física y alimentación lo cual tenía como objetivo que niños colocaran correctamente la imagen en el grupo de alimentación o actividad física al que pertenecen. Y la tercer y última actividad de esta sesión, el objetivo era que los niños plantearan y resolvieran problemas a los que se enfrentan en la vida diaria, que sean relativos a la alimentación y actividad física.

En la quinta y última sesión se llevó a cabo el juego: “Come, decide y corre” (diseñado por los investigadores), y que tiene como objetivo que los participantes aplicaran los pasos de la solución de problemas, contesten correctamente a las preguntas relacionadas con la diabetes y realicen las actividades físicas correspondientes.

Análisis de Resultados

Para obtener los datos del cuestionario de preferencia se aplicó la Prueba t de Student para muestras relacionadas para comparar las medias de las variables antes y después de la intervención. Esta prueba permite comparar las medias de una variable continua en muestras para determinar si la diferencia entre las dos medias esperadas excede la diferencia que debería ser esperada por azar. Para el cuestionario de actividad física se utilizó la prueba de signos de Wilcoxon, ya que esta prueba utiliza información solo en términos de dirección de las diferencias en cada uno de los pares analizados; si se consideran tanto la magnitud relativa, como la dirección de las diferencias, se puede utilizar esta prueba ya que adjudica mayor peso a las dos condiciones más que a los pares cuya diferencia es pequeña. Esta prueba se aplica con bastante éxito en las ciencias de la conducta ya que el investigador puede determinar cual miembro del par es el más grande (determinar el signo de la diferencia entre cualquier par), además de establecer tamaño absoluto. Esto quiere decir que el investigador puede hacer juicios de “mayor que” entre los valores de cualquier par. Todos los análisis se realizaron mediante el software SPSS, versión 15, para Windows.

RESULTADOS

Para el estudio 1: Desarrollo de la estrategia en cuanto al diseño de intervención enfocado a modificar factores de riesgo tales como la alimentación inadecuada y el sedentarismo los investigadores realizaron una revisión de la literatura enfocada a tipos de prevención, alimentación, sedentarismo, obesidad, estudios aplicados a niños con Diabetes en México y en otros países, para así identificar las estrategias de intervención que han sido eficaces, las que podrían o no aplicarse a nuestra población. La literatura revisada fue de suma importancia para la planeación de la estrategia de intervención y como resultado de esta los investigadores llegaron a la conclusión de que el diseño de intervención debería tener cuatro puntos indispensables,

- ✓ Que sea atractivo para nuestra población.
- ✓ Prevenir los factores de riesgo
- ✓ Debería de incluir dinámicas
- ✓ Ser un tanto informativo

Estos puntos fueron de suma importancia para la planeación de la intervención, se hizo uso de cuentos infantiles, enfocados a los factores de riesgo en Diabetes Mellitus, las dinámicas eran didácticas y requirió de material como recortes y un juego planeado para los niños. A continuación se muestran las tablas que describen los objetivos, las dinámicas, el tiempo estimado y el nombre de cada una de las sesiones.

ACTIVIDADES	OBJETIVO	TECNICA DIDÁCTICA	RECURSO DIDÁCTICO	CRITERIO DE LOGRO
<p><u>SESIÓN 1</u></p> <p>Actividad 1 ¿Qué es un problema?</p> <p>Actividad 2 Presentar soluciones de un problema.</p>	<p><i>Objetivo:</i> Que los participantes construyan una definición adecuada de problema. “Un problema es definido como 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”.</p> <p><i>Objetivo:</i> Que los participantes planteen diferentes soluciones ante un problema planteado.</p>	<p><i>Técnica:</i> Lluvia de ideas.</p> <p>Procedimiento: <i>Actividades del facilitador:</i> Preguntar a los niños ¿Qué es un problema? ¿Cómo se dan cuenta cuando están en un problema? y anotar las ideas expuestas por los niños. Verificar que los niños propongan los elementos necesarios para llegar a la definición; en caso contrario, guiarlos para que lo hagan. Desatacar y seleccionar los elementos pertinentes. Anotar en el pizarrón la definición final.</p> <p><i>Actividades del alumno:</i> Proponer los elementos de la definición. Discutir su pertinencia. Anotar la definición en una hoja.</p> <p><i>Técnica:</i> Lluvia de ideas</p> <p>Procedimiento: <i>Actividades del facilitador:</i> Plantará a los participantes el siguiente problema: “Estás en la escuela y te acuerdas que no hiciste la tarea y sí no la entregas, no te van a dar el punto que necesitas para pasar la materia. Tienes que entregarla después del</p>	<p><i>Materiales:</i> Definición de problema. Pizarrón, gises y borrador. Hoja impresa con el título problema y líneas para anotar la definición.</p> <p><i>Materiales:</i> Pizarrón, gis y borrador</p>	<p><i>Criterio de logro:</i> Llegar a la definición correcta y anotarla en la hoja proporcionada.</p> <p><i>Tiempo estimado:</i> 20 minutos.</p> <p><i>Tiempo estimado:</i> 20 minutos</p> <p><i>Criterio de logro:</i> Que todos los participantes planteen al menos una solución.</p>

<p><u>SESIÓN 2</u></p> <p>Actividad 1 ¿cómo resolver un problema?</p>	<p><i>Objetivo:</i> Que los alumnos resuelvan un problema usando los 4 puntos de solución de problemas.</p>	<p>recreo. ¿Qué harías? “</p> <p><i>Actividades del alumno:</i> Los participantes tendrán que dar opciones para solucionar el problema y las escribirán en una hoja.</p> <p><i>Técnica:</i> Lluvia de ideas.</p> <p>Procedimiento:</p> <p><i>Actividades del facilitador:</i> Se pondrá la grabación del cuento ¿Sabes decir que no? y se les dará el cuento impreso. Al termino de la grabación se les pedirá que identifiquen el problema y lo definan; se les pedirá que identifiquen las soluciones que se plantean en el cuento y se guiará a los participantes para que identifiquen las ventajas y las desventajas de las soluciones planteadas.</p> <p>Se señalará que existe más de una solución planteando las siguientes preguntas: <i>-¿Creen que existe solamente un solución correcta para resolver un problema? ¿Qué otras alternativas puede haber?</i> Señalar que sí puede haber más de una solución y hay que escoger la que nos parezca más adecuada como resultado de la evaluación de los pros y contras-. Se recuperarán las soluciones propuestas por los participantes y se escogerá(n) la(s) solución(es) más viable(s) del problema de acuerdo con la valoración anterior.</p>	<p><i>Materiales:</i></p> <p>Grabación del cuento de football “Sabes decir que no?”, grabadora o reproductor de música, pizarrón, gis y borrador.</p>	<p><i>Criterio de logro:</i> Los participantes deberán proponer una o más soluciones al problema planteado y verbalizarán la conveniencia de contar con la posibilidad de tener más de una solución pertinente.</p> <p><i>Tiempo estimado:</i> 30 min.</p>
--	---	---	---	--

<p>Actividad 2</p>	<p><i>Objetivo:</i> Que los participantes apliquen el procedimiento ensayado en otro problema con el mínimo de apoyo del facilitador.</p>	<p><i>Actividades del alumno:</i>1) Los participantes identificarán el problema de cuento y por que lo consideran así , 2) Identificarán las soluciones que presenta el cuento y evaluarán los pros y los contras, 3) Propondrán otras soluciones originales, 3) Discutirán la posibilidad de más de una solución para enfrentar un problema. 4) Escogerán una o más de una solución de las planteadas anteriormente, considerando las del cuento y las originales.</p> <p><i>Técnica:</i> Lluvia de ideas y discusión por equipos.</p> <p><i>Actividades del facilitador:</i> 1) Preguntará a los participantes cuáles han sido los pasos a seguir en la solución de problemas y los anotará en el pizarrón, 2) formarán cuatro equipos y cada uno tendrá que mencionar uno de los pasos de la solución de problemas retomando el cuento de ¿sabes decir que no?</p> <p><i>Tarea:</i> pedir a los participantes que investiguen: ¿Qué es la diabetes?, ¿Qué consecuencias tiene?, ¿A quién le puede dar diabetes?, ¿Conocen a alguien que tiene o haya tenido diabetes?, ¿Qué consecuencias</p>	<p><i>Materiales:</i> Hoja con de recordatorio de los pasos a seguir para solucionar un problema. Gises y pizarrón.</p>	<p><i>Tiempo estimado:</i> 30 minutos</p> <p><i>Criterio de logro:</i> Que los participantes identifiquen cada uno de los pasos en solución de problemas y los apliquen a un problema planteado proponiendo las soluciones más viables.</p>
---------------------------	---	--	---	---

<p>SESIÓN 3</p> <p>Actividad 1 Presentar el cuento de “la Dulce abuelita Dulce”</p>	<p><i>Objetivo:</i> definir cuales son las características, causas y consecuencias de la diabetes mellitus tipo 2, y como formas de prevención (alimentación adecuada y ejercicio)</p>	<p>tiene? ¿cómo es una buena alimentación? ¿Qué es actividad física?</p> <p><i>Actividades del alumno:</i> 1) el alumno dirá cuales son los pasos del procedimiento en solución de problemas, 2) proponer soluciones al problema planteado siguiendo los 4 pasos.</p> <p><i>Procedimiento:</i> <i>Actividades del facilitador:</i> Solicitar la tarea a los participantes, y preguntar lo que investigaron. En caso de que no la tengan generar un dialogo de discusión mediante las siguientes preguntas: ¿qué es la diabetes?, ¿tienes algún familiar que tenga diabetes?, ¿qué notas en él / ella?, ¿qué significa comer adecuadamente?, ¿Por qué es importante hacer ejercicio. El facilitador retomará los elementos que proporcionen los participantes y los anotará en el pizarrón. Presentar a los participantes el cuento de “La Dulce abuelita Dulce”. Al término de la lectura, formulará a los alumnos las siguientes preguntas, corrigiendo directamente cuando las respuestas sean erróneas: ¿Qué enfermedad tiene la abuelita?</p>	<p><i>Materiales:</i> Cuento impreso de “La dulce abuelita Dulce”</p>	<p><i>Tiempo estimado:</i> 20 minutos <i>Criterio de logro:</i> Que los alumnos contesten las preguntas formuladas y escuchen las correcciones del facilitador.</p>
---	--	---	---	---

<p>Actividad 2</p> <p>Propuestas de soluciones a un problema de salud</p>	<p><i>Objetivo:</i> Que el alumno identifique en el cuento el problema de salud y proponga soluciones.</p>	<p>¿Cómo se pronuncia correctamente? ¿Qué síntomas tiene la abuelita? ¿Qué come la abuelita? ¿Qué debería comer la abuelita? ¿Qué podría pasarle a la abuelita sino se cuida? ¿Qué recomendaciones podrías darle?</p> <p><i>Actividades del alumno:</i> Responder a las preguntas plantadas, leer el cuento junto con la grabación presentada.</p> <p>Procedimiento: <i>Actividades del facilitador:</i> Guiará a los alumnos a identificar el problema de salud planteado en el cuento, guiará a los alumnos a plantear soluciones, las anotará en el pizarrón y verificará que las anoten en la hoja. Elegirán las soluciones más adecuadas. Si los niños presentan solamente soluciones viables con ellas se trabajará en las hojas y al final el facilitador presentará una o dos soluciones poco adecuadas indicando las consecuencias negativas que pudieran tener. <i>Nota:</i> Se anotarán para analizar máximo cinco soluciones. Al menos una solución tendrá que estar relacionada con la alimentación y otra con la actividad física (o una con ambas) para destacar que algunas</p>	<p><i>Materiales:</i> Hojas de respuesta con identificación del problemas, soluciones y pros y contras. Pizarrón y gises.</p>	<p><i>Criterio de logro:</i> Que los alumnos proporcionen la solución más viable que comprenda actividad física y alimentación, y puedan indicar la conveniencia de buscar información para resolver los problemas de salud.</p> <p>Tiempo estimado: 30 minutos.</p>
--	--	--	---	--

<p>SESIÓN 4</p> <p>Actividad 1</p> <p>¿Sabías qué...?</p>	<p><i>Objetivo:</i> Brindar información a los alumnos referente a una alimentación correcta y actividad física</p>	<p>soluciones requieren buscar información.</p> <p><i>Actividades del alumno:</i> Plantear el problema y las soluciones; anotarlas en la hoja y analizarlas junto con el facilitador.</p> <p><i>Procedimiento:</i></p> <p><i>Actividades del facilitador:</i></p> <p>1) Se repartirán las guías de alimentación y actividad física a los alumnos, y se expondrá cada paso del material.</p> <p>a) Para conocer los grupos de alimentos, se colocará el modelo de la pirámide alimenticia, a cada participante se le entregará un dibujo o un modelo de un alimento y se le pedirá que lo coloque en el grupo que corresponde.</p> <p>b) Se formarán tres equipos, a cada equipo se le dará una charola y varias opciones de alimentos impresos, el equipo tendrá que elegir alimentos que constituyan una comida <i>suficiente, competente y equilibrada</i>.</p> <p>c) Una vez que hayan elegido los alimentos se elegirá al azar una de las charolas del equipo y se hará el cálculo de raciones de cada alimento.</p> <p>d) Se preguntará a los niños que alimentos están de temporada y tendrán que sugerir</p>	<p><i>Materiales:</i></p> <p>pizarrón, gises, Guía de “siete pasos para una alimentación correcta”, Guía de actividad física. Imágenes y modelos de alimentos, imágenes de actividades, charola.</p>	<p><i>Criterio de logro:</i></p> <p>Que los participantes identifiquen con una inadecuada alimentación y el sedentarismo aumenta el riesgo de diabetes.</p> <p><i>Tiempo estimado:</i></p> <p>20 minutos.</p>
--	--	---	--	---

<p>Actividad 2 <i>Colocar la imagen en donde pertenece</i></p> <p>Actividad 3 <i>Problemas de alimentación y actividad física</i></p>	<p><i>Objetivo:</i> que los niños pasen a colocar correctamente la imagen en el grupo adecuado.</p> <p><i>Objetivo:</i> Que los niños planteen y resuelvan problemas a los que se enfrentan en la vida diaria relativos a la alimentación y actividad física.</p>	<p>que alimentos se pueden preparar con ellos.</p> <p>e) Se explicarán los pasos para que la alimentación sea inocua así como la importancia de que contribuyan a que la hora de la comida sea un momento agradable y tranquilo haciendo énfasis en la importancia de tener una buena alimentación.</p> <p>f) Se colocarán en el pizarrón imágenes de actividades físicas y se les preguntará la frecuencia con la que las realizan, posteriormente se les explicará la pirámide y a cada participante se le entregará el dibujo de algún personaje realizando alguna actividad y los niños tendrán que colocarlo en el lugar que le corresponde de acuerdo a la pirámide de actividad física.</p> <p><i>Actividades del alumno:</i> los participantes deberán colocar las imágenes en el lugar que corresponde, tanto en la pirámide de alimentación como de actividad física. Elegirán de un menú una comida completa y equilibrada y realizarán el cálculo de las porciones por grupos de alimentos.</p> <p><i>Procedimiento:</i> <i>Actividades del facilitador:</i> Deberá orientar al grupo para que platee un problema de</p>	<p><i>Materiales:</i> gis, pizarron</p>	<p><i>Criterio de logro:</i> Los alumnos deberán de ubicar los alimentos en su grupo alimenticio y especificar las porciones del platillo que ellos diseñen.</p> <p><i>Tiempo estimado:</i> 60 minutos</p> <p><i>Criterio de logro:</i> Los participantes deberán de ubicar los alimentos en su grupo alimenticio y</p>
---	---	--	---	---

<p>SESIÓN 5</p> <p>Actividad 1</p> <p>Juego CDC</p>	<p>Objetivo: Que los participantes apliquen los pasos de la solución de problemas, contesten correctamente a las preguntas relacionadas con diabetes y realicen las actividades físicas correspondientes.</p>	<p>actividad física y un problema de alimentación a los que se enfrente en la vida diaria y deberá ir anotando en el pizarrón el procedimiento de solución de problemas.</p> <p><i>Actividades de los alumnos:</i> deberán plantear por grupo un problema referente a actividad física y uno referente a alimentación. Deberán resolver el problema haciendo uso de los cuatro pasos para resolver problemas y de acuerdo a la información que buscaron y qué se les proporcionó.</p> <p><i>Actividades del facilitador:</i> Dirá a los participantes las instrucciones del juego. Permanecerá un facilitador por cada equipo, otro más irá leyendo las tarjetas del juego y otro irá haciendo las modificaciones en el tablero.</p>	<p><i>Materiales:</i> Manta del juego CDC Dado Tarjetas de colores Tablero</p>	<p>especificar las porciones del platillo que ellos diseñen.</p> <p>Los participantes identificarán la frecuencia con la que deben realizar algunas actividades físicas propuestas por los facilitadores.</p> <p><i>Criterio de logro:</i> Que los participantes respondan correctamente a las preguntas del juego "CDC" que correspondan al cuento.</p> <p><i>Tiempo estimado:</i> 60 min.</p>
---	---	--	--	---

Estudio 2: Valoración de la estrategia

Los datos recolectados mostraron que de la población estuvo conformada por 147 niños, 64 eran de cuarto año, 44 de quinto y 39 de sexto, de los cuales 83 fueron del sexo masculino y 64 del femenino. El rango de edad fue de 8 a 12 años, una media de 9.93, la altura tuvo un rango de 122 a 160 cm, la media fue de 137 cm, el rango de peso obtenido fue de 22.30 kg a 77.60 kg, con una media de 39.80.

El índice de masa corporal se calculó a 137 sujetos y se encontró entre 13.10 y 34.03 con una media de 20.64 y una desviación estándar de 4.58. El valor calculado se llevó a las tablas de índice de masa corporal por edad y se encontró que los participantes se distribuyeron como se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 1.-

Estado por IMC

CLASIFICACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Peso Bajo	3	2.1
Peso Normal	70	51
Sobre Peso	21	15.3
Obesidad	43	31.3
TOTAL	137	100

La tabla 1: Nos muestra la clasificación del IMC y representa los porcentajes obtenidos en la población.

La tabla 2 presenta los datos del índice de masa corporal por género.

Tabla 2.-

Sexo	Clasificación	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	Peso bajo	16	20.7
	Normal	26	33.7
	Sobrepeso	8	10.3
	Obesidad	26	33.7
	Obesidad mórbida	1	1.2
	Total	77	100
Femenino	Peso Bajo	6	10
	Normal	23	38.3
	Sobrepeso	14	23.3
	Obesidad	17	28.3
	Total	60	100

La tabla anterior nos muestra la frecuencia y el porcentaje de los niños y niñas dependiendo a la clasificación asignada con respecto al IMC. Los datos indican un gran porcentaje tanto para niños y niñas presentan obesidad.

La tabla 3 muestra la distribución de los niños por año escolar y por índice de masa corporal.

Tabla 3.-

Grado Escolar	Clasificación	Frecuencia	Porcentaje
	Peso bajo	10	15.6
	Normal	26	40.6

Cuarto año	Sobrepeso	7	10.9
	Obesidad	17	26.6
	Obesidad Mórbita	1	1.6
	Total	61	95.3
Quinto año	Peso bajo	7	15.9
	Normal	8	18.2
	Sobrepeso	12	27.3
	Obesidad	14	31.8
	Total	41	93.2
Sexto año	Peso bajo	5	12.8
	Normal	15	38.5
	Sobrepeso	3	7.7
	Obesidad	12	30.8
	Total	35	89.8

El índice de masa corporal por grados nos muestra que de los 61 niños que cursan actualmente cuarto año, 26 de ellos se clasifican con un peso normal y se reporta un caso con obesidad mórbida. De los 41 niños de quinto año 14 tienen obesidad y 7 bajo peso. De los 35 niños que cursan sexto año, 15 tienen un peso normal y 3 de ellos tienen sobrepeso.

La tabla 4 muestra los grupos de alimentos que fueron estadísticamente significativos en la pre y post evaluación de todos los sujetos.

Tabla 4.-

Clasificación	Media de la pre evaluación	Media de la post evaluación	<i>t</i>	Significancia
Frutas	27.82	26.29	3.399	.001
Verduras	34.15	31.57	3.201	.002
POA y leguminosas	48.13	43.90	4.605	.000
Accesorios	16.17	15.37	2.428	.016
Dulces	16.52	15.16	4.011	.000

Fueron cinco los cambios significativos en la pre y post evaluación, sin embargo las medias de estos cinco grupos disminuyeron en la post evaluación, la categoría de frutas disminuyó 1.53, las verduras 2.58, los productos de origen animal 4.23, accesorios 0.8 y los dulces con 1.36, siendo así los productos de origen animal los que obtuvieron una mayor disminución en la media.

En la comparación de muestras relacionadas en niños se obtuvieron ocho grupos de alimentos significativos, en comparación con las niñas, donde se obtuvieron únicamente tres grupos de alimentos (Tabla 5).

Tabla 5.-

Sexo	Clasificación	<i>t</i>	Significancia
MASCULINO	Frutas	2.582	0.12
	Verduras	2.432	0.17
	Cereales	2.313	0.23
	POA y leguminosas	2.313	.000
	Bebidas	2.579	.012
	Accesorios	2.127	.036
	Dulces	4.178	.000
	Panecillos	2.835	.06
FEMENINO	Frutas	2.201	0.32
	Verduras	2.065	0.43
	Dulces	2.268	0.27

La tabla 6 muestra los grupos de alimentos en los que hubo un cambio en la media

Tabla 6.-

Sexo	Grupo de Alimentos	<i>t</i>	Media de la Pre evaluación	Media de la Post evaluación
MASCULINO	Panecillos	2.835	17.42	16.82
	Frituras	1.253	19.11	18.46
FEMENINO	POA y Leguminosas	1.818	49.5	47.0
	Accesorios	1.240	16.55	15.93
	Dulces	2.268	17.25	15.71
	Galletas	.445	19.12	18.75
	Frituras	1.195	21.69	20.55

De los diez grupos de alimentos, siete fueron significativos ya que en la pre y post evaluación obtuvieron medias distintas, lo cual nos indica que hubo una disminución de estos alimentos porque las medias obtenidas disminuyeron en la post evaluación. En el sexo masculino los panecillos disminuyeron 0.6 y las frituras 0.65 en el femenino los productos de origen animal disminuyeron 2.5, los accesorios 0.62, los dulces 1.54, las galletas 0.37 y las frituras 1.14. Aunque fueron siete los grupos de alimentos, es importante mencionar que el cambio más notable en cuanto a la puntuación fueron los productos de origen animal y las leguminosas.

Además de estas pruebas se realizó un análisis en muestras relacionadas por grado, obteniendo solo significancia en cuarto y sexto año, los grupos de alimentos que fueron estadísticamente significativos se muestran en la siguiente tabla. Quinto grado no mostró ningún cambio significativo de la pre a la post evaluación.

Tabla 7.-

GRADO	Clasificación	<i>t</i>	Significancia
CUARTO	Futas	2.838	.006
	Verduras	2.819	.007
	POA y leguminosas	4.276	.000
	Bebidas	3.278	.002
	Accesorios	2.033	.046

	Dulces	4.638	.000
	Panecillos	2.185	.033
	Frituras	2.156	.035
QUINTO	-----	-----	-----
SEXTO	Frutas	2.669	.011
	Verduras	2.106	.042
	Accesorios	2.133	.039
	Dulces	2.501	.017

En la tabla 8 se presenta la media de los grupos de alimentos en la pre y post evaluación, se observa que en cuarto año fueron cinco los grupos de alimentos en los que hubo un cambio en la media y en sexto año seis, aunque los grupos de alimentos en los que concuerdan son los cinco que tiene el grupo de cuarto, sin embargo quinto grado no mostro ningún cambio. Los datos se presentan a continuación.

Tabla 8.-

GRADO	Grupo de Alimentos	<i>t</i>	Media de la Pre evaluación	Media de la Post evaluación
CUARTO	POA y Leguminosas	4.276	47.15	41.01
	Accesorios		15.88	14.56
	Dulces	2.033	17.74	16.87
	Panecillos	4.638	17.08	16.56
	Galletas	2.185		
QUINTO	-----	-----	-----	-----
SEXTO	POA y Leguminosas	1.486	50.97	47.89
	Accesorios	2.133	17.43	16.00
	Dulces	2.501	17.86	15.60
	Panecillos	.934	20.33	19.28
	Galletas	1.125	19.78	18.47
	Frituras	2.002	22.74	20.23

La tabla antes presentada nos muestra que hubo un cambio significativo, puesto que en la pre evaluación se obtuvo una media mayor que en la post evaluación, lo cual nos indica que en estos alimentos hubo una disminución, en cuarto grado fueron cinco los alimentos, de los cuales el grupo de alimento que obtuvo un menor cambio fueron las galletas con 0.05 y el mayor cambio fueron los productos de origen animal con un 4.14. En quinto año no se obtuvo una diferencia en

las medias, en sexto año fueron seis los grupos de alimentos en los que hubo una diferencia de las medias, de los cuales el grupo de alimentos con menor cambio fueron los panecillos con 1.05, y al igual que en cuarto año el grupo de alimentos que obtuvo un mayor cambio fueron los productos de origen animal con 3.08 lo cual convierte a sexto año el grupo en se presentaron más cambios.

Para el cuestionario de actividad física, se realizó la prueba de rangos con signo de Wilcoxon, la tabla 9 muestra los reactivos del cuestionario que fueron significativos por género.

Tabla 9.-

Sexo	Actividad	Z	Significancia
MASCULINO	¿Cuando sales a recreo juegas futbol?	-3.317	.001
	Después de la escuela ¿Por cuánto tiempo ves la televisión?	-2.310	.021
	Después de la escuela ¿cuánto tiempo juegas con videojuegos interactivos?	-2.312	.021
	Después de la escuela ¿Cuánto tiempo te duermes por las tardes?	-2.810	.005
FEMENINO	¿Cuántos días a la semana llevas educación física o deportes en la escuela?	-2.236	.025
	Cuando sales a recreo ¿juegas futbol?	-2.837	.005
	Cuando sales a recreo ¿Juegas a las muñecas?	-2.324	.020
	Cuando sales a recreo ¿Juegas a los tazos?	-2.496	.013
	Cuando sales a recreo ¿Juegas a escondidas?	-2.200	.028
	Después de la escuela ¿Cuánto tiempo juegas con videojuegos interactivos?	-2.372	.018

La datos antes descritos en la tabla nos muestran que en el sexo masculino se obtuvieron cuatro actividades que fueron estadísticamente significativas, de las cuales la más relevante en cuanto al nivel de significancia fue el tiempo que duermen los niños después de la escuela. En el sexo femenino se obtuvieron seis actividades significativas, de las cuales la actividad más relevante en cuanto al nivel de significancia hacía referencia al juego de futbol realizado en la hora del recreo.

Estas dos actividades tanto en el sexo femenino como el masculino alcanzaron un nivel de significancia de 0.005.

A continuación se muestran las actividades significativas en la prueba de Wilcoxon únicamente de cuarto y quinto grado, puesto que sexto grado no tuvo ninguna actividad que fuera significativa.

Tabla 10.-

GRADO	Actividad	Z	Significancia
CUARTO	Cuando sales a recreo ¿Juegas futbol?	-2.874	.004
	Después de la escuela por ¿Cuánto tiempo ves la televisión?	-2.167	.030
	Después de la escuela ¿Cuánto tiempo te duermes por las tardes?	-2.043	.041
QUINTO	¿En educación física corres y saltas?	-3.300	.001
	¿En educación física haces abdominales?	-3.138	.002
	¿En educación física haces sentadillas?	-2.746	.006
	Cuando sales a recreo ¿Juegas basquetbol?	-2.333	.020
	Cuando sales al recreo ¿Juegas voleibol?	-2.000	.046
	Cuando sales a recreo ¿Juegas encantados?	-2.309	.021
	Cuando sales a recreo ¿Juegas a las muñecas?	-2.530	.011
	Cuando sales a recreo ¿Juegas a escondidas?	-3.357	.001
	¿Ayudas a sacudir?	-2.236	.025
¿Ayudas a limpiar tu cuarto?	-2.357	.018	
SEXTO	-----	-----	-----

De las actividades mostradas en la tabla anterior únicamente cuatro de estas, resultaron ser significativamente más relevantes, las tres primera hacen referencia a las actividades que realizan

en la clase de educación física, en la actividad de correr y saltar se obtuvo un nivel de significancia de .001, en las abdominales .002, y en las sentadillas .006, además de jugar en a las escondidas que obtuvo .001, es importante mencionar que estas cuatro actividades descritas se derivaron únicamente de quinto grado.

La siguiente tabla muestra los resultados de la prueba t en el cuestionario de Solución de problemas en todos los sujetos, tanto en la pre como en la post evaluación, así como también las medias obtenidas y el nivel de significancia.

Tabla 11.-

Estilo de respuesta	Media de la Pre evaluación	Media de la Post evaluación	<i>t</i>	Significancia
IMPULSIVA	17.73	18.09	-.932	0.353
DEMORADA	15.29	14.90	1.207	0.229
RAZONADA	11.00	10.53	1.104	0.271
DEPENDIENTE	17.02	17.35	-.751	0.454
EVITATIVO	17.31	17.84	-1.580	0.116

Los datos obtenidos de dicha prueba revelaron que ningún estilo de respuesta fue significativamente relevante, en cuanto a las medias obtenidas hubo dos estilos de respuesta que mantuvieron sus medias, el estilo dependiente con 17.02 en la pre evaluación y 17.35 en la post además del evitativo con 17.31 en la pre y 17.84 en la post evaluación.

La tabla siguiente nos muestra el género de los sujetos, así como los estilos de respuesta en los que hubo cambios, las medias en la pre y post evaluación y el nivel de significancia de cada uno de ellos.

Tabla 12.-

Grupo	Estilo de respuesta	Media de la Pre evaluación	Media de la Post evaluación	<i>t</i>	Significancia
MASCULINO	DEMORADA	15.11	14.67	.936	.352
	RAZONADA	11.08	10.40	1.573	.120
	EVITATIVA	16.83	17.55	-1.576	.119
FEMENINO	DEPENDIENTE	17.92	18.04	-.161	.872
	EVITATIVA	17.93	18.22	-.578	.565

En el sexo masculino fueron tres los estilos de respuesta que aunque no fueron positivamente significativos, hubo un cambio pues la media del estilo demorado en la pre evaluación fue mayor y disminuyó un 0.44 en la post, el estilo de respuesta razonado disminuyó 0.68, el evitativo aumentó 0.72 en la post evaluación; Por otra parte en el sexo femenino se obtuvieron dos cambios en los estilos de respuesta, el primero fue en el estilo dependiente, el cual aumentó 0.12 en la post evaluación, el segundo y último estilo fue el evitativo que también aumentó 0.29 en la post evaluación.

La tabla siguiente nos muestra el grado escolar, los estilos de respuesta en los que hubo cambios las medias en la pre y post evaluación y el nivel de significancia de cada uno de ellos.

Tabla 13.-

Grupo	Estilo de respuesta	Media de la Pre evaluación	Media de la Post evaluación	<i>t</i>	Significancia
CUARTO	DEMORADA	15.90	15.01	1.966	.054
QUINTO	IMPULSIVA	18.69	19.88	-1.941	.059
	RAZONADA	11.51	10.16	2.454	.018
	DEPENDIENTE	17.37	18.34	-1.798	.079
	EVITATIVA	18.09	19.41	-2.221	.032
SEXTO	IMPULSIVA	16.71	17.52	-1.173	.248
	DEMORA	13.92	14.50	-.951	.348
	DEPENDIENTE	18.15	17.13	1.479	.148
	EVITATIVA	18.55	17.94	1.030	.309

De los tres grados solo tres estilos de respuesta fueron significativos, el primero de ellos fue en cuarto grado con un nivel de significancia de 0.054, aunque la media tanto en la pre como en la post evaluación no tuvo un cambio considerable, el segundo y tercer estilo de respuesta se encontraron en quinto grado el asertivo con un nivel de significancia de 0.018 y el evitativo que obtuvo 0.032 sin embargo el razonado se redujo 1.35 en la post evaluación y el estilo evitativo aumentó 1.32 en la post evaluación, lo que nos indica que los niños de quinto año eligieron menos respuestas razonadas y más evitativas en la post evaluación y aunque el estilo dependiente no fue significativo también mostró un aumento en la media de 0.97 en la evaluación final. En sexto grado también se obtuvieron cambios en las medias de cuatro estilos de respuesta, dos de ellos aumentaron y los otros dos disminuyeron. El impulsivo aumentó 0.81, el demorado 0.58, el dependiente disminuyó 1.02 y el evitativo 0.61.

DISCUSIÓN

De la muestra que se utilizó para la aplicación de este programa de prevención de factores de riesgo de Diabetes Mellitus, los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación arrojan información relevante de las cuales se precisan las siguientes conclusiones.

La Diabetes Mellitus está asociada a factores metabólicos y genéticos, la obesidad es un factor de riesgo que coloca a cualquier individuo en riesgo de padecerla a corto, mediano o largo plazo, y mientras más temprano se desarrolle la obesidad en la niñez mayor será la probabilidad de padecerla en la adolescencia y posteriormente en la edad adulta, los resultados obtenidos en cuanto al IMC de 137 sujetos de nuestra muestra final mostraron que el 15.3% tienen sobre peso y el 31.4% padecen obesidad; de 83 sujetos del sexo masculino estudiados, 10.3% de ellos tuvieron sobrepeso y 33.7% obesidad, en comparación con las 64 del sexo femenino, de las cuales el 28.3% de ellas presentaron obesidad y 23.3% sobrepeso. Estos datos contrastan con las cifras reportadas por la encuesta Nacional de salud y nutrición citada en Baptista, H. (2006) estima que la prevalencia de sobrepeso y obesidad más alta se encuentra en niños en edad escolar de la Ciudad de México, con 26.6% lo cual nos indica que la cifra va en ascenso ya que nuestro porcentaje obtenido de sobrepeso fue de 15.3% y el de obesidad 31.4%. Este porcentaje es mayor que el encontrado por Rodríguez, Treviño, Cantú, Sandoval, (2006). Aunado a esto, Toussaint (2000) menciona que el estadio de desarrollo puberal difiere entre los niños y las niñas a partir de los seis años de edad aproximadamente y en las niñas hay un incremento en el depósito de grasa que comienza a aumentar en magnitud de forma más temprana y con mayor proporción en las niñas que en los niños, lo cual se refleja en los datos obtenidos cuando se hicieron las comparaciones de géneros.

En cuanto al grado escolar se observó que de los 61 niños de cuarto grado, 10.9% de ellos padecen sobrepeso y 26.6% obesidad, lo cual es preocupante ya que en esta etapa el desarrollo de la obesidad es un factor de riesgo para desarrollar Diabetes Mellitus, y el porcentaje general de nuestra población que se clasifica en sobre peso y obesidad presentan a su corta edad un desequilibrio en las proporciones de su peso que pueden traer como consecuencia a corto plazo

alteraciones de sueño, ansiedad y una pobre imagen de sí mismos, a largo plazo pueden incluso desarrollar enfermedades crónicas asociadas, tales como Hipertensión o aterosclerosis como lo refieren Rodríguez, Treviño, Cantú, Sandoval, (2006). Asimismo pueden presentar un daño no solo en su salud física sino también mental; un ejemplo de estos son los trastornos psicoafectivos, el de mayor prevalencia actualmente es la depresión (Colunga , García, Salazar, González, 2008).

Estos resultados pueden estar influenciados porque los niños de la muestra asisten a la escuela en el turno vespertino, lo cual modifica por completo sus hábitos alimenticios, puesto que el horario en el que duermen posiblemente sea más tarde que los otros niños que acuden a la escuela por la mañana, lo cual implica que despierten más tarde y los horarios de comida sean inestables o distintos de quienes estudian en el turno matutino, ya que el desayuno podría no llevarse a cabo y sustituirse por la comida antes de ir a la escuela, además de que el horario en el que salen de la escuela y llegan a casa se acerca más al horario en el que comúnmente se estaría presentando la tercer comida básica o sea la cena., lo cual para sus padres sería una comida básica, por lo tanto les dan alimentos que no son tan apropiados para la cena, esto implica que sus tres comidas básicas están alteradas y como lo mencionan Gotthelf, Jubany (2004), los hábitos alimentarios y conductas que presenta el individuo obeso, sea adulto o niño, la mayoría de las veces está influenciado por comidas y colaciones nocturnas.

Por este motivo muchos investigadores, entre ellos Hoyo y Murillo (2005), identifican la edad escolar como una edad clave para intervenir en cualquier programa preventivo. Según estos autores, a partir de los 11 años los hábitos alimenticios se establecen y tienden a permanecer a lo largo de la vida. Esta fue una de las razones por las cuales se trabajaría con niños de esta edad en la presente investigación.

Como se mencionó anteriormente, los factores macrológicos tales como el sexo o el desarrollo puberal tienen un acceso limitado, pero en el factor micrológico, más en específico en el consumo de alimentos, las preferencias y los grupos de alimentos son más fáciles de determinar con ayuda del instrumento de factores de riesgo enfocado a las preferencias alimenticias de los niños como

se hizo en este estudio de la primaria “Lázaro Cárdenas”. Los resultados obtenidos muestran que en el grupo de frutas, verduras, productos de origen animal y leguminosas, accesorios y dulces hubo un cambio significativo y las medias en la post evaluación disminuyeron, lo cual nos indica que la ingesta de este tipo de alimentos disminuyó. Como ejemplo, uno de los grupos de alimentos que suele ser más atractivo para los niños es el de los dulces, el cual en la pre evaluación presentó una media de 16.52 y en la post evaluación 15.16. Este dato es importante tomando en cuenta que a esta edad los alimentos que contienen más azúcares y grasas como las golosinas suelen ser del agrado de los niños y por tal motivo suelen consumirlos con mayor frecuencia. Estos datos nos indican que la intervención enfocada a modificar factores de riesgo, específicamente en la alimentación, surtió efecto en los participantes de esta investigación, además de que en los resultados obtenidos por sexo las niñas presentaron una disminución en la media de la post evaluación en el grupo de productos de origen animal y leguminosas, accesorios, dulces, galletas y frituras, cifras que aunque no resultaron estadísticamente significativas, sí mostraron un cambio en la dirección esperada, lo cual implica una disminución en los cinco grupos de alimentos antes descritos. Lo anterior podría explicarse en parte por la presión social y a su vez familiar por parte de los padres en relación al peso y la ingesta de alimentos ya que muchas veces los padres cuidan más la imagen de las niñas que la de los niños.

En cuanto a la presencia de cambio en la preferencia de los grupos de alimentos por grado, resultaron 12 los grupos de alimentos estadísticamente significativos, el cambio estadísticamente significativo más notable se observó en los alumnos de cuarto grado con los siguientes seis grupos de alimentos: productos de origen animal y leguminosas, accesorios, dulces, panecillos y galletas. Lo anterior cobra relevancia ya que en este grado fue donde se ubicó un mayor porcentaje de niños que padecen obesidad, lo cual nos hace suponer que los niños que fueron clasificados con obesidad disminuyeron la ingesta estos cinco grupos de alimentos. Para corroborar que la reducción de la preferencia de estos grupos de alimentos fueron por efecto del programa tendríamos que volver a aplicar el instrumento de preferencias alimenticias en un tiempo aproximado de seis meses para así poder determinar si hubo en realidad un cambio de estos grupos de alimentos y si el cambio se mantuvo. Además se podría diseñar un instrumento nuevo que tuviera como objetivo averiguar de una corta lista de todos los grupos de alimentos,

cuáles son los que los niños consideran más nutritivos y cuáles deberían consumir para tener una alimentación adecuada, lo cual nos permitiría averiguar su opinión y determinar si la información proporcionada en la intervención fue relevante para ellos, puesto que la respuesta que nosotros esperaríamos sería que todos los grupos de alimentos son saludables y que tendrían que consumirse pero en diferentes proporciones, ya que en la intervención se les mencionó que todos los grupos de alimentos son necesarios para una alimentación adecuada; sin embargo, la excesiva ingesta de algunos podría traer como consecuencia obesidad y enfermedades como la Diabetes Mellitus. Este instrumento podría ser considerado como una forma de determinar si hubo un cambio en la opinión de los niños en cuanto a la alimentación saludable.

Además de las preferencias alimentarias, otro factor no menos importante y en el cual también se enfocó este estudio fue la actividad física y las actividades sedentarias que desempeñan los niños dentro de la escuela como fuera de ésta. Salgado (2005) señala que la escuela es uno de los lugares más eficaces para modificar los estilos de vida de los niños y los adolescentes, así como también suele ser un lugar confiable para poder determinar si un niño realiza o no actividades físicas, por la cantidad de tiempo que permanecen en ella los alumnos además de que en la escuela es más fácil que los niños adquieran el hábito del deporte. El instrumento consta de cuatro preguntas que hacen referencia a tiempo que tardan en el traslado de casa a la escuela y de la escuela a la casa, cuatro preguntas de actividad física dentro de la escuela y doce preguntas de conductas sedentarias. Los resultados obtenidos en cuanto a la actividad física en relación al sexo revelaron que el sexo masculino obtuvo cuatro actividades estadísticamente significativas en comparación con el sexo femenino que obtuvo seis actividades, además de que en el sexo masculino de las cuatro actividades significativas se obtuvieron tres sedentarias y en el femenino de las seis actividades significativas cuatro fueron sedentarias lo cual indica que las niñas son aparentemente más sedentarias que los niños ya que en la prueba de Wilcoxon obtuvieron más actividades sedentarias, lo cual se ve reflejado en el incremento del IMC.

El análisis por grado escolar mostró que el sexto grado no tuvo ninguna actividad que fuera significativa, quinto grado obtuvo diez actividades estadísticamente significativas, de las cuales tres de ellas son actividades que realizan en la clase de educación física como: correr,

abdominales y sentadillas, cinco de ellas son juegos que realizan a la hora del recreo y dos son quehaceres que realizan en el hogar. Cuarto grado obtuvo solo tres actividades significativas de las cuales una de ellas es una actividad física que realizan a la hora del recreo y las otras dos son actividades sedentarias que practican en casa. Por lo tanto los niños de cuarto grado obtuvieron menos actividades estadísticamente significativas además de que dos de ellas fueron sedentarias y solo una de actividad física en la escuela, estos datos nos indican que los niños más pequeños de nuestra población practican menos actividades físicas y más sedentarias, lo cual no es muy alentador ya que este grupo fue el que obtuvo mejores resultados en alimentación, pero recordando que tanto la alimentación como la actividad física son variables de suma importancia para desarrollar Diabetes, es necesario que tanto la escuela como los padres de familia presten más atención y motiven a los niños a que realicen más actividades físicas.

Con respecto a las actividades que fueron significativas en relación al sexo no se mostraron cambios de frecuencia en la pre y la post evaluación en el sexo masculino pero en el sexo femenino sí, las actividades que mostraron un cambio de frecuencia en la post evaluación fueron: los días a la semana que tienen educación física y jugar futbol en el recreo, la primera actividad pudo estar influenciada porque cuando se aplicó la pre evaluación la profesora de educación física no estaba dando clases regularmente. En la segunda actividad también se notó un cambio pues en la pre evaluación 11 niñas jugaban futbol en el recreo y en la post evaluación 24 niñas.

Los resultados obtenidos con la prueba t en el instrumento de solución de problemas revelaron que ningún estilo de respuesta fue estadísticamente significativo sin embargo en las medias se presentaron cambios que nos permitieron determinar los estilos de respuesta que se mantuvieron o que cambiaron, dependiendo al género o grado escolar.

Como lo mencionan Cormier y Cormier (2000), la solución de problemas es un proceso donde interactúan factores internos y externos dentro de los que se agrupan aspectos emocionales, motivacionales, creencias y valores además de características cognitivas y de personalidad; por esta razón es de suma importancia hacer énfasis en que el tiempo que puede transcurrir para que exista un cambio en el estilo de respuesta puede variar en cada persona y el tiempo en el que se

aplicó la post evaluación fue muy corto para poder determinar si hubo o no un cambio en el estilo de respuesta.

Al comienzo de la investigación se tenía como objetivo utilizar la estrategia de solución de problemas para la toma de decisiones saludables en aspectos de alimentación y actividad física. Sin embargo los instrumentos de medición que fueron utilizados estaban enfocados a medir el estilo de respuesta y no precisamente la estrategia de solución de problemas o sea el proceso que se les enseñó a los niños durante la intervención.

Uno de nuestros objetivos era utilizar la estrategia de solución de problemas para la toma de decisiones saludables en aspectos de alimentación y actividad física y pudimos demostrarlo a través del juego con los niños, ya que en la situación de juego, los niños fueron capaces de recordar, mencionar y agrupar los productos alimenticios por grupo, además de recordar y utilizar los cinco pasos para resolver problemas. Como señala Cormier y Cormier (2000), el sujeto aprende la solución de problemas a través de una muestra de pasos para analizar un problema, tal y como se realizó a lo largo de este programa preventivo para que así el sujeto descubra nuevos enfoques, evalúe y elabore estrategias cuando se tenga que enfrentar a un nuevo problema. Además de que se les instruyó en los pasos a seguir, se realizaron varias actividades para que ellos los pusieran en práctica y los problemas planteados fueron pensados precisamente en algunos problemas que podrían presentarse a su edad en cuanto a la alimentación, actividad física y alguna que otra situación con sus compañeros o en la escuela, lo cual nos permitiría que estos supuestos problemas quedarían como experiencia acumulada, que como lo menciona Hill-Briggs (2003), ayudan a determinar la solución efectiva y rápida ante un problema, ya que el efecto de una transferencia positiva de las experiencias pasadas determina la capacidad de usarlas otra vez y de manera adecuada.

Por esta razón el juego “CDC” fue diseñado con problemas que podrían ser más comunes en los niños, tanto en su persona como en las actividades que realizan en la escuela, para que los niños pusieran en práctica las estrategias recomendadas para solucionar un problema, y así se convirtiera en una habilidad en los niños.

Durante la intervención se hizo énfasis a los niños de que cualquier problema tiene solución y que para esto es que se debería poner en práctica las estrategias. En relación a lo mencionado por D'Zurilla y Goldfried, (1971), podemos decir que los niños mostraron una orientación positiva, ya que la forma de responder en el juego fue de manera adaptativa y organizada. Por lo que suponemos que la intervención que constó de cuentos y actividades dinámicas en cuanto a la solución de problemas ayudo a que los niños tuvieran más confianza en responder las preguntas que se planteaban en el juego.

Algunas recomendaciones que se dan a estudios posteriores que sean enfocados a la solución de problemas en niños, es que tengan en cuenta que:

- El estilo de respuesta no precisamente es el que importa ya que influyen muchas variables para que algún estilo en específico se mantenga o cambie. Sin embargo, el enseñarles el proceso que deberían seguir para solucionar un problema podría ser más eficaz, ya que si es enseñado correctamente con estrategias atractivas para ellos será más sencillo que lo recuerden y que lo lleven a cabo en cualquier situación, lo importante es que se practique con regularidad para que pueda volverse así un hábito y utilicen el procedimiento a largo plazo pero ya sistemáticamente.
- En cuanto a los instrumentos utilizados se recomienda que el instrumento de preferencia sea más corto, que los grupos de alimentos se sinteticen en los más importantes o los que sean más conocidos, para que a los niños no se les vuelva tedioso y respondan de manera más confiable.
- Diseñar un instrumento de solución de problemas que se enfoque al proceso más que a la frecuencia con la que realizan ese estilo de respuesta.
- En cuanto al modo de intervención es importante que los investigadores sean empáticos con los niños en todas las interacciones.
- Que se diseñe una actividad enfocada a la percepción que ellos mismos en cuanto a su peso, ya que esto podría servir para que los investigadores determinen si ellos se perciben en riesgo o no de padecer Diabetes u otra enfermedad crónico degenerativa.
- Además de trabajar con ellos se recomienda que se incluyan actividades en las que participen los padres de familia en conjunto con sus hijos, un ejemplo podría ser el juego

que en esta investigación solo se aplicó a los niños, este podría ser en conjunto con los padres y como se necesitaría poca población para poder jugarlo, se recomienda aplicarlo únicamente a los sujetos que se percibieron en riesgo de este estudio. Así los padres estarían involucrados en las actividades de sus hijos, sin embargo también tendría que aplicarse para ellos la intervención de la misma manera que a sus hijos (actividad física, alimentación y solución de problemas). Esto podría servir para que los padres puedan darse cuenta como se desenvuelven sus hijos en las actividades físicas, lo cual serviría como llamada de atención a los padres ya que los niños que se perciben en riesgo es porque su IMC no es el adecuado a su edad, lo cual implicaría que fueron clasificados con sobrepeso y obesidad y las actividades físicas que se realizarían en el juego las desempeñarían con dificultad, lo cual los padres verían. Además de que los padres tendrían que ayudarlos y servirles como motivación a los niños ya que estarían practicando el mismo juego y a la vez realizando las mismas actividades que el niño tendría que realizar en conjunto a los padres también les beneficiaría practicar la estrategia de solución de problemas.

- Dentro del programa de intervención, en lo referente al trabajo sobre educación alimentaria, debemos buscar distintas formas de ofrecer información sobre alimentación saludable tanto a los niños como a los padres; por lo general las madres tienen la percepción errónea de que la alimentación saludable es más cara. Se podrían ofrecer alternativas de alimentación utilizando imágenes de distintos productos (frutas, verduras, productos de origen animal, etc.) clasificados por grupo, organizados en un menú e incluyendo los precios promedio, para demostrar tanto a los niños como a las madres que la alimentación saludable puede ser barata y de fácil preparación.

Para finalizar es importante considerar que este estudio es de los pocos que se han aplicado con la estrategia de solución de problemas en niños, utilizando una herramienta que sea atractiva para ellos como en este caso el juego. Por tal motivo me permito decir que el programa aplicado en esta investigación funcionó por que los niños hicieron uso de las herramientas que les fueron enseñadas durante la intervención lo cual se reflejó en la última sesión en el juego, con esto me refiero a los tres puntos en los que se enfoco este estudio (alimentación, actividad física y

solución de problemas), en la alimentación la mayoría de los niños hicieron buenas elecciones del menú que se proponía en el juego, realizaban todas las actividades físicas que les tocaban aunque no muchas veces ganaba puntos, por el tiempo que tardaban en realizarlo, y en cuanto a la solución de problemas los niños aprendieron el procedimiento para una mejor solución de los problemas, puesto que en cada problema planteado en el juego tenían que realizar el procedimiento, sin embargo esto no nos asegura que se pongan en práctica con regularidad los cinco puntos para solucionar un problema tanto en problemas relacionados en alimentación como en actividad física. Para esto se debería hacer un sondeo a estos niños y preguntarles nuevamente si recuerdan los puntos enseñados en la intervención y si los ponen en práctica o no.

Considero que las debilidades del estudio se enfocaron en el tiempo en el que se aplicó la post evaluación ya que un mes no es tiempo suficiente para poder observar mejor si hubo o no un cambio en la actividad física, alimentación o solución de problemas, además de que se realizó una guía de las actividades para que los investigadores las aplicaran con cada uno de sus grupos estas pudieron no seguirse exactamente como en la guía ya que cada investigador tiene una forma particular de interactuar con los niños y de explicarles el material. Lo que pudo llegar a afectar en los resultados, por ejemplo si a los niños se les presenta una información y tienen dos personas que se los explican, podrían poner más atención e interés si uno de ellos lo hace con empatía, además de que los niños pueden identificarse con el investigador, y esto provocaría que prestaran más atención.

Considero que en general el estudio fue bueno, las actividades que se aplicaron también porque fueron atractivas para los niños de cuarto y quinto pero se deberían cambiar para los alumnos de sexto grado, ya que durante esta intervención los niños más grandes de nuestra población se mostraron en algún momento indiferentes y nada atraídos por las actividades que tenían que realizar.

A pesar de esto, las fortalezas del estudio fueron más, fue una estrategia breve y atractiva en la cual se obtuvo un cambio en las preferencias alimenticias, nos permitió hacer afirmaciones en relación IMC y sedentarismo de los niños y las niñas de una población en edad escolar, además

de que este estudio nos permitió darnos cuenta de los errores cometidos y así nos fue posible dar sugerencias a próximas investigaciones relacionadas a la estrategia de intervención en niños para modificar factores de riesgo como alimentación inadecuada y sedentarismo en niños de primaria con ayuda de la estrategia de solución de problemas.

REFERENCIAS

- Aradillas, C. De la Cruz, E. Torres, B. Montreal, E. Torres, L. Goldaracena, M. (2008). *El impacto de la Televisión sobre la prevalencia del síndrome metabólico en población infantil de San Luis Potosí*. Rev. Química Orgánica, 33 (1) 10-18.
- Baptista, H. (2006). *Obesidad y Diabetes*. SANUT. 13 (4) 186-187.
- Barquera, S. (2003). *Prevención de la Diabetes Mellitus: Un problema mundial*. Rev. Salud Pública de México, 5 (45) 413-414.
- Borges, G. Medina, M. López, S. (2004). *El papel de la epidemiología en la Investigación de los trastornos mentales*. Rev. Salud Pública de México, 46 451-463.
- Bosch, X. Alfonso, F. Bermejo, J. (2002). *Diabetes y enfermedad cardiovascular. Una mirada hacia la nueva epidemia del siglo XXI*. Rev. Española de Cardiología 55 (5) 525-526.
- Calvete, E. Cardeñoso, O. (2001). *Creencias, Resolución de Problemas Sociales y Correlatos Psicológicos*. Psicothema, 13 (1) 95-100.
- 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". Rev. Diabetes Care, 31 (2) 227-229
- Colunga, C. García, E. Salazar, J. González, M. (2008). *Diabetes tipo II y depresión en Guadalajara, México. 2005*. Rev. Salud Pública 10 (1) 137-149.
- Contreras, E. (1994). Investigación y evaluación en comunicación para la salud. En: *Por una política de comunicación para la promoción de la salud en América Latina*. Quito, Ecuador. Editado por la División de Promoción y Protección de la Salud, OPS, OMS. Pp. 91- 112.
- Cormier, W. Cormier, L. (2000). Estrategias de entrevistas para terapeutas. España: Biblioteca de psicología Descleé de Brouwer.
- Cruz, M. T.K. Haung, T. Ball, G. Shaibi, G. y Goran, M. (2001). *The metabolic syndrome in overweight hispanic youth and role of insulin*. Journal of clinical Endocrinology y Metabolism. 89 (1).
- D’Zurilla, T. J. Goldfried, M. R. (1971). *Problem solving and behavior modification*. Rev. J Abnorm. Psychol, 78 104–126.

- 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.
- 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". *Rev. Diabetes Care*, 5 (22), 832-843.
- Glasgow, E. Toobert, D. Barrera, M. (2004). *Assessment of problem-solving a key to successful diabetes self-management*. *Rev. Behavior Med*, 27 (1) 477-490.
- Glasgow, E. Laurence, F. Skaff, M. Mullan, J. Deborah, J. (2007). *Problem Solving and Diabetes Self-Management*. *Rev. Diabetes Care*, 30 (1) 34-36.
- Gotthelf, S., Jubany, L. (2004). **Prevalencia de factores de riesgo asociados al síndrome metabólico en niños y adolescentes obesos de la ciudad de salta**. Centro Nacional de Investigaciones Nutricionales. Salta Argentina 3 (2) 2-4.
- Guiofantes, S. (1996). **Salud y prevención desde el punto de vista psicológico**. En *Salud Laboral y Ciencias de la Conducta*. España Fundación MAPFRE Medicina 25-37.
- 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.
- Heiser, M. (2007). "Overview of peer support models to improve diabetes self-management and clinical outcomes". *Diabetes Spectrum*, 20 (4), 214-221.
- Hill-Briggs, F. (2003). *Problem solving in Diabetes self-management: A model of chronic illness self-management behavior*. *Annales Behavior Medicine*, 25 (3) 182-193.
- Hirschler, V. Preiti, M. Caamaño, A. Jadzinsky, M. (2000). *Diabetes tipo 2 en la infancia y la adolescencia*. *Arch. Argent. Pediatric*, 98 (6) 382-386.
- Hoyo, A. y Murillo, J. (2005). *Hacia la salud a través de la alimentación y el ejercicio físico*. Dirección provisional de melilla. INGESA, MEC. 1-14
- Konblit, G. (2000). *Obesity and the Metabolic Syndrome in Children and Adolescents*. *The New England Journal of Medicine* 6 (2) 2362-2374.
- 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". *Rev. Journal of Pediatric Psychology*, 22 (4), 541-561.

- Nassel, Jones, A. Homer, J. Murphy, D. Essien, J. Milstein, B. y Seville, D. (2007). *Understanding Diabetes Population Dynamics Through Simulation Modeling and Experimentation*. Rev. American Journal of Public Health, 96 (3) 488- 493.
- Olais, G. Rivera, J. Shamah, T. Rojas, R. Villapondo, H. Hernández, M. & Sepúlveda, J. (2006). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública.
- Reynoso, L. Álvarez, G. Seligson, I. (2004). Manual para conocer la diabetes. Universidad nacional Autónoma de México. 6-7.
- Reynoso, E. y Seligson, I. (2005). **Psicología clínica de la salud un enfoque conductual**. México, F.F.: Manual Moderno.
- Reynoso, L. (2008). ¿Qué es un problema? FES Iztacala UNAM.
- Rodríguez, M. (1995). **Psicología social de la salud**. Madrid, Síntesis.
- Rodríguez, L. Treviño, C. Cantú, R. Sandoval, A. (2006). *Epidemiología de la obesidad en escolares de un área rural de Nuevo León*. Rev. Medicina Universitaria 8 (32) 139-42.
- Saiz, C. (2002). Solución de problemas. En C. Saiz (Ed.), **Pensamiento crítico: conceptos básicos y actividades prácticas**. Madrid, Pirámide Pp.183-211.
- Salazar, I.C. Ventura, M. (2007). Evaluación y tratamiento psicológico de la diabetes Mellitus. En M. Arrivillaga, D. Correa e I.C. Salazar (Eds.), **Psicología de la salud: abordaje integral de la enfermedad crónica**. Bogotá: Manual Moderno.
- Salgado, E. (2005). Estrategia para la nutrición, actividad física y prevención de la obesidad. Estrategia NAOS. Pp. 38
- 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.
- Sánchez-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
- 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.

- 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 national medical association*, 4 (99), 368-375.
- Toussaint, G. (2000). *Patrones de Dieta y actividad Física en la patogénesis de la obesidad en el escolar urbano*. Servicio de Nutrición, Hospital Infantil de México Federico Gómez, México, D.F., México. 57 (11) 650-660.
- Vaughn, A. y Lori, G. (2005). "An employwerment approach for elders living with diabetes: a pilot study of a community-based self-help group-the diabetes club". *Educational Gerontology*, (31), 699-713.
- Velázquez, O. Lara, A. Martínez, M. (2000). *La detección integrada como instrumento para vincular la prevención primaria, el tratamiento temprano, y la vigilancia epidemiológica en diabetes e hipertensión arterial*. *Revista de Endocrinología y Nutrición* 8 (4) 129-135.
- Zurro, M. Cano, Pérez. (1999). *Atención Primaria. Conceptos, organización y práctica clínica*. Ed. Barcelona: Mosby/Doyma. Pp. 53-45

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:

Presencia de Acanthosis Nigricans: ____ Sí ____ NO

OBSERVACIONES

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.

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.

Le digo que me duele el estómago y que me lo comeré más tarde.

Le digo a mi abuelita que le diga a mi mamá que no me obligue a comer eso.

Sin que tu mamá se de cuenta la tiras, la escondes o se la pasas a alguien más.

Le propongo que con los mismos ingredientes lo prepare de forma distinta y que además le voy a ayudar.

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.

Prefiero no ir a la fiesta porque no puedo comer, aunque me pierda de jugar con mis primos.

Le dices a un primo que se sirva y sin que se den cuenta le pides que te dé del suyo.

Dejo de comer lo que más me gusta y sólo como lo que el médico me indicó.

Como un poquito de lo que prepararon mis tías y más tarde como lo que me indicó el doctor.

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"/>

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			
Chicharos secos			
Habas			
Garbanzos			

Leche			
Huevos			
Queso fresco (panela...)			
Queso maduro (asadero ...)			
Queso seco (parmesano...)			
Yogurt			
Danonino			
Flanes			
Pavo			
Yakult			
Chilorio			
Queso suave (Phidelpia...)			
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			
Ruffles			
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

- Chicote
 - Stop
 - Frontón
 - Escondidas
 - Carreras
 - Otro. Especifique
-

¿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

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

- Automóvil
- Autobús
- Metro
- Caminando
- Bicicleta

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

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

¿Cuánto tiempo dura la clase de Educación Física?

- Menos de una hora
- Una hora
- Dos horas

¿En qué tareas ayudas en tu casa?

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

¿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

Actividad formal deportiva que practicas en la tarde:

<input type="checkbox"/> Ninguna	Días a la semana	Horas al día
<input type="checkbox"/> Fútbol Soccer		
<input type="checkbox"/> Fútbol Americano		
<input type="checkbox"/> Fútbol Rápido		
<input type="checkbox"/> Basquetbol		
<input type="checkbox"/> Beisbol		
<input type="checkbox"/> Voleibol		
<input type="checkbox"/> Karate o Taekwan do		
<input type="checkbox"/> Box o Boxing		
<input type="checkbox"/> Natación		
<input type="checkbox"/> Tenis		
<input type="checkbox"/> Atletismo		
<input type="checkbox"/> Ballet, Danza o Baile		
<input type="checkbox"/> Gimnasia		
<input type="checkbox"/> Yoga		
<input type="checkbox"/> Otra: _____		

1) Actividad académica o cultural que practicas en la tarde:

<input type="checkbox"/> Ninguna	Días a la semana	Horas al día
1. _____	_____	_____
2. _____	_____	_____
3. _____	_____	_____
4. _____	_____	_____
5. _____	_____	_____
—	—	—

2) Actividad informal que realizas por las tardes:

() Ninguna	Días a la semana	Horas al día
6. _____	_____	_____
7. _____	_____	_____
8. _____	_____	_____
9. _____	_____	_____
10. _____	_____	_____
—	—	—

SEDENTARISMO

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

Juego de Solución de Problemas “Corre, Decide y Come” (CDC)

INSTRUCTIVO

Contenido

Tablero para tres equipos.

3 Dados (uno por equipo), dos caras de los dados con el número 1, dos caras con el número 2 y dos con el número 3

3 Muñecos de papel (uno por equipo)

3 Tableros de puntos (uno por equipo)

Fichas que representen los puntos

Objetivo del Juego

Gana el equipo que tenga mayor número de puntos y tenga el muñeco más saludable (con mejor peso).

Tarjetas

- 30 Rojas- Solución de problemas
- 18 Semáforos- Semáforo (alimentación)
- 18 Verdes- Actividad Física
- 10 Amarillas- Información sobre la Diabetes

Muñecos

Cada muñeco comienza sin “peso”, es decir, sin rellenos de tela que representan kilos. Conforme el juego avanza y los equipos caen en las casillas verdes o amarillas, el muñeco va “ganando” o “perdiendo” peso. El peso es representado con las esponjas con las cuales se rellenará el muñeco.

Jugadores

El juego está diseñado para tres equipos. No hay máximo en el número de participantes por equipo. Los jugadores eligen un capitán por equipo, quién fungirá como ficha en el tablero y hará las elecciones en diversos aspectos.

Además es necesario un moderador del juego que se encargará de formular las preguntas y organizar las tarjetas. El moderador es independiente a los equipos.

Tablero

El tablero se divide en 22 casillas por equipo. Cada casilla está representada por un color diferente: 8 rojas, 4 verdes, 4 semáforos, 4 moradas y 2 amarillas. En cada casilla se plantea un reto diferente y se podrá ganar determinado número de puntos.

Para comenzar el juego

Se determinará cuál es el equipo que inicia el juego mediante una rifa. El equipo que inicie lanzará el dado, pero sólo tendrá derecho a avanzar el número de casillas indicado en el dado si responde a un problema que será planteado por el moderador del juego a partir de las tarjetas. El problema deberá de ser resuelto en equipo, se siguen las mismas reglas que si fuera una casilla roja normal con la excepción de que si el equipo no contesta nada terminados los 30 segundos entonces no avanzarán y deberá esperar el siguiente turno, cuando se les formulará un nuevo problema que deberá de ser resuelto. Cada equipo debe seguir el mismo procedimiento para iniciar el juego.

Reglas de las casillas

Casillas Rojas- Solución de Problemas

Al caer en ésta casilla el moderador planteará un problema elegido al azar del montón de tarjetas rojas. Una vez formulada la pregunta el equipo se reunirá y tendrá 30 segundos para dar la solución al problema. La respuesta y la asignación de puntos será en base a:

- +100 puntos si el equipo reconoce el problema planteado
- +200 puntos si el equipo elabora soluciones
- +300 puntos si el equipo elige una solución

Casillas Amarillas- Conocimiento sobre Diabetes tipo 2

En éstas casillas se plantean preguntas referentes a la diabetes tipo 2, las respuestas serán en verdadero y falso. El capitán del equipo deberá elegir a un miembro del equipo para responder la pregunta de manera individual. No se puede elegir al mismo participante dos veces.

- +150 puntos por respuesta correcta
- -150 puntos por respuesta incorrecta u pierde un turno

Casillas Verdes- Actividad Física

Cada tarjeta verde tendrá un reto diferente que deberán de realizar todos los miembros del equipo. En éstas casillas no se pierden ni ganan puntos.

Si el equipo no cumple con lo establecido el muñeco que representa a su equipo ganará peso (5 kilogramos).

Casillas Moradas

En éstas casillas no pasa nada, no se ganan puntos ni se pierden, tampoco el muñeco gana o pierde peso.

Casillas con Semáforo

Cuando el equipo caiga en ésta casilla deberá de escoger una tarjeta. Cada tarjeta contendrá una indicación y como opción tres diferentes tipos de menús, un menú por cada color del semáforo, aunque los jugadores al momento no conocerán que menú corresponde a qué color. El equipo contará con 20 segundos para elegir el menú más adecuado dependiendo de la situación. Los códigos para el peso que gana a pierde el muñeco del equipo son:

- Si eligen el Menú Verde → Resta 5 kilogramos del peso total de su muñeco
- Si eligen el Menú Amarillo → No pierde o gana peso
- Si eligen el Menú Rojo → Aumenta 5 kilogramos

Además, dependiendo el menú que elijan se les dará una tarjeta del color correspondiente. Las tarjetas que acumulen se pueden cambiar por:

- 2 verdes → Avanzar 2 casillas ó Restarle 2 kilogramos a su muñeco
- 2 rojas → El muñeco aumenta automáticamente 2 kilogramos

Fin del juego

Se da por finalizado el juego cuando el primer equipo llegue a la meta.

(FICHAS DEL JUEGO).

Alimentación

- Hay una kermes por la tarde en tu escuela y han preparado muchos platillos deliciosos. ¿Qué alimento comerías?
Verde: Una tostada de tinga con lechuga y agua de fruta natural con poca azúcar
Amarillo: Torta de jamón con queso amarillo y agua de horchata
Rojo: Refresco embotellado y hamburguesa con mucho queso
- Tus padres te llevaron a comer para festejar tu cumpleaños y te dan a elegir tu comida. ¿Cual elegirías?
Verde: Fajitas de pollo y ensalada
Amarillo: Carne asada y sopa de pasta fría
Rojo: Tacos de carnitas, chicharrón y refresco
- En la mañana desayunaste bien y en la tarde asistirás a una fiesta familiar. ¿Qué te gustaría comer?
Verde: 3 tacos de tinga
Amarillo: 3 tacos al pastor
Rojo: 3 tacos dorados de pollo
- Es fin de semana y tus primos se reúnen para ver una película contigo. ¿Qué botana te gustaría comer para ver la película?
Verde: palomitas caseras naturales y agua simple
Amarillo: palomitas caseras con mantequilla y agua fruta natural
Rojo: palomitas de microondas y refresco embotellado
- Unas horas después de desayunar te dio mucha hambre. ¿Qué alimento elegirías para comer?
Verde: zanahorias ralladas con chile y limón
Amarillo: quesadillas de queso
Rojo: chicharrones con salsa
- Estás en el recreo, te quedan 10 minutos para entrar a clases. Tú mamá te dio 5 pesos para comer:
Verde: Fruta
Amarillo: 2 tacos de guisado con arroz
Rojo: Papas a la francesa
- Es domingo por la mañana y te organizaste con tus primos para salir a desayunar al tianguis:
Verde: Coctel de frutas natural con granola y un vaso de leche
Amarillo: Duraznos en almíbar con ensalada de manzana con crema
Rojo: Eskimo y coctel de frutas con chantilly, chispas de chocolate y miel
- Era un día que no fuiste a la escuela y tus papás también se quedaron en casa, tu mamá no hizo de comer y comieron en la fonda del mercado, los menús eran:
Verde: sopa de verdura, pollo asado, agua de fruta natural y una tortilla
Amarillo: sopa de pasta, carne de puerco en salsa verde, agua de fruta y 3 tortillas
Rojo: torta de milanesa con pierna y quesillo y un refresco
- Es sábado en la noche y estás divirtiéndote en la fiesta de uno de tus amigos del salón, elige el menú que vas a comer:
Verde: Atún con jitomate, cebolla y chile con galletas saladas
Amarillo: hojaldras de mole
Rojo: pambazos con crema extra
- Es lunes por la mañana y tu mamá no se encuentra en casa, pero te dejó un recado en la mesa para decirte que desayunaras algo. ¿Qué elegirías?
Verde: Leche con cereales y fruta
Amarillo: 2 rebanadas de pan tostado con mermelada y yogurt de fresa
Rojo: Donas y leche con chocolate
- Es sábado por la noche y ya casi te vas a dormir, pero tu papá te dice que lo acompañes a la tienda y que te comprará algo. Lo que tú quieras, antes de llegar a la tienda hay un puesto donde venden cosas ricas, y prefieres pedirle algo de ahí. ¿Qué elegirías?
Verde: Esquites con limón y chile.
Amarillo: Elote con mayonesa, queso y chile
Rojo: Dos tamales.

- Hoy es viernes y esta vez tu mamá te dice que hay tres opciones de lunch para que te lleves a la escuela: ¿cual elegirías? Toma en cuenta que desayunaste y comiste en casa.
Verde: agua y una pieza de fruta
Amarillo: Un jugo del valle y una torta de jamón.
Rojo: Un refresco, sabritas y un dulce
- Es domingo por la tarde y estás en tu casa con tus papás, tu mamá te pregunta que es lo que preferirías comer. ¿Tu cual elegirías?
Verde: ir a la fondita donde venden comida corrida: una pieza de pollo, verdura al vapor y agua.
Amarillo: Enchiladas verdes.
Rojo: Ir a comprar tacos de carnitas, barbacoa y gorditas de chicharrón al tianguis.
- Es el día que te toca educación física, y siempre terminas muy cansado, necesitas energía. ¿Qué sería más adecuado para desayunar ese día?
Verde: Una porción de fruta, otra de pan, un huevo cocido y un vaso de jugo natural.
Amarillo: Una barra de granola de esas energéticas, un vaso de leche y pan con mermelada
Rojo: Huevos, tocino, alguna bebida energética y hot cakes con miel
- Es sábado y casi todo el día te la pasaste viendo televisión, ¿Qué vas a cenar?
Verde: Un plato de verduras cocidas o crudas con queso panela y una rebanada de pan integral
Amarillo: Un vaso de leche, una concha y atole
Rojo: Molletes con chorizo y refresco
- Tienes mucha hambre, pero tu mamá todavía no tiene la comida lista, se va a tardar todavía una hora. ¿Qué puedes comer en lo que termina tu mamá?
Verde: Un poco de requesón o queso panela con cuadritos de alguna fruta.
Amarillo: Galletas de coco
Rojo: Una sopa Maruchan
- Vas con tus amigos a Six Flags y es hora de la comida. Cuál de los siguientes menús escogerías.
Verde: Ensalada con pechuga asada y agua natural
Amarillo: Ensalada con pechuga empanizada y agua de sabor
Rojo: Nuggets de pollo, papas fritas y un refresco
- Va a ser tu cumpleaños y tu mamá te pregunta que vas a querer que te hagan de comer.
Verde: Tostadas de tinga con verdura y agua de jamaica
Amarillo: Hojaldras de mole y agua de sabor
Rojo: Hot dogs y pizza con refresco
- Acabas de terminar de comer y tu mamá te pregunta que quieres de postre.
Verde: Fresas y agua de sabor
Amarillo: Plátano con crema y azúcar
Rojo: Pastel de chocolate y refresco
- Hay una parrillada el fin de semana en tu casa. ¿Con qué vas a llenar tu plato?
Verde: Carne, ensalada de nopales y tortillas
Amarillo: Doble ración de carne y quesadillas
Rojo: Carne, chorizo, salchichas y quesadillas
- Vas a un restaurante y puedes pedir lo que quieras. ¿Con que llenarías tu plato?
Verde: Ensalada de lechuga con piña, albóndigas, arroz y gelatina de agua
Amarillo: Coctel de camarón, pescado, agua de horchata y pay de manzana
Rojo: Espagueti a la boloñesa, papas a la francesa, costillas en salsa agridulce y flan napolitano

Actividad física

- Tendrán que darle 1 vuelta al patio en 30 segundos. Más de la mitad del equipo debe lograrlo en este tiempo para recibir puntos.
- El equipo formará caretilas en parejas y tendrán que cruzar el patio en 30 segundos. Más de la mitad del equipo debe lograrlo en este tiempo para recibir los puntos.
- Anotarle tan siquiera cuatro goles a uno de los guías del juego. No podrá tirar un participante más de una veces el balón.
- El equipo tendrá que hacer 10 lagartijas. Todo el equipo tendrá que lograrlo.
- Los miembros del equipo tendrán que saltar una distancia de un metro y medio. Más de la mitad del equipo debe saltar esta distancia para recibir puntos

- Deben formar una fila todos los miembros del equipo, tomen distancia y después abran las piernas en compás. Se les vendarán los ojos. Deberán pasarse por debajo de las piernas una pelota en menos de 10 segundos de ida, y después regresar la pelota por arriba de sus cabezas en menos de cinco. La pelota debe de pasar por las manos de todos y no se le puede caer a ningún integrante del equipo.
- El capitán de equipo tomará la cuerda de saltar, los demás se deben de formar detrás de él. Tienen 15 segundos para que todos los miembros del equipo, uno por uno, salten la cuerda tres veces sin que se enrede. Sólo tienen oportunidad de fallar dos miembros del equipo, todos los demás deben de brincar perfecto para considera la prueba superada.
- Tienen 15 segundos para recorrer la mitad del patio (distancia por determinar), brincando en un solo pie de ida y vuelta. Todos los miembros del equipo deben de participar. Sólo se permite que dos miembros del equipo no lleguen dentro de los 30 segundos, si más de dos llegan después de ese tiempo el equipo pierde. No puede ningún miembro del equipo bajar el pie durante la carrera.
- Todos los miembros del equipo deben jugar resorte al mismo tiempo. Deben hacerlo de manera ordenada y al mismo tiempo. La altura del resorte será determinada por el moderador del juego. Tiene dos oportunidades para completar todos los movimientos requeridos sin que ningún miembro del equipo se equivoque.
- Todos los integrantes del equipo tendrán que realizar 4 sentadillas cada uno, en un minuto, para poder superar la prueba...
- Todo el equipo tendrá que escoger a una pareja para realizar la actividad, tendrán que escoger quién de ellos realizara la primera prueba, esta consiste en tomar a su compañero de las piernas y tendrá que avanzar con las manos (Carretilla) hasta la mitad del patio, cuando se llegue a la mitad cambiaran de turno. Todo el equipo tendrá que realizar esta actividad en menos de 2 minutos para poder superar la prueba.
- Todos los integrantes del equipo tendrán que dar 2 marometas cada uno para poder superar el reto tendrán que realizar la prueba en menos de 1 minuto.
- Todos los equipos tendrán que correr alrededor de la cancha en grupos de 5 y cuando el primer equipo haya llegado tendrá que darle la mano al segundo para pasarle el turno y así sucesivamente hasta que se terminen los equipos. Esto tendrán que realizarlo en menos de 2 minutos.

Solución de Problemas

- Vas caminando con dos de tus compañeros de clase, tiene mucha sed ya que han caminado un largo trayecto. Uno de ellos se adelanta a la tienda y compra refrescos para todos, pero tú estás acostumbrado a beber agua. ¿Qué haces?
- Estas en la clase semanal de educación física, y el profesor ha decidido que realicen la actividad que gusten en esta clase. Un grupo de compañeros te invitan a jugar futbol y tienes ganas de hacerlo, sólo que ha esos compañeros no les hablas bien, además tu mejor amigo te propuso que se fueran a sentar ya que quería platicar. ¿Qué haces?
- Estas en la clase de historia, el maestro hace una pregunta de la cual tú sabes la respuesta, pero te da un poco de pena decirla. ¿Qué haces?
- En unas semanas remodelaran tu casa y necesitan hacer más espacio, tienes una colección de objetos que conservas en una repisa en la sala. Tú mamá ha decidido que es necesario tirarlos a la basura. ¿Qué haces?
- Te invitan a casa de un compañero. Les sirven la comida y comienzan a comer. Pero antes de acabar, la mamá de tu compañero te sirve más alimento. Tú ya estás lleno y no quieres más. ¿Qué es lo que harías?
- En tu salón de clases realizaron un convivio. Decidieron comparar pizzas y acompañarlos con un postre, un helado. Tú casi nunca comes pizza y helado, es tu comida favorita y es tu oportunidad.

Desafortunadamente ya no te cabe ni una rebanada más, pero hay mucha pizza y todos siguen comiendo.
¿Qué harías?

- Has pasado muchas horas sin comer. Tienes mucha hambre y tu mamá va tardar una hora en cocinar.
¿Qué harías?
- En mí salón de clases nos advierten que el sobrepeso genera muchas enfermedades y que el exceso de pan y refresco hace que engordemos. Tu mamá a diario te manda unas donas y refresco para tu lunch, y a ti te gusta mucho, pero sabes que si continuas así vas a engordar. ¿Qué harías?
- Llegas a casa de tus amigos porque quieres salir a jugar a la calle, pero están jugando videojuegos, los invitas a jugar, pero ellos quieren seguir jugando video juegos, pero no todos pueden hacerlo al mismo tiempo. Se turnan para jugar, pero cuando no te toca, te aburres. ¿Qué harías?
- Por tu casa, unos niños más grandes que tú, juegan a diario football. Tú quieres jugar football pero tu mamá dice que eres demasiado pequeño para salir. ¿Qué harías?
- Durante el recreo te la pasas jugando football y por ese motivo no te da tiempo de comer tu lunch o no comes. En varias ocasiones te han atrapado comiendo durante la clase y te han castigado. Tú no quieres dejar de jugar football. ¿Qué harías?
- Es fin de semana y tus primos llegan a tu casa para jugar, llevan un tapete para brincar, pero tienes un dolor de estomago que no te deja jugar a gusto. ¿Qué haces para sentirte mejor?
- Estás en la escuela y tu maestra se tiene que ir un rato. La maestra te da permiso de salir a jugar cuando termines las restas que te dejo y después de que el director te haya revisado. ¿Qué prefieres hacer?
- En la colonia de tu casa organizaron un concurso del deporte que más te gusta y quieres asistir, pero estás jugando turista con tu primo que nunca te visita. ¿Qué haces?
- Estás en la sala de tu casa jugando, sin querer rompes un florero que estaba junto a ti. ¿Qué haces para solucionar el problema?
- Tu maestra está dando un repaso de lo que han visto en clase porque mañana habrá examen. Cuando comienza explicar algo que tu no entiendes te quedas con muchas dudas. ¿Qué haces?
- Tu mejor amigo te invita de tus dulces y pan favoritos, sin embargo, acabas de ir al doctor y éste te recomendó no consumir azúcar o harinas por que estas en el límite de tu peso, ¿Qué harías?
- Llevas toda la tarde viendo la tele y ya te aburrió, quieres salir a estirarte y jugar a la calle, pero sabes que tu mamá no te da permiso de salir, ¿qué vas a hacer?
- El doctor te mandó caminar por lo menos media hora al día, pero te da flojera y prefieres estar acostado viendo la tele a moverte, ¿qué se te ocurre?
- Últimamente te sientes más pesado y te cansas con mayor facilidad, estás subiendo un poco de peso y sabes que eso es malo para tu salud.
- La profesora de educación física siempre les pone a jugar con la pelota y eso a ti y a tus amigos les agrada mucho, pero un día ella dice que la dinámica en clase cambiará y ahora ya no jugaran con la

pelota, ahora toda la clase harán actividades que a ti y a tus amigos se les hacen muy aburridas, ¿tú qué harías?...

- Tus papás te dicen que tu abuela organizará una cena familiar a la cual tu mamá tiene muchas ganas de ir, pero a ti, no te gusta visitar a tu abuela, porque siempre te regaña y además estarán tus primos con los que no te llevas bien. Tú ¿qué harías?
- Llegas un primo de visita y se quedará unos días en tu casa, el primer día a la hora de la comida él te comenta que acostumbra salir a caminar después de comer, y que si te gustaría acompañarlo porque no conoce bien el vecindario, pero justamente después de la comida, se transmite tu programa favorito...¿tú qué harías?
- Vas a la fiesta de cumpleaños de un amigo, en esta fiesta hay muchas cosas muy ricas, pero tu desayunaste bien y antes de llegar a la fiesta tus papás te llevaron a comer, ya estás muy lleno, y en cuanto llegas a la fiesta tu mejor amigo (a) te guardó dulces, pastel y gelatina y te dice que todo está buenísimo. Tú qué harías

Conocimiento sobre la diabetes (Verdadero/Falso)

- El orinar en exceso, tener mucha sed y tener mucha hambre, ¿son síntomas de la diabetes?
- La diabetes se cura con un tratamiento muy intenso.
- El ejercicio físico y una buena alimentación ayudan para que las personas con diabetes tengan mejor salud en su cuerpo.
- La diabetes es caracterizada por aumento de glucosa (azúcar) en la sangre
- La insulina es la que se encarga de llevar el azúcar a nuestras células del cuerpo
- La diabetes es una enfermedad que se contagia con mucha facilidad en las personas
- El azúcar que necesitamos se encuentra únicamente en las frutas
- Un síntoma de la diabetes es sudar mucho durante todo el día
- Un síntoma de la diabetes es tener mucha hambre
- La diabetes es una enfermedad que sólo la padecen los adultos
- El ejercicio ayuda al cuerpo a utilizar la insulina, una hormona que ayuda al organismo a obtener la energía de los alimentos ingeridos.
- Los alimentos que contienen muchos carbohidratos, como las pastas y los dulces ayudan a disminuir los niveles de azúcar en sangre
- El juego activo –como en el patio del recreo- o ayudar en las labores en casa se considera una forma de ejercicio físico.
- Si tus papas padecen diabetes tú eres propenso a padecer diabetes.
- La diabetes se contagia través de un virus.
- Las personas que tienen diabetes es porque tienen el azúcar o la glucosa alta.