

ESCUELA NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA

INAH

SECRETARIA DE CULTURA



*Cuerpos disidentes; imagen corporal y apego al tratamiento en
adolescentes con diabetes del Instituto Nacional de Pediatría*

TESIS
QUE PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN ANTROPOLOGÍA FÍSICA

PRESENTA

Ana Daniela Ballesteros Márquez

DIRECTOR DE TESIS
Mtro. Alejandro Valderrama Hernández

ASESOR
Dr. José Luis Castrejón Caballero

CIUDAD DE MÉXICO

2021

*“En la vida ni se gana ni se pierde,
ni se fracasa
ni se triunfa.
En la vida se aprende,
se crece,
se descubre;
se escribe,
se borra y
se reescribe otra vez;
se hila,
se deshila y
se vuelve a hilar.
El día que comprendí
que lo único que me voy a llevar
es lo que vivo, empecé a
Vivir lo que me quiero llevar.”*

Poesía Purépecha

Dedicada a todas las mujeres que deciden continuar con sus estudios sin importar su origen o contexto social. A las que llegamos a concluir con la preparación profesional nos toca seguir abriendo caminos, oportunidades y alternativas para las que nos preceden. Les puedo decir que, para algunas, el tiempo transcurre diferente y nos lleva un poco más culminar, pero lo hacemos. Comparto con ustedes la frase que siempre me acompaña y que la Mtra. María Cristina Rybertt Thennet no se cansó de repetirme cada vez que me encontraba en los pasillos de la ENAH: *¡Sí se puede!*

De la misma manera, dedico este trabajo a las niñas, niños y adolescentes con diabetes del INP. Sin sus aportaciones esta tesis no hubiera sido posible. Gracias por compartir conmigo sus historias, perspectivas y el coraje con el que se enfrentan a las injusticias.

Agradecimientos

Hubo muchas personas e instituciones que nutrieron este proceso de tesis. Gracias por su confianza, apoyo y formación. Los seres humanos estamos interconectados y esos vínculos posibilitan el logro de nuestros propósitos.

Gad, sabes que eres mi inspiración hijito, gracias por acompañarme todos estos años con disposición y cariño. Gracias por hacerme reír con tus ocurrencias. Espero que disfrutes este logro como tuyo, porque lo es mi amor.

Ricardo muchas gracias por tu apoyo, por insistir en que terminara este proceso y dejar que te leyera mi tesis una y otra vez. Gracias por nuestras pláticas de horas que me ayudaron a encontrar el camino y solución a mis inquietudes, gracias por tus aportaciones y reflexiones. Tu mirada enriqueció la mía.

A mi abuelita gracias por romper las cadenas de inequidad en nuestra familia sobre el derecho a la educación de las mujeres. Eres un ejemplo de lucha y resiliencia. Gracias por enseñarme que los sueños se pueden cumplir y no importa el tiempo que nos lleve, hay que persistir.

A mi mamá y hermanas gracias por su ánimo y confianza en que lo lograría. A mi papá gracias por ayudarme cuidando a Gad cuando me iba a prácticas de campo o cuando tenía horarios que no me permitían llegar por él a la escuela.

Gracias Adela Salinas por tu cuidadosa revisión de mi redacción y por ayudarme a que la aportación que deseo realizar sea comprendida con mayor facilidad.

Gracias a la Escuela Nacional de Antropología e Historia por mi formación como antropóloga y por tener prácticas de inclusión como una guardería para los hijos de los y las estudiantes. Agradezco al Instituto Nacional de Pediatría por mi formación como investigadora. Gracias a la Universidad Iberoamericana por abrirme las puertas para implementar mis conocimientos, continuar mi formación y por brindarme una estabilidad económica que me permitió titularme.

A mis maestras y maestros de la ENAH gracias por sus enseñanzas tanto académicas como personales. Gracias al Dr. José Luis Castrejón por dar seguimiento a mis investigaciones, por apoyarlas e insistir cada año en que me titulara. Gracias a la Dra. Anabella Solís por sus palabras cuando leyó uno de mis proyectos de investigación y dijo: *tú puedes vivir de esto*. Sus palabras las llevo conmigo en cada investigación que hago. Gracias al Mtro. Alejandro Valderrama por confiar en mí y apoyarme a realizar esta investigación, su disposición y apertura a mis ideas fueron alentadoras, gracias por su compromiso con mi titulación y calidad humana.

Gracias Mtro. Chiharu Murata por darme las bases en metodología de la investigación. Gracias por el tiempo invertido a mi formación y por su dedicación.

Gracias Martha Chicharro por tu apoyo y por ver en mí algo que ni siquiera yo veía, te agradezco tus palabras de aliento y cariño amiga. Gracias a mis compañeras de trabajo Gina, Lety y Emma por hacerme leer el reglamento de la ENAH y prevenir alguna dificultad para titularme. Gracias por darme ánimos. A todas gracias su emoción cuando les compartí que había finalizado la tesis. Lety, muchas gracias por tu apoyo y calidez.

Finalmente, quiero agradecer especialmente a la Mtra. Sylvia Schmelkes por sus enseñanzas. Usted me ha mostrado el deber ser de la investigación y el compromiso que tenemos con la sociedad, el mundo y la sustentabilidad. Su perspectiva de justicia social y equidad son mi guía.

Índice

Introducción	1
Planteamiento del problema	6
Preguntas de investigación	9
Objetivos	9
Hipótesis.....	10
Justificación.....	10
1. Elucidación de nuestras certezas	17
1.1 Principios básicos de la Imagen Corporal	17
1.2 Imagen Corporal en Antropología.....	19
1.3 El estudio del Cuerpo.....	21
1.4 Cuerpos disidentes	25
1.5 Aspectos teóricos- metodológicos de la investigación.....	27
1.6 Diabetes Mellitus Tipo 1 (DM1) y Diabetes Mellitus Tipo 2 (DM2)	28
1.6.1 Breve historia de la Diabetes Mellitus	33
1.6.2 Diabetes Mellitus desde el enfoque evolutivo	38
1.6.3 Complicaciones de la Diabetes Mellitus.....	40
1.6.4 Tratamiento.....	42
1.6.5 Adolescencia	47
1.6.6 Adolescencia e imagen corporal.....	50
1.6.7 Adolescencia y diabetes mellitus	51
2. Rupturas y continuidades en el estudio de la imagen corporal	59
2.1 Resultados de los estudios de imagen corporal en antropología.....	59
2.2 Resultados de las investigaciones que abordan el estudio de la imagen corporal en Antropología Física.	62
2.3 Estudios de la imagen corporal en sujetos con diabetes mellitus.....	64
3. Enumeración de las operaciones: observar lo inobservado	67
3.1 Diseño de la investigación	67

3.2	Muestra.....	68
3.3	Conformación del grupo de investigación.....	68
3.4	El Instituto Nacional de Pediatría.....	70
3.5	Procedimiento.....	71
3.6	Instrumentos.....	73
3.6.1	Medición de la Insatisfacción de la Imagen Corporal	73
3.6.2	Análisis estadístico	75
3.6.3	Entrevista	75
4.	Narrativas y experiencias en torno a las diabetes mellitus	77
4.1	Autopercepción e insatisfacción de la imagen corporal en adolescentes con DM1 y DM2.	80
4.2	Relación de la insatisfacción de la imagen corporal y la HbA_{1c}	83
4.3	Narrativas de las emociones y percepciones corporales en torno a la diabetes.....	86
4.4	Narrativas de familiares y amistades en la construcción de la imagen corporal.....	100
4.5	Familiares, amistades y tratamiento.....	101
4.6	Cuerpos disidentes y diabetes mellitus	105
	Conclusiones	109
	Bibliografía.....	113

Introducción

El tema de esta investigación nació mientras realizaba mi servicio social de la carrera de antropología física en el Instituto Nacional de Pediatría (INP). Entré al Instituto interesada en la aplicación de la antropología física para el estudio del crecimiento y desarrollo infantil en contexto biomédico que mi maestro de somatología, el Mtro. Alejandro Valderrama, practicaba en su trabajo como investigador del INP. Mi labor principal era tomar las medidas antropométricas de los niños, niñas y adolescentes que acudían a su consulta en el servicio de endocrinología; asimismo tenía que apoyar en la logística del taller que se da todos los meses al grupo de padres que tenían hijos e hijas con diabetes, y en el cual se procuraba que asistieran los adolescentes.

Conforme pasaba el tiempo, mi director de tesis, y maestro de somatología, me sugirió que realizáramos un trabajo enfocado en el grupo con diabetes. Él había asesorado previamente una tesis que abordaba el tema de imagen corporal y me preguntó qué tan viable veía realizar una investigación que tratara la insatisfacción de la imagen corporal en adolescentes con diabetes. Desde el momento en que acepté apoyarlo comenzó un camino bastante largo, pero de gran aprendizaje.

La principal preocupación que se observa en el grupo de adolescentes con diabetes es el mal apego que tienen al tratamiento, comúnmente se les observa cansados y fastidiados en los talleres. Le comenté a mi director si se podía incluir en la investigación una variable que se relacionara con el apego al tratamiento y su respuesta fue que la hemoglobina glucosilada, estándar de oro para el control de la diabetes. Es una medición del porcentaje glucosa que se queda unida al eritrocito y a los adolescentes del grupo se les hace esta prueba puntualmente cada tres meses.

La primera pregunta de investigación que dirigió el estudio fue: *¿La insatisfacción de la imagen corporal influye en el apego al tratamiento de los y las adolescentes con diabetes?*

Conforme avanzó la recolección de la información nos dimos cuenta de que lo que informaban los y las adolescentes sobre la insatisfacción de la imagen corporal, difería según el tipo de diabetes que tenían, por lo que elegimos a los grupos donde teníamos la mayor cantidad de sujetos, éstos fueron: diabetes mellitus tipo 1 y diabetes mellitus tipo 2. Entonces la pregunta inicial se modificó hacia esta otra: *¿La insatisfacción de la imagen corporal influye en el apego al tratamiento de los y las adolescentes con DM1 y DM2 que acuden al servicio de endocrinología del Instituto Nacional de Pediatría?*

En un inicio seguí las recomendaciones de los estudios biomédicos internacionales que incluían la mediación de la insatisfacción de la imagen corporal como parte de sus baterías; pero lograr llevar un trabajo de naturaleza biomédica al plano antropológico, no es sencillo. En la imagen corporal encuentras un constructo multidimensional difícil de asir, en ella se entrelazan lo biológico, lo cultural, lo social y lo psicológico. Las categorías de análisis basadas en la dicotomía satisfecho/insatisfecho, robusto/delgado, comenzaron a ser insuficientes con la necesidad de profundizar en los cimientos de los cuales emerge. Bourdieu, Pike y Borovoy me instaban a romper con el modelo tradicional, que dirige toda insatisfacción a una preocupación sobre el peso y la forma del cuerpo, para realizar un trabajo con mayor pertinencia cultural.

Durante dos años estudié a autores como Le Bretón, Goffman, Mauss, Bourdieu y Vera para definir el carácter antropológico de la investigación. Finalmente terminé con filósofos como Deleuze y Guattari, Žižek y Foucault.

Las lecturas permitieron que me cuestionara acerca del origen del deseo: ¿Qué había detrás del deseo de bajar o subir de peso? Y, con ello, surgieron preguntas sobre la experiencia de vivir con diabetes mellitus. De sus sensaciones, emociones y percepciones. Estos cuestionamientos lograron un abordaje más integral del estudio de la imagen corporal por lo cual pude seguir el enfoque de la antropología física, que abarca lo biológico, lo social, lo psicológico y lo cultural.

A través del estudio antropofísico me fue posible cortar el nudo gordiano de la imagen corporal para identificar los significados ocultos detrás del deseo y que se

relacionan con el apego al tratamiento de los y las jóvenes. Los resultados me aproximaron a la realidad que viven los y las jóvenes del INP y describirla.

No obstante, me inquietaba no dar una propuesta alternativa a la falta de apego al tratamiento. Cuando los y las adolescentes con diabetes deciden no cumplir con el tratamiento, hacen uso de su agencia como individuos, tienen todo el conocimiento, desde la parte biomédica, acerca de la diabetes; conocen que de no seguir el tratamiento pueden quedarse ciegos, les pueden amputar una extremidad, pueden quedar en coma o morir ¿Cómo es posible que una persona que conociera tales riesgos optara por no seguir las indicaciones?

El cuerpo disidente fue la respuesta.

El cuerpo disidente es un concepto abordado en la teoría feminista para hablar de los cuerpos marginados y excluidos que no cumplen con las expectativas sociales. La *gordofobia*, es un ejemplo de ello. En el estudio de la gordofobia, el cuerpo disidente se afirma diferente, se deconstruye y, a través de vínculos e interrelaciones, se asume único. Este proceso autopoiético reflexivo y autoconsciente promueve que el sujeto logre moverse en la estructura social de acuerdo con sus objetivos y, entonces, deja de ser prisionero del estigma.

Sin embargo, el cuerpo disidente también es desmesurado, y ése es el término que unió las piezas faltantes. La desmesura puede llevar a los cuerpos a ser prisioneros de sus propios deseos. Son cuerpos arrebatados, devoradores, desestructurados. Incapaces de construir un signo de asignificancia. Son cuerpos que, entre muchas cosas, se dirigen a las adicciones o suicidio.

La propuesta del cuerpo disidente desmesurado y el cuerpo disidente autoconsciente guarda una estrecha relación con el *cuerpo sin órganos vacío* y el *cuerpo sin órganos* de Deleuze y Guattari.

Era claro que entre los y las jóvenes con diabetes encontraría cuerpos disidentes desmesurados, pero no tenía claro sí había cuerpos disidentes autoconscientes. Ello me llevó a la segunda pregunta de investigación: *¿El cuerpo disidente*

autoconsciente, reflexivo e interconectado, mejora la actitud de autocuidado en el contexto de la diabetes mellitus?

El contenido de esta tesis se desarrolla en cuatro capítulos. En el capítulo uno: *Elucidación de nuestras certezas*, se despliega el marco teórico de la investigación. Comienza con los principios básicos de la imagen corporal. Retoma el origen y las transformaciones de este concepto al ser abordado por distintos campos de acción, entre éstos, la antropología. A ello le sigue los conceptos derivados del estudio del cuerpo dentro de la antropología y su relevancia para tratar temas de diversidad como es la propuesta del cuerpo disidente. Otro tema que se expone en este capítulo es el de la diabetes mellitus. Se explica: ¿Qué es la diabetes?, los diferentes tipos de diabetes que existen, su historia, complicaciones y los avances que hubo en su tratamiento hasta llegar a nuestros días. Asimismo, hay una parte dedicada a mirar la diabetes bajo la lente de la evolución humana. El capítulo termina con el tema de la adolescencia. Primeramente, se explica el concepto de adolescencia para después conocer cómo se relaciona este periodo del desarrollo humano con la construcción de la imagen corporal y con la diabetes.

El capítulo dos: *Rupturas y continuidades en el estudio de la imagen corporal*, hace una revisión de los antecedentes de investigación de la imagen corporal en la antropología, la antropología física y los trabajos que se relacionan con el estudio de la imagen corporal en sujetos con diabetes mellitus (biomédicos todos). Se exploran sus métodos, resultados y avances. El lector encontrará el vacío del abordaje de la imagen corporal relacionada con la diabetes mellitus en países latinoamericanos.

El capítulo tres: *Enumeración de las operaciones: observar lo inobservado*, explica el diseño de la investigación, los instrumentos utilizados, su validez en la población adolescente de México y la forma en que se estructuró la parte cualitativa del estudio con las entrevistas. En este capítulo también se describe la conformación del equipo de investigación involucrado para llevar a cabo el estudio en el Instituto Nacional de Pediatría, así como parte de la historia del Instituto y la población que atiende.

El capítulo cuatro: *Narraciones y experiencias en torno a la diabetes mellitus*, expone los resultados de la investigación. Primeramente, de los hallazgos de la parte cuantitativa del estudio y posteriormente la documentación y análisis de las entrevistas que dan cuenta de la experiencia vivencial de siete jóvenes con diabetes mellitus tipo 1 y tipo 2. Todo esto con el propósito de identificar la influencia de la insatisfacción de la imagen corporal sobre el apego al tratamiento, las diferencias entre los dos tipos de diabetes, las motivaciones que dan origen a la insatisfacción corporal y finalmente el análisis del cuerpo disidente.

Por último, en el apartado de las *Conclusiones*, se realiza la integración de los resultados de la escala psicométrica y los valores hemoglobina glucosilada con las narrativas de los y las jóvenes para desarrollar un planteamiento que incorpora las cuatro dimensiones que construyen la imagen corporal.

Planteamiento del problema

La adolescencia se percibe como un periodo crítico en el tratamiento de la diabetes mellitus, ya que los cambios biológicos, psicológicos y sociales que experimentan los y las jóvenes dificultan el control metabólico por la falta de apego al tratamiento (Cho, Craig & Donaghue, 2014; Chowdhury, 2015; Clements et al., 2016; Gerstl et al., 2008). El control metabólico se vigila principalmente a través de los niveles de hemoglobina glucosilada¹ (HbA1c) para prevenir la aparición de complicaciones propias de la diabetes mellitus como ceguera, falla renal, amputaciones o la muerte.

Entre los factores psicosociales que se desarrollan en la adolescencia se encuentra la imagen corporal. Integrar al estudio de la imagen corporal un signo de identidad involuntario como lo es el padecimiento de diabetes mellitus tipo 1 (DM1) y tipo 2 (DM2) en adolescentes puede llevarnos a identificar sentimientos, resistencias, ideales, experiencias y expectativas que impactan en su forma de llevar el control de la diabetes; además, brinda una mirada hacia la percepción subjetiva del mundo que se construye en torno y desde los y las adolescentes con diabetes mellitus.

Los trabajos que abordan el estudio de la imagen corporal en sujetos con diabetes mellitus se realizan desde el enfoque de la biomedicina y la psicología. Estos centran su objetivo en medir el riesgo de desarrollar psicopatologías en torno a la apariencia física, como los trastornos de la conducta alimenticia, lo que podría derivar en un deterioro del control metabólico, algo observado principalmente en las mujeres (Boeger & Seiffge, 1994; Kakleas, et. al., 2009; Olmsted, et. al., 2008; Troncone et. al., 2016). Es así, que la imagen corporal es tratada como parte de una serie de factores que, en combinación, conducen a un trastorno y/o a prácticas de riesgo para moldear la forma y figura del cuerpo. En el caso de las jóvenes con

¹ La hemoglobina glicosilada A1c, está formada por glicación no enzimática irreversible. Su concentración depende únicamente de la vida útil de los glóbulos rojos y de los niveles de glucosa en sangre. Es el parámetro clave para controlar la regulación de la diabetes y evaluar el riesgo de complicaciones microvasculares. También es un criterio de diagnóstico para la diabetes. Su concentración refleja el valor promedio de glucosa en sangre durante los últimos dos o tres meses. El valor objetivo para la prevención de complicaciones microvasculares es <7% y el criterio de diagnóstico de diabetes es 6,5% (Kojić Damjanov, Đerić, & Eremić Kojić, 2014).

diabetes mellitus tipo 1, se identificó, por ejemplo, que reducen y manipulan la dosis de insulina como método para bajar de peso (Kakleas, et. al., 2009; Olmsted, et. al., 2008). La mayoría de estos estudios se realizan bajo la perspectiva de la prevención de complicaciones a largo plazo.

Por otro lado, la literatura actual apunta hacia la necesidad de realizar trabajos comparativos entre personas con DM1 y DM2 para esclarecer las semejanzas y discrepancias en el desarrollo de complicaciones tempranas y atención de la enfermedad (Dabelea, et al., 2014; Wong, et al., 2015). Siguiendo este planteamiento, el presente trabajo compara los dos tipos de diabetes.

En el servicio de endocrinología del Instituto Nacional de Pediatría (INP), la mayoría de los y las adolescentes que acuden a consulta para el control de la diabetes, presentan problemas de apego al tratamiento, pues muestran niveles altos de glucosa en sangre, no siguen el plan de alimentación o de ejercicio, dejan de tomarse la glucosa capilar; incluso dejan de inyectarse insulina, y, lamentablemente, se han visto casos de suicidio. También es común ver casos de negación de la enfermedad, ocultamiento, y en los y las adolescentes con DM2 es frecuente el abandono de las consultas de control.

En México, de acuerdo con la revisión de la literatura, no contamos con estudios que aborden este problema y desconocemos el impacto de la insatisfacción corporal sobre el apego al tratamiento de los y las adolescentes con DM1 y DM2. No obstante, la intención de esta investigación no es medir el riesgo de desarrollar trastornos de la alimentación, sino descubrir la influencia directa de la percepción de la imagen corporal sobre el apego al tratamiento de la diabetes, así como el análisis de los factores que intervienen en la construcción de la imagen de las y los jóvenes.

El estudio de la imagen corporal desde la antropología no trata solamente la insatisfacción o la satisfacción, sino profundiza en las sensaciones, las emociones, los significados de la cultura y las estructuras sociales a las que está sujeta la imagen del cuerpo, de tal forma que logra identificar motores y raíces de algunas conductas en torno a la apariencia física. El enfoque integrador de la antropología

física tiene la capacidad de estudiar la imagen corporal como el constructo multidimensional que es. Para ello es preciso entretelar la dimensión biológica, psicológica, social y cultural a partir de la información cualitativa.

En este contexto, no se encontró bibliografía que aborde el estudio de la imagen corporal desde una perspectiva biocultural, la cual es fundamental para comprender los demás factores que componen la arquitectura de la imagen corporal y su relación con la salud y la enfermedad. Su estudio permitiría conocer cómo impacta en el apego al tratamiento de la DM1 y DM2 la insatisfacción de la imagen corporal, así como las influencias que intervienen en su construcción derivadas de la socialización con la familia y pares de los y las adolescentes del INP.

Para lograr lo anterior, se evaluará la insatisfacción de la imagen corporal como una primera aproximación al fenómeno. Posteriormente, se profundizará en el estudio de los factores sociales y culturales que influyen en la construcción de la imagen corporal y en el tratamiento de los y las adolescentes con DM1 y DM2.

La dimensión biológica se analizará con la evaluación de la imagen corporal a partir de una escala psicométrica y su relación con los niveles de hemoglobina glucosilada e indicadores antropométricos.

El análisis del ámbito social y cultural se abordará a través de lo que Le Bretón (2018) define como el estudio del cuerpo discapacitado, el cual trata en general las vivencias de un grupo social y su relación con el cuerpo, la diferencia y el estigma.

Finalmente, la dimensión psicológica se retoma desde la encarnación del cuerpo disidente en el contexto de la diabetes. El cuerpo disidente rompe con el modelo establecido por las categorías de normalidad y funcionalidad (Garaizabal, 2013; Orozco & Lafuente; 2013), pero a la vez, posee la capacidad autopoietica para moverse entre las estructuras sociales. La propuesta de analizar el cuerpo disidente nace de la necesidad de aproximación a los casos críticos donde la falta de autocuidado entre los adolescentes con diabetes los lleva a poner en riesgo su vida.

Preguntas de investigación

- I. ¿La insatisfacción de la imagen corporal influye en el apego al tratamiento de los y las adolescentes con DM1 y DM2 que acuden al servicio de endocrinología del Instituto Nacional de Pediatría?
- II. ¿El cuerpo disidente autoconsciente, reflexivo e interconectado, mejora la actitud de autocuidado en el contexto de la diabetes mellitus?

Objetivos

Objetivo General:

Conocer la influencia de la insatisfacción de la imagen corporal en el apego al tratamiento de los y las adolescentes con DM1 y DM2 que acuden al servicio de endocrinología del Instituto Nacional de Pediatría, para identificar si puede considerarse un factor de riesgo para el control eficaz de la diabetes.

Objetivos Específicos:

- I. Comparar la influencia de la insatisfacción corporal sobre el apego al tratamiento en adolescentes con DM1 y DM2.
- II. Identificar posibles diferencias en la insatisfacción corporal entre los y las adolescentes con DM1 y DM2, según el sexo.
- III. Describir qué emociones y percepciones les provoca su cuerpo en relación con la diabetes.
- IV. Definir la influencia de la familia y amigos en la percepción que tienen de su cuerpo.
- V. Definir la influencia de la familia y amigos en el tratamiento de la diabetes.
- VI. Analizar la experiencia del cuerpo disidente en los y las adolescentes con diabetes.

Hipótesis

1. La insatisfacción de la imagen corporal influye en el apego al tratamiento de los y las adolescentes con diabetes mellitus, pero esta influencia es diferente según el tipo de diabetes que padecen.
2. La experiencia del cuerpo disidente autoconsciente, reflexivo e interconectado mejora la actitud de autocuidado en el contexto de la diabetes mellitus.

Justificación

La antropología física es una disciplina que centra su estudio en el conocimiento de la variabilidad biológica humana a través de su devenir histórico (López Alonso, Serrano y Lagunas, 1993). Entre las tareas que le conciernen, se encuentran: descubrir, enunciar, historizar y comprobar las pautas que rigen las relaciones sociales, lo genético, lo fisiológico, lo morfoestructural y lo psíquico en el ser humano (Dickinson y Murguía, 1982). El enfoque biocultural de la antropología física le permite entender las interacciones evolutivas que crean y modelan la variabilidad humana, su relación con la salud, la enfermedad, los efectos de la cultura sobre la misma y demás problemas sociales enmarcados por la ideología, economía y política del momento (Ramírez, 2014; Stinson, Bogin y O'Rourke, 2012). A través de la mirada antropofísica, la diversidad es interpretada en términos de adaptación, donde los humanos responden biológicamente a las circunstancias bioculturales y ambientales (Romero, 1967), por lo tanto, el resultado de tales interacciones es estudiado a través del cuerpo, convirtiéndolo en el eje rector de nuestra disciplina (Vera, 2002).

Las herramientas de los estudios somatológicos de la antropología física, inicialmente tipológicos (Romero, 1967), ampliaron su enfoque taxonómico para intervenir en el campo de la salud a partir de una visión antropológica biocultural (Stinson, Bogin y O'Rourke, 2012). Diferentes estudios que parten desde esta perspectiva logran identificar el origen de actitudes que preceden a comportamientos que pueden poner en riesgo la salud de los individuos. Éste es el caso de los estudios de imagen corporal, los cuales analizan la evaluación de la

imagen corporal en combinación con las mediciones corporales y la teoría antropológica para descifrar emociones, actitudes y significados en torno a la apariencia física.

El resultado de distintas tesis realizadas por antropólogos físicos de la Escuela Nacional de Antropología e Historia revela que, por ejemplo, las mujeres y adolescentes mexicanas urbanas experimentan una distorsión de la imagen corporal o insatisfacción con la apariencia como consecuencia de la occidentalización de la figura ideal. Los cuerpos delgados son los más deseables y consideran que esto puede deberse a la influencia de los medios de comunicación (Castro, 2013). Estos trabajos son revisados con mayor profundidad más adelante en el capítulo tres.

El abordaje de este tema en varias tesis de la licenciatura demuestra el interés de la antropología física en el estudio de la imagen corporal y su relación con la salud y la enfermedad. En este caso, su estudio se vincula con la diabetes mellitus, misma que ha sido considerada un problema de salud pública a escala mundial, pues afecta a millones de personas en su calidad de vida y a los sistemas de salud.

La diabetes mellitus es una afección crónica que se produce cuando se dan niveles elevados de glucosa en sangre debido a que el organismo deja de producir, o produce insuficiente cantidad de la hormona denominada insulina; también ocurre cuando no se logra utilizar eficazmente esta hormona (IDF [International Diabetes Federation], 2017).

Se calcula que, alrededor de 463 millones de personas tienen diabetes mellitus tipo 2 (DM2) en el mundo y hubo un incremento 51% respecto al año anterior; en América del Norte y Caribe 48 millones de personas la padecen y tuvo un incremento de 33% (IDF, 2019). México ocupa el sexto lugar en el mundo, con 12.8 millones de personas diagnosticadas con diabetes y la Federación Internacional de Diabetes (IDF, por sus siglas en inglés) estima que, en 2045, esta cifra aumentará a 22,3 (23,2-26,8) millones de mexicanos con DM2 (IDF, 2019). Otra estadística preocupante en el último informe de la IDF en 2019 es que existen 4,9 millones de mexicanos que la padecen, pero carecen de su diagnóstico. Asimismo, México se

encuentra entre los diez países con mayor prevalencia de diabetes mellitus tipo 1 (DM1) (ver Cuadro 1).

Cuadro 1. Diez primeros países o territorios por cantidad calculada de casos prevalentes de niños, niñas y adolescentes (de 0 a 14 años) con diabetes tipo 1, 2019.

Orden	País o territorio	Cantidad, en miles.
1	India	95,6
2	Estados Unidos	94,2
3	Brasil	51,5
4	China	28,7
5	Rusia	21,6
6	Reino Unido	21,2
7	Argelia	20,1
8	Alemania	17,2
9	Marruecos	16,4
10	México	14,8

Nota: Tomado de IDF (2019).

Según el último informe de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD, por sus siglas en inglés), México cuenta con la mayor prevalencia de diabetes, así como con la tasa más alta de ingresos hospitalarios por esta causa entre los países miembros de la OECD (OECD [Organisation for Economic Co-operation and Development], 2020). A partir de 2017, 13% de la población mexicana adulta reportó tener diabetes, más del doble del promedio de la OECD, y entre 2012 y 2017, el número de admisiones por amputaciones relacionadas con la diabetes aumentó en más del 10%, lo que significa un empeoramiento preocupante en la calidad del control y el tratamiento continuos de la enfermedad (OECD, 2020).

México brinda a la población una cobertura de 90% de los servicios básicos de salud. Es la cobertura más baja en la OECD, frente a los demás países que ofrecen una cobertura total. Poco más de la mitad de la atención médica fue

financiada por el gobierno (52%), cifra por debajo del promedio de la OECD (73%). Es el segundo país que cuenta con la más alta proporción de costos de atención médica que los hogares pagan directamente. Esto representa un 41% adicional del gasto en salud, donde 5.5% de los hogares experimentan un gasto catastrófico en salud, lo que afecta de manera desproporcionada a las familias (OECD, 2020).

El mismo informe indica que casi las tres cuartas partes (72,5%) de los adultos en México tienen sobrepeso u obesidad, lo que sitúa al país en el segundo lugar entre los países de la OECD. Asimismo, advierte que la tendencia comienza a una edad temprana, y son los niños en México más propensos a tener sobrepeso u obesidad que el promedio de niños que viven en el conjunto de países miembro (37,7% y 31,4%, respectivamente). La obesidad es un factor de riesgo clave para diversas afecciones crónicas, incluida la DM2.

Aunque la diabetes mellitus responde a influencias biológicas y del medio ambiente, es cierto que su tratamiento es un reflejo de las políticas públicas de cada país sobre el acceso que tienen sus habitantes a los servicios de salud de calidad, a la correcta distribución y acceso a los alimentos y a una educación igualmente de calidad. México es un país con un grave problema de desigualdad donde casi la mitad de los mexicanos vive en pobreza, 41.9%. El 16.2% de la población carece de los servicios de salud, 20.4% no tiene acceso a la alimentación y 16% está en condición de rezago educativo (CONEVAL [Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social], s.f.). Lo anterior, aunado a la globalización que trajo consigo alimentos procesados de bajo costo, que muchas veces alivian las demandas alimenticias, se convirtió en un problema de salud pública.

Sin una educación de calidad que fomente el pensamiento crítico de la población a la hora de elegir, no se puede esperar que los cambios ocurran desde las investigaciones académicas o de los programas del gobierno para la prevención de la diabetes y obesidad. Resolver tal situación requiere un esfuerzo interinstitucional y transdisciplinario. Existen estudios que demuestran el impacto de un mayor nivel educativo en la disminución de la mortalidad en caso de desastres naturales, esto es que mejora la respuesta, prevención y adaptación de las personas

a una catástrofe lo que conlleva a una reducción de la vulnerabilidad (Wagner, 2017).

En el primer informe trimestral de vigilancia epidemiológica de la diabetes mellitus tipo 2 en 2020, la Secretaría de Salud de México detalla que la principal causa de muerte en personas con diabetes fue una infección, seguida por enfermedad cardiovascular, diabetes mellitus descompensada, insuficiencia respiratoria y enfermedad cerebrovascular (Secretaría de Salud, 2020).

En el último, el tema relacionado con la diabetes ha tomado gran relevancia, tanto en el interés político como social, debido a la vulnerabilidad que presentan los individuos con diabetes al contagiarse por el virus SARS-CoV2 (coronavirus) quienes tristemente, en muchos de los casos, han fallecido.

El 23 de julio de 2020, en conferencia de prensa, el subsecretario de Salud Pública de México detalló que 67% de las personas que habían fallecido por SARS-CoV2 tenían padecimientos crónicos como diabetes, hipertensión, obesidad o enfermedad cardiovascular, donde 38% de las personas con diabetes que tuvo la infección murió (El Financiero, 2020).

No se cuenta con cifras oficiales sobre la prevalencia de DM1 y DM2 en la adolescencia en nuestro país, pero la pandemia que atravesamos obliga a la comunidad científica a investigar para su prevención. En este caso, para la atención pertinente de los individuos que tienen diabetes mellitus y así contribuir a un conocimiento común que permita entender, bajo la perspectiva biocultural antropofísica, aquellos procesos biológicos, culturales, sociales y psicológicos que impactan en el sujeto y su apego al tratamiento, para orientar el acompañamiento médico, familiar, social y político.

El panorama actual de las personas que tienen diabetes se ha complicado gracias a una ola de información que las sitúa entre la población de alto riesgo. Muchas han perdido su empleo o no logran insertarse en uno, pues algunas empresas comienzan a pedir estudios que comprueben que la persona interesada en adquirir trabajo no tiene diabetes (Casasola, 2020), lo que resulta en una forma

de discriminación aguda para quien la sufre y sus familias, privándola de su derecho a laborar y a recibir un salario digno que le proporcione los recursos necesarios para subsistir. La salud humana toma forma gracias a su entorno social. El estrés inducido socialmente es, por sí solo, suficiente para afectar negativamente la salud y acortar la vida útil (Snyder-Mackler et al., 2020). Experimentar adversidades como una menor inclusión social, puede volver sumamente vulnerables a las personas (Yang, 2016).

A pesar del reconocimiento actual que tiene la diabetes mellitus, se sabe poco tanto de sus causas como de sus consecuencias. El desconocimiento que acompaña a la diabetes perjudica a los sujetos que la padecen, pues también entre ellos hay poco conocimiento de esta condición. Incluso para su control. Esto afecta principalmente a la población con bajos recursos y/o bajo nivel de escolaridad (Ramírez & Sota, 2018).

Lo que el lector encontrará en las páginas de esta investigación es que el origen de la diabetes es un proceso muy complejo de adaptaciones y variaciones génicas que difieren entre los tipos de diabetes, las poblaciones, regiones y el medio ambiente, así como el abanico de factores que dificultan su tratamiento durante la trayectoria de la adolescencia. Entre estos se ubica precisamente la imagen corporal. También abordaré las complicaciones, las cuales no son todas patológicas, sino también sociales, hablo de discriminación, estigma y exclusión.

1. Elucidación de nuestras certezas

1.1 Principios básicos de la Imagen Corporal

El concepto de imagen corporal según Cash y Smolak (2011), tiene su origen en el campo de la neurología. A principios de la década de 1900, los neurólogos que estudiaban y trataban las lesiones cerebrales, buscaban dar sentido a una variedad de formas inusuales de percepción y experiencia corporal reportadas (Cash & Smolak, 2011). También hubo un esfuerzo considerable para comprender la "extremidad fantasma", en la cual los amputados informan experiencias sensoriales asociadas con la extremidad faltante (Cash & Smolak, 2011). Paul Schilder, fue pionero al llevar el estudio de la imagen corporal más allá del dominio exclusivo de la neuropatología pues apoyó un enfoque biopsicosocial de la imagen corporal, enfatizando la necesidad de examinar sus elementos neurológicos, psicológicos y socioculturales (Cash & Smolak, 2011), por esta razón la entiende como aquella representación que nos formamos mentalmente de nuestro cuerpo, merced a la que somos capaces de percibir la unidad corporal (Balbuena, 2014, p. 39).

En 1958 y 1968 los estudios de Seymour Fisher estuvieron orientados a la personalidad. Con su teoría sobre "límites de la imagen corporal", abordó conceptos como "barrera" y "penetración" para reflejar la fuerza de permeabilidad de los límites del cuerpo (Pruzinsky & Cash, 2002). Concibe la definición más contemporánea de la imagen corporal como un constructo multidimensional integrado por componentes perceptuales, actitudinales y afectivos (Striegel-More & Franko, 2002, p.183), a lo que Eleanor Wertheim y Susan Paxton suman dimensiones cognitivas y conductuales (2011, p. 76).

La apariencia física es una de las primeras características individuales notadas por otros. Tiene un impacto importante en las interacciones sociales debido a que es un entramado de significados, por lo que la imagen corporal no sólo es una construcción cognitiva, sino también un reflejo de actitudes e interacciones con los demás (Cash, 2011; Pop, 2016). Cada cultura desarrolla ideales sociales

específicos de la apariencia humana; estos se transmiten a través de los culturales y luego son internalizados por los individuos (Neagu, 2015).

Desde su nacimiento, el cuerpo socializado está sujeto a las normas culturales. La satisfacción o insatisfacción corporal depende de la medida en que las personas responden o no a estos requisitos (Neagu, 2015). Es la experiencia del cuerpo como construcción social y cultural, lo que explica la discrepancia entre las características biológicas del cuerpo y la satisfacción hacia ellas (Neagu, 2015). Como entidad biológica, la actitud hacia el cuerpo y las prácticas corporales reflejan la constelación de valores de cada sociedad en particular, donde el registro de valor representa el punto de vista del otro (Le Breton, 2002; Neagu, 2015).

Neagu (2015) pone por ejemplo la obesidad. Mientras que en algunas sociedades es un símbolo de salud y bienestar; en otras significa un bajo nivel de autodisciplina, pereza y falta de control. Asimismo, resuelve que esta discrepancia no radica en un cambio arbitrario de criterios estéticos y morales, sino que se trata de razones complejas relacionadas con la disponibilidad de alimentos, la relación entre el consumo y gasto de energía involucrados en las ocupaciones, y algunos supuestos éticos, políticos e ideológicos, así como la adhesión personal.

Los cuerpos perfectos en los medios de comunicación, la publicidad y las redes sociales son una carga para el subconsciente; crean y difunden poderosamente los valores de una cultura, incluso vinculando el éxito a la apariencia (Cash, 2011; Pop, 2016). Los mensajes culturales no solo articulan y refuerzan las nociones normativas sobre el atractivo físico y la falta de atractivo, sino que también expresan expectativas basadas en el género, vinculando "feminidad" y "masculinidad" a ciertos atributos físicos (Cash, 2011). Pero la socialización sobre el significado del cuerpo implica más que la exposición a los mensajes de los medios (Cash, 2011). Las expectativas, opiniones y comunicaciones verbales y no verbales que se transmiten en interacciones con miembros de la familia, amigos y otros pares, establece estándares con los que un niño se compara a sí mismo (Cash, 2011).

Durante la adolescencia, las niñas, más que los niños, tienen preocupaciones particulares sobre el peso, la forma del cuerpo y la autoimagen. Muchas jóvenes no están satisfechas con el tamaño y el peso de su cuerpo porque la delgadez se considera el estándar deseable y el patrón de belleza en algunas sociedades (Pop, 2016).

Sin embargo, la imagen corporal se construye a lo largo de la vida; es un hecho que resulta de la historia personal del sujeto y un espejo que refleja la mirada del otro, por lo que carece de objetividad (Le Bretón, 2002). Para Bourdieu (2007), la relación con el cuerpo no se reduce a la imagen corporal, o un *feed-back* descriptivo y normativo devuelto por el grupo que genera la imagen de sí, asignando un determinado grado de autoestima al sujeto. Esto, porque todos los esquemas de percepción y apreciación donde los grupos depositan sus estructuras fundamentales se interponen desde el origen entre el individuo y su cuerpo y, además, el individuo es consciente de las prácticas expresivas que adquiere como modelo.

Ninguna teoría sobre el cuerpo está libre de fallas debido a la posibilidad que tiene cada individuo de elegir; cada persona tiene la libertad y creatividad para encontrarse entre todos los saberes posibles (Le Breton, 2002).

1.2 Imagen Corporal en Antropología

El estudio de la imagen corporal se abordó desde los comienzos de la antropología en un intento por clasificar y explicar la diversidad humana, tanto evolutiva como cultural. El estudio antropológico es descriptivo e interpretativo, cataloga la diversidad humana, las modificaciones y los ornamentos de la apariencia (Anderson-Fye, 2012). Asimismo, captura lo que puede decirnos la diversidad humana sobre la naturaleza, evolución y la salud, así como su relación con las estructuras sociales y el poder. Sus áreas de investigación son: diversidad descriptiva, elaboración cultural de apariencias particulares (adornos y modificación), descripción e interpretación de los ideales de belleza, apariencia como indicativo de pertenencia a un grupo voluntariamente o no (Anderson-Fye, 2012).

Algunos signos de identidad son involuntarios y pueden deberse a desigualdades estructurales, enfermedades u otros problemas. Algunas modificaciones corporales son peligrosas y hablan de cómo la apariencia se relaciona con normas sociales, prácticas e instituciones (Anderson-Fye, 2012). El objetivo antropológico de abordar un estudio de la imagen corporal es conocer cuál es la influencia de la cultura en la apariencia humana, la imagen corporal y lo que esta misma indica de la cultura en la cual se pertenece (Anderson-Fye, 2012).

Según Anderson-Fye (2012), desde la antropología física y biológica el estudio de la imagen corporal está enfocado en clasificar la diversidad humana del cuerpo. Se cataloga tamaño, forma, composición, relación entre medidas corporales, adaptaciones, rendimiento, metabolismo, entre otros. El enfoque biocultural de la antropología puede estudiar la encarnación de la cultura, o sea, cómo las desigualdades estructurales afectan la tasa de enfermedades crónicas o cómo la desigualdad de género afecta el desarrollo de los trastornos alimenticios y la imagen corporal. Las investigaciones antropológicas muchas veces hacen uso de los instrumentos, conceptos y teorías de la psicología para el estudio de la imagen corporal, pero su mayor aporte es el método etnográfico para profundizar en el análisis.

Una definición de la imagen corporal que parte desde la antropología pertenece a David Le Breton (2002), quien la percibe de la siguiente manera:

La imagen del cuerpo es una imagen de sí mismos, nutrida por las materias primas que componen la naturaleza, el cosmos, en una suerte de indiferenciación. Estas concepciones imponen el sentimiento de un parentesco, de una participación activa del hombre en la totalidad del mundo viviente y, por otra parte, se encuentran todavía huellas activas de estas representaciones en las tradiciones populares de curación (p.22).

A lo anterior, agrega que es una representación que el sujeto se hace del cuerpo (p.146), más o menos consciente a través del contexto social y cultural de su historia personal.

Para Le Breton (2002), la imagen corporal se organiza alrededor de cuatro componentes; la forma, el contenido, el saber y el valor.

De la forma dice: es el sentimiento de unidad de cada una de las partes del cuerpo como un todo y de sus límites precisos en el espacio. Del contenido: es el universo coherente y familiar donde se inscriben sensaciones. Del saber: es el conocimiento del imaginario social del cuerpo, de sus funciones y organización de los órganos. Del valor: es la interiorización que hace el sujeto del juicio social respecto a los atributos físicos que lo caracterizan (Le Breton, 2002).

Estos componentes dependen del contexto social, cultural, interpersonal y personal, son puntos de referencia de la relación del ser humano con el mundo, evalúan las acciones que ha llevado a cabo y las que habrá de producir (Le Breton, 2002).

1.3 El estudio del Cuerpo

Marcel Mauss fue quien puso sobre la mesa la necesidad de abordar el estudio del cuerpo desde la triada biológico-psicológico-social. Mauss define el cuerpo como el primer instrumento del hombre, una herramienta natural (Mauss, 1971). Su labor etnográfica lo llevó a enunciar las técnicas corporales como un conjunto de elementos biológicos, sociales y psicológicos, indisolublemente mezclados que condicionan las formas de actuar (Mauss, 1971). El dominio de cada técnica conlleva un aprendizaje social, por lo que, en el arte de utilizar el cuerpo, dominan los hechos de la educación y la noción de la actividad de la conciencia como un sistema general común, principalmente, de montajes simbólicos (Mauss, 1971).

La relevancia del estudio del cuerpo de Mauss queda plasmada por Lévi-Strauss (1971) de la siguiente manera:

Si los Archives Internacionales des Techniques Corporelles realizaran el inventario de todas las posibilidades del cuerpo humano, de los métodos de aprendizaje y de los ejercicios empleados para el montaje de cada técnica, llevarían a cabo una labor de carácter realmente internacional, ya que no hay en el mundo un solo grupo humano que no pueda aportar una contribución original a esta empresa; al mismo tiempo se crearía un patrimonio común y accesible a toda la humanidad, patrimonio cuyo origen se remonta a hace millones de años y cuyo valor práctico es y seguirá siendo siempre actual; por otra parte, la utilización común permitiría, más que cualquier otro medio, puesto que adopta la forma de experiencias

vividas, que cada hombre sienta la solidaridad intelectual y física que le une a toda la humanidad. Esta labor servirá al mismo tiempo; para contrarrestar los prejuicios de raza, puesto que frente a las concepciones racistas que desean ver el hombre como un producto de su cuerpo, se demostrará por el contrario que es el hombre quien siempre y en todo lugar ha sabido hacer de su cuerpo un producto de sus técnicas y de sus actuaciones (p.16).

Claramente se observa la necesidad de registrar y difundir la diversidad de la que el ser humano es capaz, para contrarrestar los prejuicios que caen sobre la diferencia, dicha necesidad permanece vigente.

Otro gran pionero del estudio del cuerpo es Foucault. Su análisis parte principalmente del biopoder, de las relaciones entre poder y el conocimiento, los cambios sociales en cuanto a las políticas sobre los cuerpos, y de cómo lo corporal ha sido procesado social y políticamente en diferentes contextos, así como de las resistencias corporales de ciertos sujetos (Esteban, 2013).

La mirada antropofísica enriquece el conocimiento de la diversidad humana y sus posibilidades de variabilidad corporal, hilvanada por la fisiología, la morfología, la ecología y la genética.

La antropología física deduce las cualidades del humano a partir de sus características biológicas y morfológicas. De este orden se puede mencionar cuatro paradigmas que José Luis Vera catalogó de acuerdo con el objeto de estudio antropofísico: el paradigma anatomofuncional, el paradigma dimensioproporcional, el paradigma biomecánico y el morfogenético (Vera, 2002). Este hecho hizo que Vera se pronunciara a favor de otro planteamiento del cuerpo desde la antropología física: el cuerpo experiencial, pues el cuerpo representa para todos su estar en este mundo (Vera, 2002). A través de esta nueva perspectiva, es posible descifrar los códigos culturales que moldean nuestra percepción del cuerpo, ya que tendemos a configurarlo socialmente, sin que éste sea de ninguna manera una emanación existencial de sus propiedades orgánicas (Le Breton, 2018)

Esta transformación en el tratamiento del cuerpo visibiliza al ser humano no como un producto de su cuerpo, sino que él mismo produce las cualidades del cuerpo en su interacción con los demás y su inmersión en el campo simbólico (Le

Breton, 2018). El “otro” se refleja en el “yo” en un juego de espejos, donde la corporalidad se construye socialmente, tanto en su representación en el escenario colectivo, como en las teorías que explican su funcionamiento o en las relaciones que mantiene con el humano al cual encarna, por esta razón, es una realidad cambiante entre sociedades, clases sociales y generaciones (Le Breton, 2018; Vera, 2002). En el cuerpo y el comportamiento se reflejan sentimientos emanados desde la sociedad, por lo que contienen una situación moral determinada (Le Bretón, 2018).

Le Bretón (2018) expone que el cuerpo es, ante todo, una estructura simbólica, una superficie de proyección capaz de reunir todo tipo de formas culturales pues recoge a través de la percepción diferentes estímulos como una forma de pertenencia social del sujeto, y los saberes sociales del cuerpo, se construyen y representan eficazmente desde las prácticas a las que se fundamentan.

Por otra parte, el término inglés “*embodiment*” (encarnación) surge como un paradigma que colapsa la dualidad mente-cuerpo con la finalidad de propiciar un estudio del cuerpo como un sujeto de la cultura y no con relación a ella. El cuerpo se concibe como su fundamento y raíz existencial (Csordas, 1990). Para ello, Merleau-Ponty y Bourdieu se enfrentan a distintas dualidades; uno lo hace desde el sujeto-objeto, donde la problemática es la percepción y el otro desde la estructura-práctica, pero ambos autores coinciden en la concepción de un individuo autoconsciente que requiere un principio no dualista de su cuerpo que explique los diferentes grados de auto-objetivación (Csordas, 1990). Merleau-Ponty define el cuerpo como un escenario determinado en relación con el mundo, como el origen de todo lo demás; y la conciencia es el cuerpo que se proyecta en el mundo (Merleau-Ponty, 1994). Por otra parte, Bourdieu dice que el cuerpo socialmente informado es el principio que genera y concentra todas las prácticas inscritas por las leyes inmanentes del habitus, y la conciencia es una forma de cálculo estratégico fusionado con un sistema de potencialidades objetivas (Bourdieu, 2007). El cuerpo no memoriza el pasado sino actúa el pasado. Lo que se ha aprendido con el cuerpo, es algo que uno es (Bourdieu, 2007).

En este tenor, la propuesta que presentan los autores proporciona al individuo un poder autopoiético a partir del cual se construye y toma decisiones basadas en sus propias experiencias, pero también desde un espacio de libertad reflexiva (Žižek, 2006). La libertad se concibe como una necesidad aceptada y asumida (Žižek, 2006). Sin la libertad, los efectos preexistirían directamente a sus causas sin dar cabida a lo nuevo, lo cual significa que el papel de la consciencia no es puramente transitivo y puede iniciar una nueva línea (Žižek, 2006). El problema del agenciamiento del sujeto está en que la subjetivación puede llevarlo al exceso del deseo, por esta razón se debe invertir en un modo de agencia favorable que conduzca a una liberación del cuerpo de las estructuras a partir de una deconstrucción basada en la afectividad, en la desubjetivación de la consciencia, en cargar efectivamente con los deseos y de asegurar en ellos las conexiones continuas, las uniones transversales (Deleuze & Guattari, 2002).

Las nuevas encrucijadas en el estudio del cuerpo se relacionan principalmente con la crítica postestructural y feminista. Los discursos e investigaciones sobre el cuerpo se tejen asociados a la crisis del pensamiento occidental, e intentan resolver la tensión entre las diversas propuestas teóricas existentes (Esteban, 2013).

Mari Luz Esteban (2013) propone un estudio del cuerpo:

...como una manera diferente y alternativa de acceder al análisis de la existencia humana y la cultura, entre la naturaleza y la cultura, entre lo orgánico y lo cultural, de la constitución, pero también de la fragmentación del sujeto. Es un cuerpo como señala el mismo Foucault, prisionero de un dispositivo de dominación, pero libre al mismo tiempo del mismo; un cuerpo identificado, pero libre de identidades limitantes, un cuerpo que probablemente son muchos cuerpos... Se responde así a una necesidad de entender también de otra manera la diversidad humana (p.28).

Más allá de todo este cúmulo de ideas, teorías, conceptos y pensares sobre el cuerpo, se revela la búsqueda de una solución que logre asir lo biológico, lo cultural y lo social.

1.4 Cuerpos disidentes

El ámbito social de esta investigación se relaciona con lo que Le Bretón (2018) define como el estudio del “cuerpo discapacitado”, el cual trata de analizar cómo un grupo social vive en general la relación con el cuerpo, la diferencia y, en muchas ocasiones, el estigma. El estigma, según Goffman (2006), resulta de la discrepancia entre la identidad social virtual (expectativas normativas sobre los atributos “naturales” del individuo) y la identidad real. Por otro lado, para Le Breton (2018), el estigma social deviene de un recuerdo de la fragilidad de la condición humana.

Las personas que cargan con un estigma viven en una especie de ambivalencia cotidiana donde el discurso social les afirma que son una persona normal, pleno miembro de una comunidad y tanto su valor, como dignidad no deberían verse afectados por sus características físicas, sociales, mentales, etc., pero en alguna medida son marginadas en la vida colectiva (Goffman, 2006; Le Breton, 2018). Les pedimos que se acepten, acepten a los demás y, al mismo tiempo, solicitamos que no compartan su carga, o mantengan una distancia tal, que nos asegure no tenerla (Goffman, 2006).

Enfrentarse a lo desconocido en una interacción fuera de la referencia habitual, causa angustia e incomodidad al poseedor de un cuerpo diferente. Las formas de violencia que sufre una persona estigmatizada la sitúan en una condición de ser humano liminal, pues las categorías naturales que se atribuyen al ser humano son limitadas, por esta razón se les percibe como seres contaminados y contaminadores (Goffman, 2006; Le Breton, 2002; Le Breton, 2018). Cuando la diferencia no es visible, se debaten entre mostrarse u ocultarse (Goffman, 2006).

La interacción social del estigmatizado, igual que en la adolescencia, va acompañada por la incertidumbre de la categoría que le será asignada, y sí ésta le beneficiará, algunos incluso pueden utilizar su estigma para eludir ciertas responsabilidades (Goffman, 2006).

Un momento crítico en la vida de una persona estigmatizada que identifica Erving Goffman (2006) es cuando un niño, poseedor de una diferencia, ingresa a la escuela, pues se enfrenta a una experiencia moral de inclusión o rechazo. Otro

momento parecido ocurre en la adolescencia, cuando el individuo niega al grupo de pertenencia para identificarse con los otros (Goffman, 2006).

Ahora bien, un cuerpo disidente es aquel que rompe con el modelo establecido por las categorías de normalidad y funcionalidad (Garaizabal, 2013; Orozco & Lafuente; 2013), y responde a la construcción del cuerpo estigmatizado. Es un cuerpo con órganos no siempre sanos, no siempre vigorosos, no siempre jóvenes, que rechaza los límites entre el cuerpo normal y el deforme, el cuerpo saludable y el enfermo, el cuerpo válido y el inválido. Para este trabajo, se le percibe como un espacio de encuentro y afinidad, en donde se logra generar una historia colectiva que abra la posibilidad de habitarse plenamente a través de la interdependencia, porque las potencias vinculantes son vitales para encontrarse y volver a construirse o de-construirse reflexivamente y resignificar los cuerpos disidentes (Masson, 2016). Al mismo tiempo, el cuerpo disidente puede ser un cuerpo de-construido en la desmesura del deseo.

El cuerpo disidente es un concepto naciente que se afianza de las teorías de Foucault, Deleuze y Guattari, Derrida, Bourdieu, y Žižek. Es un cuerpo diferente, que se sabe diferente y la sociedad también se lo hace saber, pero en un espacio de libertad y de agencia, tiene la capacidad de construirse y colocarse en la estructura de acuerdo con sus objetivos y deseos, pero cuestiona también el origen de sus deseos, ¿Es algo que realmente desea o algo que se le permite desear?

Esto último, es la manera en que Foucault (1988) brinda una respuesta, desde su análisis de los mecanismos del poder, al peligro que vislumbran Deleuze y Guattari cuando advierten sobre la subjetivación y de no cargar efectivamente con los deseos, ya que la desmesura puede convertirse en lo que los autores llaman cuerpos sin órganos vacíos o cancerosos; es decir, en el estrato de la significancia, al igual que sucede con un tejido canceroso, estos cuerpos proliferantes bloquean toda circulación de signos, pero también impiden el nacimiento del signo asignificante. Es un cuerpo asfixiado por su propio deseo de libertad, precipitado y vaciado por una desestratificación demasiado violenta (Deleuze & Guattari, 2002).

Para llegar a la estabilización se debe pasar por la creación de nuevas formas de vida, de tratos y de relaciones; no se trata sólo de defenderse, sino también de afirmarse diferente a partir de nuestra condición de seres únicos (Foucault, 1999).

1.5 Aspectos teóricos- metodológicos de la investigación

Este trabajo busca conocer la relación entre la imagen corporal y el apego al tratamiento de adolescentes con diabetes mellitus, por lo que la imagen corporal se considera, con base en lo revisado, como una representación mental de la apariencia que brinda un sentido de identidad, pertenencia y parentesco. Se construye a lo largo de la historia del individuo y está sujeta a normas sociales, flujos de información, percepciones, emociones, y a la acumulación de experiencias sobrevenidas en el transcurso de la vida. Se evalúa en términos de insatisfacción y satisfacción.

Ahora bien, siguiendo el pensamiento de Pierre Bourdieu, la imagen corporal no basta para dar cuenta de la relación del sujeto con su cuerpo, sino que se necesita una exploración mucho más aguda del fenómeno, por lo que el estudio del cuerpo encarnado que propone Anderson-Fye desde la etnografía podría lograr un abordaje estructural que integre lo biológico, lo cultura, lo psicológico y lo social.

De esta manera, la investigación centra su estudio de la imagen corporal en el deseo que da origen a la insatisfacción, así como en el cuerpo disidente de los adolescentes con diabetes. Para ello, se reconoce que la evaluación de la satisfacción o insatisfacción de la imagen no es suficiente para acercarse a la realidad de la experiencia corporal y se tiene que hacer uso de técnicas etnográficas para complementar la obtención de información.

Para lograr los objetivos de la investigación, parto de cuatro dimensiones que componen el cuerpo: lo biológico, lo cultural, lo social y lo psicológico.

Lo biológico se compone de todas las estructuras orgánicas que conforman al individuo. En este caso, tenemos jóvenes con una condición biológica que los caracteriza: la diabetes mellitus. Cada tipo de diabetes tiene distintos marcadores somáticos con los que se le identifica y algunos son más visibles que otros. En el

caso de DM1, se asocia con un cuerpo delgado y con el retraso puberal (Tfayli & Arslanian, 2007), mientras que en DM2, se relaciona con la obesidad, marcas oscuras en los pliegues (acantosis nigricans), desarrollo puberal temprano, entre otros. Por lo que la autopercepción y experiencias corporales podrían ser diversas.

Lo cultural se observa en lo aprendido; esto es, cada joven adquiere conocimientos acerca de las técnicas corporales necesarias para su autocuidado, desde los hábitos alimenticios, hasta la aplicación de inyecciones con insulina, la toma de hipoglucemiantes orales y la toma de la glucosa capilar (pinchazo en los dedos).

Lo social se ve expuesto en las normas que cada sociedad impone sobre los cuerpos, el deber ser, y cómo las trasgresiones a la norma conducen a la marginalidad y a vivir, en ocasiones, ciertas formas de violencia.

La categoría psicológica se retoma en la encarnación del cuerpo disidente, concepto que se sustenta en la autoconsciencia, la reflexión, la desmesura, la deconstrucción y en la capacidad de tomar decisiones según los objetivos de cada individuo. La capacidad de agencia del sujeto para autoconstruirse es fundamental en esta investigación. Si las normas sociales y demás condicionantes que construyen al sujeto fueran determinantes, no veríamos casos de negación, ocultamiento, desbordamiento o suicidio en sujetos con diabetes.

Para medir la satisfacción o insatisfacción de la imagen corporal se aplicará la escala de figuras de Stunkard y Stellar (1990). Esta escala permite que el individuo reporte la imagen autopercebida y la imagen ideal, por lo que la discrepancia entre una y otra figura, indica el grado de insatisfacción y la dirección de esta insatisfacción. La aplicación de este instrumento es una primera aproximación cuantitativa a la percepción de la forma y figura corporal.

1.6 Diabetes Mellitus Tipo 1 (DM1) y Diabetes Mellitus Tipo 2 (DM2)

La diabetes es una de las afecciones crónicas más comunes de la infancia, pero con un marcado aumento en la incidencia de diabetes tipo 1 y tipo 2 en niños y

adolescentes en los últimos 30 años (Dileepan & Feldt, 2013; Fagot-Campagna, 2000; Gale, 2002).

La DM1 es una enfermedad crónica que se caracteriza por la destrucción autoinmune de las células β del páncreas. Este defecto causa una disminución en la secreción de insulina, hiperglucemia (incremento de la glucosa en sangre), polidipsia (incremento del apetito), poliuria (incremento de orina), pérdida de peso, deshidratación, y cetoacidosis, la cual se observa en sujetos que inician con la enfermedad. En los sujetos que van a desarrollar DM1, la capacidad de secreción de insulina de las células β se encuentra muy por encima de los requerimientos normales para controlar el metabolismo de carbohidratos, grasas y proteínas. Como resultado, durante el inicio de la enfermedad los individuos atraviesan por un intervalo variable de meses o años de destrucción autoinmune de las células β antes de que pueda detectarse (ADA 1994), y se hace evidente cuando se han destruido más del 80% de células β de los islotes pancreáticos (García, 2011).

La DM1 es una enfermedad que tiene un fondo de susceptibilidad genética. Se hereda como un rasgo multigénico heterogéneo con baja penetrancia. Parece estar determinada por caracteres hereditarios recesivos, por lo que se ha de heredar un gen de cada progenitor. La incidencia esperada en la descendencia de madres con DM1 es menor (0.5-2.9%) que la presentada en los padres con DM1 (2.5-6.1%). Sin embargo, se sabe que la diabetes sobreviene en múltiples miembros de la familia de un individuo con diabetes mellitus en aproximadamente 15% de los casos y es más común entre gemelos idénticos (25-50%) que en gemelos no idénticos (6%) (ADA 1991; 1994).

El locus principal de susceptibilidad de DM1 se asigna a los loci de clase II HLA-DRB1 y HLA-DQB1 que están genéticamente codificados en el complejo mayor de histocompatibilidad (MHC) del brazo corto del cromosoma 6p21 (Andrea, Steck, Marian J Rewers, 2011). Alrededor de un 90% de la población caucásica afectada por DM1 presenta un HLA DR3 y/o DR4. El exceso de individuos con diabetes y HLA DR3 y DR4 parece estar presente sólo en determinados grupos étnicos y ausente en otros (ADA, 1991).

A pesar de la relevancia de la predisposición genética, se ha sugerido a los virus como desencadenantes ambientales de la DM1 (Toniolo, 2013; Yeung, Rawlinson & Craig, 2011; Schulte, et al., 2010; Oikarinen, et al., 2011; Diaz-Horta, 2012). Una secuencia de eventos donde un individuo predispuesto genéticamente, se enfrenta a una infección viral o agentes estresores puede desencadenar un efecto autoinmune que cause daño en las células insulares. Diferentes estudios mostraron una asociación significativa entre la detección de enterovirus en sangre y la DM1 en el momento del inicio de la enfermedad, así como en sus fases posteriores (Toniolo, 2013; Yeung, Rawlinson & Craig, 2011; Schulte, et al., 2010; Oikarinen, et al., 2011; Diaz-Horta, 2012). El estudio de Cinek et al. (2014), propone que en los niños genéticamente predispuestos a DM1, la infección por enterovirus puede preceder a la autoinmunidad de los islotes. La exposición generalmente se transmite por una vía fecal-oral, por lo que su presencia en sociedades que han desarrollado mecanismos de higiene es menor. Se cree, con base a lo postulado por la hipótesis de la higiene, que cuando un individuo se expone al virus a temprana edad desarrolla una respuesta inmune eficiente, pero en las sociedades donde se presenta esporádicamente este tipo de infección, el individuo genéticamente predispuesto genera una respuesta exacerbada que resulta en la destrucción de los islotes pancreáticos (Bergamin & Dib, 2015).

Existe una sospecha acerca del papel de otros factores ambientales como desencadenantes de la autoinmunidad de células insulares. Estos factores incluyen la variación estacional o del medio ambiente; factores dietéticos, como las proteínas de la leche de vaca, la deficiencia de vitamina D, caseína y cereales (con gluten o sin gluten), toxinas pancreáticas y factores psicológicos (guerras y eventos traumáticos) (Bergamin & Dib, 2015; Couper & Donaghue, 2009; Hyppönen et al., 2001; Nygren, et al., 2015; Taieb et al., 2018; Zung et al., 2012).

La DM2 es una enfermedad caracterizada por la resistencia a la insulina y el deterioro de la función de las células β (Scott, et al., 2007). Se consideró una enfermedad exclusiva de la edad adulta hasta fines de la década de 1970, cuando surgieron en la literatura informes de una mayor prevalencia en el grupo de edad

pediátrica (Gungor & Arslanian, 2002). El riesgo de padecer DM2 a temprana edad, es mayor en el área urbana que en el área rural (Wu, et al., 2017).

Tener un padre con diabetes aumenta el riesgo de desarrollar diabetes mellitus en un 30-40% (Hivert, Vassy & Meigs, 2014). Los estudios de GWAS han implicado a más de 200 regiones genómicas en la predisposición a la DM2; es decir, hay alelos comunes con pequeños efectos acumulativos sobre el riesgo (Prasad & Groop, 2017). En la DM2, los factores genéticos y ambientales regulan la interacción entre la sensibilidad a la insulina, la regulación del apetito, el almacenamiento adiposo y la falla de las células β (Langenberg & Lotta, 2018).

Tsatsoulis, et al. (2013) exponen que la supervivencia humana se basó tanto en la capacidad de resistir el hambre a través del almacenamiento de energía, como en la capacidad de combatir una infección por medio de una respuesta inmune proinflamatoria y, finalmente en la capacidad de hacer frente a los estresores físicos mediante una respuesta adaptativa al estrés y la comprensión sobre cómo funciona la maquinaria de hormonas reguladoras les brinda una explicación acerca del posible origen fisiológico que genera la DM2. Primero, está el almacenamiento de energía como glucógeno en el hígado y triglicéridos en el tejido adiposo, esto a su vez se encuentra regulado por las acciones anabólicas de la insulina. Segundo, la movilización de la energía almacenada durante la infección. El trauma o el estrés se ve favorecido por la inhibición temporal de la acción de la insulina (resistencia a la insulina) en los tejidos objetivo por las citocinas proinflamatorias y las hormonas del estrés (Tsatsoulis, et al., 2013, 622).

En el contexto actual, la alta ingesta de alimentos, la baja actividad física y el estrés crónico favorecen el almacenamiento excesivo de grasa en los depósitos de tejido adiposo que se ven rebasados en su capacidad de contención y liporegulación. Las citocinas proinflamatorias y los metabolitos lipídicos no oxidados, acumulados en las células hepáticas y musculares, activan el mecanismo de resistencia a la insulina como ocurriría en el caso de infección o estrés. Los mismos factores, junto con la resistencia a la insulina, favorecen a la disfunción de las células β y, a la DM2. Esto quiere decir que, la resistencia a la insulina es un

mecanismo fisiológico adaptativo para la supervivencia humana, pero el entorno actual del ser humano lo activa de manera inapropiada (Tsatsoulis, et al., 2013).

La obesidad, etnia, síndrome de ovario poliquístico, diabetes mellitus materna o intolerancia a la glucosa durante la gestación y la acantosis nigricans, son los principales factores de riesgo y marcadores de DM2 de inicio juvenil (Tfayli & Arslanian, 2009). Sin embargo, informes recientes indican una prevalencia creciente de DM2 en niños y adolescentes, incluso si la prevalencia de obesidad ya no aumenta en la región. La mayoría de los jóvenes diagnosticados con DM2 se encuentra en subgrupos étnicos específicos, como los afroamericanos, hispanos, asiáticos, isleños del Pacífico e indios americanos (Reinehr, 2013; Kiess, et al., 2003).

Se piensa que, hasta hace unas décadas, ciertas poblaciones del "nuevo mundo" que mantenían los hábitos alimenticios tradicionales, se encontraban prácticamente libres de diabetes y cuando comenzaron a comer algunos alimentos que son comunes en Europa, la enfermedad alcanzó proporciones epidémicas (Baschetti, 1998; Wendorf, 1989).

Para explicar esto, se ha sugerido que esas poblaciones tienen un genotipo económico, lo que habría conferido una ventaja selectiva durante las frecuentes hambrunas del pasado, durante el poblamiento de América del Norte. Esto permitió un metabolismo alimenticio más eficiente en un ambiente de tundra, mientras que hoy sería perjudicial porque los alimentos recientemente adoptados están constantemente disponibles (Baschetti, 1998; Neel, 1962; Wendorf, 1989). Baschetti (1998), propone que la epidemia de diabetes que ocurre en las poblaciones recién occidentalizadas y la baja tasa de diabetes en las europeas, pueden explicarse por la hipótesis de que los europeos a través de una selección natural milenaria se han adaptado, aunque de manera incompleta, a algunos alimentos diabetógenos para los cuales la humanidad no está genéticamente equipada.

El grupo indígena Pima tiene la prevalencia más alta de DM2 en el mundo. Los cambios profundos en la forma de vida de los Pima durante el siglo pasado se han

asociado con su aparición. Los indígenas Pima comparados con sujetos caucásicos con grados similares de obesidad y tolerancia a la glucosa, son resistentes a la insulina. Esta característica, resulta como un fuerte predictor de diabetes y parece estar genéticamente determinada en esta población (Charles, Eschwège & Bennett, 1997). Al examinar poblaciones adultas de indígenas Pima de Arizona y México, se observó una mayor prevalencia de diabetes entre los Pima estadounidenses. Aunque los mexicanos tuvieran mayor obesidad, presentaban mayor actividad física y menor resistencia a la insulina (Schulz et al., 2006).

La DM2 es casi cuatro veces más propensa a desarrollarse en personas con hepatitis tipo C (Fabiani, et al., 2018). In vitro, el virus causante de la hepatitis tipo C puede infectar las células de los islotes pancreáticos. Los islotes infectados tienen una expresión de citocinas alterada que puede contribuir a la deficiencia de insulina (Blackard, et al., 2017). Por lo tanto, se cree que los tratamientos contra el virus de la hepatitis tipo C podrían beneficiar a la población con DM2 (Polo & Laufer, 2017). Hum et al. (2017), notaron una mejora en el control glucémico y una reducción en el requerimiento de insulina en sujetos con DM2 portadores del virus al ser tratados con antivirales.

1.6.1 Breve historia de la Diabetes Mellitus

La diabetes tiene una larga historia que se remonta a la antigüedad. Desde los primeros escritos de la humanidad, se describe una condición que producía: pérdida de peso severa, sed excesiva y orinar con frecuencia. Dicha condición se convirtió en un motivo de interés por más de tres milenios (Lakhtakia 2013). Los registros más antiguos de la diabetes se encuentran en el papiro de Ebers (1535 a. C.), uno de los primeros documentos médicos del antiguo Egipto. En este escrito se describe una enfermedad caracterizada por el flujo de importantes cantidades de orina y sed incesante además del tratamiento para poner “*la orina en orden*” con base en extractos de plantas (Chiquete, Nuño & Panduro, 2001; Karamanou, et al., 2016). Otro documento que parece hablar de diabetes es el papiro de Kahun (2000 a. C.) en el cual existe el título de una receta para el “*Tratamiento de la mujer sedienta*” (Karamanou, et al., 2016).

Aunque no era posible que los antiguos egipcios pudieran identificar los síntomas de una enfermedad específica (Karamanou, et al., 2016), se cuenta con el resultado de análisis de restos óseos antiguos de la región que han confirmado la presencia de paleopatologías óseas relacionadas con las consecuencias de la diabetes, entre las que se encuentran: amputaciones bilaterales en articulaciones metatarsofalángicas, estrechamiento de los extremos distales de los metatarsianos restantes y desengrosamiento cortical (indicativo de complicaciones de pie diabético), cambio artrítico unilateral en la cavidad glenoidea escapular (probable resultado de una capsulitis adhesiva), enfermedad periodontal severa, pérdida de dientes antemortem y absesos apicales (Drupas, 2010a; 2010b).

En India, los antiguos médicos le llamaban *madhumeha* o “*enfermedad de la orina dulce*” porque atraía a las hormigas, incluso, Sushruta y Charaka (400-500 a.C.), identificaron dos tipos de diabetes: una asociada a la obesidad y otra con el adelgazamiento (Chiquete, Nuño & Panduro, 2001; Lakhtakia 2013). Sushruta menciona que uno de estos tipos de diabetes afecta principalmente a personas ricas y la encuentra relacionada con el alto consumo de arroz, cereales y dulces (Peumery, 1987), también relata la alta frecuencia de infecciones en la piel, así como la tuberculosis como parte de las complicaciones (Lehrer, 2006).

En Persia, el médico Avicenna (980-1037 d.C.) en su libro *El-Kanun*, observó la gangrena en las extremidades y los problemas de la vista ocasionados por la diabetes, para lo que ideó una mezcla de semillas, compuesta por lupino, fenogreco y zedoaria como tratamiento (Lakhtakia, 2013; Karamanou, et al., 2016). Atribuyó al hígado y al sistema nervioso el origen de la diabetes. Fue el primero en recomendar el ejercicio físico como parte del tratamiento (Chiquete, Nuño & Panduro, 2001; Lehrer, 2006).

Fue hasta siglo II d. C. cuando Areteo de Capadocia acuñó el término diabetes (*dia*= pasar, *betes*= a través de), haciendo alusión a la condición por la que pasa el fluido (Chiquete, Nuño & Panduro, 2001; Karamanou, et al., 2016; Lakhtakia, 2013). La característica más notable de la diabetes para Areteo fue: “*la fundición de la carne para volverse orina*”, asimismo, relata que no es una enfermedad común, la

percibe de naturaleza crónica y muerte rápida una vez establecida. La vida de los individuos la describe dolorosa, con una sed incapaz de saciar, pues el cuerpo desecha todo líquido que recibe y lo mantiene seco. La boca se reseca por la sed ardiente, se sufre de náuseas y un calor penetrante en los intestinos (Chiquete, Nuño & Panduro 2001; Karamanou, et al., 2016; Lakhtakia, 2013). En aquella época comenzó a pensarse que la enfermedad se debía al agotamiento de los riñones y se recomendaba una dieta rica en vino diluido, sangrías, eméticos, opio y mandrágora como tratamiento (Chiquete, Nuño & Panduro, 2001).

En el siglo XVII Thomas Willis, fue quien incorporó el término mellitus para diferenciar un tipo de diabetes que se distinguía por el sabor dulce de la orina, "*parecía miel diluida*", e introdujo la técnica de probar la orina como una forma de diagnóstico (Chiquete, Nuño & Panduro, 2001; Díaz, 2004; Lakhtakia, 2013). Para Willis, en la antigüedad se trataba de una enfermedad rara, pero la buena vida y la afición por el vino provocaba que cada vez se presentara con mayor frecuencia (Chiquete, Nuño & Panduro, 2001). Sin embargo, Willis nunca pudo explicar por qué la orina era dulce. Este hecho se pudo explicar 100 años después cuando Matthew Dobson demostró experimentalmente la presencia de azúcar en la orina (Karamanou, et al., 2016).

La contribución de Claude Bernard en siglo XIX sobre la acción glucogénica del hígado promovió el estudio de la diabetes. En aquel tiempo, se pensaba que la diabetes sucedía por una afección nerviosa de los pulmones, Bernard experimentó inyectando azúcar de uva en la vena yugular de un perro y extrajo sangre de la arteria carótida y comprobó que esta sangre contenía azúcar. Esto lo llevó a identificar que el azúcar pasaba por los demás órganos para llegar a la arteria, por lo que desechó una acción sobre la glucosa en los pulmones. Posteriormente alimentó un grupo de perros únicamente con carbohidratos y a otro grupo con carne, y observó que su sangre contenía azúcar, aunque no se las hubiese proporcionado en la dieta. Una vez que examinó el organismo de los perros descubrió que la vena hepática contenía un reservorio importante de glucosa que no estaba presente en

los demás órganos, a esta sustancia la nombró glucógeno, y atribuyó que la diabetes se debía a un exceso de ella (Karamanou, et al., 2016).

Otro descubrimiento importante de Bernard fue la conexión entre el sistema nervioso central y la diabetes, ya que con una aguja estimuló el piso del cuarto ventrículo cerebral y produjo una diabetes artificial (Karamanou, et al., 2016).

Las hipótesis sobre el origen de la enfermedad en un comienzo eran totalmente empíricas. Su origen se le atribuyó al riñón, al hígado, a los nervios, al estómago, a la sangre, los pulmones, etc. El papel del páncreas en la diabetes comenzó a aclararse con los experimentos de Brunner en 1682. Bruner removió el parcialmente el páncreas en perros y observó poliuria y polidipsia (Chiquete, Nuño & Panduro, 2001). El médico italiano, Arnaldo Cantani (1837-1893), fue el primero en notar anormalidades (atrofia y cambio graso) del páncreas en cadáveres de personas que habían padecido diabetes. Posteriormente, en 1889 el alemán Oscar Minkowski estudiaba la función del páncreas en la digestión, cuando al extirpar el páncreas de los perros con los que trabajaba, se percató que les había ocasionado diabetes mellitus permanente, tal y como ocurría en los humanos (Chiquete, Nuño & Panduro, 2001; Farmer, 1952).

Años más tarde, el trabajo de Opie y Sobolev en 1920, estableció que la diabetes resultaba de un daño en los islotes pancreáticos, reportados por Paul Langerhans en 1869 y estudiados por Laguesse, quien descubrió que constituían la parte exocrina del páncreas (Chiquete, Nuño & Panduro, 2001; Sánchez, 2007). Jean Meyer denominó a la sustancia pancreática “insulina” y supuso que debía poseer una actividad hipoglucemiante (Sánchez, 2007).

En un inicio, el diagnóstico de una persona que orinaba dulce suponía la muerte (Felig et al. 1981), desgraciadamente este panorama no cambió hasta inicios del siglo veinte cuando Bating y Best fueron los primeros en aislar exitosamente el extracto de los islotes pancreáticos e introdujeron el tratamiento con insulina en los individuos que padecían diabetes (Chiquete, Nuño & Panduro, 2001; Sánchez, 2007). Leonard Thompson de 14 años, fue el primer paciente con diabetes en recibir insulina como tratamiento en 1922 (Chiquete, Nuño & Panduro, 2001).

Conforme avanzó la tecnología y los conocimientos en el campo de la bioquímica se pudo obtener una insulina más pura (la primera era de cerdo) a partir de la síntesis del ARN de la *E. coli*; además, se produjeron otros tipos de insulina que prolongaban su acción durante el transcurso del día. Estos avances en la medicina llevaron a controlar la incidencia del síndrome de Mauriac, mismo que actualmente es raro de ver, y se encuentra relacionado con mal control metabólico de la diabetes mellitus o abandono infantil (Kim & Quintos, 2008). El síndrome de Mauriac, descrito por el médico francés Pierre Mauriac en 1930, destaca entre sus características: talla baja, hepatomegalia, infantilismo sexual y aspecto cushingoide (Dias et al., 2013; Kim & Quintos, 2008; Nagesh & Kalra, 2015; Ugarte, Garfias & Gallardo, 2012).

Las tiras de orina y el glucómetro personal aparecieron en 1969; esto hizo que la diabetes fuera manejable fuera de la sala de urgencias. Otro gran avance, fue la medición de la glucosa en la hemoglobina (HbA1c), la cual estima la cantidad de azúcar que permanece en la sangre por tres meses, lo que coincide con el tiempo de vida del eritrocito (Lakhtakia, 2013), y continúa siendo un indicador clave para el manejo de la enfermedad. En 1979 se presentó evidencia científica que diferenciaba dos tipos de diabetes: la que ocurría a temprana edad y los sujetos necesitaban insulina para sobrevivir, y la que sucedía en edades maduras y no dependían de la insulina (Chiquete, Nuño & Panduro, 2001). Gracias a tal diferenciación, se pudo profundizar en la etiología de la diabetes tipo 2 y notar el papel que juega la acción de resistencia a la insulina. Con esto desarrollaron el tratamiento de diabetes mellitus tipo 2 a través de hipoglucemiantes orales (Chiquete, Nuño & Panduro, 2001).

Actualmente se sabe que la Diabetes Mellitus es un síndrome metabólico caracterizado por las grandes cantidades de azúcar en la sangre, debido a una deficiencia en la secreción o acción de la insulina y existen varios tipos: diabetes mellitus tipo 1, diabetes mellitus tipo 2, diabetes gestacional, diabetes tipo MODY (Maturity-Onset Diabetes of the Young), diabetes tipo LADA (Latent Autoimmune

Diabetes in Adults), etc. (Toniolo, et al. 2019). Dentro de esta gama clasificatoria, la Diabetes Mellitus Tipo 1 y Diabetes Mellitus Tipo 2 son las que nos competen.

1.6.2 Diabetes Mellitus desde el enfoque evolutivo

La evolución explica por qué nuestro cuerpo es como es, ayuda a entender a qué está adaptado y a qué no (Lieberman, 2013). Las transiciones dietéticas desempeñan un papel importante en la evolución del ser humano. La selección natural adaptó nuestros cuerpos durante millones de años a consumir una dieta diversa de frutos, tubérculos, caza, semillas y nueces, y otros alimentos bajos en azúcar. El cerebro y los tejidos reproductivos desarrollaron un requerimiento específico de glucosa como fuente de combustible (Lieberman, 2013; Miller & Colagiuri, 1994). Pero la Edad de Hielo que dominó los últimos dos millones de años, trajo consigo una dieta baja en carbohidratos y alta en proteínas. Por lo tanto, ciertas adaptaciones metabólicas como la resistencia a la insulina eran necesarias para acomodar la baja ingesta de glucosa (Miller & Colagiuri, 1994).

Otros factores, como el aislamiento geográfico, han contribuido a aumentar la prevalencia del genotipo en algunos grupos de población. Los europeos pueden tener una baja incidencia de diabetes porque fueron de los primeros en adoptar la agricultura y su dieta ha sido alta en carbohidratos durante 10 mil años. Por lo tanto, la presión de selección para la resistencia a la insulina (es decir, una dieta baja en carbohidratos) se relajó antes en los caucásicos que en otras poblaciones (Miller & Colagiuri, 1994). Con la revolución del neolítico sobrevino la domesticación de las plantas y los animales. Esta transformación de la dieta propició una disminución de la diversidad nutricional. Los seres humanos tuvieron que adaptarse a los nuevos alimentos producidos (lácteos, almidones y alcohol) (Ye & Gu, 2011).

Las variaciones genéticas y adaptaciones genómicas a los factores ambientales a través de la frecuencia de mutaciones ventajosas, toman miles de años, mientras que las transformaciones sociales y culturales son más rápidas; dichas transformaciones pueden tener importantes consecuencias en la salud actual (Ye & Gu, 2011). La aceleración del desarrollo económico y la modernización de técnicas de procesamiento y formulación de alimentos redujo las enfermedades

por nutrientes en el mundo, pero incrementó enfermedades crónicas relacionadas con la dieta, incluida la obesidad, diabetes mellitus tipo 2 y varios tipos de cáncer (Mozaffarian, D., Rosenberg, I. & Uauy, 2018).

La hipótesis del gen ahorrativo es una de las principales teorías evolutivas que explican la explosión de los síndromes metabólicos, incluida la diabetes tipo 2 y la obesidad en la sociedad moderna (Ye & Gu, 2011). Esta hipótesis propone la existencia de genes ahorrativos que promueven un uso más eficiente de los alimentos, la deposición de grasas y el rápido aumento de peso en tiempos de abundancia y confieren a sus portadores una mayor probabilidad de supervivencia en tiempos de hambruna. Las poblaciones que comenzaron a cultivar hace menos tiempo retuvieron más genes ahorradores y sufrirían un mayor desajuste en ambientes con abundancia (Neal, 1962). Otra teoría similar, la hipótesis de la conexión carnívora, propone que la resistencia a la insulina probablemente fue ventajosa para acomodar la baja ingesta de glucosa durante la Edad de Hielo, que dominó y restringió la antigua dieta humana para que fuera baja en carbohidratos y alta en proteínas (Colagiuri, S., & Miller, J., 2002; Miller & Colagiuri, 1994).

Tras el final de la última Edad de Hielo y la aparición de la agricultura, aumentaron los carbohidratos en la dieta. Aunque esto resultó en un fuerte aumento en la cantidad de carbohidratos consumidos, estos alimentos tradicionales con carbohidratos tenían un índice glucémico bajo y producían incrementos moderados en la insulina plasmática. La revolución industrial cambió la calidad de los carbohidratos en la dieta. La molienda de cereales hizo que el almidón fuera más digerible y las respuestas glucémicas e insulínicas posprandiales, pues aumentaron 2-3 veces más en comparación con la harina molida gruesa o los granos enteros (Colagiuri, S., & Miller, J., 2002; Miller & Colagiuri, 1994).

Respecto a la teoría del gen ahorrador, Lieberman (2013) expone que la selección natural no dota al ser humano de adaptaciones para estar sano, sino para tener éxito reproductivo. Las sociedades cazadoras-recolectoras no eran precisamente sanas, tenían padecimientos propios, por lo que aplicar medidas simplistas como mantener un modelo de vida paleo, realmente no resolvería el

problema. Ocupa el término “disvolución” para referirse al proceso perjudicial de cambio con el tiempo influenciado por la cultura; es decir, no es una forma de evolución biológica porque no se transmiten las enfermedades de una generación a otra, sino que forma parte de una evolución cultural que transmitimos a partir de comportamientos y ambientes que promueven las enfermedades.

Las dinámicas transformaciones sociales, culturales y dietéticas durante los últimos 10 mil años en nuestro genoma, demuestra su mala adaptación a nuestros hábitos alimenticios modernos. Esta mala adaptación y desajuste pueden ser la causa evolutiva subyacente de las "enfermedades de la civilización" (Ye & Gu, 2011; Lieberman, 2013).

1.6.3 Complicaciones de la Diabetes Mellitus

Las complicaciones vasculares son una de las principales causas de morbilidad y mortalidad tanto en hombres como mujeres con DM1 o DM2; sin embargo, la prevalencia, progresión y fisiopatología tanto microvascular (nefropatía, neuropatía y retinopatía) como macrovascular (la enfermedad coronaria, el infarto de miocardio, la enfermedad arterial periférica y la enfermedad cerebrovascular) son diferentes en los dos sexos (Maric-Bilkan, 2017). En general, los hombres parecen tener un mayor riesgo de complicaciones microvasculares, mientras que las consecuencias de las complicaciones macrovasculares pueden ser mayores en las mujeres (Maric-Bilkan, 2017). Las complicaciones de la diabetes mellitus confieren un riesgo adicional de infección ya que implican una sensibilidad reducida a estímulos dolorosos y traumas repetidos, reducción de la sudoración, retención urinaria, alteraciones de la movilidad y absorción gastrointestinal (Toniolo, 2019). Otras afecciones relacionadas con la diabetes mellitus incluyen: aumento de la masa corporal, deshidrosis e infecciones superficiales de la piel (especialmente en los pliegues del cuerpo), e infección de úlceras del pie (Toniolo, 2019; Vardakas, Horianopoulou & Falagas, 2008).

Las personas que portan variantes genéticas que predisponen a la diabetes también tienen probabilidades de tener defensas inmunes defectuosas (Toniolo, 2019). La evidencia apunta a un vínculo bidireccional de diabetes mellitus con

agentes infecciosos virales, bacterianos, fúngicos y parasitarios. En una paradoja, los cambios genéticos y metabólicos predisponen a las personas con diabetes a eventos infecciosos de diversa gravedad; por otro lado, los agentes biológicos mal identificados pueden participar en los procesos patogénicos que conducen a la diabetes mellitus (Toniolo, 2019). Además, por esta misma predisposición, a lo largo de la vida se exponen a un consumo sustancial de antibióticos, lo que facilita la selección de cepas resistentes a los medicamentos. Las infecciones tienen la capacidad de empeorar el control glucémico y viceversa (Toniolo, 2019).

Debido al deterioro de las defensas y las complicaciones de la enfermedad, las personas con diabetes son más susceptibles que las personas sin diabetes a la enfermedad periodontal (Wallet, Puri & Gibson, 2018), tuberculosis (TB) (Martinez y Kornfeld, 2014), infección pulmonar por *Legionella pneumoniae* (Kajiwara, et al., 2018), 'mucormicosis' causada por la familia de hongos *Mucoraceae* (Roilides, Kontoyiannis & Walsh, 2012)., infección del tracto urinario (ITU), piel y tejidos blandos (incluido el pie diabético), osteomielitis y peritonitis (Toniolo, 2019). Las infecciones poco frecuentes que amenazan la vida tienen mayor incidencia en personas con diabetes, por ejemplo: la infección necrosante de tejidos blandos, pielonefritis enfisematosa, colecistitis enfisematosa, otitis maligna e infección perioperatoria (Toniolo, 2019).

En personas con diabetes que tienen una infección del tracto urinario (ITU), los niveles elevados de HbA1c representan un factor de riesgo de bacteriemia y sepsis (Wang, et al., 2017). En el curso de las epidemias de dengue, las personas con diabetes corren el riesgo de tener fiebre hemorrágica (Baig-Mirza, 2016). También presentan mayor riesgo de ser diagnosticadas con infecciones del tracto urogenital, especialmente en menores de edad con antecedentes de infecciones genitales previas y con glucemia mal controlada (Hirji, et al, 2012). Otros estudios indican que los pacientes con DM1 y DM2 tienen mayor riesgo de contraer *herpes zoster* (Muñoz, et al., 2017).

El riesgo de mortalidad de los sujetos con DM, con inicio en la infancia, diagnosticados entre 1965 y 1979 fue 12.9 veces mayor que la de la población

general. Sin embargo, debido a los esfuerzos dirigidos a mejorar la atención médica y los efectos de la diabetes en niños y adolescentes, la tasa de mortalidad estandarizada ha disminuido en los últimos 30 años, pero la progresión de las complicaciones en la DM2 parece ser más rápida que en la DM1, principalmente debido a la cantidad de casos de abandono (Constantino, et al., 2013; Tajima, 2012).

1.6.4 Tratamiento

El tratamiento de la DM1 es exigente y requiere un monitoreo y ejecución constante, así como la modificación del estilo de vida familiar. El tratamiento se basa en la administración diaria de insulina, pero también es necesario el autocontrol de los niveles de glucosa en sangre con el objetivo de mantenerlos dentro del rango más cercano a lo normal. Al hacerlo, se disminuye el riesgo de complicaciones a largo plazo (Smith, 2007).

La hipoglucemia, o niveles de glucosa en sangre por debajo de lo normal, puede ser causada por no comer lo suficiente, inyectarse demasiada insulina o hacer un esfuerzo físico extremo; esto se puede evitar equilibrando eficientemente el consumo de alimentos con la aplicación de insulina y los niveles de gasto de energía. Una hipoglucemia moderada se trata fácilmente mediante el consumo de azúcares simples que se pueden absorber rápidamente y no tiene consecuencias duraderas. No obstante, aunque la mayoría de los episodios de hipoglucemia se reconocen y se tratan inmediatamente, largos períodos de hipoglucemia pueden provocar daño cerebral permanente o la muerte debido a un suministro insuficiente de glucosa al cerebro (Smith, 2007).

La hiperglucemia, o el aumento de la glucosa en la sangre, puede ser el resultado de una dosis insuficiente u omitir las inyecciones de insulina. También puede ser ocasionada por: comer demasiado, tener altos niveles de estrés o infecciones. La hiperglucemia es un efecto común de la diabetes no controlada y conduce a manifestar con el tiempo complicaciones micro y macrovasculares (Smith, 2007). La omisión de insulina durante un período prolongado conduce a la cetoacidosis. Cuando el cuerpo se va quedando sin insulina, comienza a

metabolizar las moléculas de grasa para satisfacer sus demandas de energía. Cuando la grasa se convierte en energía, las cetonas se producen como subproducto y la sangre se vuelve peligrosamente ácida. Si la cetoacidosis no se trata, puede provocar un estado de coma o la muerte (Smith, 2007).

Además de la insulina, hay otras dos variables clave que intervienen en el control de la diabetes: nutrición y ejercicio. En general, el consumo de alimentos y bebidas provocan que los niveles de glucosa en la sangre aumenten, mientras que la insulina y el ejercicio ocasionan una caída en estos. La tarea es mantener un equilibrio entre los niveles de insulina, la ingesta nutricional y el gasto energético (Smith, 2007).

El tratamiento de la DM2 también implica la modificación del estilo de vida (nutricional y ejercicio) y la administración de insulina y medicamentos antihiper glucémicos orales (Gungor & Arslanian, 2002), pero no existe una estrategia de tratamiento uniforme y basada en la evidencia. Muchos grupos usan metformina, programas de ejercicio y educación nutricional como un enfoque integral para tratar la DM2 en la infancia y la adolescencia (Kiess, 2003). Sin embargo, existe un alto abandono del sistema de atención médica de adolescentes con DM2, lo cual sugiere que el tratamiento de niños y adolescentes con DM2 requiere una remodelación de las prácticas de salud actuales (Reinehr, 2013).

La economía familiar es un factor de suma importancia para lograr el control metabólico. Los estudios que abordan el costo económico del tratamiento de la DM1 en otros países coinciden en que el apoyo institucional por parte de las autoridades es esencial, ya que brinda una oportunidad de recibir una atención de calidad en el diagnóstico, tratamiento, seguimiento y detección de complicaciones crónicas, optimizando el manejo y control de la enfermedad, lo que contribuye a mejorar la calidad de vida (Ugarte, et al., 2012; Cobas et al., 2013). En México, no se cuenta con una cobertura amplia para su atención en el sector salud, a menos que las personas se encuentren afiliadas al Seguro Social o el ISSSTE (aún con las carencias presupuestales de ambos institutos). El estudio de García (2011) demuestra el impacto económico de la diabetes en las familias mexicanas pues,

aunque el INP subsidia consultas, urgencias, hospitalización y laboratorio; esto representa únicamente 1.27% del costo anual total. El gasto anual fue catastrófico para 97.8% de las familias, representando 90.2% del ingreso reportado por la familia (García, 2011).

En el Instituto Nacional de Pediatría la educación es la única alternativa de tratamiento costo-efectiva en niños y adolescentes con DM. La práctica educativa requiere una participación constante de los niños y adolescentes, así como de sus familiares para realizar los ajustes diarios de su tratamiento. La Clínica de Diabetes del Instituto tiene un programa educativo donde participa un grupo transdisciplinario de especialistas en diversas áreas del conocimiento: trabajo social, antropología, nutrición, dietista, rehabilitación, terapeuta físico, psicología, podólogo, expertos en baile, oftalmología, nefrología, ginecología, psiquiatría, cardiología; todos ellos dirigidos por endocrinología. Cada especialidad brinda conocimientos y apoyo a las familias sobre diferentes temas relacionados con el control de la diabetes, algunos de éstos son:

- Planes de alimentación: Se estudian grupos de alimentos, porciones y equivalentes, aporte de macro y micronutrientes, conteo de hidratos de carbono, tipos de hidratos de carbono (simple y complejos), de grasas (saturadas y no saturadas), de proteínas (de alto valor biológico); lectura de etiquetas, cálculo de calorías ingeridas,
- Programa de ejercicio: Aborda la mecánica de la respiración, postura, marcha, fuerza muscular, coordinación y capacidad cardiopulmonar.
- Podólogo: Cuidado, revisión de los pies, pisada y tipos de calzado.
- Cultura de la diabetes: Reconocer el panorama mundial y regional de la diabetes, sus causas y consecuencias relacionadas con los cambios en abruptos en el estilo de vida de los mexicanos.
- Insulina: Forma de aplicación, rotación de sitios de aplicación, tipos de insulina (basal y bolos), inicio de acción, pico máximo, duración de actividad. Efectos y riesgos.

- Hipoglucemiantes orales: Efecto del fármaco, dosis, horario, forma correcta de tomarlo, efectos adversos.
- Automonitoreo: Su implementación diaria (cuando es DM1 debutante se recomienda medir entre 8 a 12 veces, en DM2 5 veces), análisis de la glucosa capilar antes y dos horas después de cada ingesta de alimentos (desayuno, colación, comida, cena), inicio y fin de ejercicio, así como en la madrugada.
- Apoyo psicológico: Se abordan temas de aceptación de la enfermedad, resiliencia, relación familiar, cambios en la adolescencia y manejo de emociones.
- Nefrología: Define la importancia de realizar los estudios de microalbuminuria para identificar posible daño renal. Explica la importancia de mantener una dieta baja en sodio para mantener los riñones saludables, así como las complicaciones que derivan de un mal control de la diabetes al momento de requerir un trasplante de riñón.
- Trabajo social: Apoyo familiar, escolar o reclasificación económica a través de visitas con el fin de implementar o mejorar las redes de apoyo.
- Reconocimiento y Tratamiento de complicaciones agudas.
- Hipoglucemia: síntomas y llevar siempre consigo una fuente de hidratos de carbono simple (salvavidas), identificar la causa y realizar ajuste al tratamiento.
- Cetosis: Realizar determinación de cetonas en orina cuando la glucosa capilar sea > 250 , qué hacer, cómo monitorizar e indicaciones para acudir a urgencias.

Uno de los objetivos más importantes de la educación en diabetes es que los jóvenes y sus familias puedan equilibrar la dosis de insulina según los requerimientos de cada individuo y así prevenir la hipoglucemia o la hiperglicemia (Figura 1).

La educación en diabetes se imparte de dos maneras: clases semanales a cargo de la médico endocrinóloga y talleres mensuales. En las clases semanales se revisan los controles de glucosa de acuerdo con el consumo de alimentos, los

bolos de insulina y la actividad física realizada en la semana previa a la consulta. La revisión es grupal. Asimismo, se evalúa la elección de alimentos con juguetes y ejemplos prácticos. Los talleres mensuales se distribuyen en dos días: viernes y sábado. Con un horario de 8:00am a 14:00pm. En estos talleres intervienen los demás especialistas.

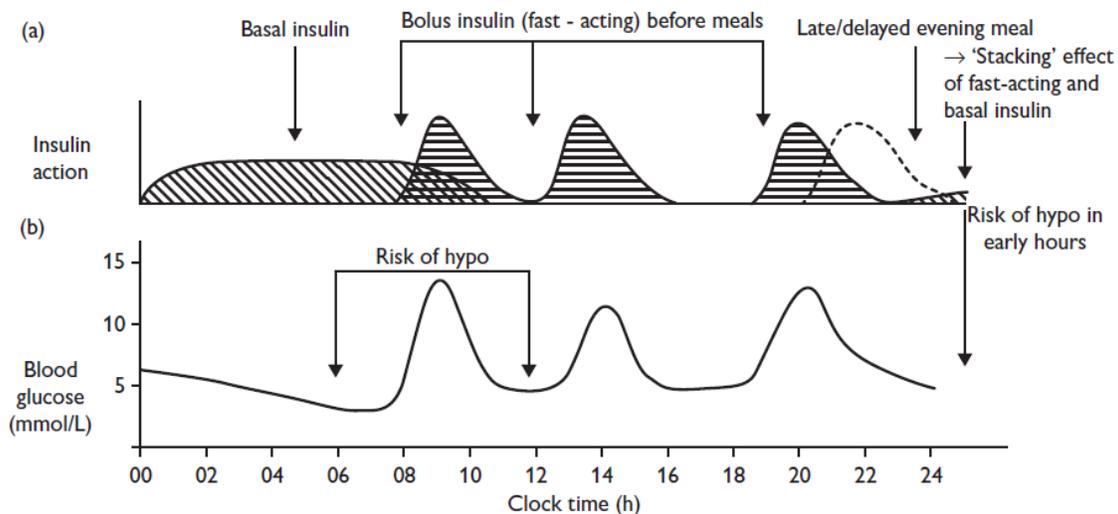


Figura 1. Representa las aplicaciones de insulina respecto al metabolismo de glucosa y el momento de riesgo de hipoglucemia por lo que los niños, niñas y adolescentes deben consumir una colación para contrarrestarlo. Imagen tomada de David Levi, 2016, en: *Type 1 Diabetes*. Oxford: Oxford University Press, p. 61.

La educación a las familias se considera la piedra angular en el tratamiento. Su objetivo es crear una cultura de la diabetes que impacte a las familias y a la comunidad para lograr una conciencia de la enfermedad sobre sus causas y consecuencias en la calidad de vida y en la salud de la población mexicana.

Mi intención al hacer un recuento tan extenso de la diabetes mellitus es difundir parte del conocimiento que se tiene de la enfermedad y exponer el esfuerzo que distintas áreas de estudio han dedicado para entenderla y explicarla.

La diabetes mellitus es una condición que ha acompañado a la humanidad a lo largo de su historia. Los registros de su aparición en las primeras civilizaciones nos permiten conocer la profundidad de la relación del ser humano con la diabetes. En torno a ella hay un cúmulo de saberes, cuestionamientos, experimentos y conocimiento de la biología y evolución humana. Promovió, y lo sigue haciendo, la

práctica científica porque nos genera curiosidad saber cómo actúa sobre los cuerpos, lo que la origina y el por qué puede llegar a ocasionar la muerte.

En México, las ideas e imaginarios sobre la diabetes mellitus tipo 2 tienden a concebirla como la consecuencia de un enojo muy fuerte, un susto, de tomar agua después de enojarse, etc. Sobre el tratamiento de ambos tipos de diabetes, también existen algunos mitos, como que la insulina provoca ceguera y que la metformina daña más que ayudar. Incluso, se cree que se puede curar. Algunas de estas creencias son inofensivas, como es el caso de las teorías sobre su origen, pero las que confieren atributos negativos al tratamiento ponen en riesgo la vida de las personas que la tienen. Es importante promover el conocimiento de su historia para comprender que la aparición de complicaciones a largo plazo se debe a que las personas sobreviven más tiempo, pero sin un tratamiento eficiente, es probable que las complicaciones expresen. No obstante, es innegable relación entre el imaginario del origen de la diabetes y lo que ocurre en el organismo estresado y predispuesto a la resistencia a la insulina.

Desde la revolución copernicana en la ciencia y nuestro paso, de un ser cercano a lo divino, a formar parte de la naturaleza, hubo cambios importantes en la concepción del ser humano y su vulnerabilidad. *Nada tiene sentido en biología si no es a la luz de la evolución*, decía Dobzhansky, este pensamiento nos brinda la pauta para mirarnos, y mirar al mundo, de una manera más afable. La teoría evolutiva da cuenta de todas las transformaciones y adaptaciones que hemos adquirido para sobrevivir, lo cual conlleva una postura de amabilidad con el organismo humano, deja la culpa y la incertidumbre de lado y otorga una aproximación al porqué de nuestra morfología, fisiología y genes. Nos hace conscientes de nuestra herencia ancestral, de nuestro cuerpo y sus diversas respuestas al medio ambiente (incluido el social y el cultural).

1.6.5 Adolescencia

La adolescencia humana es la etapa de la vida en donde se produce la maduración social y sexual (Bogin & Smith, 2012, p. 541). Este momento da comienzo con la gonadarquia (pubertad), que es el encendido final del generador de pulsos de GnRH

(hormona liberadora de gonadotropinas) del hipotálamo (Bogin, 2012). La edad promedio en que ocurre la pubertad en las mujeres es a los 9 años, mientras que en los hombres es, en promedio, a los 11 años, casi dos años después que las mujeres (Bogin & Smith, 2012; Cameron, 2012).

Los efectos de la gonadarquia son visibles a través del aumento de la densidad del vello púbico. En los hombres es notorio el engrosamiento de la voz, el oscurecimiento del vello facial, cambios esqueléticos que resultan en el ensanchamiento de hombros, aumento muscular. En las mujeres, se observa el desarrollo del botón mamario, depósitos de grasa en la región gluteofemoral (patrón ginoide) y senos, y cambios esqueléticos que resultan en caderas más anchas (Bogin, 2012; Bogin & Smith, 2012; Cameron, 2012).

Otros cambios físicos que se hacen evidentes durante la adolescencia son: el desarrollo de los genitales externos y el dimorfismo sexual en el tamaño y composición corporal. Fisiológicamente los hombres desarrollan mayor fuerza y capacidad pulmonar y las diferencias en la anchura de cadera en mujeres y de hombros en hombres ocurren por la especialización de las células cartilaginosas para responder a los estrógenos y testosterona (Bogin, 2012; Bogin & Smith, 2012; Cameron, 2012; Tanner, 1986).

Los cambios que ocurren en la composición corporal en los hombres son notorios por el aumento de masa muscular en los miembros (brazos y piernas); las mujeres también incrementan masa muscular, pero esto ocurre antes. Por otro lado, la grasa subcutánea disminuye en los miembros de los hombres, pero en las mujeres no sucede tal disminución (Tanner, 1986).

Esta etapa, se encuentra caracterizada por una rápida aceleración en la velocidad de crecimiento, la mayor parte del crecimiento ocurre durante la infancia y la niñez (80% aprox.), pero los cambios más importantes suceden en la adolescencia (Bogin, 2012; Bogin & Smith, 2012; Cameron, 2012). En el pico de su aceleración, la velocidad promedio de crecimiento en los hombres es de 9.0 cm al año, y en mujeres 7.1 cm al año. Antes de la pubertad, los hombres suelen ser un

poco más altos que las mujeres, una vez que ocurre la pubertad, la diferencia media es de 13 cm (Tanner, 1986).

Aproximadamente, un año después de haber alcanzado el pico del crecimiento, las mujeres experimentan la menarquia y terminan su maduración sexual 5 años después de su aparición. Sin embargo, estos promedios pueden variar, tanto en el tamaño del brote a la velocidad máxima, como en la duración de la adolescencia, ya que depende de factores genéticos y del medio ambiente, como la alimentación o el padecimiento de una enfermedad (Bogin, 2012; Bogin & Smith, 2012).

La adolescencia humana, también es una etapa del ciclo de vida definida por varios cambios en el comportamiento y la cognición que se encuentran solo en nuestra especie. La adolescencia proporciona, como beneficio inmediato, estrategias de historia de vida para sobrevivir hasta la edad adulta y, como beneficio a largo plazo, la práctica de habilidades sociales complejas necesarias para el apareamiento y la crianza efectiva (Bogin, 2012; Bogin & Smith, 2012).

Entre los riesgos que conlleva la adolescencia están el desarrollo de trastornos psiquiátricos y del comportamiento. Esto se debe al proceso de desarrollo cerebral en los humanos; mientras que las demás especies de mamíferos terminan todo el crecimiento cerebral antes de la maduración sexual, los humanos experimentan agrandamiento y poda de algunas regiones del cerebro que conducen a cambios en la corteza cerebral. Dichos cambios, se cree que, dejan el cerebro más o menos sensible a la recompensa (Bogin, 2012; Bogin & Smith, 2012).

Otro factor de riesgo que ocurre durante la adolescencia es la resistencia a la insulina transitoria que experimentan los jóvenes como parte de su desarrollo. La resistencia a la insulina transitoria se conoce como un periodo que comienza en ambos sexos en el estadio de Tanner 2, tiene su pico en Tanner 3, y decrece en Tanner 5. Los efectos de la resistencia a la insulina transitoria se reflejan en la acumulación de tejido adiposo, principalmente en las mujeres ya que contribuye al dimorfismo sexual (Morin et al., 1999).

1.6.6 Adolescencia e imagen corporal

La imagen corporal es una parte muy importante del desarrollo psicológico e interpersonal durante la adolescencia, especialmente para las mujeres. Los estudios de Levine y Smolak (2002) muestran que aproximadamente entre 40-70% de las adolescentes se encuentran insatisfechas con dos o más aspectos de su cuerpo relacionados con sitios de acumulación de tejido adiposo (cadera, glúteos abdomen y muslos). Es en los países desarrollados donde se concentra el deseo por una figura delgada entre las mujeres, esto va de 50% a 80%. Otro estudio al respecto es el de Wertheim, Paxton y Blaney (2004), quienes concluyeron que en la preadolescencia cerca de 40-50% de las mujeres reportan su preferencia por la figura delgada, y durante la adolescencia esto incrementa aproximadamente a 70%.

Por otro lado, los hombres jóvenes que no están satisfechos con su forma y figura desean evitar la gordura, la flacidez o estar fuera de forma, por lo que buscan incrementar peso, pero para desarrollar brazos, pecho y hombros más grandes (Levine & Smolak, 2002).

También es posible que aspectos como las características faciales, la apariencia de la piel, musculatura, aptitud y fuerza, sean rasgos de la apariencia que determinen el grado de satisfacción con el cuerpo (Wertheim & Paxton, 2011).

La familia también se considera parte fundamental en la construcción de la imagen corporal, ya que sus opiniones y críticas modelan un concepto ideal de la apariencia física. Sin embargo, la relación con los amigos y pares ha demostrado tener mayor influencia en la conformación de los ideales corporales, así como en las prácticas para trabajar y moldear el cuerpo (Wertheim & Paxton, 2011).

Esta transición parece ser más estresante para las adolescentes, pues las demandas sociales que se imponen al cuerpo femenino aunadas a las limitadas opciones para su éxito profesional y el acoso sexual son recordatorios de un estatus inferior. Como resultado de estas experiencias, se observa el aumento de la inseguridad y de la tendencia de las mujeres a definirse a sí mismas en términos del valor social y económico de su cuerpo (Levine & Smolak, 2002).

El impacto de la insatisfacción corporal tanto en mujeres, como en hombres, durante las distintas fases de la adolescencia, puede conducir a estados depresivos y baja autoestima, así como a conductas alimenticias de riesgo (Paxton, et al., 2006).

1.6.7 Adolescencia y diabetes mellitus

Los hallazgos del estudio SEARCH multicéntrico de la población estadounidense para la diabetes en la juventud, mostró que la prevalencia de DM en menores de 20 años aumentó 21% entre 2001 y 2009 (Cameron & Wherrett, 2015).

El 11% de los casos entre personas menores de 20 años se clasificaron como DM2. Los jóvenes entre 15 y 19 años de ascendencia africana, hispana o asiático-isleño del Pacífico, la DM2 representaron un tercio de los casos. Asimismo, la DM2 parece aumentar más rápidamente que la diabetes tipo 1, ya que entre 2001 y 2009 la prevalencia de este tipo de diabetes incrementó 30.5% en personas entre 10 y 19 años y representa 50% de los nuevos casos en personas entre 15 y 19 años (Cameron & Wherrett, 2015, Dabelea, et al., 2014).

El diagnóstico de DM2 en lugar de DM1 era tomado con una sensación de alivio, ya que la DM2 se ha percibido tradicionalmente como la forma más leve de diabetes y de mejor pronóstico. Hasta hace poco, esta creencia fue refutada en el caso de los jóvenes (Wong, Constantino & Yue, 2015, Wong).

Los resultados del control metabólico de la DM2 en niños y adolescentes son subóptimos y pueden llegar a ser peor que en la DM1, lo que favorece la aparición temprana de complicaciones en los jóvenes con DM2 (Cameron & Wherrett, 2015).

El control metabólico durante la adolescencia tiene un impacto muy alto sobre las complicaciones en los adultos jóvenes. Anderzén et al. (2016) encontraron mayor frecuencia en la aparición complicaciones en adultos jóvenes que tuvieron un control metabólico deficiente tanto en la adolescencia, como en la vida adulta. También observaron un riesgo significativamente mayor si las personas tenían un control metabólico deficiente durante la adolescencia y mejoraban el control cuando se convertían en adultos. Esto podría deberse a cambios los hormonales ocurridos

durante la pubertad o al rápido crecimiento durante la adolescencia (Anderzén, et al., 2016).

Además, durante la pubertad, el comportamiento del manejo de la diabetes cambia; muchos padres dejan de supervisar a sus hijos y es esta “oportunidad de incumplimiento” lo que pone a los adolescentes en riesgo. Kaufmann (1999), mostró en su estudio que la adolescencia no solo se asocia con un aumento de HbA1c, sino también con una disminución en el número de visitas a la clínica, por lo que fomentar las visitas frecuentes a la clínica en los adolescentes, podría ayudar a revertir el efecto negativo del aumento de la edad en el control de la diabetes (Gerstl, et al., 2008).

Los desafíos que caracteriza tratar la diabetes en la adolescencia van de la mano con el periodo del desarrollo puberal que atraviesa el ser humano hacia la madurez. A continuación, detallo algunos hallazgos que aclaran este panorama y nos ayudan a comprender la complejidad que sucede en el cuerpo durante la adolescencia en relación con la diabetes.

Las tasas de aclaramiento de insulina varían con la edad en sujetos jóvenes con DM1. Son más altas durante la mitad de la adolescencia cuando la sensibilidad a la insulina es más baja. Tanto la sensibilidad a la insulina como el aclaramiento de insulina están relacionados con las concentraciones circulantes de hormona del crecimiento (Acerini, et al., 2000).

Amiel (1986) mostró que, en los niños púberes sin diabetes, el metabolismo de la glucosa estimulado por la insulina se redujo significativamente en comparación con los niños prepúberes. De manera similar, en los niños púberes con DM1, la respuesta a la insulina fue un 30% menor que en los niños prepúberes y los adultos con DM1.

Al respecto, el estudio longitudinal de Clements et al., (2016) con población estadounidense con DM1, demuestra como la baja sensibilidad a la insulina comienza en la etapa puberal, tiene su pico en la adolescencia y disminuye al

comienzo de la vida adulta (Figura 2), esta curva comprueba que la adolescencia es un periodo sumamente crítico en el tratamiento de la diabetes.

La insulina y la leptina son factores metabólicos que participan en el control hipotalámico del metabolismo y la reproducción. La insulina puede ser un regulador importante de la leptina en humanos. Los niveles elevados de productos finales de glicación avanzada suprimen la activación del generador de impulsos de la hormona liberadora de gonadotropina (GnRH), lo que provoca un retraso en la pubertad. El control glucémico se deteriora durante la pubertad a medida que la masa corporal magra se duplica principalmente durante un período de 25 años, lo que aumenta la necesidad de insulina (Chowdhury, 2015).

En individuos normales, las concentraciones de insulina en ayunas y posprandial alcanzan un pico en ambos sexos a mediados o finales de la pubertad. La pubertad, en todas las etapas, tiene la peor resistencia a la insulina (Chowdhury, 2015).

La resistencia a la insulina es común en la DM1 y aumenta con la duración de la diabetes, pero aumenta con un IMC más alto del rango normal. La resistencia a la insulina también se relaciona con marcadores tempranos de riesgo cardiovascular en adolescentes con DM1 (Cho, Craig & Donaghue, 2014).

Asimismo, se ha examinado el riesgo de complicaciones en la diabetes puberal con relación al eje de la hormona del crecimiento (GH) / factor de crecimiento similar a la insulina (IGF-1), los andrógenos, el impacto del género y los cambios en la composición corporal hacia una mayor adiposidad. Hay relativamente pocos datos sobre los efectos del estrógeno en la aceleración de las complicaciones de la diabetes puberal (Cho, Craig & Donaghue, 2014).

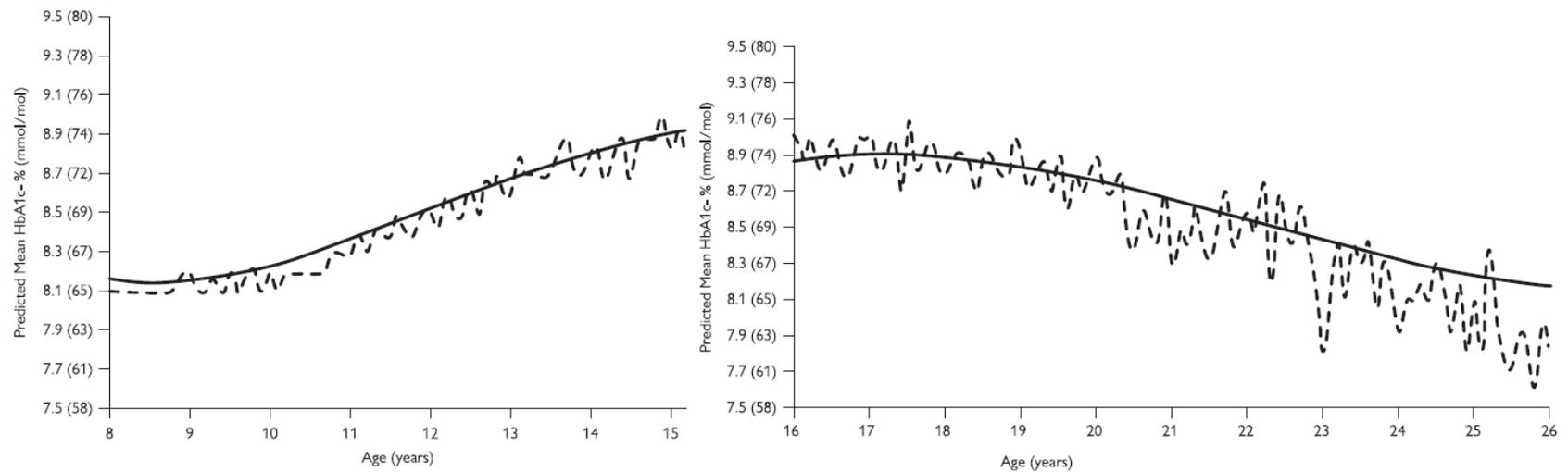


Figura 2. Trayectoria media de Hemoglobina A1c por edad de niños, niñas, adolescentes y jóvenes estadounidenses con diabetes mellitus tipo 1, los resultados fueron reportados por Clements et al, 2016, en: *Hemoglobin A1c (HbA1c) changes over time among adolescent and young adult participants in the T1D exchange clinic registry*. *Pediatric diabetes*, 17(5), 327–336. <https://doi.org/10.1111/pedi.12295>

En un estudio transversal sueco, el índice de andrógenos libres (FAI) fue más alto en niñas púberes con DM1 con microalbuminuria, en comparación con aquellas con normoalbuminuria, que tenían FAI más alto que los controles no diabéticos. Además, una mayor excreción de albúmina se asoció de forma independiente con una menor globulina transportadora de hormonas sexuales (SHBG), un menor IGF-1 y un mayor índice de masa corporal (IMC), además de la HbA1c (Cho, Craig & Donaghue, 2014). Las adolescentes y las mujeres con DM1 pueden ser más propensas al hiperandrogenismo o al fenotipo del síndrome de ovario poliquístico (SOP), lo que puede aumentar el riesgo cardiovascular (Cho, Craig & Donaghue, 2014)

El IGF-1 libre también fue significativamente más bajo en las niñas con microalbuminuria, mientras que el IGF-1 total más bajo se encontró tanto en niños como en niñas adolescentes con DM1. Además de la pubertad, la presencia de microalbuminuria se asoció con una puntuación de desviación estándar más alta de testosterona, niveles más bajos de IGF-1 libre y un control glucémico deficiente (Cho, Craig & Donaghue, 2014).

Las tendencias seculares en la adiposidad y el cambio en la composición corporal pueden aumentar el riesgo de complicaciones. Un IMC > +2 SDS planteó un riesgo dos veces mayor de microalbuminuria. De manera similar, el IMC > percentil 95 se asoció significativamente con el desarrollo de retinopatía. Las niñas con diabetes, en particular, tienen un mayor riesgo de aumento de peso excesivo y adiposidad durante la pubertad, lo que puede exacerbar la resistencia a la insulina de la pubertad y la diabetes, y un mayor impacto en el riesgo de complicaciones (Cho, Craig & Donaghue, 2014).

Por otro lado, las concentraciones máximas de GH se encuentran en las etapas 2 a 3 de Tanner en las niñas y 4 a 5 en los niños, lo que corresponde a su aceleración de crecimiento puberal. Patrones similares de picos de GH se encuentran en adolescentes con diabetes, pero en estos últimos se observa una secreción exagerada de GH y niveles bajos de IGF-1 en todas las etapas de la

pubertad, lo que podría contribuir a presentar mayor resistencia a la insulina (Cho, Craig & Donaghue, 2014).

Se requiere insulina para regular los receptores de GH hepáticos, y los períodos de deficiencia relativa de insulina hepática pueden conducir a una producción deficiente de IGF-1, lo que proporcionaría una retroalimentación negativa que resultaría en niveles altos de GH (Cho, Craig & Donaghue, 2014).

El impacto del entrenamiento físico sobre la sensibilidad a la insulina en adolescentes con diabetes tipo 1 es bien reconocido y debería formar una parte importante de la atención rutinaria de la diabetes adolescente además de la atención a la dieta y la insulina. Los programas de ejercicio diseñados para aumentar la sensibilidad a la insulina y la función cardíaca en la diabetes tipo 1 pueden ayudar a contrarrestar el entorno hormonal adverso que repercute en las complicaciones de la diabetes, con o sin la prevalencia coexistente de sobrepeso / obesidad en la población adolescente con diabetes (Cho, Craig & Donaghue, 2014; Chowdhury, 2015).

Los problemas de salud mental también han sido un factor de estudio en esta etapa del desarrollo de individuos con diabetes. Se ha descubierto que, los adolescentes con DM1 padecen ansiedad y depresión de dos a tres veces más en comparación con sus compañeros sin diabetes, por lo que se considera que merecen una atención independiente; y también constituyen barreras importantes para un control adecuado de la glucosa en sangre (Chowdhury, 2015).

Involucrar a los adolescentes en la toma de decisiones sobre el régimen de insulina que mejor se adapte a sus horarios diarios, planes de alimentación, ejercicio y hábitos de sueño es potencialmente beneficioso. Es importante la transición gradual de la responsabilidad del cuidado personal de los padres al niño y deben tenerse en cuenta las posibilidades y los peligros del embarazo en la adolescencia (Chowdhury, 2015).

Asimismo, se ha encontrado que la letalidad aumenta al doble en la DM2 de inicio joven en comparación con la DM1 de edad y duración similares. Este aumento

de la tasa de mortalidad se debe principalmente a las muertes cardiovasculares que ocurren en la juventud, lo cual dota de fuerza la noción de que la DM2 de inicio joven es una enfermedad agresiva, incluso más que la DM1 (Constantino et al. 2013).

Los datos con los que contamos sobre la diabetes en la adolescencia corresponden prácticamente a DM1, hecho que destaca la necesidad de continuar haciendo investigación en la población adolescente con DM2. Cada aportación contribuye a mejorar la calidad de vida de los individuos y de sus familias en el presente y futuro.

2. Rupturas y continuidades en el estudio de la imagen corporal

2.1 Resultados de los estudios de imagen corporal en antropología

Las investigaciones que se han realizado en el mundo para analizar y describir la percepción de la imagen corporal dan cuenta de la bastedad en la diversidad de pensamientos, emociones y prácticas en torno a este concepto. Las limitaciones de su uso se encuentran tanto en la metodología utilizada como en los objetivos y conceptos del cuerpo.

Beker (1995) documentó la influencia de la televisión en la conceptualización del cuerpo intercultural dentro de una comunidad en Fiji. A través de su trabajo etnográfico encontró que la percepción del cuerpo en la comunidad era como una entidad social: el cuerpo de uno les pertenece a todos y con esto su cuidado, mantenimiento y curación es compartido, pero al momento de tener contacto con el mundo occidental a través de los programas de televisión, observó que las jóvenes comenzaban a tomar decisiones individuales sobre su cuerpo para modificarlo. Las mujeres expresaban que los cuerpos delgados parecían ser un medio para el éxito y finales glamurosos, como novios, compromisos sociales, automóviles y casas caros (Becker, 1995). Para Becker, los cuerpos son cultivados por la manipulación de símbolos que se refieren a valores culturales centrales, donde la naturaleza de la representación del cuerpo ya sea como un lugar de exhibición personal o colectivo, es la que finalmente localiza el yo como una parte de, o aparte de, el colectivo.

Mari Luz Esteban (1998) centra su estudio de la imagen corporal en cuatro áreas de la vida: alimentación, sexualidad, cuidado estético y ejercicio físico con el objetivo de analizar la experiencia de hombres y mujeres en relación al cuidado y presentación de su cuerpo y su articulación con los procesos vitales para comprobar cómo se proyectan en dicha experiencia la doble dimensión de control y consumo, así mismo, busca demostrar la importancia del cuerpo en la interacción social, en

las elaboraciones, transformaciones y conflictos de los propios proyectos personales. Para ello, realizó una serie de entrevistas individuales y grupales. Esteban encontró que las todas las personas entrevistadas asumen en nuestra sociedad el control de su cuerpo, a través del seguimiento de normas de belleza, un peso ideal, una imagen, y ese autocontrol se traduce en un control social muy eficaz (p.51), principalmente cuando se encuentra interiorizado e integrado en la vida cotidiana.

El trabajo de Anderson-Fye (2004) en San Andrés Belice, basado en la etnografía longitudinal centrada en mujeres adolescentes, examina la fortaleza de la etnopsicología como factor de protección de la imagen corporal contra el desarrollo de trastornos alimentación en situaciones de globalización e inmigración. Encontró que los síntomas de desorden alimenticio eran raros entre las niñas de secundaria en San Andrés. Aunque las chicas informaron y discutieron los diversos niveles de angustia con respecto a las actitudes y creencias sobre sus cuerpos, pocas intentaron controlar o cambiar sus cuerpos de alguna manera. La forma del cuerpo y el adorno para enfatizar una forma deseable de "Coca-Cola" eran más importantes que el tamaño u otras características. Si bien, algunas jóvenes pueden haber incursionado en el control de los alimentos, ejercitarse para perder peso, etc., pocas parecían sostener estos comportamientos. Concluye que una etnopsicología de autocuidado y autoprotección parece amortiguar a muchas niñas de la ansiedad corporal.

Otro estudio relevante es que realizaron Pike y Borovoy (2004) en mujeres japonesas. Se apoyan del enfoque transdisciplinario para comprender la etología de los trastornos alimentarios en esta población. El resultado de su trabajo etnográfico indica que el deseo por el cuerpo delgado no se encuentra asociado con la fobia a las grasas, ni con la expansión de poder o competencia; la búsqueda por la delgadez se experimentó como un intento de reincorporación al grupo de pares de una época anterior, y así, poder resistir las demandas relacionadas con las relaciones adultas maduras. La mayor aportación de este trabajo es que sugiere que es erróneo equiparar universalmente la alteración de la imagen corporal con las

preocupaciones sobre el peso y forma; existe una excesiva dependencia a este modelo occidental. Deben de explorarse otras dimensiones para construir una noción comprensiva culturalmente de la insatisfacción de la imagen corporal.

Odhiambo y Ocholla (2012) hacen un análisis de la imagen corporal desde la experiencia de hombres y mujeres africanos que no se ajustan a las expectativas político-constructivas de la sociedad en torno a la sexualidad. Describen que la política de la imagen corporal se trata de un asunto “blanco y negro” sin margen para maniobrar. Los estigmas del cuerpo masculino y el cuerpo femenino se ven confrontados por las minorías sexuales y de género en una sociedad con individuos definidos y contruidos. Las autoras concluyen que a medida que las sociedades adopten una perspectiva desde la diversidad, podrán entenderse mejor las minorías y comunidades marginales, y con ello, lograr desafiar los roles de género.

El trabajo de Rafael Weiner en 2015 nos aproxima a la investigación antropológica del cuerpo en el contexto biomédico. Weiner (2015) no se enfoca en la imagen corporal; lo suyo es un análisis de la corporeidad, pero la relevancia de su investigación recae en el acercamiento que tiene con niños, niñas y adolescentes con cáncer, sus familias y personal médico, a través de los cuales explora la permeabilidad y los límites de los cuerpos en contextos de salud-enfermedad-atención, así como las relaciones de poder y los momentos de resistencia, negociación y cumplimiento con la irrupción de sus cuerpos por los tratamientos contra el cáncer, donde los niños se convierten en sujetos encarnados de dichos tratamientos.

En México encontramos el trabajo de Aguado. Aguado (1998) realizó una tipología del cuerpo según las emociones a partir de entrevistas a personas de dos contextos socioculturales diferentes de la ciudad de México: estudiantes universitarios y a sus pacientes de bajos recursos. Su trabajo ofrece una interpretación de la imagen corporal como estructura simbólica que presenta aspectos que se ocultan en la experiencia corporal. Está íntimamente vinculada con la identidad y corresponde a una estructura orgánico-funcional en conjunto con estructura histórico-social, a las que llama dimensión individual y dimensión social.

La imagen corporal, determinada y constante, posee plasticidad, se adapta a los retos que cada grupo social asume. Encontró diferencias por grupo etario, clase social y género, esto lo atribuye al modelo de inclusión. La cultura popular se presenta como accesible, lo cual le permite adaptarse a nuevas circunstancias, mientras que la cultura hegemónica occidental busca la univocidad a través de la mirada científica, incluye nuevos elementos a condición de eliminar anteriores.

El estudio de la modificación intencional de la cabeza en la cultura andina realizado por Yépez (2009) propone un enfoque semiótico de la cultura que permita comprender estos actos de modelado desde la identidad. La deformación cefálica intencional, refleja que el entramado simbólico de la cultura permite conocer las representaciones y metáforas corporales de la cultura Paraca. Los cráneos con deformaciones culturales confirman el uso del cuerpo como un sistema simbólico, en el que la práctica de modificación específicamente en la cabeza se encuentra cargada de significaciones, como el estatus social o género, y que sólo pueden comprenderse dentro del contexto cultural.

2.2 Resultados de las investigaciones que abordan el estudio de la imagen corporal en Antropología Física.

A continuación, se presentan los hallazgos y metodología de distintas tesis de la licenciatura en antropología física de la ENAH.

Castro (2015), en su tesis de licenciatura: *Moda del vestido e imagen corporal en adolescentes de la Ciudad de México*, busca analizar la influencia de medios de comunicación, las relaciones sociales, familia y amigos, así como la industria de la moda en la conformación de la imagen corporal en mujeres adolescentes. El estudio fue realizado en la población de una secundaria de la ciudad y utiliza el Cuestionario de Influencia de los Modelos Estéticos Corporales (Toro, Salamero & Martínez, 1994) para evaluar los factores que contribuyen a provocar, facilitar o justificar la delgadez principalmente por razones estéticas y sociales. Los hallazgos apuntan a

una interiorización del cuerpo delgado como resultado de la influencia que ejercen los medios de comunicación en las adolescentes. El cuerpo delgado representa valores aspiracionales como el éxito o placer.

En su trabajo de tesis de licenciatura: *Entre mi espejo real y mi espejo mental*, Barajas (2015), estudia la relación entre la percepción de la imagen corporal y la autoestima en adolescentes (hombres y mujeres) de una escuela secundaria del municipio de Tlaltizapán de Zapata, Morelos. Como instrumentos, aplicó un cuestionario que incluyó datos sociodemográficos, antropométricos, así como siluetas de Stunkard para la estimación de la imagen corporal y la prueba de autoestima para adolescentes (PAA). Los resultados indican que el Índice de Masa Corporal (IMC) tanto de hombres como de mujeres contrastaron con el nivel de autoestima y la percepción de la imagen corporal. Cerca de la tercera parte del grupo del estudio estuvo satisfecha con su imagen corporal, pero 71% estaba insatisfecho y la mitad mostró un deseo de estar más delgados. En este aspecto destaca la población femenina. También encontró una relación significativa entre la percepción de la imagen corporal y el nivel de autoestima, pues a mayor insatisfacción corporal, se observó un incremento de la baja autoestima.

Gaytán (2009), en su tesis de licenciatura: *Antropometría y percepción de la imagen corporal*, plantea que el cuerpo es primordial para la percepción del sujeto mismo y señala que la autoestima está influida fuertemente por los modelos estéticos impuestos por los medios de comunicación masiva. Para ello, estudió a mujeres jóvenes de la Ciudad de México y utiliza como instrumentos la Escala de Satisfacción de Áreas Corporales (Cash, 1990 en Raich, 2000), la Escala de Insatisfacción Corporal EDI (Eating Disorders Examination de Garner, Olmstead & Polivy, (1983, citado en Raich, 2000), el Cuestionario Multidimensional de Relación con el propio cuerpo (Cash, 1994 en Raich, 2000) y una escala de figuras corporales que posteriormente se verificó con el IMC de las participantes. Para comparar sus resultados determinó el Índice de Masa Corporal (IMC), el Total de Masa Adiposa y el porcentaje de Masa Grasa de las participantes. Sus resultados comprueban la influencia del entorno social en la percepción del cuerpo: 40% de las mujeres se

encontraron insatisfechas con su apariencia y la parte del cuerpo que más preocupa es el abdomen y la cintura; sin embargo, según las pruebas aplicadas, no presentan trastornos de la imagen corporal.

La tesis de licenciatura de Ahedo (2006): *Anorexia y cultura: una etnoexperiencia corporal*, hace una reflexión entre la restricción alimentaria y la construcción de la imagen corporal. A partir de su trabajo etnográfico de ocho pacientes del Instituto Nacional de Psiquiatría de la Ciudad de México, realiza una reconstrucción de sus vivencias en torno al padecimiento de la anorexia, donde la triada anorexia, cuerpo y alimentación construyen de forma dinámica la imagen corporal de delgadez. La autora concluye que el factor detonante para el padecimiento de la anorexia nerviosa es la melancolía.

2.3 Estudios de la imagen corporal en sujetos con diabetes mellitus.

Sullivan (1979) estudió el apego al tratamiento, autoestima y depresión en 105 mujeres de 12 a 16 años con DM1, a través del instrumento The Diabetic Adjustment Scale (DAS). Entre las preguntas de la batería se incluyó la evaluación de la imagen corporal. Sus hallazgos fueron que las adolescentes con insatisfacción de la imagen corporal, mal apego al tratamiento y mala relación familiar presentan niveles más bajos de autoestima y mayor nivel de depresión. Enfatiza la importancia de explorar las relaciones con compañeros y padres.

La investigación de Boeger y Seiffge-Krenke (1994) en adolescentes alemanes, destaca por los hallazgos de las autoras sobre la percepción de la imagen corporal en jóvenes con diabetes. Realizaron un estudio longitudinal de cuatro años a 108 jóvenes con DM1 y 107 jóvenes sanos como grupo control. Reportan que los y las jóvenes con diabetes ven su cuerpo menos eficiente, subdesarrollado y sexualmente menos diferenciado. El control metabólico deficiente de la enfermedad se acompaña por una imagen física especialmente empobrecida. No encontraron diferencias en la percepción de la imagen corporal según el sexo en la población con diabetes.

Howe et al. (2008) encontraron que los y las adolescentes estadounidenses con DM1 corren el riesgo de sufrir trastornos de la alimentación o realizar prácticas

de control de peso poco saludables. A través de la aplicación de la encuesta AHEAD (derivada de la Diabetes Eating Problem Survey; DEPS Antisdell, Laffel & Anderson, 2001) 295 de los y las participantes, población mayor de 11 años, determinaron la satisfacción con el peso, la percepción del peso y comportamientos de control del peso corporal. Los resultados se asociaron con el índice de Masa Corporal (IMC) y los niveles HbA1c de los participantes. Entre sus principales descubrimientos se encuentra que los niveles de HbA1c elevados se relacionan significativamente con conductas poco saludables para controlar el peso. Esto sucede especialmente en las mujeres. La percepción del peso en 56.3% correspondió con los valores antropométricos, 12.9% lo subestimó y 30.8% lo sobrestimó. Alrededor del 27% reportó sentir insatisfacción con su peso, sobre todo las mujeres (39.4% vs 16.5%).

Kaminsky y Dewey (2014) estudiaron a 46 adolescentes canadienses con DM1, de 12 a 18 años, de los cuales 49% eran mujeres y compararon sus resultados con un grupo control de 27 sujetos. Los instrumentos que usaron fueron: The Leisure Time Exercise Questionnaire (Godin & Shepard, 1985); The Body Esteem Scale for Adolescents and Adults (Mendelson, White & Mendelson, 1997); Global Self-Worth subscale of the Self-Perception Profile for College Students (Mendelson, White & Mendelson, 1997), y The Social Support Scale for Children (Harter, 1995). En sus resultados indican que el mayor IMC se asocia significativamente con una imagen corporal menos positiva sólo en las mujeres con diabetes, asimismo se relaciona con menor autoestima y menores niveles de apoyo social. Los niveles más altos de actividad física no se relacionan con una imagen corporal positiva.

Racicka y Bryńska (2015), realizaron una revisión bibliográfica acerca de los factores de riesgo para desarrollar desórdenes alimenticios en sujetos que padecen DM1 y DM2. Encontraron que la insatisfacción de la imagen y la forma del cuerpo es más frecuente en adolescentes con diabetes y constituye un factor de riesgo, pero no distinguen entre los tipos de diabetes. Asimismo, encuentran que las prácticas comunes poco saludables para controlar el peso corporal en los sujetos con DM1 y DM2 son la restricción intencional de la dosis insulina y la omisión de hipoglucemiantes orales.

Los resultados de los trabajos mencionados concluyen que los y las adolescentes con diabetes tienen una percepción de la imagen corporal más deteriorada que el grupo control (generalmente formado por pares que no padecen diabetes) y, especialmente las mujeres. Algunos trabajos integran medidas de control metabólico y sus hallazgos reafirman que los y las adolescentes que tienen insatisfacción corporal manipulan el tratamiento como una forma de control de peso, lo cual impacta negativamente en los efectos del tratamiento.

3. Enumeración de las operaciones: observar lo inobservado

3.1 Diseño de la investigación

Se trata de un estudio prospectivo, transversal, analítico y mixto. Dada la complejidad del estudio (Figura 3), la primera etapa consistió en la revisión bibliográfica en bases de datos especializadas y la selección de los y las participantes. La parte cuantitativa del estudio contempló la toma de medidas antropométricas, la recolección de datos clínicos de control metabólico, la información socioeconómica y la aplicación de una escala psicométrica para evaluar la percepción de la imagen corporal.

La parte cualitativa consistió en el seguimiento de siete participantes del estudio cuantitativo que hubieran cumplido la mayoría de edad para realizar la entrevista semiestructurada con la finalidad de profundizar en los factores que contribuyen a la construcción de la imagen corporal. Todo esto fue posible gracias al apoyo de mis directores de tesis y el Instituto Nacional de Pediatría.

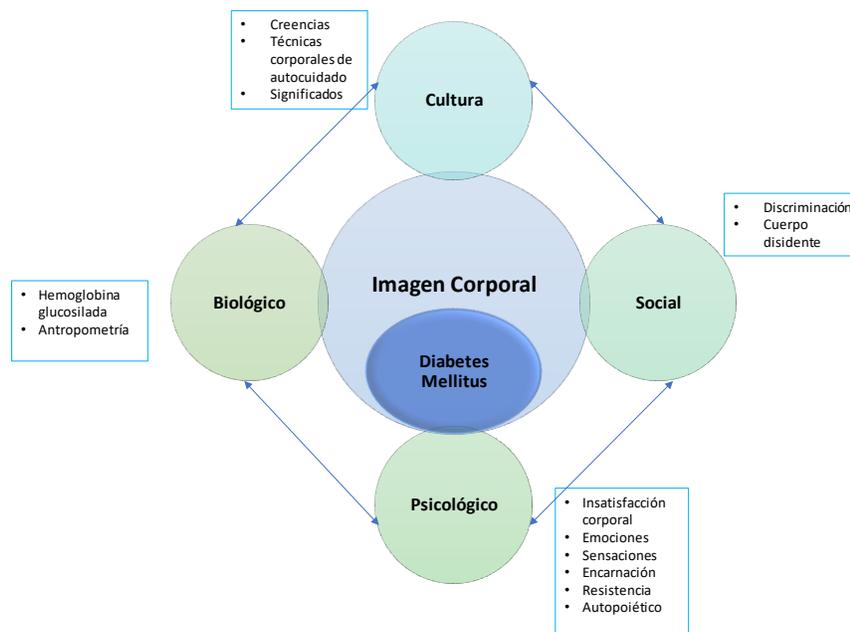


Figura 3. Modelo de estudio. Elaboración propia.

3.2 Muestra

El estudio cuantitativo tomó como criterios de inclusión a los y las jóvenes con diagnóstico de DM1 y DM2 confirmado con una edad de 9 a 18 años en mujeres y de 11 a 18 años para hombres, que acudían a la consulta externa del servicio de endocrinología en el Instituto Nacional de Pediatría, y que aceptaran participar en el estudio. El criterio de exclusión fueron sujetos prepuberales. El grupo seleccionado estuvo conformado por 43 adolescentes DM1 con edad promedio de 14.9 (2.3 SD) años, 60% femeninos, con 48.6 (43.0 SD) meses de tiempo de evolución de la enfermedad. El grupo seleccionado para comparación fue de 17 adolescentes con DM2, edad promedio de 14.3 (2.2 SD) años, 59% femeninos, con 28.9 (33.8 SD) meses de tiempo de evolución de la enfermedad.

3.3 Conformación del grupo de investigación

El Mtro. Alejandro Valderrama Hernández, desde hace más de 20 años, forma parte de un grupo de investigación transdisciplinaria enfocado en las enfermedades relacionadas con el sistema endocrino en el Instituto Nacional de Pediatría. Su formación como antropólogo físico le permite utilizar las técnicas antropométricas para colaborar en el estudio del crecimiento y desarrollo de niños, niñas y adolescentes con síndrome de down, síndrome de Turner, osteogénesis imperfecta, retraso del crecimiento, diabetes mellitus, diabetes insípida, hipertiroidismo, hipotiroidismo, acromegalia, acondroplasia, entre otras. Su enfoque de antropología física aplicada para el seguimiento del crecimiento y desarrollo en contextos de salud-enfermedad en la infancia llamó mi atención en la clase de somatología que impartió en la ENAH y decidí realizar mi servicio social con él en el Instituto, debido a ello, tuve la fortuna de conocer a grandes investigadoras e investigadores comprometidos con el bienestar infantil y con la formación de nuevos investigadores, entre ellos se encuentra la Dra. Nelly Altamirano Bustamante, médica titular encargada del servicio de endocrinología.

Me gustaría hacer un paréntesis en este punto, ya que es pertinente comentar del trabajo antropométrico que realiza el Mtro. Valderrama en el Instituto, quien me enseñó a medir el cuerpo humano como se necesita en el campo biomédico. A cada

niño, niña y adolescente le hace por lo menos 13 mediciones antes de que pase a consulta; estas son: peso, talla, brazada, talla decúbito, segmento inferior, circunferencia de brazo, circunferencia de cintura, circunferencia de cadera, circunferencia de pierna, plegue de tríceps, abdomen, suprailíaco y subescapular. Cuando son hombres incluye volumen testicular, circunferencia y longitud peneanos. En el caso de niñas y adolescentes con síndrome de Turner mide circunferencia de cuello y longitud de mano.

Cada una de las mediciones las utilizan para dar seguimiento al crecimiento, desarrollo y tratamiento que tienen los infantes. Considero que esta labor merece un trabajo propio para su divulgación.

El Mtro. Alejandro Valderrama le presentó a la Dra. Nelly Altamirano, médica encargada del servicio de endocrinología, la propuesta de estudiar la imagen corporal, en los y las adolescentes con DM1 y DM2 y la doctora nos proporcionó el acceso a la población. Posteriormente la doctora me envió a cursos de revisión sistemática para que pudiera hacer la búsqueda de la bibliografía correspondiente a los estudios que se habían realizado sobre el tema. Me pidió incluirme en las clases y cursos sobre diabetes que imparten en el Instituto y me permitieron ofrecer ponencias a los familiares sobre la historia de la diabetes mellitus.

El instrumento que elegimos para evaluar la percepción de la imagen corporal fue la escala de Stunkard y Stellar (1990), que obtuvimos en una tesis de licenciatura de la carrera de antropología física asesorada por el Mtro. Alejandro Valderrama. El Dr. José Luis Castrejón ha trabajado durante muchos años este instrumento en los cuestionarios que aplica a los alumnos de nuevo ingreso como parte de su curso de estadística. Trabajamos los datos para emplear lo que aprendíamos en clase; por esta razón fue la primera persona que consultamos para conocer sobre su implementación y me ayudó a conformar la base de datos inicial.

Una vez hecha la revisión y el protocolo de investigación conocí al Mtro. Chiharu Murata, investigador adscrito al departamento de metodología de investigación del Instituto, quien hizo un segundo análisis del proyecto de investigación y me apoyó con la revisión de los instrumentos, principalmente de su

validez en la población mexicana. De esta forma descubrí la importancia de los estudios que validan el uso de un instrumento dentro de una población específica. El nuestro fue validado por Cortes et al. (2009) en adolescentes mexicanos, y existe al menos un estudio en la ENAH que utiliza la validación de Osuna et al. (2006), misma que está realizada en adultos mexicanos y la usan para estudiar a una población adolescente, lo cual produce una sobrestimación de los valores reportados. El Mtro. Chiharu fue un guía fundamental en las pruebas estadísticas realizadas, así como en el aprendizaje de nuevos softwares de análisis estadístico.

Cuando terminó la primera etapa del estudio de insatisfacción y los resultados presentados en diversos foros de divulgación científica, decidí hacer mi tesis con la información que había trabajado por dos años y medio, el grupo de investigación estuvo de acuerdo y acudí nuevamente con el Dr. José Luis Castrejón quien hizo una tercera revisión al proyecto y los resultados que había obtenido. La observación que hizo fue que el proyecto estaba muy inclinado a la biomedicina, que debía trabajar la perspectiva antropológica. Tiempo después le platiqué los avances que había tenido. Me sugirió, acertadamente, realizar entrevistas al menos a seis de los y las jóvenes, la mitad DM1 y la otra mitad DM2, y que tuviera en cuenta incluir ambos sexos.

3.4 El Instituto Nacional de Pediatría

El Instituto Nacional de Pediatría (INP) se encuentra al sur de la ciudad de México, en Insurgentes sur 3700 Letra C, Insurgentes Cuicuilco. Su emergencia data de 1970 cuando fue inaugurado el Hospital Infantil de la Institución Mexicana de Asistencia a la Niñez (IMAN), que posteriormente, en 1972, fue denominado Hospital del Niño de la IMAN. La IMAN se fusionó con el Instituto Nacional de Protección a la Infancia (INPI) en 1976 y se creó el Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF), pero en 1979 el Hospital del Niño de la IMAN se convirtió en el Instituto Nacional de Pediatría DIF (Secretaría de Salud, 2002).

El 19 de abril de 1983, por decreto constitucional, fue creado el Instituto Nacional de Pediatría (INP) como organismo público descentralizado e incorporado al subsector de los Institutos Nacionales de Salud DIF (Secretaría de Salud, 2002,

p. 88). Actualmente es un hospital de tercer nivel, con especialistas que abordan la salud integral en la infancia y pertenece al sector salud. Asimismo, dedica gran parte de su esfuerzo a la formación de investigadores y especialistas en el área de la salud y las ciencias. Algunas de sus líneas de investigación son: inmunología, genética, oncología, toxicología genética y ambiental, dermatología pediátrica, asma, maltrato al menor, nutrición, infectología, farmacología, microbiología y parasitología (Secretaría de Salud, 2002).

El INP atiende, en gran parte, a población en edades pediátricas que vive en la zona del centro y sureste del país.

3.5 Procedimiento

El procedimiento de recolección y producción de información cuantitativa y cualitativa fue diseñado para que el acercamiento al grupo de jóvenes con diabetes se llevara a través de la parte cuantitativa, o sea, de la toma de medidas antropométricas, información sociodemográfica y valores de control metabólico; ello, porque dentro del Instituto la comunidad participa con cierta regularidad en este tipo de estudios prospectivos y muestra mayor disposición en participar, además de que contamos con acceso a los expedientes clínicos.

Esta parte del estudio ayudó a identificar a informantes potenciales a los cuales dimos seguimiento para realizar la entrevista semiestructurada. La entrevista fue individual y centrada en el problema de la investigación para incitar narraciones biográficas que desarrollaran el conocimiento sobre cómo se crea la estructura básica de la experiencia de vivir con diabetes, su significado y mantenimiento, así como estimular la autorrevelación, la expresión de sentimientos, emociones y actitudes en torno a la imagen corporal y su construcción (Salinas, 2009).

Algunos elementos que fueron considerados de suma importancia para la entrevista fueron: la toma de decisiones éticas por parte del investigador, empatía, reflexividad, manejo responsable de la información y el anonimato (Salinas, 2009).

Entre el Mtro. Valderrama y yo comenzamos con la selección e invitación de los jóvenes que cumplían con los criterios de inclusión del proyecto. Con el

consentimiento y asentamiento informado de los participantes y su familia, los cuestionarios para evaluar la imagen corporal fueron entregados al momento de pasar a somatometría para tomar las medidas antropométricas de los y las adolescentes, así como el peso y talla del acompañante, poco antes de la consulta con el médico endocrinólogo. El consultorio de somatometría posee los materiales necesarios para realizar distintas mediciones del cuerpo, incluso para hacer impedancia bioeléctrica.

Los adolescentes completaron la escala de Stunkard y Stellar (1990), y la información sociodemográfica fue tomada directamente de los expedientes. La entrega de cuestionarios a los prospectos comenzó en diciembre de 2015 y concluyó en febrero de 2017. Las familias fueron invitadas a contactar al investigador principal en caso de alguna inquietud.

Los resultados preliminares fueron presentados en las VII Jornadas de Antropología Física en 2016, en el Foro de Investigación Científica del INP en 2017 y en el XVIII Congreso de la Sociedad Mexicana de Endocrinología Pediátrica ese mismo año.

Cuando terminamos la primera etapa, presentamos el análisis de los resultados en la 38ª Reunión de Actualización en Pediatría en 2017 donde obtuvo el segundo lugar como mejor investigación externa; también fue presentado en el XIX Coloquio Internacional de Antropología Física “Juan Comas” en 2017 y terminó su recorrido en la CXXVI Reunión Reglamentaria de la Asociación de Investigación Médica A.C en 2018.

Para llevar a cabo la segunda etapa me preparé con lecturas y esperé a que los y las jóvenes crecieran, pues conocía que algunos pasaban por momentos de depresión y ansiedad, y no me sentía segura de abrir espacios emocionales que no tuviera la capacidad de cerrar. Esta decisión supuso también un riesgo. Pues tal vez no los podría contactar o no accedieran a la entrevista ya que su tiempo en el INP habría terminado.

Todo esto lo platicué con el Mtro. Valderrama, así que a mediados de 2020 comenzamos a contactar a los y las jóvenes que eran mayores de edad y nos habían proporcionado sus datos de contacto. Tuvimos la fortuna de contactar a dos mujeres con DM2, dos mujeres con DM1 y un hombre con DM1. A una informante más con DM1 fue contactada a través de Facebook. El último en ser contactado fue un hombre con DM2, esto lo logré gracias al apoyo de uno de mis informantes.

La entrevista que les realicé fue con base en una guía de preguntas relacionada con los objetivos de la investigación y puedo decir que la experiencia de acercarme a los informantes, leer sus gestos, tono de voz y expresiones me hizo dar cuenta de lo necesario que es el trato humanista en la ciencia. Debido a la pandemia, tuve que hacer algunos ajustes para enviarles el consentimiento informado, lo hice por correo electrónico y ellos me respondieron con su autorización. Asimismo, hice uso de la tecnología para realizar tres entrevistas, dos fueron por videollamada de WhatsApp y una por videollamada de Facebook. Dos informantes pudieron recibirme en su hogar, tomando todas las medidas de seguridad, y dos me recibieron en su lugar de trabajo.

3.6 Instrumentos

3.6.1 Medición de la Insatisfacción de la Imagen Corporal

La Escala de Stunkard y Stellar (1990) validada por Cortes et al. (2009) en población adolescente mexicana fue utilizada para evaluar la imagen corporal de los y las adolescentes (Figura 4). Esta herramienta psicométrica incluye una detallada estimación de la imagen corporal mediante la selección de la silueta que mejor representa la imagen del participante en un juego de nueve siluetas, en rangos que van desde delgada hasta extremadamente obesa. Los valores de IMC correspondientes para cada figura son: Figura 1 delgado, figuras 2 a 4 normopeso, figuras 5 a 7 sobrepeso y figuras 8 y 9 obesidad. Con esta escala, y siguiendo la metodología de Collins (1990), los participantes indicaron: Autopercepción de la imagen corporal (AIC) con la pregunta ¿Con cuál te identificas?, Imagen corporal ideal (ICI) con la pregunta ¿Cómo te gustaría estar? La Insatisfacción de la imagen corporal (IIC) se calculó mediante la fórmula: $\text{Insatisfacción} = \text{AIC} - \text{ICI}$. La

interpretación de los valores fue: cuando el resultado es =0 existe satisfacción de la imagen corporal, cuando el resultado es >0 existe insatisfacción de la imagen corporal y un deseo de estar más robusto, cuando el resultado es <0 existe insatisfacción de la imagen corporal y un deseo de estar más delgado.



Figura 4. Escala de Stunkard y Stellar, 1990, en: Cash T, Pruzinsky T., (eds). Body Images. New York: Guilford Press.

Las variables socioeconómicas tomadas en cuenta fueron: Edad de la madre, edad del padre, años de escolaridad, ocupación e ingresos. La ocupación fue clasificada según los criterios del Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones SINCO (INEGI, 2011).

Variables antropométricas: peso, talla, circunferencia de cintura y circunferencia de cadera. El Índice de Masa Corporal se obtuvo con la fórmula: $\text{Peso (kg)}/\text{Talla (cm}^2\text{)}$. La clasificación del IMC se realizó a partir de los datos de referencia del estudio de Cole et al. (2000).

Variables clínicas: edad, sexo y control metabólico medido a través de hemoglobina glucosilada (HbA1c). La ADA ha definido tres puntos de corte para la HbA1c: $\leq 5,6\%$, nivel no diabético; entre $5,7\%$ y $6,4\%$, nivel prediabético; y $\geq 6,5\%$, compatible con el diagnóstico de diabetes. Igualmente, la ADA mantiene como la

meta en el tratamiento del paciente diabético un nivel de HbA1c $\leq 7\%$. Sin embargo, en el INP la meta es $\leq 6.5\%$ (Campuzano & Latorre, 2010)

3.6.2 Análisis estadístico

Se aplicaron los estadísticos χ^2 y *t de Student* en la comparación de variables cualitativas y cuantitativas. Para calcular el tamaño de efecto calculamos *Phi de Cramer* y *d de Cohen*, según el tipo de variables. El análisis de concordancia se hizo a través de la prueba *Kappa*. Finalmente, el análisis de covarianza y análisis de regresión lineal simple se obtuvo a partir del Modelo Lineal General. Se consideró significancia cuando $p < 0.05$. Se utilizó el programa JMP versión 11 para Windows.

3.6.3 Entrevista

La entrevista semiestructurada se realizó de forma individual con preguntas abiertas y centradas en el problema de investigación.

Informantes

Para la entrevista se pudo contactar a siete adultos jóvenes que formaron parte del estudio cuantitativo de esta investigación: 3 mujeres con DM1, 2 mujeres con DM2, 1 hombre con DM1 y uno con DM2. Viven en la Ciudad de México y actualmente estudian y/o trabajan.

Medios para la entrevista

Presencial y en línea por videollamada de WhatsApp o por Facebook.

Materiales

Cuando la entrevista fue presencial el equipo de protección que utilicé para ir al hogar o lugar de trabajo fue: mascarilla N95, careta, gel antibacterial 70% alcohol, desinfectante en aerosol.

En el caso de las entrevistas en línea lo que requerí fue conexión wi-fi estable, la aplicación de WhatsApp y Facebook.

Para ambos casos utilicé una grabadora de voz con el consentimiento de los informantes.

Cuestionario base de la entrevista

Nombre
Fecha y hora
¿Cuánto tiempo llevas con diabetes?
¿Te recuerdas sin diabetes?
¿Cómo te sentías?
¿Había partes de tu cuerpo que querías cambiar? ¿Cuáles?
¿Cómo ha sido tu trayectoria de vida con diabetes?
¿Cómo fue tu adaptación al tratamiento durante la adolescencia?
¿Qué te gustaba de tu apariencia?
¿Qué te desagradaba de tu apariencia?
¿Había partes de tu cuerpo que deseabas cambiar?
¿Qué sensaciones percibes a través del cuerpo que estén relacionadas con la diabetes?
¿Qué emociones te provoca tu cuerpo en relación con el padecimiento de diabetes y el tratamiento?
¿Cómo influyó tu familia en el tratamiento?
¿Cómo influyó tu familia en la percepción que tienes de tu cuerpo?
¿Cómo influyeron tus amigos en el tratamiento?
¿Cómo influyeron tus amigos en la percepción que tienes de tu cuerpo?
Si tu cuerpo hablara ¿Cómo definiría la diabetes y el tratamiento?
Si sólo tu mente hablara ¿Cómo definiría la diabetes y el tratamiento?
¿Cómo se siente una subida de azúcar?
¿Cómo se siente una bajada de azúcar?
¿En qué momento las identificaste?

Análisis de las entrevistas

Después de realizar la transcripción, las entrevistas fueron analizadas utilizando el software Obsidian versión 0.11.9. La clasificación de las emociones fue a partir de la propuesta de Plutchik (2001).

4. Narrativas y experiencias en torno a las diabetes mellitus

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos a partir del estudio cuantitativo y posteriormente se abordará el análisis de las entrevistas realizadas. Como se mencionó en capítulos anteriores, uno de los retos más desafiantes de esta investigación consistió en reunir a la mayor cantidad de participantes con DM2, ya que estos no se presentan con regularidad a las consultas de control o abandonan en tratamiento. Ésta fue una razón determinante en el tiempo que duró la recolección de información.

El grupo de participantes con DM lo conformaron 43 adolescentes con DM1 con edad promedio de 14.9 (2.3) años, 60% femeninos, y 17 adolescentes con DM2 con edad promedio de 14.3 (2.2) años, 59% femeninos. El Cuadro 2 muestra la comparación de variables sociodemográficas entre grupos. En ella se observa que la escolaridad promedio de los padres y madres de familia fue secundaria. Es necesario destacar que muy pocos son profesionistas y en algunos casos no tienen la primaria concluida o iniciada. Se apreciaron más años de escolaridad en el grupo de padres de jóvenes con DM1.

El nivel de escolaridad, incluso de alfabetización, del cuidador principal es medular en el tratamiento debido a que la piedra angular en éste es la enseñanza. Durante las clases se abordan conceptos y ejercicios de manera oral y escrita por lo que saber leer, escribir y realizar operaciones matemáticas elementales es fundamental para el control de la diabetes en la infancia.

Respecto a su ocupación, es notable que cerca del 50% de las mujeres se dedica al hogar y otras pocas realizan actividades esenciales como el empleo doméstico o la venta de productos desde el hogar, mientras que los hombres se ocupan principalmente en empleos informales, otros son artesanos o comerciantes. La nula presencia de empleados federales o formales se debe a que el INP atiende generalmente a gran parte de la población que carece de prestaciones para la

atención de la salud, muchas familias contaban en aquellos días con Seguro Popular, gracias al cual accedían a las cuotas de recuperación más bajas. El ingreso mensual total fue ligeramente superior en el grupo de DM1. No se encontraron diferencias significativas entre grupos.

Cuadro 2. Comparación de las variables sociodemográficas entre los grupos de DM1 y DM2

	DM 1 (n=43)	DM 2 (N=17)	Effect size ^b	p ^a
Edad [años], media (DE)	14.9 (2.3)	14.3 (2.2)	0.26	0.350
Sexo femenino, n (%)	26 (60%)	10 (59%)	0.05	0.907
Variables sociodemográfico de la familia				
Edad de la madre [años], media (DE)	40.6 (5.9)	39.7 (8.4)	0.12	0.652
Edad del padre [años], media (DE)	42.4 (6.8)	42.6 (7.4)	0.03	0.924
Escolaridad materna [años], media (DE)	9.2 (4.9)	9.1 (3.9)	0.02	0.964
Escolaridad paterna [años], media (DE)	9.3 (4.5)	8.1 (2.4)	0.33	0.401
Ocupación de la madre				
Profesionistas y técnicos	4 (10%)	1 (6%)	0.29	0.583
Auxiliares en administración	1 (3%)	0 (0%)	-	-
Comerciantes	6 (15%)	1 (6%)	-	-
Operadores y choferes	1 (3%)	0 (0%)	-	-
Actividades elementales	10 (25%)	6 (35%)	-	-
Artesanos	0 (0%)	1 (6%)	-	-
Hogar	18 (45%)	8 (47%)	-	-
Ocupación del padre				
Profesionistas y técnicos	4 (11%)	2 (13%)	0.25	0.871
Comerciantes	7 (19%)	1 (7%)	-	-
Vigilancia	1 (3%)	0 (0%)	-	-
Agricultura	1 (3%)	1 (7%)	-	-
Artesanos	5 (14%)	2 (13%)	-	-
Operadores y choferes	4 (11%)	1 (7%)	-	-
Actividades elementales	14 (38%)	8 (53%)	-	-
Hogar	1 (3%)	0 (0%)	-	-
Ingreso mensual [MXN], media (DE)	6,589 (5,517)	5,227 (3,110)	0.30	0.346

^a T de Student y χ^2 , ^bd de Cohen y V de Cramer

Nota: Elaboración propia.

Los estadísticos de resumen de la comparación de las variables antropométricas y clínicas se encuentran en el Cuadro 3. En los resultados se detectaron diferencias significativas entre los grupos.

El grupo DM2 muestra valores más altos de IMC y obesidad central, y mejor control metabólico medido a través de HbA_{1c} en comparación con el grupo DM1 [z de IMC (0.25 (0.78) vs 1.21 (1.29) $d = .90$, relación Cintura/Talla (0.46 (0.04) vs 0.51 (0.08) $d = 4.88$, HbA_{1c} (9.5 (2.8) vs 6.8 (2.0) $d = 1.14$]. Cabe recordar que la obesidad central es considerada un factor de riesgo porque puede desarrollar problemas metabólicos como la diabetes mellitus. Los resultados de esta investigación confirman el riesgo que conlleva la acumulación de grasa central, es notorio el tamaño de efecto superior ($d=4.88$) entre todas las demás mediciones. Por otro lado, en el caso de DM2 las células insulares aún son productoras de insulina, aunque su eficacia no sea la esperada, ello esclarece que este grupo presente niveles más bajos de glucosa en sangre.

Tal como se esperaba, el grupo DM2 tuvo menor tiempo de evolución (48.6 (43.0) vs 28.9 (33.8) $\delta = .51$), pues la edad de inicio de la DM1 está documentada en la primera infancia. Dentro de nuestro estudio hubo jóvenes que a unos meses de haber nacido expresaron la enfermedad. La talla en el grupo DM2 fue mayor, aunque no fue significativa esta discrepancia.

Cuadro 3. Comparación de las variables antropométricas y clínicas en adolescentes con DM1 y DM2

	DM 1 (n=38)	DM 2 (N=17)	Effect size ^b	p^a
Tiempo de evolución	48.6 (43.0)	28.9 (33.8)	0.51	0.051
Z Talla	-0.53 (0.85)	-0.07 (1.55)	0.37	0.142
Z IMC	0.25 (0.78)	1.21 (1.29)	0.90	<0.001
Relación Cintura/Cadera	0.91 (0.04)	0.91 (0.04)	0.00	0.915
Relación Cintura/Talla	0.45 (0.01)	0.51 (0.01)	4.88	0.001
HbA _{1c} [%]	9.5 (2.8)	6.8 (2.0)	1.14	<0.001

^a T de Student, ^b d de Cohen

Nota: Elaboración propia.

4.1 Autopercepción e insatisfacción de la imagen corporal en adolescentes con DM1 y DM2.

Los resultados de la escala de Stunkard y Stellar (Cuadro 4) revelan grandes diferencias en la percepción de la figura y forma del cuerpo entre los y las jóvenes con DM1 y DM2. El grupo de adolescentes con DM1 se autopercibe en normopeso (82%); este resultado contrasta con la autopercepción del grupo DM2 ya que sólo 41% se observa en normopeso y 53% se percibe más robusto o en sobrepeso.

Respecto a la imagen corporal ideal, ambos grupos señalan que desean una figura que se relaciona con los valores de normopeso, pocos casos desearon una figura ubicada en delgadez, esto principalmente se expresó en el grupo DM2, con diez puntos de diferencia sobre el grupo DM1.

Cuadro 4. Comparación resultados escala Stunkard y Stellar entre los grupos de DM1 y DM2

	DM 1 (n=38)	DM 2 (N=17)
Autopercepción de la imagen corporal		
Obesidad	0 (0%)	1 (6%)
Sobrepeso	7 (16%)	9 (53%)
Normopeso	35 (82%)	7 (41%)
Delgado	1 (2%)	0 (0%)
Imagen corporal ideal		
Obesidad	1 (2%)	0 (0%)
Sobrepeso	2 (5%)	0 (0%)
Normopeso	34 (79%)	13 (76%)
Delgado	6 (14%)	4 (24%)
Insatisfacción de la imagen corporal		
Insatisfecho con deseo de perder peso	20 (46%)	15 (88%)
Insatisfecho con deseo de ganar peso	11 (26%)	0 (0%)
Satisfecho	12 (28%)	2 (12%)

Nota: Elaboración propia.

La insatisfacción de la imagen corporal presenta un comportamiento mayormente homogéneo en el grupo con DM2 donde 88% de los y las jóvenes

desean perder peso corporal y en que sólo el 12% declaró estar satisfecho con su imagen corporal. En el caso del grupo DM1, 72% se siente insatisfecho con su imagen corporal, 46% desea perder peso, 26% desea ganar peso y 28% está satisfecho.

Estos resultados toman gran relevancia al analizar la concordancia entre la autopercepción de la imagen corporal con el índice de masa corporal (Cuadro 5), obtenido con base en las mediciones antropométricas, o sea, qué tan objetivo es el autorreporte. Los datos señalan que el grupo DM2 tienen una percepción más cercana con la clasificación del IMC (C.kappa = 0.609), sin embargo hubo una ligera tendencia a subestimar el peso corporal y percibirse más delgados de lo que indica su clasificación del IMC.

El grupo con DM1 muestra menor concordancia con los valores del IMC (C.kappa = 0.496), lo cual podría indicar una tendencia a la distorsión de la apariencia entre los y las adolescentes con DM1, que subestiman y sobrestiman el peso del cuerpo. Se perciben en delgadez o normopeso cuando su IMC indica normopeso y sobrepeso, o en sobrepeso cuando están en normopeso.

Cuadro 5. Relación entre Índice de Masa Corporal (IMC) y Autopercepción de la Imagen Corporal

		Clasificación IMC Cole et al. (2000)				C. kappa
		Delgadez	Normal	Sobrepeso	Obesidad	
AIC DM1	Delgadez	0 (0%)	1 (2%)	0 (0%)	0 (0%)	0.496
	Normal	0 (0%)	33 (77%)	2 (5%)	0 (0%)	
	Sobrepeso	0 (0%)	3 (7%)	4 (9%)	0 (0%)	
	Obesidad	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	
AIC DM2	Delgadez	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0.609
	Normal	0 (0%)	6 (35%)	1 (6%)	0 (0%)	
	Sobrepeso	0 (0%)	1 (6%)	6 (35%)	2 (12%)	
	Obesidad	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (6%)	

Nota: Elaboración propia.

A pesar de que el grupo DM2 obtuvo un coeficiente de concordancia más alto, se observa que algunos sujetos de la muestra han desarrollado una percepción subjetiva de su cuerpo que no se relaciona con su clasificación del IMC. Los y las

adolescentes tienden a subestimar el peso corporal. Si bien es conocida la discusión del IMC como indicador de salud, debido a que existen casos donde los sujetos obtienen valores que corresponden con obesidad cuando han trabajado el incremento muscular (estos casos son raros entre los y las jóvenes con diabetes) y cabe aclarar que sólo se tuvo el caso de un hombre con DM1 que pertenece a la descripción anterior.

Al analizar las diferencias por sexo, se observan resultados interesantes. Encontramos que las mujeres con DM2 son las que muestran mayor insatisfacción de la imagen corporal en la muestra. Los valores de autorreporte promediados señalan que se observan en 5.2 (sobrepeso) y desean verse en 2.6 (normopeso), 2.6 pt. de diferencia. Las mujeres con DM1, aunque se observan en normopeso, desean una figura más delgada. La diferencia entre el autorreporte y la figura ideal es 1pt. La dirección de la insatisfacción en mujeres es hacia la una figura más delgada.

Los hombres, sin embargo, reportaron diferencias tanto en la dirección de la insatisfacción, como en la magnitud de esta. En el caso de los hombres con DM1, informaron observarse en normopeso y desean una figura más robusta. La diferencia entre el autorreporte y la figura ideal fue de 0.5pt. Sin embargo, los hombres con DM2 se observaron entre normopeso y obesidad, y desean una figura más delgada. Cabe destacar que estos últimos son el segundo grupo con mayor insatisfacción, la diferencia entre el autorreporte y la figura ideal es de 2.3pt.

Los resultados descritos confirman que los integrantes del grupo con DM2 son los que expresaron mayor insatisfacción de la imagen corporal, sean hombres o mujeres. El caso de la insatisfacción entre el grupo DM1 llama la atención por la dirección de la insatisfacción entre los hombres. En consulta es muy común que platicuen sobre las rutinas de ejercicio que llevan a cabo y su deseo por incrementar la masa muscular. Su deseo quedó reflejado en el instrumento. Asimismo, es posible notar que en el grupo de hombres con DM2 la figura ideal coincide con la figura ideal femenina. Su caso podría estar relacionado con la información que reciben tanto en la consulta con el médico tratante, como en el taller de diabetes.

Son muy comunes las pláticas sobre el riesgo de tener obesidad o grasa acumulada en la parte central del cuerpo. Además, la obesidad como factor relacionado con el desarrollo de este tipo de diabetes, recibe mucha atención en los talleres que se imparten en el Instituto, aunque los demás factores (herencia, medio ambiente) también se mencionan.

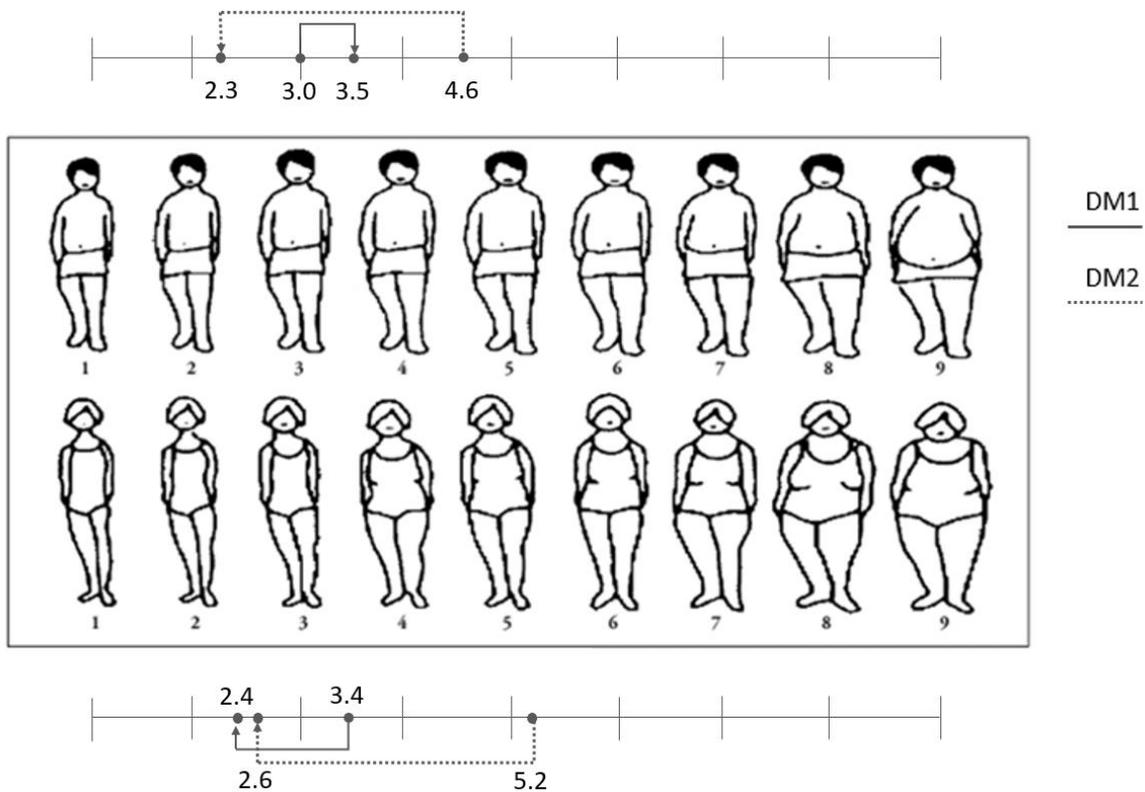


Figura 5. Dirección y magnitud de la insatisfacción de la imagen corporal en adolescentes con DM1 y DM2. Elaboración propia.

4.2 Relación de la insatisfacción de la imagen corporal y la HbA_{1c}

La relación entre la insatisfacción de la imagen corporal con la HbA_{1c} es uno de los temas centrales de esta investigación, ya que trata la relación entre la imagen corporal con el control del tratamiento. Como se menciona en capítulos anteriores, la hemoglobina glucosilada es un valor que se refiere a la cantidad de glucosa que se encuentra en el eritrocito, por lo que se considera una medición clave para

identificar qué tan controlada se encuentra la diabetes, ya sea en DM1 o en DM2.

No obstante, en este punto es importante recordar que los valores de HbA1c son superiores en los y las jóvenes con DM1 debido a que al menos 80% de sus islotes pancreáticos productores de insulina se encuentran destruidos por una reacción autoinmune del cuerpo. En los resultados de resumen obtuvimos que la HbA1c del grupo DM1 fue de 9.5% en promedio y en el grupo DM2 de 6.8%. Estos porcentajes indican que el grupo DM2 se localiza dentro del margen de un buen manejo de la diabetes, mientras que el grupo DM1 supera por 2.5 pt la meta para el buen control metabólico (7%).

En la Figura 6 se observan los resultados de la primera hipótesis propuesta, los cuales indican que la asociación de la interacción entre la HbA1c sobre la insatisfacción de la imagen corporal y el tipo de diabetes fue significativa ($p < .0001$), es decir, existe una relación entre la insatisfacción corporal con el control metabólico y el tipo de diabetes. Lo anterior confirma nuestra hipótesis; en la muestra de adolescentes con DM1 y DM2 que acuden al servicio de endocrinología en el INP, la insatisfacción de la imagen corporal se relaciona con el control metabólico, pero esta relación cambia según el tipo de diabetes que se padece.

Es notorio a simple vista que las líneas de tendencia de la HbA1c sobre la insatisfacción de la imagen corporal en DM1 y DM2 son contrarias. Profundizamos en esto a continuación.

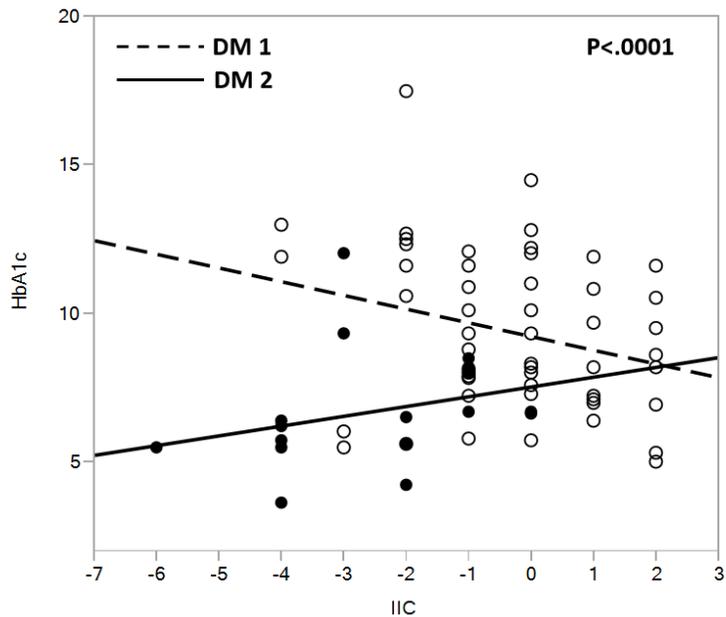


Figura 6. Asociación de Insatisfacción de la Imagen Corporal y HbA1c en adolescentes con DM1 y DM2. Elaboración propia.

Al analizar la influencia de la insatisfacción de la imagen corporal sobre el control metabólico según el tipo de diabetes, ésta sólo resultó significativa en el grupo DM1 ($p= .0485$). El grupo DM1 los niveles de HbA1c fueron más altos conforme aumentó el deseo de bajar de peso. Asimismo, los y las jóvenes con DM2 mostraron una tendencia opuesta ($p= .3111$). El deseo por bajar de peso se asoció con niveles más bajos de HbA1c, y cuando expresaron mayor satisfacción con su imagen los niveles de HbA1c incrementaron (Fig.7).

Los resultados de la aproximación cuantitativa del estudio confirman la primera hipótesis. La insatisfacción de la imagen corporal influye en el apego al tratamiento, medido a través de la HbA1c, pero esta influencia difiere según el tipo de diabetes. En el grupo DM1 resultó significativo que el deseo de bajar de peso incrementara los valores de HbA1c; esto quiere decir que posiblemente las prácticas implementadas por los y las adolescentes para controlar el peso corporal, influyen negativamente en el buen manejo de la enfermedad. Sin embargo, en el grupo DM2, aunque esta relación no resultó significativa, la tendencia indicó que conforme

tienen mayor deseo por bajar de peso su control de la enfermedad es mejor que cuando se sienten satisfechos con su peso y figura. Dichos resultados llaman la atención, aunque resulta aventurado hacer un análisis concluyente dado que la muestra de los y las jóvenes con DM2 fue pequeña, pero ello insta a la necesidad de seguir investigando a estos grupos para poder profundizar en los resultados y dar una explicación a tales divergencias en la trayectoria.

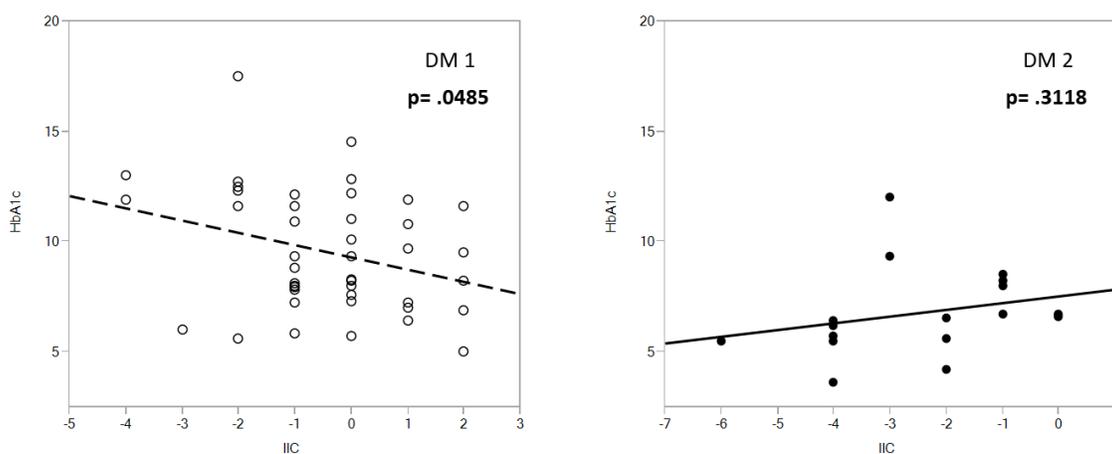


Figura 7. Asociación de la HbA_{1c} sobre la Insatisfacción de la Imagen Corporal según el tipo de diabetes. Elaboración propia.

4.3 Narrativas de las emociones y percepciones corporales en torno a la diabetes

Padecer diabetes mellitus es una experiencia que puede ser tan diversa como la humanidad misma, cada sujeto entrevistado tiene una vivencia particular con la enfermedad, y aunque existen puntos donde se encuentran las emociones y las sensaciones de unos y otros, la percepción que resulta de la exposición a los estímulos que evocaron tanto emociones positivas como negativas, da luz acerca de la imagen corporal que anhelan.

En un inicio, los resultados de las entrevistas fueron desconcertantes, pues se esperaba una respuesta que se refiriera principalmente a la imagen corporal en

términos de peso, estatura o deseo por una figura occidentalizada; esto, debido a que los resultados de la escala psicométrica aplicada indicaron que la insatisfacción de la imagen corporal se traduce en el deseo de perder peso en la muestra de mujeres con DM1 y DM2, así como en hombres con DM2, y que dicha insatisfacción se relaciona con el apego al tratamiento. Lo que descubrí a partir de las entrevistas es que la insatisfacción corporal puede tener raíces más profundas que coinciden con lo teorizado por Le Bretón y Goffman acerca de los cuerpos en contextos de discriminación y diferencia, así como con la encarnación de la experiencia de Bourdieu.

El guion de la entrevista incluía dos preguntas que se enfocaban en conocer qué emociones y sensaciones les provocaba su cuerpo con relación al padecimiento de la diabetes mellitus. Las respuestas se enriquecieron con lo que expresaron en el transcurso de la entrevista. La figura 8 muestra las emociones que definieron los y las jóvenes según el tipo de diabetes. Se puede observar que las emociones que une a ambos grupos son el miedo, el hartazgo, la felicidad, el enojo y la tristeza.

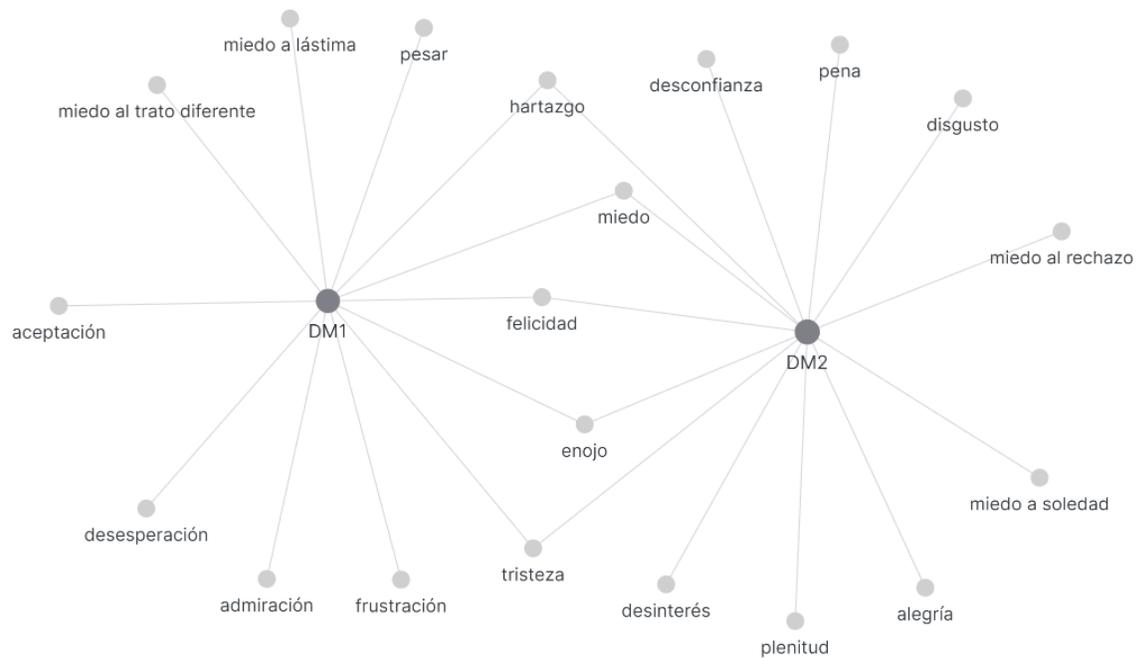


Figura 8. Emociones relacionadas con el padecimiento de DM1 y DM2.

El miedo, a qué le temen los y las jóvenes entrevistados, tienen miedo a ser rechazados, también tienen miedo a quedarse en soledad, tienen miedo a que la gente sienta lástima por ellos en caso de que decidan compartir su padecimiento con los “otros”, tienen miedo a ser tratados como diferentes.

La secundaria fue un periodo crítico para la mayoría, ya que en algunos casos dicho miedo se convirtió en una realidad que tuvieron que enfrentar y sobreponerse. Este tema será profundizado más adelante, pero las repercusiones que tuvo en el tratamiento fueron de importancia, ya que los llevó a ocultarse para llevar a cabo la aplicación de la insulina o para medirse los niveles de glucosa.

“la toma de glucosa casi no lo hacía, pero cuando lo llegaba a hacer era por lo general ocultándome como en el baño, siempre, también con las inyecciones, esas siempre me las puse en el baño, pero...las...también me tomaba la glucosa en el salón, pero como ponía como mi mochila y dentro de la mochila, como ya ni siquiera necesitaba ver, ya dentro de la mochila yo me hacía todo”

(Nael, DM1)²

En algunos casos no siguieron la dieta con tal de integrarse; aunque llevaban lunch no lo consumían, y, así como los demás alumnos, compraban los productos que se vendían dentro de las escuelas.

“cuando entré a la secundaria porque recuerdo que mis amigos pues comían los jugos, vendían galletitas y todo, y a mí como a la vez se me antojaba, pero decía: ‘no’, ‘es que no’, ‘me hace daño’, ‘pero quiero verme normal’, como comer las cosas que vendían en la escuela. Aparte siento que fue que yo me enojaba cuando al principio mi mamá me llevaba como que lunch a la escuela, porque no me...no me agradaba mucho, entonces fue como esa parte de no quererme comer lo que mi mamá me daba y quererme comer lo que vendía la escuela como para que no me dijeran: ¡ay! es que no puedes comer esto. Evitar ciertas discusiones con mis compañeros más que nada”

(Almendra, DM1)

La tristeza fue expresada por mujeres que han tenido problemas para relacionarse con la diabetes. Puede ser que hayan negado la enfermedad o que su apego al tratamiento haya sido deficiente, mantienen su enfermedad en secreto por

² Tres informantes eligieron el seudónimo con el que deseaban ser citados en el estudio, tal es el caso de Nael, Blue y El Miau. A los demás informantes se le asignó un nombre al azar para proteger su privacidad.

miedo al juicio de las personas, o a la falta de interés que muestren éstas una vez que se atrevan a revelarlo.

“Me provoca mucha tristeza, es algo que siempre, es más como que tristeza, no sé, como que miedo. Me da miedo estar sola, algo así, con referente a la enfermedad, siento que si les platico me voy a quedar sola, o sea, se van a alejar la gente de mí. Y pues sí, últimamente ha sido eso como que más, la tristezaaa..., no querer saber nada”

(Mar, DM2)

“a lo mejor desesperación la primera, ya después viene la tristeza, pero no tristeza como de ¡ay pobre de mí!, sino que tristeza en decir qué tonta, porque fui a tan buen hospital y te enseñaron, te dieron todas las herramientas y pues no las pudiste utilizar bien o tu no quisiste verlas bien”

(Corina, DM1)

En cambio, los y las informantes manifestaron felicidad al reconocer que el aprendizaje y las técnicas de autocuidado han funcionado tanto en lo individual como en lo social. Cabe señalar que algunas veces se trata de emociones encontradas debido a que las huellas somáticas que deja el tratamiento o a sus limitaciones, ensombrecen una afirmación completamente positiva.

“pues a veces felicidad y a veces enojo porque bueno, la felicidad porque, pues bueno, es conforme al ejercicio pues vas, digo, yo tuve una época en la que hacía natación, fueron ocho años, y me gustaba cómo me veía, pero pues dejé de hacer esa actividad y empecé a subir mucho de peso, entonces dije: ‘quiero volver a estar bien’, ¿no?, de tener mi propio peso y no... excederme en ciertas cosas. Entonces como que el ejercicio es algo bueno para mí porque me hace ver como yo quiero, entonces esa es la parte como que de felicidad, y el enojo pues porque luego de las veces en las que...pues me pongo así como en short, se llegan a ver las bolitas que se me hicieron por la insulina, entonces este...así me enoja que se me hagan ese tipo de cosas, no es para culparlo de que pues me inyecto, ni nada de eso, pero me enoja más que nada se me hagan, porque se hacen como la bolita y se me hace como moradito alrededor, como sí tuviera moretones, entonces, más que nada esa es la parte que no... no me gusta, pero no estoy muy inconforme con mi cuerpo, me gusta mucho”

(Almendra, DM1)

“pues de repente felicidad, tal vez enojo, bueno no enojo, como molestia, porque hay veces en las que tal vez uno quisiera comer, así como comen los demás, pero pues, aunque yo lo hago por porciones, luego si llega a ser incómodo porque te ofrecen, y pues, como las otras

demás personas no saben que uno vive con diabetes, pues se molestan y llegan a hacer ciertos comentarios, entonces yo creo que son esos, y felicidad, pues porque... pocas cosas que yo sé las logro compartir con otros compañeros, otras personas que conozco, y pues, lo ven bien y dan comentarios positivos”

(Blue, DM2)

Por otra parte, al analizar las sensaciones que se relacionan con la diabetes, destaca el dolor y el frío (Figura 9). La mayoría de las sensaciones narradas se desarrolla a partir de los episodios de hipoglicemia o hiperglicemia que llegan a experimentar los y las jóvenes. El dolor de cabeza se mencionó como uno de los síntomas más comunes de la hiperglicemia y el frío para la hipoglicemia, sudan frío, o se les enfrían las manos, los pies, y en algunos casos manifestaron temblores corporales junto con otras sensaciones particulares. Sobre la hipoglucemia relataron lo siguiente:

“Tengo muchas náuseas y empiezo como que a sudar frío y a temblar”

(Mar, DM2)

“De chiquita siempre cuando se me baja el azúcar, bueno, más pequeña, le decía a mí mamá que me sentía viejita cuando se me baja la glucosa, porque obviamente no tienes fuerza, te sientes como que muy débil, entonces yo le decía mamá: me siento viejita. Y ya sabía que me sentía bajita. Y sí, cuando me siento bajita pues me pongo a temblar, me tiemblan las manos, me suda la frente, me siento muy débil, me siento muy cansada, ¡ay! Se siente muy feo”

(Nael, DM1)

“Primero yo la siento como... como un hueco en el estómago, o sea, como si... no como hambre, o sea, literal como un hueco, de ahí me empiezo a sentir... como sí una sensación, como si estuviera mareado y como si tuviera sueño, más o menos, o sea, no me mareo como tal, pero sí me empiezo a sentir como raro. Ya después de eso es cuando me empiezo a sentir como más débil y empiezo a temblar un poco”

(Elí, DM1)

En el caso particular de la hiperglicemia, puede ir acompañada de sed, resequedad en la boca y cansancio, orinar con frecuencia o que la orina tenga un olor fuerte, incluso hubo un informante que dijo que la orina puede oler a cetonas, un olor que asocia con el refresco de cola. Sobre la hiperglicemia:

“...lo único que dije cuando olí mi orina con cetonas, dije, huele a coca ... me da mucho calor, me da mucho calor y me da mucho cansancio, y me arde al orinar”

(El Miao, DM2)

“Es raro, pero como que me duele la cabeza y al momento siento que... tuviera la boca muy seca y que no... como si tuviera síntomas de gripa, porque ya cuando la tengo así, así muy alta, es como que me empieza a doler más la cabeza, creo que voy más seguido al baño, pero es más la constancia de la...como que tener la boca seca”

(Almendra, DM1)

“Me siento de malas, o sea, me duele la cabeza y...tengo como la boca seca y más que nada, me duele la cabeza y estoy de malas, cuando estoy alta”

(Nael, DM1)

“Me empieza a dar mucha sed, quiero ir al baño y ya, cuando se me sube más, me duelen los músculos y siento dolor en todo el cuerpo. Dan calambres. Cuando se empieza a subir siento dolor en las pantorrillas y piernas principalmente. Cuando ya de plano se sube mucho y no tengo insulina, me duelen los brazos y el pecho.”

(Elí, DM1)

me enojo se me sube, sí estoy muy feliz me empieza... a bueno, siento esa sensación como de acidez como rara a la hora de orinar las cetonas, pero son como eso. Mi cuerpo, como que la parte emocional y la física, sí las sintomatiza y es lo que a mí me molesta a veces, porque es como que nos debes de sentir, porque sino te sientes mal, pero creo que sentir es parte de ser humano, entonces como que vivo constantemente con este sintomatismo que tiene mi cuerpo"

(El Miao, DM2)

La percepción que generaron los estímulos, emociones y sensaciones difieren entre los entrevistados. Cada uno ha interiorizado su experiencia personal con la diabetes. Un punto de encuentro vivencial entre los y las jóvenes se relaciona con las limitaciones del tratamiento sobre las actividades cotidianas. Algunos manifestaron sentirse atrapados, también que han desarrollado cambios y problemas emocionales que los lleva a la negación, confusión, conductas obsesivas con el tratamiento y a la falta de entendimiento sobre la gravedad de la enfermedad durante la adolescencia. Por otro lado, podemos encontrar perspectivas donde valoran el aprendizaje que ha dejado la diabetes en sus vidas y en la vida de las personas allegadas; encuentran que no tienen la culpa de tener diabetes y reconocen que la diabetes los ha llevado a conocerse mejor.

Sin embargo, algunos revelaron una preocupación sobre la imagen que quieren proyectar, desean verse normales, perciben su estilo de vida diferente, se perciben raros e incomprensidos y en ocasiones han experimentado el rechazo o la discriminación.

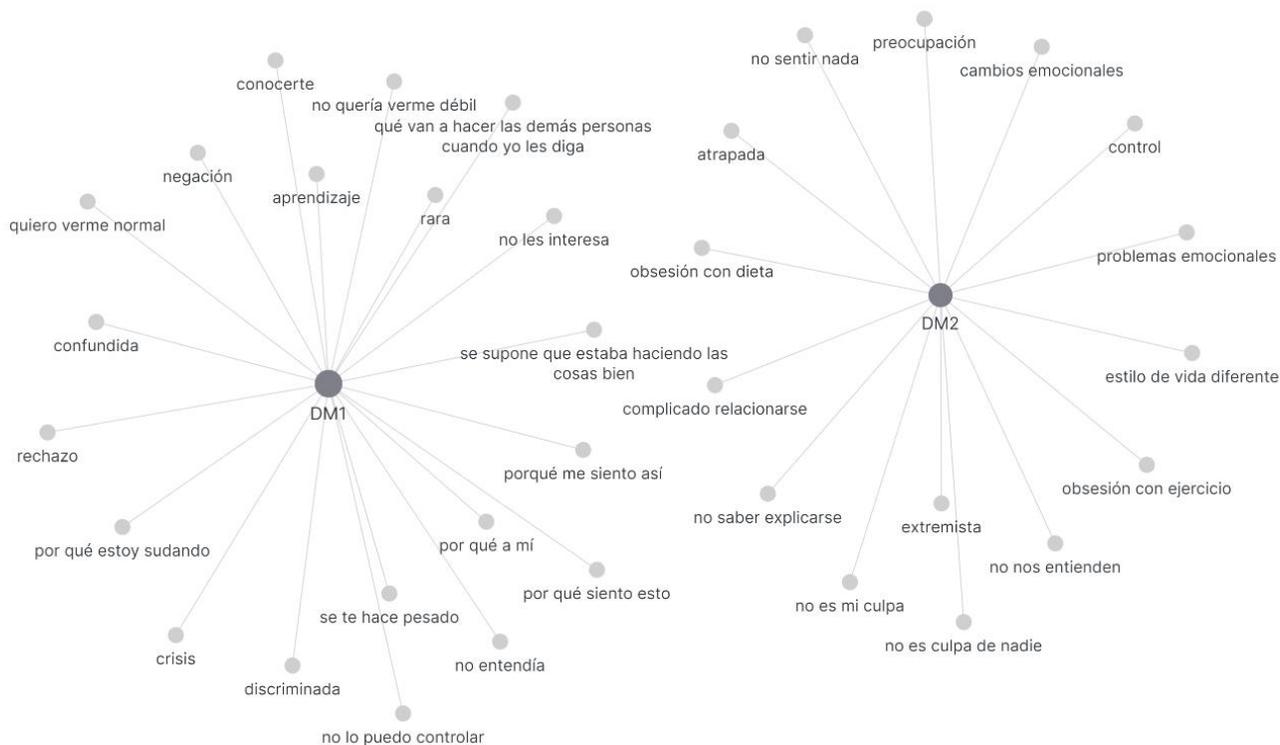


Figura 10. Percepciones relacionadas con la DM1 y DM2.

Como se mencionó la secundaria fue crítica en la vida de algunos de los y las jóvenes entrevistados porque decidieron ocultar su enfermedad o se dieron casos donde tuvieron que enfrentar el rechazo de los pares. El cambio a la preparatoria se observa como algo positivo que los llevó a modificar estos comportamientos.

“Cuando entré a la secundaria yo no quería que nadie lo supiera, este...porque no sé, yo quería que me conocieran primero antes como que...no sé en ese entonces yo no quería que nadie supiera hasta después de unos meses se lo dije sólo como a tres de mis amigas más cercanas, que yo sepa nadie en la secundaria supo, pero mis compañeras y mis profesores sí, que era diabética, entonces ahí como que cada quien hacía lo que quería, ¿no?, con lo que comía y todo eso. Después cuando entré a la prepa, igual hubo un cambio en mí, porque como que ya nooo... ya no lo escondía y hasta la fecha, no es como que llego y es lo primero que digo, pero si surge el tema o cualquier cosa pues ya, lo digo”

“...tengo otros compañeritos que han contado sus experiencias con los otros y había veces que los molestaban en la escuela por ser diabéticos y....pues les hacían bullying, o... no sé, yo pensaba que a lo mejor se portaban...no que me fueran a agredir como tal cual hacerme bullying,

pero yo pensaba que a lo mejor sí se portaban diferente conmigo, entonces yo quería que en ese momento que primero ellos se dieran la oportunidad de conocerme para ya comentarles, sí es que querían o no, el hecho de que yo era diabética, para que también no me hicieran como comeentarios o cosas, era lo que yo creo que pensaba en ese momento”

(Nael, DM1)

“la primera vez que me rechazaron, no, bueno, no me rechazaron, así como que ah...pues equis, ¿no?. no pues es que tengo diabetes, ah... ‘si está bien’. Así de está bien, pero como ‘no te me acerques”

“recuerdo que una vez yo le dije a la doctora Nelly, ¿y cuándo voy a volver a comer normal?, y me dice, es que no, tú comes normal ahorita. Todas las personas deberíamos de comer como tú comes, nosotros somos los que comemos anormal. Entonces sí, me acuerdo de que todavía hasta me enojé, y dije, cómo es que voy a estar normal, no, pero pues nadie me había dicho hasta ese momento que era ya algo, un estilo de vida para mí...”

(Corina, DM1)

“Sí llegué a tener como una separa... bueno, es que no fue separación, fue como una dis... este...es que no sé cómo se dice, que es como por ejemplo cuando la chava me dijo: ¿es que qué tienes?, ¿por qué te picas? Y pues yo le dije: ‘no pues es que tengo diabetes’. Y así, como que se hizo para atrás y me dijo: ‘es que no me vayas a contagiar’. Aunque yo sabía que era algo que no sucedía (ríe), pues sí me sentí como...no despreciada, pero como rara. Fue como en los primeros días de la secundaria cuando la chava me dijo eso, y ya desde ahí no quise hacer nada enfrente de ellos, ni decirle a mis maestros, ni nada (llora). No pues sí cambió mucho cuando entré a la prepa...perdón (continúa llorando)... en la prepa tuve más conocimiento de lo que yo tenía, pero aun así no me cuidaba, había muchos amigos que me procuraban, o sea, tenía un poquito más de apoyo, hasta el momento les sigo hablando les...no nos vemos (comienza a reír), pero sí seguimos en comunicación”

(Almendra, DM1)

Es importante señalar que ninguno manifestó desagrado por su figura y forma corporal en la adolescencia, pero las mujeres llegaron a expresar que tuvieron un incremento del peso corporal cuando entraron a la preparatoria. Esto lo atribuyen a no seguir el tratamiento (conducta que comenzó en la secundaria), a no cumplir con la dieta e incrementar la dosis de insulina para equilibrar el consumo de comida que no tenían permitida y a que dejaron de hacer ejercicio. De su apariencia actual destaca el desagrado por las bolitas y moretones que se les forman en las zonas

donde aplican las inyecciones de insulina, o sea, en las piernas, brazos y abdomen, así como la inflamación abdominal. Lo anterior fue cierto sólo entre mujeres con DM1. El hombre con DM1 dijo sentirse muy satisfecho con su apariencia deportiva y que sólo le interesa trabajar un poco más los músculos de los brazos y el abdomen.

Sólo El Miao (DM2) habló acerca de la importancia de mantener una figura delgada. Recuerda que antes de tener diabetes era obeso y con ayuda del tratamiento bajó de peso, y debido a que practica danza contemporánea considera que, de manera injusta, una figura delgada brinda mayores oportunidades. Sobre bajar de peso informó lo siguiente:

“sí me hizo sentir bien porque... más que nada por salud, porque dije: ‘¡no manches si no me cuidaba!’ Y más porque luego fui, bueno, entras a la secundaria, a la preparatoria, y si vas viendo, y sí, la gente a veces es medio grosera y luego cuando entré a danza, bueno, tuve un compañero que era muy gordito pesaba creo 110 kilos, bueno a lo mejor, y recuerdo que le decían cosas muy feas los maestros como de: ‘esto ya no va a ser’... ¿cómo?, ¿cómo dijo?, ‘esto ya no a ser una compañía de danza, esto va a ser una compañía de hipopótamos bailarines’. Y yo dije ¿cómo?, y hacían comentarios bien excluístas, y como que eso si influyó mucho, porque me hizo sentir bien, porque dije que tenía más puertas abiertas que una persona gordita, pero también tampoco se me hace justo que le cierran muchas puertas a una persona solamente por su complexión”

(El Miao, DM2)

Como parte de este proceso de análisis se les pidió a los informantes que realizaran un ejercicio de introspección donde la mente y el cuerpo, en dualidad, definieran la diabetes y su tratamiento (Figura 11 y Figura 12). Los resultados mostraron un acercamiento a la realidad que el grupo entrevistado ha construido en torno a la enfermedad.



Figura 11. La diabetes definida por el cuerpo.

El cuerpo definiría a la diabetes como un estilo de vida normal, algo natural, no es un cuerpo enfermo. Es un cuerpo que necesita del tratamiento para seguir funcionando. En algunos casos se le observa como una máquina que se descompuso y que ha pasado por muchas cosas. El tratamiento, aunque necesario, lo maltrata, lo llena de bolitas y moretones, pero su seguimiento le ha dado disciplina, lo ha fortalecido y brindado bienestar. No cuidarlo le provoca daño, requiere una buena alimentación y ejercicio por siempre.

Al respecto, uno de los informantes se refirió al tratamiento como “una mexicanada”, es decir, como una solución temporal poco profunda, poco capaz de reparar el problema:

“yo diría que es como una falla de la máquina por así decirlo, sí yo diría que algo así, como si fuera un carro que se le descompuso el calentador, no lo sé, algo así yo diría que sería así, y el tratamiento como una mexicanada de... ‘ay se le cayó la tapa al carro, pues ponle un alambre, ay para nomás para que sirva, para que siga sirviendo”

(Elí, DM1)



Figura 12. La diabetes definida por la mente.

En cambio, la mente se complejiza: puede optar por un camino resiliente que reconoce que la diabetes no es fácil. Pero, los ha formado y fortalecido, los ha dotado de resistencia, así como de aprendizajes que pueden compartir, y mostrar que, aunque tienen diabetes, esto no los limita para hacer los que se propongan. Asimismo, puede inclinarse hacia la negación, a desafiar la información que recibe para su cuidado, observarla como una imposición que no vale la pena seguir:

“pues sí solamente hablara (la mente) sería como de: ¿estás loca?, ¿cómo les vas a hacer caso?, ¿quiénes son para decirte que no? Y pues a lo mejor hasta un estado pues de que ‘te valga’, no, y ‘no hagas las cosas’, a lo mejor, hasta cierto punto yo creo que sí, llegaría hasta ahí”

(Corina, DM1)

Los resultados obtenidos de la percepción y emociones relacionadas con la diabetes reflejan la complejidad al momento de profundizar el tema de imagen corporal en contextos de diversidad, pues existen factores que no pueden ser medidos en una escala que intenta identificar la insatisfacción de la imagen corporal. Si bien, al momento del estudio cuantitativo, principalmente las mujeres informaron que deseaban bajar de peso, y que en el caso de DM1, este deseo iba acompañado por un mal apego al tratamiento, podemos decir con base a la evidencia recolectada a través de las entrevistas, que el deseo profundo es proyectar una apariencia normal. Esta normalidad no se relaciona con la forma y figura del cuerpo, sino con el habitus. Esto es que, conscientes del daño que pueden causar a su organismo, consumen alimentos que no tienen permitidos, con la finalidad de integrarse al estilo de vida de un grupo social determinado y mantener en secreto que tienen diabetes por miedo al juicio y a la estigmatización. Intentan cubrir este desbalance con mayores dosis de insulina y esto, aunado a la falta de ejercicio físico, incrementa el peso corporal de las jóvenes.

En el caso de DM2, las mujeres entrevistadas no expresaron este tipo de prácticas, pero coinciden en el sentimiento de desconfianza hacia las personas, pues consideran que los “otros” no entienden su enfermedad. Ninguna ha tenido cambios importantes en la complexión del cuerpo. El Miao, único hombre en este grupo, sí experimentó cambios en el peso y forma del cuerpo al comenzar el tratamiento de la diabetes. En su caso, este apego se convirtió en un tipo de obsesión durante la adolescencia, y es el único que mencionó que ser obeso puede ser una desventaja social. Aunque modificó este comportamiento a través de la danza, la muerte de uno de sus compañeros con diabetes en el INP lo llevó a replantear su estilo de vida.

4.4 Narrativas de familiares y amistades en la construcción de la imagen corporal

La familia participa activamente en la construcción del mundo de sus integrantes, se encarga de formar a los miembros de una comunidad o sociedad transmitiendo los valores y normas culturales que permiten la cohesión social. Anderson-Fye (2004) le atribuye una gran influencia en la reafirmación de la identidad y un poder que puede proteger a sus integrantes contra estímulos extranjeros y la adopción de modas que pueden poner en riesgo la salud.

En la presente investigación se encontró que la influencia de la familia en la percepción que los jóvenes tienen de su cuerpo es importante. La figura más nombrada fue la madre. Los y las jóvenes han recibido comentarios acerca de su apariencia física en el transcurso de la vida, la mayoría de ellos positivos (tienes bonito cuerpo, eres bonita).

En el caso de los y las jóvenes con DM1, los comentarios sobre su imagen corporal siempre fueron positivos. Les hablaron sobre el amor propio y la aceptación. Les hicieron apreciaciones positivas sobre su apariencia, los alentaban a realizar ejercicio y les demostraron su confianza, incluso, admiración.

“bueno mi mamá nunca me... siempre nos dice como comentarios positivos, de todo, de tanto cosas como físicas, como pues más personales, no, tu forma de ser, siempre nos... trata de ser como muy positiva con nosotras, igual creo que... obviamente también se preocupa por nosotras, pero en general siento que ellos también me ayudaron mucho como a aceptarme porque siento que no soy como de esas personas que se están criticando mucho por su apariencia física, que fomentan mucho el amor propio, entonces creo que sí me... eso también influyó positivamente en mí, en mi percepción. Obviamente hay cosas que no me gustan, pero en general trato como de aceptarme tal cual soy”

(Nael, DM1)

En el caso del grupo con DM2, este panorama difiere un poco. Si bien hubo una informante que destacó la influencia positiva de su familia al motivarla para aceptarse tal cual es, no obstante, existe una preocupación sobre el peso corporal. Les recuerdan que deben cuidarse, que no deben tener sobrepeso o estar “gorditos”. Este tipo de comentarios pueden llegar a ser peyorativos, lo que tensiona

la relación de los jóvenes con la familia.

“mi mamá luego hace comentarios, como de: ‘es que estás gordo’, no sé qué, pero creo que fue que se quedó como con una imagen de mí demasiado extremista en su tratamiento y aparte de que me lesioné la tibia, entonces no podía hacer ejercicio, pero... me siento muy bien y creo que nada más ha sido ese comentario de mi mamá como de: ‘un bailarín no puede ser gordito o relleno’. Y yo: ‘sí, sí se puede’, pero no sé. Tampoco es que me dejen subir tanto de peso, porque hasta yo mismo sé que hace daño, entonces como que estoy ahí, más o menos”
(El Miau, DM2)

“ellos son siempre como que nos dicen que nos aceptemos tal y como somos, pues que nos cuidemos para que no tengamos sobrepeso. Creo que es más eso, que les preocupa el hecho de que nosotros lleguemos a tener sobrepeso o estar gorditos, o eso”

(Blue, DM2)

La influencia de los amigos en la construcción de la imagen corporal fue menor, aunque hubo momentos en los que usaron sobrenombres como: “gordita”, “nalgoná”, o “el flaco” para identificarse dentro los grupos sociales; sin embargo, esto parece no haber afectado su identidad, sino es tomado como un signo de pertenencia al grupo. En ocasiones relatan contratos de apoyo mutuo para cuidarse entre sí, pero lo que impera en ellos es que no trataban esos temas, o que no les agradaba juzgar en grupo a aquellos que se encuentran fuera de él.

De acuerdo con los resultados presentados anteriormente se puede apreciar que la influencia de la familia en la construcción de la imagen corporal es fundamental. Es la que pone los cimientos y a partir de estos, los y las jóvenes, construyen su propia imagen corporal, puede ser desde la aceptación y el amor propio, o del mantenimiento de una figura que se considera saludable. Por lo tanto, las familias tendrían que recibir un tipo de orientación al respecto, con la finalidad de que el mensaje que reciba él o la adolescente fomente el autocuidado desde la comunicación asertiva.

4.5 Familiares, amistades y tratamiento

La familia y las amistades han contribuido en el tratamiento de los y las jóvenes entrevistados. Estos se sienten agradecidos por el apoyo, la ayuda, la preocupación

y la aceptación que han obtenido, tanto de su familia, como de sus amigos. La figura familiar que nuevamente fue más nombrada es la mamá, pues ella cumple con funciones de cuidado preparando los alimentos de forma que cuenten con los requerimientos de la dieta que tienen que seguir los y las jóvenes; está al tanto de que practiquen ejercicio, en algunas ocasiones se convierte en la acompañante más cercana y los llevan a consulta. Mientras son pequeños es la encargada de checar los niveles de glucosa y, en general, se esfuerza por aprender e informarse para enfrentar los desafíos que impone la diabetes. Igualmente se habla del apoyo que procede de la figura paterna, pero a los papás se les describe menos cercanos que la madre por ser los proveedores del hogar.

Una parte de los y las informantes manifestaron no sentirse excluidos y ser tratados como iguales dentro del círculo familiar, todos comen los mismos alimentos y han hallado un tipo de disciplina que ayuda a todos los integrantes. Hubo padres que dejaron de consumir refresco o que comenzaron a comer más verduras. Asimismo, se habla de las reuniones familiares y las celebraciones donde se hace notar que la familia extendida también intenta colaborar con el cuidado comprando o elaborando pasteles especiales para personas con diabetes, pero para consumirlo entre todos. También se hace presente la buena comunicación entre los miembros como una herramienta para la resolución de conflictos.

Sin embargo, también encontramos al tipo de padres y madres que no se acoplan totalmente al tratamiento de sus hijas. En un principio, dan el seguimiento adecuado pues se sienten asustados, pero conforme transcurren los años, se relajan y las dejan solas o están con ellas de manera intermitente. Estas actitudes llegan a provocar enojo y tristeza en las jóvenes, quienes buscan mayor cercanía con sus familiares.

“pues mi mamá empezó a comer más saludable, o sea, ella ya, ella se preocupa más por comer verdura por hacer ejercicio, mi papá igual, este...él tomaba mucho refresco, comenzó a dejarlo poco a poco, ah...y así, o sea, en general el conocimiento que nos dieron los cursos de nutrición en general pues igual nos ha ayudado mucho a todos, porque digamos, antes, bueno más bien, los cursos influyeron principalmente en mi familia cercana, mi papá y mamá y bueno, mi hermano, y de ahí con el conocimiento que tenemos empezamos a ayudar a la familia ya general, entonces ya cuando alguien decía, ¿y

los jugos serán sanos?, este... no le des refrescos, dale mejor jugo, ya le podíamos explicar, no mira, pasa esto, esto y así, pues sí fuimos como que impactando poco a poco en general, igual con los amigos”
(Elí, DM1)

“...al principio era algo como de seguimiento, pero pasó ya después, que hubo un desapego, la que siempre me acompañaba era mi mamá, entonces cuando yo me di cuenta que...pues ella siempre estaba (llanto) yo me enojaba con mi papá o mi hermano de no, no estuvieran como ella, pero era algo entendible, porque mi papá trabajaba y mi hermano estaba en la escuela, pero ahorita no (contiene llanto), yo prefiero hacer como que mis cosas, ya sí no pueden ellos, pues yo entiendo el por qué no pueden ir conmigo”

(Almendra, DM1)

Una vez que pasaron la etapa de la secundaria, los amigos en la preparatoria los apoyaron bastante para aceptarse y llevar su tratamiento sin preocupaciones, se sienten comprendidos y sin necesidad de ocultarse a la hora de tomarse la glucosa o inyectarse. Ayudó que algunos amigos que tenían familiares con diabetes se acercaban a las y los jóvenes con diabetes porque querían despejar sus dudas acerca del tratamiento o del tipo de alimentación. Algunos les hacían comentarios sobre el riesgo de que se compraran ciertos alimentos dulces que podían dañarlos. Esta intervención es tomada con agradecimiento por los jóvenes, pues es algo que comparten y se sienten cuidados. Confían en que los entenderán si llegan a rechazar un alimento que les compartan y que los ayudarán en caso de que tengan una emergencia.

En la experiencia particular de Almendra, la preparatoria fue como una bocanada de aire fresco después de haber sido discriminada en la secundaria. En la preparatoria pensó seguir su camino en soledad, pero empatizó con personas que tenían otros padecimientos y dejó de ocultarse.

Llama la atención que las informantes que tienen un deficiente apego al tratamiento, no comparten su padecimiento y se encuentran separadas de amistades. Una de ellas siente que no tiene caso hacerlo ya que ella es la enferma, los otros no tienen la responsabilidad de apoyarla o cambiar sus hábitos por consideración.

“yo creo que no influyeron mucho porque, al final de cuentas, el que toma la decisión eres tú, ¿no? Y el que está enfermo eres tú, entonces tú tienes que decir, es obvio ¿no?, ‘la otra persona no tiene diabetes’, ‘la otra persona sí se lo puede comer, tú no’. Así que, aunque ellos estén comiendo enfrente de ti papas, pizza, refresco, lo que sea, tú tienes que decir, ‘no, es que yo no lo puedo comer’”

(Corina, DM1)

Durante los cursos y talleres de diabetes que se imparten en el INP, se insiste en que la familia completa debe estar involucrada en el tratamiento. Todos tienen que comer igual, hacer ejercicio y llevar un estilo de vida saludable (habitus), pero los asistentes llagan a expresar que las responsabilidades con el trabajo, la familia y la economía, muchas veces no les permite llevar esto a cabo; no obstante, también se ven casos donde los y las adolescentes son excluidos por sus familiares, continúan comprando el refresco diario o preparando la comida para toda la familia sin cambios y una comida a parte que cumple con la dieta de los y las jóvenes.

Los resultados obtenidos destacan el papel de la mujer como responsable del cuidado de la familia. El mandato social atribuido a la figura femenina es una situación que se reproduce en cursos y talleres, pues son ellas quien asisten o llevan a los niños a consulta y, aunque trabajen, se informan y aprenden. La responsabilidad por parte de los padres es algo que merece mayor atención y fomentarse más.

Es importante la influencia tanto de familiares como de los amigos en el tratamiento, pero las amistades resultaron ser de gran apoyo cuando la familia no se mostró tan comprometida. En cambio, cuando las adolescentes se encontraban desvinculadas de sus amigos, la familia no mostró el mismo impacto.

En estos dos últimos capítulos se vislumbra que los y las adolescentes con diabetes construyen un habitus basado en el aprendizaje del control y tratamiento de la diabetes. Comen cierto tipo de alimentos en las porciones que les corresponden según su peso corporal, estatura y edad, realizan ejercicio al menos por una hora al día, desarrollan técnicas corporales de autocuidado como pincharse los dedos para medir la cantidad de glucosa en sangre y la aplicación de inyecciones

de insulina o la toma de hipoglucemiantes antes de consumir los alimentos. Este habitus no corresponde al se vive en la cotidianidad, y las técnicas corporales resultan extrañas en contextos o sujetos que no han tenido contacto con ellas previamente lo cual provoca una discrepancia en las expectativas que los “otros” tienen de las personas de su entorno lo que conduce a la estigmatización de los y las adolescentes con diabetes como sujetos contaminantes. Otra respuesta que se observa en los relatos son experiencias de discriminación y rechazo, pues de las siete personas entrevistadas, dos lo experimentaron, pero dos más dijeron conocer casos de *bullying* que vivieron sus compañeros con diabetes del INP.

4.6 Cuerpos disidentes y diabetes mellitus

El cuerpo con diabetes claramente rompe con las categorías de normalidad y funcionalidad establecidos por la sociedad. Se trata de un cuerpo que no es capaz de producir insulina o la utiliza de manera ineficiente, por lo que el control metabólico que el cuerpo realiza de manera automática queda en manos de su portador. No se trata de una enfermedad contagiosa, sino de un proceso evolutivo que no ha terminado. Nuestra evolución social ha sido más rápida que nuestra capacidad de adaptación.

Entre los entrevistados se encuentran diferentes niveles de cuerpos disidentes: están aquellos que han aceptado su diferencia, pero no han logrado desconstruirse totalmente, van en proceso; y están los que han logrado este cuerpo disidente, uno desde autoconciencia y el otro con desmesura. Hablemos de los primeros.

De las personas entrevistadas, cuatro han aceptado su cuerpo con diabetes. El proceso no ha sido fácil para unos, pero esto lo han logrado a través de los vínculos sociales que los han ayudado a aceptarse; tres de ellos no ocultan que tienen diabetes y comienzan a construirse como desean ser vistos, esto es, como personas no enfermas sino con una condición diferente, pero que es lo normal en ellos.

Por otro lado, Corina es un cuerpo disidente completo, fue diagnosticada con diabetes tipo 1 a los 11 años, pero se encuentra asfixiada por sus deseos de libertad,

está a la defensiva y ha decidido ocultar su enfermedad con tal de llevar a cabo lo que se propone con desmesura. Se lamenta por vivir las consecuencias de no llevar un buen apego al tratamiento, pero se cuestiona ¿Quiénes son ellos para decirme que no? Ha tenido episodios constantes de cetoacidosis y estancias prolongadas en los hospitales, pero eso no detiene sus impulsos por consumir todo aquello que le pueda provocar un alta de azúcar.

Dice que todo esto comenzó cuando escuchó a uno de sus compañeros del INP decirles a los demás que no importaba cuidar la alimentación, que podían comer lo que quisieran siempre y cuando se inyectara la dosis de insulina correspondiente, recuerda: “...*entonces desde ahí, yo decidí empezar a hacer eso.*”

El de Corina es un cuerpo *sin órganos vacío*, el mismo que advierten Deleuze y Guattari (2002). Corina vivió una desestratificación violenta al momento de enterarse que iba a tener diabetes de por vida, comenta que pensó que igual que una gripa, se le quitaría. Después de un año de ser tratada en un hospital de la SEDENA, llegó al INP, donde la endocrinóloga hizo de su conocimiento que siempre tendría diabetes.

La negación de la enfermedad la llevado no sólo al consumo arrebatado, sino a prácticamente sólo inyectarse insulina como medida de control:

“hasta la fecha a mí no me gusta salir con el glucómetro, el agua, la manzana y todo cargando, aunque sé que lo tengo que hacer, pero no me gusta, no me gusta irlo cargando, por qué lo tengo que cargar, no, y no.”

El segundo caso de cuerpo disidente es el de Elí. A los 17 años, cuando estaba en la preparatoria, fue diagnosticado con diabetes tipo 1. Desde la secundaria había decidido hacer deporte, comenzó a cuidar su alimentación y al momento de que le detectaron diabetes recuerda haber pensado: ¿por qué?, si se supone que estaba haciendo las cosas bien, ¿por qué a mí?

Esos pensamientos duraron poco una vez que se dio cuenta de que de toda su familia era el más apto para controlar la diabetes. Nunca se le ocurrió ocultar que tenía diabetes, cuando las personas se enteran de que tiene diabetes sabe que no lo ven enfermo pues la imagen que refleja es saludable. Se enfocó en aprender de

nutrición y en buscar impactar a las personas más cercanas, sus padres y su hermano.

Para Elí, la diabetes probablemente haya salvado la vida de sus padres, pues reflexiona que de seguir con el estilo de vida que llevaban en su familia podrían haber desarrollado enfermedades. Cuando logró un cambio en su familia nuclear, se dirigió hacia la familia extensa y amigos. Le agrada el reconocimiento que ha obtenido por tener diabetes y hacer acrobacias que impresionan a quienes lo admiran.

Su deseo es que la gente que lo vea se dé cuenta de que la diabetes no es ningún impedimento para hacer lo que se quiere. Usa las redes sociales para difundir su mensaje con la esperanza que alguien que comienza o tiene diabetes lo vea y se inspire.

“...como una oportunidad para empatar más, y yo también este... me gusta mucho en mis redes sociales como tal, que sepan que yo estoy enfermo, o sea, que gente de otros estados y otros países vean mi perfil y vean lo que hago en cuanto al deporte, la acrobacia, y todo eso, y vean que, aunque tengo diabetes, se puede hacer todo, entonces sí me gustaría que alguien que estuviera diagnosticado o fuera empezando me viera y viera que sí, o sea, que se puede, que no hay ningún impedimento”

Elí reconoce que a pesar de la disciplina que tiene, cuando comenzó a vivir solo y además cambió de hospital, del INP a Nutrición, le costó trabajo controlar sus niveles de glucosa. A veces se le nota frustrado por seguir con todas las indicaciones y aun así no tener una respuesta positiva de su cuerpo; por eso ve el tratamiento que le mandan como una mexicanada que sólo hace lo necesario para mantenerlo funcional, pero no le aporta nada más. A pesar de ello, continúa estudiando con el anhelo de tener una vida próspera y extender su mensaje.

Después de la entrevista compartió una lista de actividades corporales y metas personales que ha logrado:

1. *Lograr varios trucos de resistencia.*
2. *Saltar grandes distancias. 2m de largo y 1 de alto.*
3. *Tener tanto control de mi cuerpo para poder hacer lagartijas sin el apoyo de los pies.*
4. *Levantar gran peso solo con un brazo.*
5. *Irme en bici desde Tlalpan (six flags) hasta Morelos.*
6. *Casarme y tener una compañera de vida que me apoya en todo. Ella es artista de circo, la llaman de otros estados para hacer shows y hasta ha salido en T.V.*
7. *Lograr un físico marcado muscularmente teniendo fuerza, funcional y ágil.*

El cuerpo disidente autoconsciente que carga efectivamente con los deseos es el cuerpo que se deconstruye desde la reflexividad y puede colocarse en la estructura social de acuerdo con sus objetivos. No se oculta, al contrario, se afirma diferente y se interconecta. Ese cuerpo, en nuestro estudio es Elí.

Ambos cuerpos disidentes, el desmesurado y el autoconsciente, poseen un poder autopoietico que tiene origen en los espacios de libertad individuales que propone Žižek (2006).

Con base en el análisis anterior, el cuerpo disidente puede ser una herramienta para enfrentar la insatisfacción de la imagen corporal en el caso de la diabetes mellitus. Su construcción permite que la persona que lo habita se apegue al tratamiento, pero deberá cuidarse de la desmesura. Esto confirma la segunda hipótesis de la investigación.

Conclusiones

La insatisfacción de la imagen corporal en adolescentes con diabetes mellitus del INP se relacionó significativamente con el apego al tratamiento sólo para la muestra de jóvenes con DM1, donde se identificó que cuando el deseo por una figura más delgada incrementaba, los niveles de glucosa en la sangre también. En el grupo DM2 esta relación no resultó significativa, pero la tendencia indicó que cuando el deseo por perder peso aumentaba, los niveles de glucosa bajaban. Estos hallazgos confirmaron que la insatisfacción de la imagen corporal afecta el apego al tratamiento, pero actúa de diferente forma según el tipo de diabetes.

Siguiendo a Bourdieu, Pike y Borovoy, la investigación profundizó en el origen de esa insatisfacción de manera cualitativa, ya que la escala psicométrica sólo puede medir si el sujeto desea perder o ganar peso. A partir del análisis de las entrevistas se identificó la construcción del habitus en el contexto de la diabetes, el cual consiste en el aprendizaje de temas relacionados con el control de la enfermedad como la nutrición, de ella deriva la elección de los alimentos que consumen y las porciones, y las técnicas corporales de autocuidado como la toma de la glucosa capilar, la correcta inyección la insulina (cantidad del bolo, el tipo de insulina, y la zona del cuerpo), la toma de hipoglucemiantes y hacer ejercicio.

El ingreso a la secundaria se identificó como un momento crítico en la vida de los y las jóvenes ya que el habitus construido para controlar la diabetes difiere del habitus de las personas que los rodean. Esta diferencia los hace percibirse raros, y comienzan a practicar el ocultamiento ante la incertidumbre del juicio moral al que se verán expuestos una vez que revelen que tienen diabetes. Al momento de ocultar la diabetes y rechazar su habitus, emana en ellos un deseo de ser como los otros y comer lo mismo. Este desbalance se encontró puntualmente entre las mujeres con DM1, quienes por intentar mitigar el consumo de alimentos que no corresponden a lo que requieren, incrementan la dosis de insulina y suben de peso.

Estos hallazgos arrojan luz sobre lo que podría existir en una capa más profunda del deseo por perder peso, ya que no sólo desean perder peso, desean

proyectar una imagen “normal”, compartir el habitus de la otredad. Sólo dos de las informantes con DM1 decidieron revelar que tenían diabetes en este periodo y enfrentaron formas de violencia como el rechazo y discriminación.

En el grupo DM2 esto no ocurrió pues las mujeres mantuvieron oculta su diabetes, se mostraron desconfiadas de que los otros las comprendan si llegaran a compartirlo. Los hombres con DM1 y DM2 no tuvieron este tipo de experiencias, no obstante, el hombre con DM2 dijo conocerlas por relatos compartidos entre compañeros del INP y reconoce sentirse agradecido de haber encontrado personas así mientras cursaba la secundaria.

Aunque las mujeres las mujeres con DM2 se mostraron conformes con su apariencia, el hombre con DM2 comentó haber seguido estrictamente el tratamiento en un comienzo cuando tenía obesidad. Su disciplina lo ayudó a perder peso, pero decidió relajarse una vez que el estrés del tratamiento lo llevó a padecer problemas de ansiedad. Esto coincide con los resultados de la parte cuantitativa, donde mantienen un estrecho apego al tratamiento cuando desean perder peso, pero hace falta más información de este grupo para un análisis profundo sobre el manejo de la imagen corporal.

Si bien, el informante masculino se mostró abierto a compartir sus experiencias, no se logró el mismo *rapport* con las informantes femeninas, lo cual dificulta la identificación del origen de su deseo sobre la imagen corporal. Como se menciona anteriormente, se muestran desconfiadas.

Se observa una ambivalencia entre el discurso de los padres con la realidad colectiva. Ellos les hacen saber a sus hijos que son dignos, valiosos, con los mismos derechos que los demás, pero muchas veces en la experiencia colectiva son marginados, y sus derechos violentados. Incluso a nivel de política pública, a partir del surgimiento de la pandemia por SARS-Cov2, las instituciones de salud de México se han encargado de etiquetarlos como un grupo “de riesgo”, lo que ha afectado directamente los derechos laborales de las personas con diabetes. Se implementan programas de enseñanza a nivel básico de “vida saludable” para ayudar a “combatir” la otra “pandemia” de obesidad y diabetes. Este discurso los

sitúa en la misma posición de peligro contaminante que un virus. La correcta preparación del personal docente acerca de los derechos humanos y la no discriminación podría ser una semilla que germine en las futuras generaciones.

Se considera que el cuerpo disidente autoconsciente podría ser una forma de resistencia contra la intolerancia a la diversidad. Podría construir un discurso propio de afirmación como cuerpo diferente, pero sujeto de derechos encargados de otorgarle las mismas oportunidades que a los otros cuerpos para lograr sus objetivos y movilidad social, siempre desde una perspectiva de justicia social.

La diabetes está presente en muchas personas del mundo, y como muchos padecimientos, es lo normal en esos cuerpos. La clasificación como enfermedad es una construcción social para ayudarnos a identificarla y tratarla, pero quien la tiene sigue siendo tan humano como todos los demás, ¿Llegará el momento en que podamos desnaturalizar la violencia y naturalizar los cuerpos diversos?

Una hipótesis sobre la exclusión social que los y las jóvenes experimentan en las escuelas es que se trata de una reproducción de la discriminación social de su contexto. Por esta razón, en algunas escuelas son aceptados y en otras rechazados. En el caso de los y las adolescentes con diabetes del INP, la secundaria fue un lugar donde se reprodujo la discriminación social, pero se desconoce si los jóvenes con características socioeconómicas distintas a los de la muestra pasen por lo mismo, o con la misma frecuencia. Esto dependerá de cómo se vive la exclusión en cada grupo social.

Este estudio es una primera aproximación al fenómeno de la insatisfacción corporal en adolescentes con diabetes mellitus y su implicación sobre el apego al tratamiento. Su corte transversal y el tamaño de la muestra no permite afirmar una causalidad que explique completamente lo que busca demostrar, pero da pie a nuevos cuestionamientos que promuevan su investigación. Lo mismo sucede con las entrevistas: sólo se pudo contactar a dos hombres, uno con DM1 y DM2, por lo que se recomienda un estudio multicéntrico que brinde la oportunidad de captar a más informantes masculinos y probablemente un estudio de longitudinal para definir la causalidad. Asimismo, se recomienda continuar con la investigación

socioemocional en grupos de adolescentes con DM2 para lograr un instrumento de entrevista eficiente, principalmente para el grupo de mujeres con DM2.

Finalmente, se considera que este tipo de estudios, tal y como enfatizó Lévi-Strauss (1971), ayudan a contrarrestar los prejuicios sobre los cuerpos, de forma tal que podamos disfrutar de la diversidad que nos hace únicos, que nos hace humanos.

Bibliografía

- Acerini, C. L., Cheetham, T. D., Edge, J. A., y Dunger, D. B. (2000). Both insulin sensitivity and insulin clearance in children and young adults with type I (insulin-dependent) diabetes vary with growth hormone concentrations and with age. *Diabetologia*, 43(1), 61–68. <https://doi.org/10.1007/s001250050008>
- ADA. American Diabetes Association. (1991). *Tratamiento de La Diabetes Mellitus y sus complicaciones*. México: American Diabetes Association.
- ADA. (1994). *Manejo Médico de la Diabetes Insulino Dependiente (Tipo I)*. México: American Diabetes Association.
- Aguado, J. (1998). *Cuerpo humano, ideología e imagen corporal en el México contemporáneo*. Tesis de doctorado. Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Ahedo, E. (2006). *Anorexia y cultura: una etnoexperiencia corporal*. Tesis de Licenciatura, Escuela Nacional de Antropología e Historia-Instituto Nacional de Antropología e Historia, México.
- Anderson-Fye, E. (2004). A “Coca-Cola” shape: cultural change, body image, and eating disorders in San Andrés, Belize. *Culture, Medicine and Psychiatry*, 28, p. 561–595.
- Anderson-Fye, E. (2012) Anthropological Perspectives on Physical Appearance and Body Image. En: Thomas F. Cash (ed). *Encyclopedia of Body Image and Human Appearance*. San Diego: Academic Press, p. 15-22.
- Anderzén, J., Samuelsson, U., Gudbjörnsdóttir, S., Hanberger, L., & Åkesson, K. (2016). Teenagers with poor metabolic control already have a higher risk of microvascular complications as young adults. *Journal of diabetes and its complications*, 30(3), p. 533–536. <https://doi.org/10.1016/j.jdiacomp.2015.12.004>
- Andrea, K., Steck, Marian., & Rewers, J. (2011) Genetics of Type 1 Diabetes, *Clinical Chemistry*, 57(2), febrero, p. 176–185. <https://doi.org/10.1373/clinchem.2010.148221>
- Amiel, S. A., Sherwin, R. S., Simonson, D. C., Lauritano, A. A., & Tamborlane, W. V. (1986). Impaired insulin action in puberty. A contributing factor to poor glycemic control in adolescents with diabetes. *The New England Journal of Medicine*, 315(4), p. 215–219. <https://doi.org/10.1056/NEJM198607243150402>
- Antisdell, J. E., Laffel, L. M., & Anderson, B. (2001). Improved detection of eating problems in women with type 1 diabetes using a newly developed survey. *Diabetes*, 50, A47.

- Baig Mirza, A. M., Fida, M., Murtaza, G., Niazi, R., Hanif, A., Irfan, K., & Masud, F. (2016). Association of metabolic factors with dengue viral infection on admission triage which predict its clinical course during Lahore dengue epidemic. *JPMA. The Journal of the Pakistan Medical Association*, 66(9), p. 1102–1106. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27654728/>
- Balbuena, F. (2014). Imagen y apariencia del cuerpo humano en la obra psiquiátrica de P. Schilder. *Intersubjetivo*, 14(1), época II, p. 37-45.
- Barajas, A. (2015). *Entre mi espejo real y mi espejo mental: Estudio sobre la percepción de la imagen corporal y la autoestima en adolescentes de Morelos*. Tesis de Licenciatura en Antropología Física, Escuela Nacional de Antropología e Historia, México.
- Baschetti R. (1998). Diabetes epidemic in newly westernized populations: is it due to thrifty genes or to genetically unknown foods? *Journal of the Royal Society of Medicine*, 91(12), p. 622–625. <https://doi.org/10.1177/014107689809101203>
- Becker, A. (1995) *Body, Self, and society: the view from Fiji*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press.
- Bergamin, C.S. & Dib, S.A. (2015). Enterovirus and type 1 diabetes: What is the matter? *World journal of diabetes*, 6(6), p. 828–839. <https://doi.org/10.4239/wjd.v6.i6.828>
- Blackard, J. T., Kong, L., Lombardi, A., Homann, D., Hammerstad, S. S., & Tomer, Y. (2017). A preliminary analysis of hepatitis C virus in pancreatic islet cells. *Virology journal*, 14(1), p. 237. <https://doi.org/10.1186/s12985-017-0905-3>
- Boeger, A. & Seiffge-Krenke. I. (1994). Body Image in Adolescence: A Comparative Study of Healthy and Chronically Ill Adolescents. *Praxis Der Kinderpsychologie Und Kinderpsychiatrie* 43(4), p.119–25.
- Bogin, B. (2012). The Evolution of Human Growth. En: N. Cameron y B. Bogin. *Human Growth and Development*. San Diego: Elsevier, p. 287-324.
- Bogin, B. & Smith, H. (2012). Evolution of the Human Life Cycle. En: S. Stinson, B. Bogin, & D. O'Rourke (eds). *Human Biology: An Evolutionary and Biocultural Perspective*. NY: Wiley-Blackwell, p. 515-586.
- Bourdieu, P. (2007). *El sentido práctico*. Buenos Aires: Siglo XXI Editores.
- Cameron, N. (2012). The Human Growth Curve, Canalization and Catch-Up Growth. En: N. Cameron y B. Bogin. *Human Growth and Development*. San Diego: Elsevier, p. 1-22.
- Cameron, FJ & Wherrett, DK (2015). Care of diabetes in children and adolescents: controversies, changes, and consensus. *The Lancet*, 385 (9982), p. 2096–2106. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)60971-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60971-0)

- Campuzano, G. & Latorre, G. (2010). La HbA1c en el diagnóstico y en el manejo de la diabetes. *Medicina & Laboratorio*, 16 p. (5-6), 211-241. <https://www.medigraphic.com/pdfs/medlab/myl-2010/myl105-6b.pdf>
- Casasola, T. (17 de septiembre 2020). “El COVID nos trajo discriminación”: Niegan empleo por tener diabetes, hipertensión y obesidad. *Animal Político*. <https://www.animalpolitico.com/2020/09/covid-niegan-empleo-enfermos-diabetes-hipertension-obesidad-discriminacion/>
- Cash, T. & Smolak, L. (2011). Understanding Body Images Historical and Contemporary Perspectives. En: Thomas F. Cash & Linda Smolak (eds.). *Body Image: A Handbook of Science, Practice, and Prevention*. New York: The Guilford Press, p. 3-11.
- Cash, T. (2011). Cognitive-Behavioral Perspectives on Body Image. En: Thomas Cash & Linda Smolak (eds.). *Body Image: A Handbook of Science, Practice, and Prevention*. New York: The Guilford Press, p. 39-47.
- Castro, C. (2013). La imagen corporal en investigaciones antropológicas. Una herramienta para la antropología física. *Estudios de Antropología Biológica*, XVI, p. 573-588.
- Castro, C. (2015). *La falsa medida de la belleza. Moda del vestido e imagen corporal en adolescentes de la Ciudad de México*. Tesis, Escuela Nacional de Antropología e Historia-Instituto Nacional de Antropología e Historia, México.
- Charles, M. A., Eschwège, E., Bennett, P. H. (1997). Diabète non insulino-dépendant dans les populations à risque: les Indiens Pimas [Non-insulin-dependent diabetes in populations at risk: the Pima Indians]. *Diabetes & metabolism*, 23 Suppl 4, p. 6–9.
- Chiquete, E., Nuño, P., & Panduro, A. (2001) Perspectiva Histórica de La Diabetes Mellitus. Comprendiendo La Enfermedad. *Investigación en Salud* 3(99), p. 5–10.
- Cho, Y. H., Craig, M. E., & Donaghue, K. C. (2014). Puberty as an accelerator for diabetes complications. *Pediatric diabetes*, 15(1), 18–26. <https://doi.org/10.1111/pedi.12112>
- Chowdhury S. (2015). Puberty and type 1 diabetes. *Indian journal of endocrinology and metabolism*, 19(Suppl 1), S51–S54. <https://doi.org/10.4103/2230-8210.155402>
- Cinek, O., et al. (2014). Enterovirus RNA in longitudinal blood samples and risk of islet autoimmunity in children with a high genetic risk of type 1 diabetes: the MIDIA study. *Diabetologia*, 57(10), p. 2193–2200. <https://doi.org/10.1007/s00125-014-3327-4>
- Clements, M. A., Foster, N. C., Maahs, D. M., Schatz, D. A., Olson, B. A., Tsalikian, E., Lee, J. M., Burt-Solorzano, C. M., Tamborlane, W. V., Chen, V., Miller, K. M., Beck, R. W., & T1D Exchange Clinic Network (2016). Hemoglobin A1c

- (HbA1c) changes over time among adolescent and young adult participants in the T1D exchange clinic registry. *Pediatric diabetes*, 17(5), p. 327–336. <https://doi.org/10.1111/pedi.12295>
- Cobas, R. A., et al. (2013). The cost of type 1 diabetes: a nationwide multicentre study in Brazil. *Bulletin of the World Health Organization*, 91(6), p. 434–440. <https://doi.org/10.2471/BLT.12.110387>
- Colagiuri, S., & Brand Miller, J. (2002). The 'carnivore connection'--evolutionary aspects of insulin resistance. *European journal of clinical nutrition*, 56 Suppl 1, p. S30–S35. <https://doi.org/10.1038/sj.ejcn.1601351>
- Cole, T. J., Bellizzi, M. C., Flegal, K. M., & Dietz, W. H. (2000). Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ (Clinical research ed.)*, 320(7244), 1240–1243. <https://doi.org/10.1136/bmj.320.7244.1240>
- Collins, M.E. (1991). Body figure perceptions and preferences among preadolescent children. *Int J Eat Disord*. 10(2), p.199–208. [https://doi.org/10.1002/1098-108X\(199103\)10:2<199::AID-EAT2260100209>3.0.CO;2-D](https://doi.org/10.1002/1098-108X(199103)10:2<199::AID-EAT2260100209>3.0.CO;2-D)
- CONEVAL. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. (s.f.). Medición de la pobreza. <https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/PobrezaInicio.aspx>
- Constantino, M. I., Molyneaux, L., Limacher-Gisler, F., Al-Saeed, A., Luo, C., Wu, T., Twigg, S. M., Yue, D. K., & Wong, J. (2013). Long-term complications and mortality in young-onset diabetes: type 2 diabetes is more hazardous and lethal than type 1 diabetes. *Diabetes care*, 36(12), p. 3863–3869. <https://doi.org/10.2337/dc12-2455>
- Cortes, G., Vallejo, N., Pérez, D., & Ortiz, L. (2009). Utilidad de siluetas corporales en la evaluación del estado nutricional en escolares y adolescentes de la Ciudad de México. *Boletín médico del Hospital Infantil de México*, 66(6), p. 511-521. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462009000600005&lng=es&tlng=es.
- Couper, J., & Donaghue, K. C. (2009). Phases of diabetes in children and adolescents. *Pediatric diabetes*, 10 Suppl 12, p. 13–16. <https://doi.org/10.1111/j.1399-5448.2009.00574.x>
- Csordas, T.J. (1990). Embodiment as a Paradigm for Anthropology. *Ethos*, 18 (1), p. 5-47.
- Dabelea, D., Mayer-Davis, E. J., Saydah, S., Imperatore, G., Linder, B., Divers, J., Bell, R., Badaru, A., Talton, J. W., Crume, T., Liese, A. D., Merchant, A. T., Lawrence, J. M., Reynolds, K., Dolan, L., Liu, L. L., Hamman, R. F., & SEARCH for Diabetes in Youth Study (2014). Prevalence of type 1 and type 2 diabetes among children and adolescents from 2001 to 2009. *JAMA*, 311(17), p. 1778–1786. <https://doi.org/10.1001/jama.2014.3201>

- Deleuze, G., & Guattari, F. (2002). *Mil Mesetas: Capitalismo y esquizofrenia*. Valencia: Pre-Textos.
- Dias, J., Martins, S., Carvalho, S., Marques, O., & Antunes, A. (2013). Mauriac syndrome still exists. *Endocrinología y nutrición: organo de la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición*, 60(5), 245–248. <https://doi.org/10.1016/j.endonu.2012.12.005>
- Díaz, A. (2004). El Término Diabetes: Aspectos Históricos y Lexicográficos. *Panace@* 5(15), p. 30–36.
- Diaz-Horta, O., Baj, A., Maccari, G., Salvatoni, A., & Toniolo, A. (2012). Enteroviruses and causality of type 1 diabetes: how close are we? *Pediatric diabetes*, 13(1), p. 92–99. <https://doi.org/10.1111/j.1399-5448.2011.00790.x>
- Dickinson F., & Murguía R. (1982). Consideraciones en torno al objeto de estudio de la Antropología Física. En: Villanueva, S. y Serrano, C. (editores). *Estudios de Antropología Biológica*. Vol. 1, p. 51-64. <http://www.revistas.unam.mx/index.php/eab/article/view/34473>
- Dileepan, K., & Feldt, M. M. (2013). Type 2 diabetes mellitus in children and adolescents. *Pediatrics in review*, 34(12), p. 541–548. <https://doi.org/10.1542/pir.34-12-541>
- Dupras, TL., et al. (2010a). Pathological skeletal remains from ancient Egypt: the earliest case of diabetes mellitus? *Practical Diabetes International*, 27, p. 358 – 363.
- Dupras, TL., et al. (2010b). Evidence of Amputation as Medical Treatment in Ancient Egypt. *International Journal of Osteoarchaeology*, 20, p. 405–423.
- El Financiero. (28 de julio 2020). 67% del total de personas que murieron por COVID-19 en México tenía diabetes, hipertensión u obesidad: López-Gatell. <https://www.elfinanciero.com.mx/salud/del-total-de-fallecidos-por-covid-19-67-tenia-diabetes-hipertension-u-obesidad-lopez-gatell>
- Esteban, M.L. (1998). El cuidado de la imagen corporal en los procesos vitales. Creatividad y “Miedo al descontrol”. *KOBIE (Serie Antropología Cultural)*. Bilbao, VIII, p. 27-54.
- Esteban, M.L. (2013). *Antropología del cuerpo. Género, itinerarios corporales, identidad y cambio*. Madrid: Edicions Bellaterra.
- Fabiani, S., et al. (2018). Hepatitis C virus infection and development of type 2 diabetes mellitus: Systematic review and meta-analysis of the literature. *Reviews in endocrine & metabolic disorders*, 19(4), p. 405–420. <https://doi.org/10.1007/s11154-017-9440-1>
- Fagot-Campagna A. (2000). Emergence of type 2 diabetes mellitus in children: epidemiological evidence. *Journal of pediatric endocrinology & metabolism*. *JPEM*, 13 Suppl 6, p. 1395–1402. <https://doi.org/10.1515/jpem-2000-s613>

- Farmer L. (1952). Notes on the history of diabetes mellitus; views concerning its nature and etiology up to the discovery of the role of the pancreas. *Bulletin of the New York Academy of Medicine*, 28(6), p. 408–416.
- Felig, P., et al. (1981). *Endocrinología y Metabolismo*. Ciudad de México: McGraw-Hill.
- Foucault, M. (1988). El sujeto y el poder. *Revista Mexicana De Sociología*, 50(3), 3-20.
- Foucault, M. (1999). Sexo, poder y gobierno de la identidad (entrevista). *La Balsa de la Medusa*, Núm. 49, p. 150-159.
- Gale E. (2002). The rise of childhood type 1 diabetes in the 20th century. *Diabetes*, 51(12), 3353–3361. <https://doi.org/10.2337/diabetes.51.12.3353>
- Garaizabal, C. (2013). Feminismos, sexualidades, trabajo sexual. En: *Transfeminismos. Epistemes, fricciones y flujos*. San Isidro: Tlalaparta, p. 59-71.
- García, G. (2011). Carga de la enfermedad desde la perspectiva de los servicios de salud y de la familia: Modelo de Diabetes Mellitus en niños y adolescentes. Tesis de especialidad en pediatría, UNAM-INP.
- Gaytán, D. (2009). Antropometría y percepción de la imagen corporal. Tesis de Licenciatura en Antropología Física, Escuela Nacional de Antropología e Historia.
- Gerstl, E. M., Rabl, W., Rosenbauer, J., Gröbe, H., Hofer, S. E., Krause, U., & Holl, R. W. (2008). Metabolic control as reflected by HbA1c in children, adolescents and young adults with type-1 diabetes mellitus: combined longitudinal analysis including 27,035 patients from 207 centers in Germany and Austria during the last decade. *European journal of pediatrics*, 167(4), 447–453. <https://doi.org/10.1007/s00431-007-0586-9>
- Godin, G., & Shepard, R.J. (1985). A simple method to assess exercise behavior in the community. *Can J Appl Sport Sci*; 10, p. 141-6.
- Goffman, E. (2006). *Estigma: la identidad deteriorada*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Gungor, N., & Arslanian, S. (2002). Pathophysiology of type 2 diabetes mellitus in children and adolescents: treatment implications. *Treatments in endocrinology*, 1(6), p. 359–371. <https://doi.org/10.2165/00024677-200201060-00002>
- Harter, S. (1995). *Manual for the social support scale for children*. Denver: University of Denver.
- Hirji, I., et al. (2012). Incidence of genital infection among patients with type 2 diabetes in the UK General Practice Research Database. *Journal of diabetes and its complications*, 26(6), p. 501–505. <https://doi.org/10.1016/j.jdiacomp.2012.06.012>

- Hivert, M. F., Vassy, J. L., & Meigs, J. B. (2014). Susceptibility to type 2 diabetes mellitus--from genes to prevention. *Nature reviews. Endocrinology*, *10*(4), p. 198–205. <https://doi.org/10.1038/nrendo.2014.11>
- Howe, C. J., Jawad, A. F., Kelly, S. D., & Lipman, T. H. (2008). Weight-related concerns and behaviors in children and adolescents with type 1 diabetes. *Journal of the American Psychiatric Nurses Association*, *13*(6), 376–385. <https://doi.org/10.1177/1078390307310154>
- Hum, J., et al. (2017). Improvement in Glycemic Control of Type 2 Diabetes After Successful Treatment of Hepatitis C Virus. *Diabetes Care*, *40*(9), p. 1173–1180. <https://doi.org/10.2337/dc17-0485>
- Hyppönen, E., et al. (2001). Intake of vitamin D and risk of type 1 diabetes: a birth-cohort study. *Lancet (London, England)*, *358*(9292), p. 1500–1503. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(01\)06580-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(01)06580-1)
- IDF. International Diabetes Federation. (2017). Atlas de la Diabetes de la FID. www.diabetesatlas.org
- IDF. (2019). Atlas de la Diabetes de la FID. www.diabetesatlas.org
- INEGI. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2011). Sistema nacional de clasificación de ocupaciones 2011: SINCO. https://www.inegi.org.mx/contenido/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/metodologias/est/sinco_2011.pdf
- Kajiwara, C., et al. (2018). Metformin Mediates Protection against Legionella Pneumonia through Activation of AMPK and Mitochondrial Reactive Oxygen Species. *Journal of immunology (Baltimore, Md.: 1950)*, *200*(2), p. 623–631. <https://doi.org/10.4049/jimmunol.1700474>
- Kakleas, K., Kandyla, B., Karayianni, C., & Karavanaki, K. (2009). Psychosocial problems in adolescents with type 1 diabetes mellitus. *Diabetes & metabolism*, *35*(5), 339–350. <https://doi.org/10.1016/j.diabet.2009.05.002>
- Kaminsky., L.A., & Dewey, D. (2014). The association between body mass index and physical activity, and body image, self-esteem and social support in adolescents with type 1 diabetes. *Can J Diabetes*, *38*(4), p.244–9.
- Karamanou, M., et al. (2016). Milestones in the history of diabetes mellitus: The main contributors. *World journal of diabetes*, *7*(1), p. 1–7. <https://doi.org/10.4239/wjd.v7.i1.1>
- Kaufman, F. R., Halvorson, M., & Carpenter, S. (1999). Association between diabetes control and visits to a multidisciplinary pediatric diabetes clinic. *Pediatrics*, *103*(5 Pt 1), 948–951. <https://doi.org/10.1542/peds.103.5.948>
- Kiess, W., et al. (2003). Type 2 diabetes mellitus in children and adolescents: a review from a European perspective. *Hormone research*, *59* Suppl 1, p. 77–84. Recuperado de: <https://doi.org/10.1159/000067829>

- Kim, M., & Quintos, JB. (2008) Mauriac Syndrome: Growth Failure and Type 1 Diabetes Mellitus. *Pediatric Endocrinology Reviews* 5(4), p. 989–93.
- Kojić Damjanov, S., Đerić, M., & Eremić Kojić, N. (2014). Glycated hemoglobin A1c as a modern biochemical marker of glucose regulation. *Medicinski prehled*, 67(9-10), p. 339–344. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25546982/>
- Lakhtakia R. (2013). The history of diabetes mellitus. *Sultan Qaboos University medical journal*, 13(3), 368–370. <https://doi.org/10.12816/0003257>
- Langenberg, C., & Lotta, L. A. (2018). Genomic insights into the causes of type 2 diabetes. *Lancet (London, England)*, 391(10138), p. 2463–2474. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31132-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31132-2)
- Le Breton, D. (2002). *Antropología del cuerpo y modernidad*. Buenos Aires: Nueva Visión.
- Le Breton, D. (2018). *La sociología del cuerpo*. Madrid: Siruela.
- Lehrer, S. (2006). *Explorers of the body: Dramatic breakthroughs in medicine from ancient times to modern science*. New England: Universe Inc.
- Lévi-Strauss, C. (1971) Introducción a la obra de Marcel Mauss. En: M. Mauss; *Sociología y Antropología*. Madrid: Tecnos
- Levine, M.P., & Smolak, L. (2002). Body Image Development in Adolescence. En: Thomas Cash y Thomas Pruzinsky (eds). *Body image: a handbook of theory, research, and clinical practice*. New York: The Guilford Press, p. 74-82.
- Levy, D. (2016). *Type 1 Diabetes*. Oxford: Oxford University Press.
- Lieberman, D. (2013). *La Historia del Cuerpo Humano: Evolución, Salud y Enfermedad*. Barcelona: Pasado y Presente.
- López Alonso, S; Serrano, C., & Lagunas, Z. (1993). Bosquejo histórico de la antropología física en México. En: Arizpe, L. y Serrano, C. (comp). *Balance de la antropología en América Latina y el Caribe*. México: UNAM-Instituto de Investigaciones Antropológicas-Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias. 113-128.
- Maric-Bilkan C. (2017). Sex differences in micro- and macro-vascular complications of diabetes mellitus. *Clinical science (London, England: 1979)*, 131(9), p. 833–846. <https://doi.org/10.1042/CS20160998>
- Martinez, N., & Kornfeld, H. (2014). Diabetes and immunity to tuberculosis. *European journal of immunology*, 44(3), p. 617–626. <https://doi.org/10.1002/eji.201344301>
- Masson, L. (2016.) El cuerpo como espacio de disidencia. En: L.Contrera y N. Cuello (compiladores). *Cuerpos sin patrones: resistencias desde las geografías desmesuradas de la carne*. Buenos Aires: Madreselva, p. 55-58.
- Mauss, M. (1971). *Sociología y Antropología*. Madrid: Tecnos.

- Mendelson, BK., White, DR., & Mendelson, MJ. (1997). Manual for the body-esteem scale for adolescents and adults. *Res Bull* 1997, p.16.
- Merleau-Ponty, M. (1994). *Fenomenología de la percepción*. Barcelona: Planeta Agostini.
- Miller, J. C., & Colagiuri, S. (1994). The carnivore connection: dietary carbohydrate in the evolution of NIDDM. *Diabetologia*, 37(12), p.1280–1286. <https://doi.org/10.1007/BF00399803>
- Moran, A., Jacobs, D. R., Jr, Steinberger, J., Hong, C. P., Prineas, R., Luepker, R., & Sinaiko, A. R. (1999). Insulin resistance during puberty: results from clamp studies in 357 children. *Diabetes*, 48(10), 2039–2044. <https://doi.org/10.2337/diabetes.48.10.2039>
- Mozaffarian, D., Rosenberg, I. y Uauy, R. (2018). History of modern nutrition science—implications for current research, dietary guidelines, and food policy. *BMJ (Clinical research ed.)*, p. 361, k2392. <https://doi.org/10.1136/bmj.k2392>
- Muñoz-Quiles, et al. (2017). Risk and impact of herpes zoster on patients with diabetes: A population-based study, 2009-2014. *Human vaccines & immunotherapeutics*, 13(11), p. 2606–2611. <https://doi.org/10.1080/21645515.2017.1368600>
- Nagesh, V., & Kalra, S. (2015) Type 1 Diabetes: Syndromes in Resource-Challenged Settings. *J Pac Med Assoc* 65(6), p. 681–85
- Neagu, A. (2015). Body Image: A theoretical Framework. *Proc. Rom. Acad., Series B*, 17(1), p. 29–38.
- Neel J. V. (1962). Diabetes mellitus: a "thrifty" genotype rendered detrimental by "progress"? *American journal of human genetics*, 14(4), p. 353–362.
- Nygren, M., et al. (2015). Experience of a serious life event increases the risk for childhood type 1 diabetes: the ABIS population-based prospective cohort study. *Diabetologia*, 58(6), p. 1188–1197. <https://doi.org/10.1007/s00125-015-3555-2>
- OECD. Organisation for Economic Co-operation and Development. (2019). *Health at a Glance 2019: OECD Indicators*. OECD Publishing: Paris. <https://doi.org/10.1787/4dd50c09-en>.
- Odhiambo, R., & Ocholla, A. (2012). The Politics and Economics of Body Image and Sexuality in Africa: Thoughts from a Path Less Travelled. *The African Anthropologist*, Vol. 19, Nos 1&2, 2012, p. 67– 74. <https://www.ajol.info/index.php/aa/article/view/118207>
- Oikarinen, S., et al. (2011). Enterovirus RNA in blood is linked to the development of type 1 diabetes. *Diabetes*, 60(1), p. 276–279. <https://doi.org/10.2337/db10-0186>

- Olmsted, M. P., Colton, P. A., Daneman, D., Rydall, A. C., & Rodin, G. M. (2008). Prediction of the onset of disturbed eating behavior in adolescent girls with type 1 diabetes. *Diabetes care*, 31(10), p. 1978–1982. <https://doi.org/10.2337/dc08-0333>
- Orozco A. & Lafuente, S. (2013). Economía y (trans)feminismo. Retazos de un encuentro. En: *Transfeminismos. Epistemes, fricciones y flujos*. San Isidro: Txalaparta, p. 91-108
- Paxton, S. J., et al. (2006). Body dissatisfaction prospectively predicts depressive mood and low self-esteem in adolescent girls and boys. *Journal of clinical child and adolescent psychology*, 35(4), p. 539–549. https://doi.org/10.1207/s15374424jccp3504_5
- Peumery, JJ. (1987) *Histoire illustrée du diabète. De l'Antiquité à nos jours*. París: Les Éditions Roger Dacosta.
- Pike, K. M., & Borovoy, A. (2004). The rise of eating disorders in Japan: issues of culture and limitations of the model of "westernization". *Culture, medicine and psychiatry*, 28(4), p. 493–531. <https://doi.org/10.1007/s11013-004-1066-6>
- Plutchik, R. (2001). Human emotions have deep evolutionary roots, a fact that may explain their complexity and provide tools for clinical practice. *American Scientist*, 89, (4), p. 344-350. <http://www.jstor.org/stable/27857503>
- Polo, M. L., & Laufer, N. (2017). Extrahepatic manifestations of HCV: the role of direct acting antivirals. *Expert review of anti-infective therapy*, 15(8), p. 737–746. <https://doi.org/10.1080/14787210.2017.1354697>
- Pop, C. (2016). Self-Esteem and body image perception in a sample of university students. *Eurasian Journal of Educational Research*, 64, p. 31-44 <http://dx.doi.org/10.14689/ejer.2016.64.2>
- Prasad, R. & Groop, L. (2017). Genetic Architecture of Type 2 Diabetes. En: RIG Holt, et al. (eds). *Textbook of diabetes*. New Jersey: John Wiley & Sons, Ltd., Prasad RB, Groop L. p. 187–204.
- Pruzinsky, T. y Cash, T. (2002). *Understanding Body Images. Historical and Contemporary Perspectives*. En: Thomas Cash y Thomas Pruzinsky (eds). *Body image: a handbook of theory, research, and clinical practice*. New York: The Guilford Press, p. 3-12.
- Racicka, E., & Bryńska, A. (2015). Eating Disorders in children and adolescents with Type 1 and Type 2 Diabetes: prevalence, risk factors, warning signs. *Psychiatria polska*. 49 (5), p. 1017-24.
- Raich, RM. (2000). *Imagen corporal: conocer y valorar el propio cuerpo*. Madrid: Pirámide.
- Ramírez, J. C., & Sota, M. (2018). El rostro pobre de la diabetes en México. *Investigación económica*, 77(305), p. 3-39. <https://doi.org/10.22201/fe.01851667p.2018.305.67472>

- Ramírez, J. (2014). La antropología física desde los márgenes: una forma de resistencia y de compromiso. *Dimensión Antropológica*, Año 21, Vol. 60, enero/abril, p.127-140.
- Reinehr T. (2013). Type 2 diabetes mellitus in children and adolescents. *World journal of diabetes*, 4(6), p. 270–281. <https://doi.org/10.4239/wjd.v4.i6.270>
- Roilides, E., Kontoyiannis, D. P., & Walsh, T. J. (2012). Host defenses against zygomycetes. *Clinical infectious diseases: an official publication of the Infectious Diseases Society of America*, 54 Suppl 1, p. S61–S66. <https://doi.org/10.1093/cid/cir869>
- Romero, J. (1967). De la biotipología a la psicobiología. *Anales del INAH*, 10, p. 79-94.
- Salinas, P. (2009). Procedimientos de Recolección y Producción de Información en la Investigación Social. En: Salinas, P. & Cárdenas, M. *Métodos de Investigación Social*, p.365-446. Quito: Universidad Católica del Norte.
- Sanchez, G. (2007). Historia de la diabetes. *Gaceta Médica Boliviana*, 30(2), p. 74-78. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-29662007000200016&lng=es&tlng=es.
- Schulte, B. M., et al. (2010). Detection of enterovirus RNA in peripheral blood mononuclear cells of type 1 diabetic patients beyond the stage of acute infection. *Viral immunology*, 23(1), p. 99–104. <https://doi.org/10.1089/vim.2009.0072>
- Schulz, L. O., et al. (2006). Effects of traditional and western environments on prevalence of type 2 diabetes in Pima Indians in Mexico and the U.S. *Diabetes Care*, 29(8), p. 1866–1871. <https://doi.org/10.2337/dc06-0138>
- Scott, L. J., et al., (2007). A genome-wide association study of type 2 diabetes in Finns detects multiple susceptibility variants. *Science (New York, N.Y.)*, 316(5829), p. 1341–1345. <https://doi.org/10.1126/science.1142382>
- Smith, R. (2007). Eating Attitudes and Behaviours in Young People With or Without a Diabetic Sibling. Tesis Doctoral. The University of Edinburgh. UK.
- Star, D. (Productor y Guionista). (2020). Emily en Paris. (Temporada 1, Episodio 1). En Star. D., Hernández, T., Burns, L. y Fleming, A. (Productores ejecutivo), *Emily en Paris*. Darren Star Production; Jax Media; Netflix.
- Stinson, S., Bogin, B., & O'Rourke, D. (2012). Preface. En: Stinson, S., Bogin, B. & O'Rourke, D. (eds), *Human biology: an evolutionary and biocultural perspective*, p. VII. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Striegel-Moore, R., & Franko, D. (2002). Body Image Issues among Girls and Women. En: Thomas Cash & Thomas Pruzinsky. *Body image: a handbook of theory, research, and clinical practice*. New York: The Guilford Press, p.183-191.

- Stunkard A, Stellar E. (1990). Eating and its disorders. En: Cash T, Pruzinsky T., editors. *Body Images*. New York: Guilford Press, p. 3-20.
- Sullivan, B. (1979). Adjustment in Diabetic Adolescent Girls: II. Adjustment, Self-Esteem, and Depression in Diabetic Adolescent Girls. *Psychosomatic medicine*, 41(2), p. 127-38.
- Taieb, A., et al. (2018). Diabète de type 1 post-traumatique chez un soldat de l'armée [Posttraumatic type 1 diabetes in an army soldier]. *The Pan African medical journal*, 31 (122). <https://doi.org/10.11604/pamj.2018.31.122.13162>
- Tajima, N., & Morimoto, A. (2012). Epidemiology of childhood diabetes mellitus in Japan. *Pediatric endocrinology reviews: Pediatr Endocrinol Rev*, 10 Suppl 1, p.44–50.
- Tanner, J.M. (1986). *El hombre antes del hombre, El crecimiento físico desde la concepción hasta la madurez*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Tfayli H., & Arslanian S. (2007). The challenge of adolescence: Hormonal changes and sensitivity to insulin. *Diabetes Voice*. 52, p. 28–30.
- Tfayli, H., & Arslanian, S. (2009). Pathophysiology of type 2 diabetes mellitus in youth: the evolving chameleon. *Arquivos brasileiros de endocrinologia e metabologia*, 53(2), p. 165–174. <https://doi.org/10.1590/s0004-27302009000200008>
- Toniolo A, et al. (2013). Enteroviruses in blood. En: K. Taylor et al. (eds). *Diabetes and Viruses*. New York: Springer, p.143–156.
- Toniolo, A., et al. (2019). The diabetes pandemic and associated infections: suggestions for clinical microbiology. *Reviews in medical microbiology: a journal of the Pathological Society of Great Britain and Ireland*, 30(1), p. 1–17. <https://doi.org/10.1097/MRM.000000000000155>
- Toro, J., Salamero, M., & Martinez, E. (1994). Assessment of sociocultural influences on the aesthetic body shape model in anorexia nervosa. *Acta psychiatrica Scandinavica*, 89(3), p. 147–151. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0447.1994.tb08084.x>
- Troncone, A., Prisco, F., Cascella, C., Chianese, A., Zanfardino, A., & Iafusco, D. (2016). The evaluation of body image in children with type 1 diabetes: A case-control study. *Journal of health psychology*, 21(4), p. 493–504. <https://doi.org/10.1177/1359105314529682>
- Truby, H., & Paxton, S.J. (2010). The children's Body Image Scale: Reliability and use with international standards for body mass index. *British Journal of Clinical Psychology* 47(Pt 1), p. 119–124.
- Tsatsoulis, A., Mantzaris, M. D., Bellou, S., & Andrikoula, M. (2013). Insulin resistance: an adaptive mechanism becomes maladaptive in the current environment - an evolutionary perspective. *Metabolism: clinical and experimental*, 62(5), 622–633. <https://doi.org/10.1016/j.metabol.2012.11.004>

- Ugarte, F., Garfias, C., y Gallardo, V. (2012). Diabetes Mellitus Tipo 1 y crecimiento. *Revista Chilena de Pediatría* 83(5), p. 423–30.
- Vardakas, K. Z., Horianopoulou, M., & Falagas, M. E. (2008). Factors associated with treatment failure in patients with diabetic foot infections: An analysis of data from randomized controlled trials. *Diabetes research and clinical practice*, 80(3), p. 344–351. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2008.01.009>
- Vera, J.L. (2002). *Las andanzas del caballero inexistente*. México: Centro de Estudios Filosóficos, Políticos y Sociales “Vicente Lombardo Toledano”.
- Wagner, D. (2017). *Learning as Development Rethinking International Education in a Changing World*. Nueva York: Routledge.
- Wallet, S. M., Puri, V., & Gibson, F. C. (2018). Linkage of Infection to Adverse Systemic Complications: Periodontal Disease, Toll-Like Receptors, and Other Pattern Recognition Systems. *Vaccines*, 6(2), 21. <https://doi.org/10.3390/vaccines6020021>
- Wang, Z. et al. (2017). Association Between Diabetes Mellitus and Outcomes of Patients with Sepsis: A Meta-Analysis. *Medical science monitor: international medical journal of experimental and clinical research*, 23, p. 3546–3555. <https://doi.org/10.12659/msm.903144>
- Weiner, R. (2015). *Permeable Bodies: Children, Cancer and Biomedicine in Argentina*. The Faculty of Graduate and Postdoctoral Studies (Anthropology). The University of British Columbia, Canada.
- Wendorf, M. (1989). Diabetes, the ice free corridor, and the Paleoindian settlement of North America. *American journal of physical anthropology*, 79(4), p. 503–520. <https://doi.org/10.1002/ajpa.1330790407>
- Wertheim, E. & Paxton, S. (2011). Body Image Development in Adolescent Girls. En: Thomas Cash & Linda Smolak (eds). *Body image: a handbook of science, practice, and prevention*. New York: The Guilfords Press, p. 76-84.
- Wertheim, E. H., Paxton, S. J., & Blaney, S. (2004). Risk factors for the development of body image disturbances. En J. K. Thompson (ed.), *Handbook of eating disorders and obesity*, p. 463–494. Hoboken, NJ: Wiley.
- Wong, J., Constantino, M., & Yue, D. K. (2015). Morbidity and mortality in young-onset type 2 diabetes in comparison to type 1 diabetes: where are we now? *Current diabetes reports*, 15(1), 566. <https://doi.org/10.1007/s11892-014-0566-1>
- Wu, H., Zhong, J., Yu, M., Wang, H., Gong, W., Pan, J., Fei, F., Wang, M., Yang, L., & Hu, R. (2017). Incidence and time trends of type 2 diabetes mellitus in youth aged 5-19 years: a population-based registry in Zhejiang, China, 2007 to 2013. *BMC pediatrics*, 17(1), p. 85. <https://doi.org/10.1186/s12887-017-0834-8>

- Ye, K., & Gu, Z. (2011). Recent advances in understanding the role of nutrition in human genome evolution. *Advances in nutrition (Bethesda, Md.)*, 2(6), p. 486–496. <https://doi.org/10.3945/an.111.001024>
- Yépez, R. (2009). El simbolismo de la modificación cultural de la cabeza en la cultura andina de Paracas del Antiguo Perú, *Estudios de Antropología Biológica*, XIV, p. 523-545.
- Yeung, W., Rawlinson, W., & Craig, M. (2011). Enterovirus infection and type 1 diabetes mellitus: systematic review and meta-analysis of observational molecular studies. *BMJ (Clinical research ed.)*, p. 342, d35. <https://doi.org/10.1136/bmj.d35>
- Žižek, S. (2006). Órganos sin cuerpo. Sobre Deleuze y consecuencias. Valencia: Pre-Textos.
- Zung, A., et al. (2012). Increase in the incidence of type 1 diabetes in Israeli children following the Second Lebanon War. *Pediatric diabetes*, 13(4), p. 326–333. <https://doi.org/10.1111/j.1399-5448.2011.00838.x>