Centro Educativo Jean Piaget

**Una vida demasiado azucarada**

Araceli Roa Galindo

Metodología de la investigación

5010

11 de Octubre de 2019

Introducción:

La diabetes es una enfermedad crónica, que se da principalmente porque el páncreas es incapaz de producir la hormona de la insulina, la cual se encarga de que el azúcar ingrese en las células y regula la cantidad de azúcar que hay en el torrente sanguíneo. La diabetes es causada cuando no existe o hay poca producción de insulina o resistencia a ella.

Es necesario analizar por qué existen casos de diabetes en niños, investigar si es ocasionada por las mismas razones por las cuales se desarrolla la enfermedad en adultos, así como analizar por qué hay casos en los que niños nacen con la enfermedad.

El tema se relaciona con estudios previos en el área de medicina, específicamente enfocado al área de endocrinología, y lo que se necesita para llevar acabo la siguiente investigación es conocimiento de la enfermedad, por ejemplo, cómo funciona el páncreas, la insulina y la glucosa en el cuerpo humano adulto y en el del infante.

Pregunta de investigación: ¿Qué factores influyen en el desarrollo de la diabetes en los niños?

¿Las causas que permitan el desarrollo de la diabetes en los niños son las mismas que en los adultos?

Objetivos:

* Objetivo general: Especificar las principales razones por las cuales un niño sufre diabetes y determinar si las variables que causan la diabetes en los niños son las mismas que la causan en los adultos.
* Objetivos específicos:
* Definir qué es la diabetes y los tipos que hay.
* Explicar qué es la diabetes en los niños y cuáles son los tipos de diabetes más comunes en ellos.
* Indicar las causas de la diabetes tanto en niños como en adultos.
* Determinar la relación que existe entre factores externos que predisponen a la enfermedad y el desarrollo de la misma.

Justificación**:**

La diabetes es un problema importante ya que se suele pasar por alto que los infantes también sufren y pueden padecer diabetes. De esa manera, al revisar si los factores externos, como la obesidad, tienen relación directa con el desarrollo de la diabetes se podrán establecer medidas de prevención y promoción a la salud. Además, al conocer las causas de la diabetes en los niños, los padres, familiares y cuidadores pueden estar al tanto de los signos y síntomas que los infantes pueden presentar, y saber qué factores los predisponen a padecer la enfermedad, para así crear consciencia en ellos y que promuevan el bienestar de los niños para evitar que la enfermedad se desarrolle o se vuelva crónica.

Marco teórico

Según la Organización Mundial de la Salud (2019) la diabetes es una enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no produce suficiente insulina o bien, cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce. La insulina es una hormona producida por el páncreas para controlar el azúcar que hay en la sangre. La diabetes puede ser causada por muy poca producción de insulina, resistencia a la insulina o ambas.

La diabetes mellitus se refiere a un grupo de enfermedades que afectan la forma en que el organismo utiliza el azúcar en sangre (glucosa). La glucosa entra en el torrente sanguíneo y es una fuente de energía para el cuerpo. Después, en el páncreas se produce insulina. La insulina transporta la glucosa del torrente sanguíneo hasta el músculo, la grasa y otras células, donde puede almacenarse o utilizarse como fuente de energía. (Mayo Clinic, 2019)

Los diabéticos presentan nivel alto de azúcar en la sangre debido a que no pueden movilizar el azúcar de la sangre a los músculos y a las células de grasa para quemarla o almacenarla como energía, o porque el hígado produce demasiada glucosa y la secreta en la sangre. Eso es debido a que el páncreas no produce suficiente insulina y/o a que las células no respondan de manera normal a la insulina. (Mayo Clinic, 2019)

Hay dos tipos principales de diabetes, la diabetes de tipo 1 denominada diabetes insulinodependiente o juvenil que se caracteriza por la ausencia de síntesis de insulina, y la diabetes de tipo 2 denominada no insulinodependiente o del adulto. Ésta tiene su origen en la incapacidad del cuerpo para utilizar eficazmente la insulina, lo que a menudo es consecuencia del exceso de peso o la inactividad física. (OMS, 2019)

En realidad la diabetes tipo 1 puede ocurrir a cualquier edad pero se diagnostica con mayor frecuencia en niños y adolescentes. Con la diabetes tipo 1, las células beta producen poca o ninguna insulina (la insulina es producida por células especiales llamadas células beta). Sin la insulina suficiente, la glucosa se acumula en el torrente sanguíneo en lugar de entrar en las células. Esta acumulación de glucosa en la sangre se denomina hiperglucemia. (Fundación para la Diabetes, 2019)

La causa exacta de diabetes tipo 1 se desconoce, sin embargo se cree que es un trastorno autoinmune, es decir, una condición que ocurre cuando el sistema inmunitario ataca por error y destruye el tejido corporal sano. Por ejemplo, alguna infección u otro desencadenante hace que el cuerpo ataque las células productoras de insulina. (MedlinePlus, 2019)

Hasta hace poco la diabetes más común en niños y adolescentes era la tipo 1, de hecho era conocida como diabetes juvenil. Sin embargo, en la actualidad ha aumentado el número de personas jóvenes que padecen [diabetes tipo 2](https://medlineplus.gov/spanish/diabetestype2.html). Buscando por qué se da la diabetes en niños y jóvenes se encontró en la mayoría de los textos que el principal factor causante de la enfermedad es la obesidad. (MedlinePlus, 2019)

En personas mayores de 20 años de edad, la obesidad afecta al 33% de la población. En niños y adolescentes la obesidad se ha incrementado casi un 50% en los últimos 20 años y su prevalencia ha sido estimada en al menos 25-30%. En México, los datos reportados en la Encuesta Nacional de Nutrición 1988 reflejan que hay 11.3% de preescolares con sobrepeso y 4.4% con obesidad en ese mismo grupo de edad. (Sociedad Mexicana de Nutrición y Endocrinología, 2001)

La ENURBAL señala que la obesidad afecta de 20 a 27% de nuestros niños y adolescentes. Su prevalencia en la década de los 80 entre los 6 y los 11 años se incrementó en un 87%. Si bien es cierto que los factores genéticos juegan un papel primordial, cambios en el estilo de vida, hacia un mayor sedentarismo y el consumo de alimentos fast-food han contribuido notablemente. (Sociedad Mexicana de Nutrición y Endocrinología, 2001)

Las mayores complicaciones y riesgos asociados con la obesidad infantil incluyen principalmente trastornos psicosociales, hipertensión, hiperlipidemia, trastornos respiratorios, deslizamiento de la cabeza femoral, y diabetes mellitus. Un IMC > 27 kg/m2, representa un incremento marcado en el riesgo de desarrollar estas complicaciones. (Sociedad Mexicana de Nutrición y Endocrinología, 2001)

Desgraciadamente, una de las complicaciones más importantes de la obesidad es la aparición de diabetes tipo 2 en este tipo de pacientes. Hasta hace poco tiempo, la diabetes tipo 2 era una enfermedad considerada infrecuente en poblaciones pediátricas. En series realizadas antes de los 1990s, se reportaba en menos del 4%, sin embargo hoy día la diabetes tipo 2 acontece entre el 15 al 45% de los nuevos casos de diabetes en niños y adolescentes. (Sociedad Mexicana de Nutrición y Endocrinología, 2001)

Aunque las formas más frecuentes de diabetes mellitus (DM) son las DM tipo 1 y 2, son poligénicas, se han descrito formas monogénicas. Éstas son debidas a mutaciones en un solo gen y se asocian a una disfunción importante de la célula beta o a una resistencia grave a la insulina. El diagnóstico debe plantearse en caso de diabetes neonatal transitoria o permanente, diabetes familiar, síndromes de resistencia intensa a la insulina, cuadros de hiperglucemia estable o casos peculiares que no se engloben bien en las DM tipo 1 y 2. (F.J. Ampudia-Blasco, P. Martín Vaquero, 2007)

Existe una gran heterogeneidad genética y clínica con formas poligénicas, como la diabetes tipo 1 (DM1) y tipo 2 (DM2), y otras formas monogénicas. La diabetes monogénica, que resulta de la herencia de una o más mutaciones en un gen, se asocia en la mayoría de los casos a una disfunción grave de la célula beta, aunque también se debe a una resistencia severa a la acción de la insulina. (F.J. Ampudia-Blasco, P. Martín Vaquero, 2007)

Diversos factores no genéticos pueden afectar la hiperglucemia y a su severidad. Aunque estas mutaciones no son muy frecuentes, suponen del 1 al 2% de todas las formas de diabetes, pueden tener un gran impacto, causando diabetes en edades muy tempranas. Su identificación permite predecir el curso clínico de la enfermedad. (F.J. Ampudia-Blasco, P. Martín Vaquero, 2007)

En ciertos casos permite retirar el aporte insulínico, como en el tipo MODY 2, o sustituirlo por sulfonilureas (SU), como en ciertas formas de diabetes neonatal y en los tipos MODY 3 y MODY 1. La diabetes monogénica incluye formas en las que predomina la deficiencia de insulina y formas en las que predomina la resistencia grave a la insulina. (F.J. Ampudia-Blasco, P. Martín Vaquero, 2007)

Las causas de DM1 se desconocen, sin embargo, se cree que el tipo 1 es causado por una combinación de susceptibilidad genética y factores ambientales, aunque todavía no está claro cuáles son esos factores. No se cree que el peso sea un factor en la diabetes tipo 1. (Mayo Clinic, 2019)

### En la prediabetes —que puede provocar diabetes tipo 2— y en la diabetes tipo 2, las células se vuelven resistentes a la acción de la insulina y el páncreas no puede producir la cantidad suficiente de insulina para superar tal resistencia. En lugar de pasar a las células donde se necesita como fuente de energía, el azúcar se acumula en el torrente sanguíneo. (Mayo Clinic, 2019)

No se sabe con certeza por qué sucede aunque se cree que los factores genéticos y ambientales desempeñan un papel decisivo en el desarrollo de la diabetes tipo 2. El sobrepeso está estrechamente relacionado con el desarrollo de la diabetes tipo 2, aunque no todas las personas con diabetes tipo 2 tienen sobrepeso. (Mayo Clinic, 2019)

La diabetes gestacional se da cuando durante el embarazo, la placenta produce hormonas que hacen que las células se vuelvan más resistentes a la insulina. Normalmente el páncreas responde produciendo una cantidad suficiente de insulina adicional para superar esta resistencia. Sin embargo, algunas veces el páncreas no puede seguir el ritmo, por lo que las células cuentan con poca glucosa. (Mayo Clinic, 2019)

Los factores de riesgo de la diabetes dependen del tipo de diabetes. Los factores de riesgo para la diabetes tipo 1 son: **antecedentes familiares, factores ambientales** (exposición a una enfermedad viral), l**a presencia de células del sistema inmunitario que causan daños (autoanticuerpos).**Algunas veces, los familiares de personas con diabetes tipo 1 se someten a una prueba de detección de autoanticuerpos de la diabetes. Si tienen estos autoanticuerpos, tienen mayor riesgo de padecer diabetes tipo 1. (Mayo Clinic, 2019)

Los Factores de riesgo para la prediabetes y la diabetes tipo 2 son: el **peso (cu**anto más tejido graso, más resistentes se vuelven las células a la insulina), la **inactividad, ya que l**a actividad física ayuda a controlar el peso y a utilizar toda la glucosa como fuente de energía, a**ntecedentes familiares, y la edad (mayor** riesgo a medida que envejeces). (Mayo Clinic, 2019)

**Los factores de riesgo de la diabetes gestacional son:** si tuviste diabetes gestacional cuando estabas embarazada, tu riesgo de padecer prediabetes y diabetes tipo 2 con posterioridad aumenta. Si diste a luz a un bebé de más de 9 lb (4 kg), también corres el riesgo de tener diabetes tipo 2. (Mayo Clinic, 2019)

Asimismo, el **Síndrome de ovario poliquístico,** enfermedad caracterizada por periodos menstruales irregulares, crecimiento excesivo de vello y obesidad, aumenta el riesgo de diabetes. También la **presión arterial alta,** superior a 140/90 mm Hg, y n**iveles de colesterol y triglicéridos anormales.** Niveles bajos de colesterol de lipoproteínas de alta densidad (HDL) o colesterol "bueno", hacen que el riesgo sea mayor. (Mayo Clinic, 2019)

Los factores de riesgo para la diabetes gestacional incluyen los siguientes: **la edad (**mujeres mayores de25 años presentan un riesgo mayor), **antecedentes familiares o personales, el peso, si** ha habido con anterioridad diabetes gestacional, si se dio a luz un bebé grande, o si hubo una pérdida fetal los riesgos aumentan. (Mayo Clinic, 2019)

Referencias:

Organización Mundial de la Salud (2019), *Diabetes*. Recuperado de https://www.who.int/topics/diabetes\_mellitus/es/

Mayo Clinic (2019), *Diabetes*. Recuperado de https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/diabetes/symptoms-causes/syc-20371444

Fundación para la Diabetes (2019) *Tipos de diabetes*. Recuperado de https://www.fundaciondiabetes.org/infantil/177/tipos-de-diabetes-ninos

MedlinePlus (2019), *Diabetes en niños y adolescentes*. Recuperado de https://medlineplus.gov/spanish/diabetesinchildrenandteens.html

Sociedad Mexicana de Nutrición y Endocrinología (21 de junio de 2001) *Obesidad y diabetes tipo 2 en el niño. Una nueva epidemia.* Volumen 9. Pág. 113-116. Recuperado de https://www.medigraphic.com/pdfs/endoc/er-2001/er012k.pdf

F.J. Ampudia-Blasco, P. Martín Vaquero, Sociedad española de diabetes (2007), *Avances en diabetologia*, Volumen 23. Pág. 333-339. Recuperado de http://avancesendiabetologia.org/gestor/upload/revistaAvances/23-5.pdf#page=15