

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA, DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
HOSPITAL PSIQUIÁTRICO INFANTIL “DR. JUAN N. NAVARRO”



TESIS:

Efecto del polimorfismo R230C del gen *ABCA1* en la relación síndrome metabólico y conducta suicida en adolescentes con diagnóstico de trastorno de la conducta alimentaria en un hospital psiquiátrico de la Ciudad de México

**QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA
EN PSIQUIATRÍA INFANTIL Y DE LA ADOLESCENCIA PRESENTA:**

José de Jesús Vega Medina

TUTOR:

Dra. Alma Delia Genis Mendoza

CIUDAD DE MÉXICO, JUNIO 2021



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

HOJA DE DATOS

Nombre del Alumno autor del trabajo de Tesis:

José de Jesús Vega Medina

Correo electrónico: fausto_chuy@hotmail.es

Nombre del Tutor (a):

Dra. Alma Delia Genis Mendoza

Correo electrónico: adgenis@inmegen.gob.mx

Institución donde labora: Instituto Nacional de Medicina Genómica

Nombre de los asesores:

M en C. José Jaime Martínez Magaña

Correo electrónico: jimy.10.06@gmail.com

Institución donde labora: Instituto Nacional de Medicina Genómica

1. INTRODUCCIÓN

La frase “somos lo que comemos” escrita por el filósofo y antropólogo Ludwin Fuerbach, nunca había sido tan cierta como en la actualidad, porque las principales causas de morbimortabilidad que azotan a la humanidad actualmente parecen provenir de sus nuevos hábitos alimenticios, los cuales no solo afectan aspectos metabólicos, pues sus implicaciones llegan a tener repercusiones en la salud mental.

El síndrome metabólico (SM) es una entidad compleja compuesta por múltiples alteraciones metabólicas, las cuales se han identificado con una alta prevalencia en la población psiquiátrica, en particular, para fines de este estudio en los trastornos de la conducta alimentaria (TCA) y en conductas suicidas. De los componentes del SM que más ha generado mayor evidencia sobre un patrón constante en algunos trastornos mentales ha sido las alteraciones en los lípidos, pues las variaciones en sus concentraciones, tanto sistémicas como cerebrales, se han asociado a modificaciones conductuales como aumento en la conducta suicida o un incremento en las alteraciones del estado de ánimo. La recopilación de nuevas evidencias, de la relación dieta-hábitos alimenticios, no ha explicado por completo la presencia y variabilidad de estos fenómenos, por lo que otros abordajes podrían desde el punto de vista biológico, contribuir a su entendimiento, como el componente genético que a partir de la naturaleza pleotrópica de algunos genes, podría ser el punto de partida de una comorbilidad compartida para alteraciones metabólicas y trastornos psiquiátricos. Por lo tanto, partiendo de la creciente evidencia sobre la existencia de puntos de unión entre las enfermedades médicas y psiquiátricas, que podrían surgir a partir de mecanismos etológicos compartidos, es probable la existencia de un vínculo entre los portadores de la variante R230C, SM, TCA y las conductas suicidas.

Términos MeSH: Binge-Eating Disorder, Feeding and Eating Disorders, Anorexia Nervosa, Bulimia Nervosa, Metabolic Syndrome, Suicide, Genes, Transgenic, Suicide, Cholesterol VLDL, Cholesterol LDL Cholesterol, HDL y Dyslipidemias

2. ÍNDICE GENERAL

1.	INTRODUCCIÓN	3
2.	ÍNDICE GENERAL	4
3.	MARCO TEÓRICO	5
4.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	8
5.	JUSTIFICACIÓN	8
6.	HIPÓTESIS	8
7.	OBJETIVOS	9
1)	OBJETIVO GENERAL	9
2)	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	9
8.	MATERIAL Y MÉTODOS	10
9.	Procedimiento:	11
10.	Cronograma.....	11
11.	Instrumentos de medición.	12
12.	Análisis estadístico.	14
13.	CONSIDERACIONES ÉTICAS	14
14.	RESULTADOS	15
15.	DISCUSIÓN	17
16.	LIMITACIONES	21
17.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	21
18.	Bibliografía	22
19.	Anexos.....	25

3. MARCO TEÓRICO

Los TCA son un grupo de alteraciones heterogéneas persistentes en los hábitos de alimentación y control de peso, siendo la agrupación más susceptible de cursar con complicaciones médicas. En referencia a la quinta edición del *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (DSM-5), los tres principales TCA son la anorexia nerviosa (AN), bulimia nerviosa (BN) y trastorno por atracón (TA) (1,16).

Los TCA poseen una etiología compleja, producto de la interacción de componentes biológicos, psicológicos y sociales (2,3,4). La variabilidad de los anteriores elementos, en conjunto con algunos hallazgos como la migración diagnóstica en el grupo de TCA, sus edades de inicio, patrones particulares de temperamento y algunas diferencias cognitivas, han contribuido a considerar al grupo de los TCA como parte de un espectro (5). Dentro de dicho espectro podemos encontrar expresiones fenotípicas que van del peso bajo, sobrepeso a la obesidad, acompañadas de un conjunto de disfunciones metabólicas, con potenciales repercusiones en el tejido adiposo y por lo tanto, en la concentración sérica de lípidos (34). A diferencia de los otros TCA, la AN ha sido objeto de estudio de un mayor número de investigaciones con respecto a la presencia de alteraciones metabólicas, entre ellas se ha reportado los niveles elevados de colesterol total, con una prevalencia de 37-76%. Por otra parte, (6) se han encontrado niveles elevados de lipoproteína de alta densidad (HDL) en este tipo de pacientes.

Las conductas suicidas poseen una alta prevalencia en los TCA. Las personas con AN tienen un riesgo 50 veces más alto de presentar conductas suicidas y es la segunda causa de muerte, pues el 20-40% de los fallecimientos, son por suicidio (27,28). Por otro lado, el número de muertes atribuibles al suicidio en la BN es muy bajo. Los intentos de suicidio ocurren en el 3-20% de los pacientes con AN y 35% con BN (29). Similar a los TCA, en las conductas suicidas se han detectado alteraciones en las concentraciones séricas de lípidos, por ejemplo, en estudios de seguimiento para disminuir el riesgo de enfermedades cardiovasculares, se reportó un aumento en la frecuencia de muertes violentas y por suicidio, posiblemente

relacionadas con la disminución de colesterol (6). Por otro lado, se han identificado intentos de suicidio de alta letalidad en presencia de niveles bajos de colesterol total y lipoproteína de baja densidad (LDL). Mientras tanto, el HDL era más alto en aquellos sujetos con intentos suicidas de baja letalidad (7). Además, la presencia de SM ha asociado con un mayor riesgo de conductas suicidas (27).

El SM se caracteriza por ser una condición inflamatoria crónica, la cual se acompaña de perturbaciones en los lípidos, insulina, presión arterial y depósitos de grasa. Su presencia aumenta al doble el riesgo de desarrollar una enfermedad cardiovascular y quintuplica el riesgo de diabetes mellitus tipo 2 (DM2) (3). Este síndrome comienza con un incremento de los depósitos de grasa visceral, cuyo principal origen es el aumento en la ingesta de calorías y se expresa en forma de superpeso u obesidad (8,9). La dislipidemia, otra componente del SM, consiste en un conjunto de anomalías cuantitativas en la estructura, metabolismo y actividad biológica de lipoproteínas, con un aumento en la concentración de lipoproteínas aterogénicas como LDL y una disminución de las anti-aterogénicas como HDL (3,10). La prevalencia de SM en sujetos con trastornos psiquiátricos fue estimada en 58%, cifra considerablemente elevada en comparación a la población general (11). Respecto a los TCA, el SM es más prevalente en pacientes con TA, seguidos por aquellos con BN y es excepcional en AN (26).

El SM y los TCA son entidades poligénicas y multifactoriales, esto implica que surgen de la participación de varios genes y su interacción con factores ambientales. Algunos de los genes asociados con estas entidades poseen efectos pleiotrópicos, lo cual daría lugar a múltiples alteraciones fisiológicas, derivadas de una gran variedad de estirpes celulares en un mismo individuo (13). Dentro de los genes que se han caracterizado con un aumento en la susceptibilidad de desarrollar SM está el transportador de colesterol *ABCA1*, principalmente su variante R230C (cambio de arginina por cisteína en la posición 230 de la proteína). Los portadores de la variante R230C suelen tener niveles bajos de HDL y Apo-A1, alta frecuencia de DM2 y SM. Asimismo, se detectó un efecto dosis alélica relacionada a la obesidad y el SM, pero este efecto no se detectó en los niveles de HDL (14,15). Por su parte,

recientemente se logró correlacionar la AN con HDL a través de estudios genéticos (17). Además, algunos polimorfismos en los genes *FTO* y *ABCA1*, han sido asociados con el peso y la modulación de conductas alimenticias, como en el caso de los TCA y la obesidad (30).

La leptina es una hormona neuroendocrina derivada del tejido adiposo, la cual se encarga de disminuir la ingesta de energía a largo plazo, mediante la generación de estímulos inhibitorios en el sistema nervioso central (31). En una investigación reciente, se detectaron variaciones en las concentraciones séricas de leptina en un grupo de adolescentes mexicanos, pues en la AN los niveles eran bajos, mientras en el TA y BN sus niveles eran elevados. Por lo tanto, se ha establecido la posibilidad de una correlación que consista en la presencia de niveles elevados de leptina, se acompañados de índices de masa corporal bajos. Sin embargo, en pacientes con TA y BN, la presencia de niveles elevados de leptina, han sido relacionados con un incremento en la ingesta de alimentos, lo cual sugiere una posible resistencia a los efectos inhibitorios de la leptina. Por su parte, dicho estudio reportó que aquellos portadores de la variante R230C solían presentar niveles más altos de leptina, incluyendo los pacientes con AN (33). Derivado de lo anterior, esta variante podría ser responsable de predisponer a una resistencia a la leptina a nivel cerebral (32). Algunos hallazgos en modelos murinos podrían apoyar la hipótesis anterior, pues en aquellos portadores de la variante R230C sometidos a una dieta rica en grasas, se identificó un aumento de las concentraciones intracelulares en los adipocitos de colesterol y triglicéridos, lo cual se asoció una mayor expresión de leptina y disminución del transportador de glucosa 4. Por lo tanto, en pacientes con TA y BN, los cuales tienen mayor prevalencia de obesidad, se podría encontrar mayor probabilidad resistencia a la leptina e insulina (con un mayor riesgo de presentar DM2) (33).

Actualmente no se conoce el efecto que tiene la variante R230C en individuos con TCA, conductas suicidas y SM, cuya compleja interacción puede partir de alteraciones en los lípidos.

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los TCA, al igual que SM y las conductas suicidas pueden llegar a presentar disfunciones metabólicas, en especial, alteraciones en la concentración de lípidos. Por lo tanto, asociado a la presencia de dislipidemias en las tres condiciones antes mencionadas, se ha propuesto como punto de partida la presencia de algún polimorfismo en los genes encargados de regular el peso y los lípidos. Para fines de este estudio se seleccionó la detección de la frecuencia de la variante R230C del gen *ABCA1*, asociado con la presencia de niveles disminuidos de HDL, lipoproteína cuyas concentraciones anormales han sido detectadas en los TCA, SM y conductas suicidas.

5. JUSTIFICACIÓN

La presente investigación plantea la posibilidad de obtener una asociación entre variante R230C del gen *ABCA1*, TCA, conductas suicidas y SM. A diferencia de otros trabajos que vinculan aspectos genéticos del metabolismo de los lípidos con TCA, una gran proporción de mexicanos son portadores de la variante R230C del gen *ABCA1* en comparación a otras poblaciones, como la caucásica. Por lo tanto, la presencia de una asociación entre los elementos mencionados en los primeros renglones, cabe la posibilidad de llegar a un mejor entendimiento de los factores de riesgo implicados en este tipo de condiciones médicas y psiquiátricas. Además, sus aportaciones podrían servir para la justificación de estudios más amplios y de causalidad, enfocados en la determinación de la etiología, curso, pronóstico, respuesta y especificidad de los tratamientos.

6. HIPÓTESIS

El SM surge de la concurrencia de algunos de sus cinco elementos y a causa de su alta prevalencia en los trastornos psiquiátricos, existe la posibilidad de mecanismos etiológicos compartidos entre ambas entidades. Sin embargo, las alteraciones en

los lípidos han sido uno de los componentes con mayor probabilidad de estar implicado en la inestabilidad de la integridad estructural y funcional de varios sistemas neuronales, lo cual podría dar lugar al inicio y mantenimiento de los TCA. Entre el grupo de lípidos con mayor potencial de vincularse en una compleja interacción entre SM, TCA y conductas suicidas, se ha postulado la HDL, cuyas concentraciones se podrían comprometer a partir de la presencia de la variante R230C del gen *ABCA1*. Dicho polimorfismo, podría ser el punto de partida para el desarrollo de las tres condiciones antes mencionadas.

7. OBJETIVOS

1) OBJETIVO GENERAL

Analizar el efecto del polimorfismo R230C del gen *ABCA1* en la relación con SM y conducta suicida en adolescentes con diagnóstico de TCA de un hospital psiquiátrico infantil de la Ciudad de México.

2) OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Clasificar y evaluar la severidad de los TCA.
- Clasificar y evaluar la severidad de las conductas suicidas.
- Evaluar la presencia de componentes del SM mediante la medición del índice de masa corporal, índice cintura-cadera, presión arterial y determinación de los parámetros de triglicéridos, colesterol total, HDL y glucosa.
- Determinar la frecuencia de la variante R230C del gen *ABCA1* en la población de estudio.
- Correlacionar la presencia de la variante R230C del gen *ABCA1* con los TCA, conductas suicidas y SM.

8. MATERIAL Y MÉTODOS

Tipo de diseño: es un estudio analítico, observacional, prospectivo, transversal, casos y controles.

Muestra:

- Tipo de selección: muestro por conveniencia
- Tamaño de la muestra: 80 participantes (40 casos y 40 controles)
- Criterios de inclusión: 1) casos incidentes de ambos sexos en el servicio de consulta externa y/o hospitalización; 2) los casos deberán cumplir con los criterios diagnósticos para trastornos de la conducta alimentaria y los controles con otro diagnóstico psiquiátrico; 3) edad entre 8 a 17 años; 4) aprobación de los padres para participar en el estudio.
- Criterios de exclusión: 1) condición médica relacionada con alteraciones metabólicas y endocrinas; 2) estar recibiendo tratamiento cuyas modificaciones metabólicas o endocrinas son frecuentes; 3) trastorno psicótico activo; 4) antecedente de discapacidad intelectual o disfunción cognitiva grave que le impida completar las evaluaciones; 4) presencia de embarazo.
- Criterios de eliminación: 1) abandono voluntario; 2) no completar adecuadamente las evaluaciones programadas.

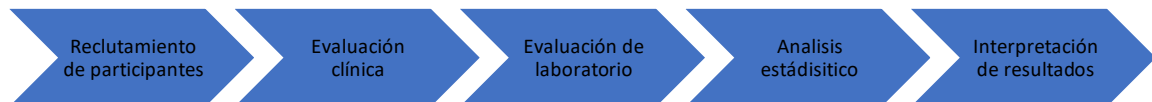
Variables:

	Nombre	Significado	Escala de medición	Valor
Variables independientes	Síndrome metabólico	Fenotipo	Categórica nominal	Presente o ausente
Variables dependientes	Trastornos de la Conducta Alimentaria	Fenotipo	Categórica nominal y ordinal	Diagnóstico leve, moderado y grave

	Conducta suicida	Conductas autoinflingidas, potencialmente lesivas	Ordinal	Gravedad, intensidad, presencia y letalidad
	Variante R260C del gen <i>ABCA1</i>	Positividad a PCR	Categórica dicotómica	Presencia o ausencia

9. Procedimiento:

El reclutamiento de participantes se realizaría mediante una selección de la muestra por conveniencia en usuarios de los servicios de Consulta Externa y Hospitalización de un hospital psiquiátrico infantil de la Ciudad de México. Las personas cuya participación sea aprobada por sus padres o tutores legales, se les aplicará las evaluaciones correspondientes a las escalas empleadas para verificar si los participantes cumplen con los criterios de inclusión. Asimismo, se tomarán medidas antropométricas que forman parte de los componentes del SM. Después, al tomarse las muestras de sangre para estudios estándar de la institución, se solicitaría una muestra adicional para la genotipificación y se recabarán los resultados del perfil de lípidos en el laboratorio de la institución. La muestra sanguínea para genotipificación será analizada en otra institución de investigación (Instituto Nacional de Medicina Genómica).



10. Cronograma

Año 2020	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero
----------	-------	-------	------	-------	-------	--------	------------	---------	-----------	-----------	-------	---------

Elaboración de anteproyecto	■	■	■	■								
Presentación de anteproyecto							■					
Reclutamiento de participantes y evaluaciones	■							■	■	■	■	■
Año 2021	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero
Análisis estadístico		■	■									
Elaboración de conclusiones				■	■							
Presentación del protocolo de tesis						■	■	■	■			
Entrega del protocolo de tesis									■			

11. Instrumentos de medición.

Eating Attitudes Test 26 (EAT-26): detecta la presencia de síntomas y preocupaciones relacionadas con TCA en poblaciones no clínicas. Algunos autores catalogan el EAT como un instrumento de medición de síntomas en anorexia y bulimia nerviosa. En México fue validada la EAT-40 por Álvarez-Rayón et al en 2004 y sugirieron un punto de corte mayor a 28 puntos. La consistencia interna fue $\alpha = 0.90$ en el grupo de TCA y 0.93 en su población total. Posee una confiabilidad prueba-postprueba en un periodo de dos a tres semanas es de 84%; sensibilidad y especificidad de 77% y 95% respectivamente; poder predictivo positivo de 79%. Se trata de una escala autoaplicable que consta de 26 reactivos con 6 opciones de respuestas en una escala tipo Likert, sus extremos son 1= nunca y 6= siempre. El punto de corte es >20 puntos (20,21).

Questionnaire of Eating and Weight Patterns-Revised (QEWP-R): identifica individuos con TA en base a los criterios diagnósticos del DSM-IV, también diferencia entre pacientes con TA y BN. En el estudio de validez se obtuvo una correlación síndrome de atracones y muestra control de 0.50-0.60 y con la muestra comunitaria fue de 0.55-0.71; la consistencia interna fue de 0.75 en las muestras

control y 0.79 en las muestras comunitarias. En México fue validada en 2011 por López et al, clasificando correctamente al 83.3% de los sujetos con TCA y obtuvo una confiabilidad prueba-postprueba de 0.57-0.58. Está constituida por 13 reactivos en una escala dicotómica y se considera la presencia de episodio de atracción cuando son afirmativas las respuestas 1 y 2 (20,21).

Columbia-Suicide Severity Rating Scale (CSSRS): Es una entrevista semiestructurada que recopila la aparición, gravedad y frecuencia de las conductas y los pensamientos suicidas durante el periodo de evaluación. Esta escala mide cuatro constructos, los cuales son: gravedad de la ideación suicida, intensidad de la ideación suicida, conducta suicida y letalidad de la conducta suicida. La evolución escrita consta de 6 partes, las cuales interroga el entrevistador y el entrevistado responde con "sí" o "no" para así poder determinar la presencia de pensamientos relacionados con el suicidio en el último mes y conductas suicidas en los últimos tres meses. Su valor predictivo positivo para detección de conductas suicidas es de 68.3%; la confiabilidad interevaluador para discriminar las conductas suicidas de las no suicidas e identificar las cinco categorías de comportamientos suicidas obtuvo una Kappa de 0.9 y 0.88 respectivamente (23).

Mini International Neuropsychiatric Interview (MINI-KID): es una entrevista estructurada para el diagnóstico estandarizado mediante el uso de los criterios del DSM-IV y manual internacional de enfermedades edición 10 (CIE-10) en individuos de 6-17 años. Cada diagnóstico es evaluado para su detección por dos a cuatro preguntas y cuando estas preguntas son positivas, se interrogan otras adicionales que caracterizan ese trastorno. Se ha reportado una sensibilidad de 0.61-1.00 para todos los trastornos y la especificidad fue de 0.81-1.00 para 18 trastornos. La confiabilidad prueba-postprueba fue de 0.64-1.00. La aplicación de esta entrevista dura de 15 a 50 minutos, el entrevistador le hace preguntas al evaluado, quien emite respuestas categóricas como sí o no. Este instrumento sirve para la detección de tendencias suicidas y 24 trastornos psiquiátricos (24,25).

12. Análisis estadístico.

Las variables continuas serán representadas con medias y desviaciones estándar. Mientras que, las categóricas se representaran como totales y porcentajes del total. Los resultados obtenidos serán organizados mediante estadísticas descriptivas y luego analizadas usando métodos de estadística inferencial. Finalmente, los datos obtenidos serán analizados e interpretados para ser presentados al concluir el estudio. En la determinación de los portadores de la variante R230C del gen ABCA1, por ser una variable categórica se utilizará la prueba de chi-cuadrada. En el análisis del síndrome metabólico será empleado la prueba de chi-cuadrada. El puntaje total de las escalas aplicadas serán evaluadas con prueba de t de Student, así como los valores del perfil lípido y medidas antropométricas.

13. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Según la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud, en su artículo 17, se considera como riesgo de la investigación a la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio. Para efectos de este estudio, se clasifica dentro de la siguiente categoría:

I.- Investigación con riesgo mínimo: estudios prospectivos que emplean el riesgo de datos a través de procedimientos comunes en exámenes físicos o psicológicos de diagnóstico o tratamiento rutinarios, entre los que se consideran: pesar al sujeto, pruebas de agudeza auditiva; electrocardiograma, termografía, colección de excretas y secreciones externas, obtención de placenta durante el parto, colección de líquido amniótico al romperse las membranas, obtención de saliva, dientes deciduales y dientes permanentes extraídos por indicación terapéutica, placa dental y cálculos removidos por procedimientos profilácticos no invasores, corte de pelo y uñas sin causar desfiguración, extracción de sangre por punción venosa en adultos en buen estado de salud, con frecuencia máxima de dos veces a la semana y volumen máximo de 450ml en dos meses, excepto durante el embarazo, ejercicio moderado en voluntarios sanos, pruebas psicológicas a individuos o grupos en los que no se manipulara la conducta del sujeto, investigación con medicamentos de

uso común, amplio margen terapéutico, autorizados para su venta, empleando las indicaciones, dosis y vías de administración establecidas y que no sean los medicamentos de investigación que se definen en el artículo 65 de este reglamento.

14. RESULTADOS

Variables sociodemográficas

En el presente trabajo se reclutaron un total de 45 individuos, de los cuales 30 (66.67%) eran mujeres y 15 hombres (33.33%). La media de edad de la población fue de 15.22 años (s.d. 1.22), con un rango de 13 a 17 años. Solo el 73.33% (n = 33) son estudiantes, con un media 10.09 años de escolaridad (s.d 1.74), con un rango de 5 a 13 años de escolaridad.

Variables bioquímicas y antropométricas

La media del índice de masa corporal fue de 23.38 kg/m² (s.d 3.95) y la media del z score de IMC fue de 0.74 (s.d. 0.95). Del total de individuos, 1 se encontraba bajo de peso, 29 normopeso, 7 con sobrepeso y 8 con obesidad. La media del índice cintura/cadera fue de 0.87 (s.d. 0.08). La media de la glucosa en plasma fue de 90.36 mg/dL (s.d 9.67), donde 8 (11.11%) individuos presentan niveles de glucosa por arriba de los 100 mg/dL. La media de la concentración de triglicéridos fue de 146.80 mg/dL (s.d. 92.27), donde el 26.67% (n = 12) mostraron triglicéridos por arriba de los 150 mg/dL. En el caso del colesterol, la media de la concentración fue de 144.60 mg/dL (s.d. 30.56), en el caso del colesterol solo 1 individuo presentó niveles por arriba de los 200 mg/dL. Mientras que, la media de la concentración de HDL fue de 41.36 mg/dL (s.d. 9.66), donde el 48.89% (n = 22) ya mostraban concentraciones por debajo de los 40 mg/dL. En un total de 22.22% (n = 10) ya se encontraron criterios para SM. Al comparar la prevalencia de sobrepeso u obesidad con SM, encontramos una asociación estadísticamente significativa (p = 0.0100). El 28.57% (n = 2) de los individuos con sobrepeso y el 62.50% (n = 5) de los individuos

con obesidad, presentaron SM. De forma contrastante un individuo (3.45%), con normopeso presentó SM.

Variables psicopatología

La patología más prevalente en la población fue el trastorno por déficit de atención e hiperactividad, con un 53.33% (n = 24). En la comparación entre presencia de psicopatología y SM, no encontramos ninguna patología asociada significativamente ($p < 0.05$).

Variables de conducta alimentaria

En el análisis de la EAT, la media del puntaje total fue de 14.30 (s.d. 14.42). En relación a la presencia de SM, no se encontraron diferencias entre el puntaje de la escala EAT ($t = 0.77$, $p = 0.4454$), de los que presentaron SM (media = 11.70) de aquellos que no (media = 15.09). De acuerdo, al QEWPR, 4 individuos (40.00%) con riesgo de TA mostraron SM y 6 sin riesgo (60.00%).

Variables de riesgo suicida

La media de la escala Columbia fue de 23.42 (s.d. 7.45), donde el 80.00% (n = 36) presentaron un riesgo de severo a muy severo. En la relación con el SM, encontramos una asociación estadísticamente significativa ($t = -2.06$, $p = 0.0483$). Los individuos con SM presentaron un valor más alto de la escala Columbia (media = 26.50) comparado con aquellos que no presentan SM (media = 22.38). En contraste, la diferencia no fue significativa con la escala de depresión de Beck ($t = -0.79$, $p = 0.4431$).

Variables de impulsividad

La media de la escala de impulsividad de Pultchnick fue de 23.06 (s.d. 6.83), donde el 68.75% (n = 22) presentaron valores mayores de 20. Donde los individuos con SM presentaron un valor mayor de impulsividad (media = 28.80) comparado con aquellos que no presentaron SM (media = 22.00), siendo la diferencia estadísticamente significativa ($t = -2.51$, $p = 0.0431$).

Variables genéticas

La frecuencia alélica de la variante R230C fue de 6.52% en la población analizada. En el análisis con el TCA, no encontramos ninguna asociación estadísticamente significativa ($p = 0.8675$). Al analizar la asociación con el SM, no encontramos una asociación estadísticamente significativa con la variante genética ($OR = 1.46$, $p = 0.7675$). Donde la frecuencia del alelo menor en los individuos con diagnóstico de SM fue de 8.33% y de aquellos sin SM fue de 5.89%.

15. DISCUSIÓN

Partiendo de un fenotipo donde prevalecen un grupo de diferencias que dan lugar a una expresión psicopatológica basada en el espectro, se procedió al estudio de los TCA en correlación con sus alteraciones metabólicas, las cuales al igual que conductas suicidas, podrían manifestar algunos componentes que conforman el SM, en especial la alteración de los lípidos y por lo tanto, podría existir etiología compartida a partir de un polimorfismo.

Galmiche, reporta una prevalencia entre la población general de AN 1.4% en mujeres y 0.2% en hombres; BN 1.9% en mujeres y 0.6% en hombres; TA 2.8% en mujeres y 1% en hombres. En este estudio se identificó una distribución de casos en el mismo patrón, con una alta prevalencia de TA, seguido por BN y al final AN (35).

Las personas con TA tuvieron mayor prevalencia de SM en comparación con los otros grupos de TCA. Hudson et al, estudió una cohorte donde reportó un riesgo de 2.2 veces mayor de presentar dislipidemia y 1.7 veces más riesgo de cualquier otro componente del SM (36). Sin embargo, con respecto a los otros diagnósticos psiquiátricos no se encontraron asociaciones significativas con el SM, lo cual no se corresponde con lo reportado en la literatura, donde hasta el 58% de pacientes psiquiátricos llegan a presentar SM (11). El SM estuvo presente en una quinta parte de los participantes, lo cual aparenta ser menor a la prevalencia que se obtuvo de un estudio en población general del Estado de México, donde hasta el 40% de los participantes de una muestra en población general, cumplían con criterios de SM.

Por otra parte, un tercio tenía sobrepeso u obesidad en referencia al IMC, lo cual parece corresponder la ENSANUT 2016, donde se reportó una prevalencia de sobrepeso y obesidad en adolescentes (12-19 años) de 36.3 % 4. La presencia de dichos factores son relevantes, pues se ha reportado que aceleran la aparición de SM (37). Las variaciones en la frecuencia de SM, pueden estar dadas por la heterogenidad de la población usuaria del hospital, pues al ser un centro de referencia y por lo tanto, al ser receptora de varios Estados del país, su población puede presentar variaciones antropométricas y metabólicas, que comprometan la prevalencia de SM.

El sistema hedónico se localiza en el tálamo, los ganglios basales y la corteza prefrontal. Se encarga de generar el deseo y el placer por la comida, como parte del sistema de recompensa, mediante la información proporcionada por los órganos sensoriales y el hipotálamo. Sus principales neurotransmisores son dopamina, opioides y cannabinoides, y al igual que los anteriores tienen una vinculación genética con los TCA.

En un modelo basado en el espectro del apetito, la obesidad representaría uno de los extremos. Conforme a lo anterior, se ha reportado la presencia de hipersensibilidad en el sistema de recompensa ante varios tipos de estímulos alimentarios e impulsividad, inclusive al solo pensar en los alimentos. De esta manera, se han registrado en estudios de imagen cerebral la mayor sensibilidad o insensibilidad que poseen algunas personas, ante la presencia de estímulos visuales o pensamientos de alimentos (38).

En estudios pasados, se ha hecho referencia a la implicación que pueden tener la presencia de distintos rasgos psicológicos específicos como la impulsividad, en el comportamiento alimentario (39). Es por esto que se ha argumentado, que las personas impulsivas toman decisiones precipitadas hacia la ingesta de alimentos y en casos extremos, llegan a cursar con un comportamiento dietético disfuncional, que los predispone a la presentación de un TCA (40). Además, tanto el rasgo de impulsividad (medido por cuestionarios de autoinforme) como el estado de impulsividad (medido por tareas conductuales) se han relacionado con comer en

exceso y la obesidad (41). Así mismo, la impulsividad ha sido correlacionada positivamente con un mayor IMC y presencia de TCA caracterizado por hiperfagia e ingesta energética, principalmente de lípidos y escasa en proteínas y carbohidratos. Por otra parte, la impulsividad ha tenido una asociación negativa con la calidad de la dieta (42). Por otro lado, en relación con un trastorno psiquiátrico conocido por el exceso de comportamientos impulsivos, la obesidad se ha encontrado fuertemente relacionada con el trastorno de déficit de atención hiperactividad (43).

De forma interesante, se detectaron mayor frecuencia de impulsividad, en sujetos con SM, lo cual se considera un factor de vulnerabilidad para consumo de exceso de energía a través de los alimentos, que puede llevar a la obesidad.

Actualmente, se han investigado la posible asociación entre conductas suicidas y marcadores biológicos, de los cuales destacan factores genéticos, neurofisiológicos y bioquímicos (44). En resumen, los mecanismos implicados en la aparición de conductas suicidas parten de la perturbación de algunos sistemas neurobiológicos, por ejemplo, la hiperactividad del eje HHS, la disfunción del sistema serotoninérgico y excesiva actividad del sistema noradrenérgico. Estas modificaciones transforman las respuestas corporales generales al estrés, que incluyen reacciones cardiovasculares, inmunológicas y metabólicas. Por lo tanto, es posible que la superposición de eventos vitales estresantes en un individuo vulnerable se suma a la presencia de alteraciones en los parámetros normales de los lípidos, la glucosa y funciones cardiovasculares, estos afectan los sistemas neurobiológicos responsables de favorecer la ocurrencia de conductas suicidas (45, 46)

La gran mayoría de los participantes tuvieron un riesgo suicida entre severo a muy severo y hubo una correlación positiva con aquellos individuos que cumplían con criterios para SM, no se ha observado en informes anteriores, que el SM es un factor de riesgo para conductas suicidas. Al tratarse de una población con psicopatologías más graves, la prevalencia de riesgo suicida severo a muy severo puede estar alterada, pues la totalidad de los participantes eran usuarios del servicio de hospitalización (47).

En otras investigaciones se ha determinado que la variante R230C del gen ABCA1, regula los niveles de HDL. En este estudio, los niveles de HDL estaban en rangos por debajo de lo normal, en casi la mitad de los participantes y sin embargo la presencia del polimorfismo R230C sólo se detectó en el 6.52% de la muestra y no hubo una asociación significativa con el SM6. La baja frecuencia en la detección de la variante R230C del gen ABCA1, podría estar asociado a un sesgo de selección, pues la población que participó en la investigación, podría haber sido predominantemente mestiza, ya que dicho gen se encontrado con una frecuencia dos veces más alta en poblaciones mexicanas amerindias, que en las mestizas (15). Se ha debatido que entre los TCA puede existir un espectro, el cual podría estar determinado por la existencia de una vulnerabilidad compartida, por una predisposición genética que causa modificaciones en el metabolismo asociado con la regulación energética en general y en particular de los lípidos. Respecto a la frecuencia y severidad de los casos de TCA, la prevalencia confinada para todos los TCA es de 13%, existe una baja prevalencia para los diagnósticos de TCA de umbral completo, con una estimación combinada para AN, BN y TA de 0.8-3%, mientras que en el grupo de umbral incompleto estarían otros trastornos alimentarios o de la conducta alimentaria especificados o no especificados con un 11.5%. Las estimaciones antes mencionadas, podrían ser un factor que contribuye a la presencia de sesgos en la detección de casos de TCA, pues amerita el empleo de escalas o instrumentos diagnósticos con mayor grado de especificidad (48). Así mismo, al tratarse de una investigación sobre procesos etiológicos, estos se han vinculado más estrechamente con síntomas específicos que con diagnósticos amplios (49).

La definición del SM en población pediátrica y adolescente sigue siendo un punto de discusión, pues existe un gran número de criterios, que utilizan distintos componentes y esto suele tener impacto en la determinación de la prevalencia. La complejidad en la definición del SM en este segmento de la población, resulta de la existencia de cambios metabólicos que se relacionan con el desarrollo puberal como lo son la tensión arterial, los niveles de lípidos y la distribución del tejido adiposo que llegan a asociarse con una disminución de la sensibilidad a la insulina del 30%

(50). Por lo tanto, esto podría contribuir a la presencia de algunos sesgos en la detección de SM y su consecuente asociación con TCA y la variante R230C del gen ABCA1.

16. LIMITACIONES

1. Las escalas empleadas fueron empleadas para la detección de TCA, por lo cual, sería importante incluir escalas donde se expresara la gravedad de cada TCA.
2. No se cumplió con el número estimado de muestras, pues derivado de la emergencia sanitaria por COVID-19 disminuyó la afluencia de usuarios a la institución, lo cual limitaba el número de usuarios que podrían ser invitados a participar.
3. Hubo algunas fallas técnicas en la recolección de datos, los cuales dependían de la conexión a internet, lo cual causó pérdida de algunos datos.

17. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. Los TCA continúan siendo un gran reto para su detección derivado del gran porcentaje de casos que no integran un diagnóstico completo.
2. Las conductas suicidas tienen una correlación positiva con el SM.
3. El sobrepeso y obesidad tenían una correlación significativa con la presencia de SM y casi la mitad de los evaluados, tenían niveles bajos de HDL.
4. La frecuencia alélica de la variante R230C fue 6.52%
5. No hubo una correlación positiva entre la variante R230C y el SM.
6. No se encontró una asociación significativa entre TCA y la variante R230C.

18. Bibliografía

1. World Health Organization. World Health Report 2001 - Mental Health: New Design, New Hope. WHO, editor. Geneva: WHO library; 2001.
2. Murguía-Romero M et al. Estimating the geographic distribution of the metabolic syndrome prevalence in young Mexicans. *Geos-patial Health* . 2012;6:43–50.
3. Kaur J. Retracted: A Comprehensive Review on Metabolic Syndrome. *Cardiology Research and Practice*. 2019;1:1–21.
4. Vancampfort D et al. Risk of metabolic syndrome and its components in people with schizophrenia and related psychotic disorders, bipolar disorder and major depressive disorder: a systematic review and meta-analysis. . *World Psychiatry*. 2015;14:339–47.
5. Brooks S et al. A debate on current eating disorder diagnoses in light of neurobiological findings: is it time for a spectrum model? *BMC Psychiatry*. 2012;12:1–11.
6. Ainiyet B et al. Suicidal behavior in schizophrenia may be related to low lipid levels. . *Med Sci Monit* . 2014;20:1486–90.
7. Aguglia A et al. The Association Between Dyslipidemia and Lethality of Suicide Attempts: A Case-Control Study. *Frontiers in Psychiatry* . 2019;10:1–8.
8. Rochlani Y et al. Metabolic syndrome: pathophysiology, management, and modulation by natural compounds. *Therapeutic Advances in Cardiovascular Disease*. 2017;11:215–25.
9. Nesto R. Obesity A Major Component of the Metabolic Syndrome. *Tex Heart Inst J*. 2005;32:387–9.
10. Bays HE, et al. Obesity, adiposity, and dyslipidemia: a consensus statement from the National Lipid Association. *J Clin Lipidol*. 2013;7:304–83.
11. Vigo D et al. Estimating the true global burden of mental illness. *Lancet Psychiatry*. 2016;3:171–8.
12. Yach D et al. The global burden of chronic diseases: overcoming impediments to prevention and control. *JAMA*. 2004;291:2616–22.
13. Orozco L et al. Genómica de las enfermedades metabólicas. . *Revista Digital Universitaria*. 2014;15:1–15.
14. Duncan L et al. Genome-Wide Association Study Reveals First Locus for Anorexia Nervosa and Metabolic Correlations. *Am J Psychiatry* . 2017;174:850–8.
15. Villareal-Molina T et al. The ATP-Binding Cassette Transporter A1 R230C Variant Affects HDL Cholesterol Levels and BMI in the Mexican Population. *DIABETES* . 2007;56:1881–7.
16. American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders : DSM-5*. 5th ed. Washington, D.C: American Psychiatric Association.; 2014. 189–197.
17. Silverman M et al. Rebuilding the Tower of Babel: A Revised Nomenclature for the Study of Suicide and Suicidal Behaviors. Part 2: Suicide-Related Ideations, Communications, and Behaviors. *Suicide Life Threat Behav* . 2007;37:264–77.
18. Al-Halabía S et al. Validación de la versión en español de la Columbia-Suicide Severity Rating Scale (Escala Columbia para Evaluar el Riesgo de Suicidio). *Revista de Psiquiatría y Salud Mental*. 2016;9:134–42.

19. Garner D et al. The Eating Attitudes Test: an index of the symptoms of anorexia nervosa. *Psychological Medicine*. 1979;9:273–9.
20. Franco K et al. Instrumentos para trastornos del comportamiento alimentario validados en mujeres mexicanas: Una revisión de la literatura. *Revista Mexicana de Trastornos Alimentarios* . 2011;2:148–64.
21. Spitzer R et al. Binge eating disorder: A multisite field trial of the diagnostic criteria. *Eating Disorders* . 1992;11:191–203.
22. Román D. Polimorfismos en un solo nucleótido en el gen ABCA1 relacionada con el colesterol-HDL en la población sonoreña . Ballesteros M, editor. Sonora, México: Centro en Investigación de Alimentos y Desarrollo A.C.; 2014. 28–29.
23. Serrani D. Psychometric validation of the Columbia-Suicide Severity rating scale in Spanish-speaking adolescents. *Colomb Med* . 2017;48:174–82.
24. Högberg C et al. Diagnostic validity of the MINI-KID disorder classifications in specialized child and adolescent psychiatric outpatient clinics in Sweden. *BMC Psychiatry* . 2019;19.
25. Sheehan D et al. Reliability and Validity of the Mini International Neuropsychiatric Interview for Children and Adolescents (MINI-KID). *J Clin Psychiatry* . 2010;71:313–26.
26. Wu, S. et al. Serum lipid levels and suicidality: a meta-analysis of 65 epidemiological studies. *J Psychiatry Neurosci*. 2016; 41: 56–69
27. Debra, L. et al. Suicidality in eating disorders: Occurrence, correlates, and clinical implications. *Clinical Psychology Review*. 2006; 26: 769–772.
28. Harris, E. et al. Excess mortality of mental disorder. *British Journal of Psychiatry*. 1998; 173, 11–53.
29. Corcos, M. et al. Suicide attempts in women with bulimia nervosa: Frequency and characteristics. *Acta Psychiatrica Scandinavica*. 2002; 106: 381–386
30. Micali, N. et al. Are obesity risk genes associated with binge eating in adolescence? *Obesity (Silver Spring, Md.)*. 2015; 23: 1729-1736.
31. Campfield, L.A. et al. Recombinant mouse OB protein: evidence for a peripheral signal linking adiposity and central neural networks. *Science (New York, N.Y.)*. 1995; 269: 546-549.
32. de Haan W et al. ABCA1 in Adipocytes Regulates Adipose Tissue Lipid Content, Glucose Tolerance, and Insulin Sensitivity. *Journal of Lipid Research*. 2014; 55: 516-523.
33. Genis-Mendoza, Alma et al. Interaction of FTO rs9939609 and the native American-origin ABCA1 p.Arg230Cys with circulating leptin levels in Mexican adolescents diagnosed with eating disorders: preliminary results. *Psychiatry Research*. 2020; 1-25.
34. da Luz, F et al. Obesity with Comorbid Eating Disorders: Associated Health Risks and Treatment Approaches. *Nutrients*. 2018; 10: 829
35. Galmiche M, Déchelotte P, Lambert G, Tavolacci MP. Prevalence of eating disorders over the 2000–2018 period: a systematic literature review. *Am J Clin Nutr* 2019; 109: 1402–13.
36. Hudson, James et al. Longitudinal study of the diagnosis of components of the metabolic syndrome in individuals with binge-eating disorder. *Am J Clin Nutr* 2010;91:1568–73.
37. Instituto Nacional de Salud Pública-Secretaría de Salud. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016 (ENSANUT 2016). Informe final de resultados. México: INSP-Secretaría de Salud, 2016. [citado junio 16,2017]. Disponible en: <https://www.insp.mx/images/>

stories/2017/Avisos/docs/180315_encuesta_nacional_de_salud_y_nutri-
cion_de_medio_Ca.pdf

38. Carnell, S. et al. (2011). Neuroimaging and obesity: current knowledge and future directions. *Obes Rev.*, 13, 43–56.
39. Gerlach, G et al. Personality traits and obesity: a systematic review. *Obes Rev* 2015;16:32–63.
40. Bari A, Robbins TW. Inhibition and impulsivity: behavioral and neural basis of response control. *Prog Neurobiol* 2013;108:44–79.
41. Guerrieri, R et al.. The effect of an impulsive personality on overeating and obesity: current state of affairs. *Psihol Teme* 2008;17:265–86.
42. Bénard, Marc et al. Impulsivity is associated with food intake, snacking, and eating disorders in a general population. *Am J Clin Nutr* 2018;108:1–10.
43. Holtkamp, K et al. Overweight and obesity in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Int J Obes* 2004; 28: 685–689.
44. Denis, E. et al. Relación entre la conducta suicida y los niveles de lípidos en suero: Implicaciones neurobiológicas. *Rev Mex Med Forense.* 2017; 2: 62–71.
45. Arborelius, L. et al. (1999). The role of corticotropin-releasing factor in depression and anxiety disorders. *J Endocrinol* , 160, 1–12.
46. van Heeringen K. The neurobiology of suicide and suicidality. . *Can J Psychiatry.* 2003; 48; 292–300.
47. Kronström, Kim et al. Suicidality among child and adolescent psychiatric inpatients: time trend study comparing 2000 and 2011. *European Child & Adolescent Psychiatry.* 2019; 28:1223–1230.
48. Stice, E et al. Prevalence, incidence, impairment, and course of the proposed DSM-5 eating disorder diagnoses in an 8-year prospective community study of young women. *Journal of Abnormal Psychology.* 2013; 122: 445–457.
49. Cuthbert, B.N. Dimensional models of psychopathology. *Journal of Abnormal Psychology.* 2005; 114: 565–569.
50. Alberti, K et al. Definition, Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus and its Complications Part 1. Diagnosis and classification of Diabetes Mellitus Provisional Report of a WHO Consultation. *Diabet Med.* 1998; 15: 539–53.

19. Anexos

Anexo 1



"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

Autorización de realización de proyecto

México D.F. a 19 de Enero de 2018

Dra. Alma Delia Genis Mendoza
Responsable del proyecto
Presente

Proyecto: "Genómica, metabolómica y microbioma de los trastornos de la conducta alimentaria y obesidad"
Número de registro: I13/01/0913
Fecha aprobación: Comité de investigación: 11 Octubre 2017 Comité de ética en investigación: 15 diciembre 2017

Por este medio le informo que en virtud de que su proyecto fue evaluado, dictaminado y aprobado por el comité de investigación y comité de ética en investigación, con esta fecha se autoriza el inicio de recolección de datos y el reclutamiento de pacientes en los servicios siguientes:

Conforme a la Norma 012, el investigador deberá ajustarse a los principios científicos y éticos que orientan la práctica médica y asegurarse que no expone a riesgos innecesarios a los sujetos de investigación y que los beneficios son mayores que los riesgos. El investigador deberá contactar a los médicos de los servicios y establecer los mecanismos para el reclutamiento de pacientes. Será responsable de gestionar el contacto con los posibles candidatos, incluir nota de investigación, resultados de estudios y comunicación con el médico tratante.

Le recuerdo el compromiso de:

- Garantizar la protección y confidencialidad de los datos e identidad de los pacientes que participarán en el estudio
- Entregar informe de avance y terminación en las fechas estipuladas (mayo y noviembre)
- Dar el reconocimiento a la institución y entregar las constancias documentales pertinentes. En los productos generados (presentaciones en congresos, tesis y/o publicaciones).

Se le solicita portar la presente autorización durante la realización del proyecto.

Así mismo se autoriza la exención de pago para los pacientes en protocolos de investigación acorde a la vigencia del mismo.

Sin más por el momento, reciba un cordial saludo.

Atentamente

Dr. Eduardo Arroyo García

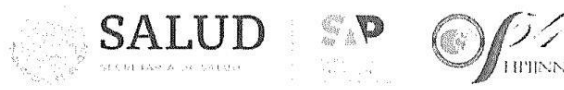
Director del Hospital Psiquiátrico Infantil "Dr. Juan N. Navarro"

DR. JUAN N. NAVARRO
C.c.p. Dra. Tizbé Sauer Vera, Subdirectora de Hospitalización HPIJNN, Presente.
Dra. Ana María Pérez Soriano, Subdirectora de Consulta Externa HPIJNN, Presente.
Dra. Ana Teresa Díaz Calvo, Jefa de la División de Servicios Paramédicos
Dra. Dalia Becerra Albántara, Jefa de la División de Consulta Externa HPIJNN, Presente
Dra. Ma. Elena Márquez Caraveo, Jefa de la División de Investigación HPIJNN, Presente
TS Irma Galicia Cabello, Jefa de trabajo Social HPIJNN, Presente
CP. David Rico Olvera, Subdirector administrativo HPIJNN, Presente
Jefe de Servicio

"50 AÑOS TRABAJANDO CON ORGULLO LA SALUD MENTAL INFANTIL"

Av. San Buenaventura 86, Colonia Belisario Domínguez, Delegación, Tlalpan, C.P 14080, México DF
Teléfono 5573-2855, 5573-4866 y 5573-4844, www.sap.salud.gob.mx

Anexo 2



Comité de Bioética de Investigación, Hospital Psiquiátrico Infantil, "Dr. Juan N. Navarro"

Ciudad de México, 15 de Octubre del 2021

Asunto: carta de aprobación

Resolución No.: HPIJNN-CEI-DA-031-2021

JOSÉ DE JESÚS VEGA MEDINA

TESISTA

Presente

Por medio de la presente, hago constar que he recibido la carta compromiso para el manejo ético de los datos derivados del proyecto de tesis: "Efecto del polimorfismo R230C del gen ABCA1, en la relación síndrome metabólico y conducta suicida en adolescentes con diagnóstico de trastorno de la conducta alimentaria en un hospital psiquiátrico de la Ciudad de México", con número de registro 113/01/0913/Tj

Por lo que se extiende la presente, de conformidad con el cumplimiento de los lineamientos éticos, en el desarrollo de su proyecto de tesis.

Sin otro particular, hago propicia la ocasión para enviarle un cordial saludo.

A t e n t a m e n t e



Dra. Laura Fritsche García

**Presidente del Comité de Ética de Investigación del Hospital Psiquiátrico
Infantil "Dr. Juan N. Navarro"**

c.c.p. Dra. Patricia Zavaleta Ramírez-Jefa de la división de Investigación, HPIJNN-Presente
Archivo, HPIJNN-Presente



Anexo 3



SALUD
SECRETARÍA DE SALUD



Ciudad de México a 11 de febrero de 2021
Asunto: Registro de tesis derivada.

Dra. Alma Delia Genis Mendoza
Investigador responsable
HPIJNN
P r e s e n t e

En relación con el proyecto a su cargo y que se especifica a continuación:

Título del proyecto: "Genómica, Metabólica y Microbioma de los Trastornos de la Conducta Alimentaria y Obesidad".
Clave de registro: II3/01/0913.

Se informa que el proyecto que se especifica se registró en esta división como proyecto de tesis **DERIVADO:**

Título: "Efecto del polimorfismo R230C del gen ABCA1, en la relación síndrome metabólico y conducta suicida en adolescentes con diagnóstico de trastorno de la conducta alimentaria en un hospital psiquiátrico de la Ciudad de México".

Clave de registro: II3/01/0913/Tj

Tesis de: Especialidad en Psiquiatría infantil y del adolescente

Tesista: José de Jesús Vega Medina.

Se notifican las siguientes obligaciones que adquieren el investigador y el tesista:

- Deberá entregar durante la primera semana de noviembre un informe de avances del proyecto derivado así como envío de pdf's de los productos generados al e-mail investigacionhpi@gmail.com (presentaciones en congresos, etc.)
- En este informe deberá identificar el número de expediente clínico del paciente (si es nueva recolección por enmienda o por proyecto nuevo) y asegurarse de la existencia en el expediente del HPI de la copia del consentimiento informado y la nota de investigación respectiva.

Sin más por el momento, reciba un cordial saludo.

A t e n t a m e n t e
Jefa de la División de Investigación

Dra. Patricia Zavaleta Ramírez

ccp. Archivo de la división de investigación.



Anexo 3 y 4

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO HOSPITAL PSIQUIATRICO INFANTIL JUAN N. NAVARRO (HPIJNN)

Efecto del polimorfismo R230C del gen ABCA1 en la relación síndrome metabólico y conducta suicida en adolescentes con diagnóstico de trastorno de la conducta alimentaria en un hospital psiquiátrico de la Ciudad de México

Nombre del Paciente: _____

Estamos invitándolos a usted y su hijo (a) a participar en un estudio de investigación en el cual colabora el Hospital Psiquiátrico Infantil Juan N. Navarro (HPIJNN), y el cual requiere de su consentimiento voluntario. Lea cuidadosamente la siguiente información y por favor pregunte lo que no entienda claramente.

PROPÓSITO DEL ESTUDIO. Se le ha solicitado a su hijo (a) participar en un proyecto de investigación para determinar la existencia de ciertos genes en niños y adolescentes que se ha observado en otros países pueden favorecer la presencia de trastornos de la conducta alimentaria. Estos trastornos son enfermedades psiquiátricas debilitantes que se distinguen por alteración persistente de los hábitos de alimentación y conductas del control de peso que causan complicaciones importantes en la salud. Existen poca información respecto al estudio genético de estos trastornos, por lo que consideramos necesaria la búsqueda de posibles grupos de alto riesgo con la finalidad de poder reducir el impacto sobre la salud a través de programas de prevención más específicos. Les pedimos que participen, porque su hijo (a) tiene las características de la población que estamos buscando. Su participación, de ninguna manera afectará o modificará su tratamiento médico. Para el estudio, requerimos de su cooperación con el objeto de contar con la mayor cantidad posible de información.

PROCEDIMIENTOS Y DURACIÓN. Esta es la única Institución Médica participante en el estudio. Los procedimientos mencionados a continuación, se realizarán únicamente con propósitos de investigación. Si usted y su hijo (a) acepta participar, se le pedirá que complete los siguientes procedimientos de la investigación en dos visitas:

PASO 1: a. Se le realizará a su hijo (a) una entrevista (de aproximadamente 60 minutos) durante la cual se les realizarán preguntas acerca de sus problemas médicos, de salud mental y sobre la historia de enfermedades médicas y mentales en su familia. También obtendremos información que incluye su edad, años de escolaridad, vivienda, nivel socioeconómico. Se les solicitará que respondan un breve cuestionario por escrito. Si deciden participar en esta investigación, estarán dando permiso o "autorizando" a los investigadores para que recolecten y utilicen su información personal de salud. PASO 2: b. Le pediremos a su hijo (a) que done una muestra de sangre de aproximadamente diez centímetros cúbicos (10 cc.), que se tomara por medio de una punción en su brazo, por personal entrenado en ello. Igualmente, se solicitará una muestra de orina y otra de materia fecal. El equipo que se utilizará para la toma de muestras vendrá empacado, cerrado y cumplirá con las normas sanitarias requeridas. Las muestras de material biológico serán utilizadas para extraer el ADN para un análisis genético, así como estudios de gabinete. Se tomarán en el Hospital Psiquiátrico Infantil al terminar la entrevista o en una segunda visita si así lo deciden, para ser analizada el Instituto Nacional de Medicina Genómica. La entrevista y el estudio genético serán sin cargo económico alguno.

RIESGOS Y MOLESTIAS. Los riesgos de participar en este estudio incluyen el tiempo que emplearan en la entrevista y el hecho de revelar información personal. La extracción de sangre puede provocar algunas molestias por la punción, es decir, sentirá un pinchazo y es posible que ocasionalmente se produzca un pequeño moretón en su brazo, para reducir esa posibilidad la sangre será extraída por una persona experimentada. Las entrevistas serán realizadas por personas con entrenamiento en salud mental (psiquiatras), los cuales están entrenados para proteger la confidencialidad y prevenir cualquier molestia o desagrado.

BENEFICIOS. La participación de usted y su hijo (a) en este estudio le traerán como beneficio la posibilidad de identificar la presencia de conductas alimentarias de riesgo, las cuales, de resultar positivas nos permitirán iniciar un manejo dirigido a su atención para mejorar su salud física y mental. Además de que es posible que este estudio mejore nuestro conocimiento acerca de la genética de los trastornos de la conducta alimentaria y que en un futuro con este conocimiento se puedan realizar medidas preventivas dirigidas. Los participantes en el estudio no recibirán información concerniente a los resultados de las pruebas genéticas. Sin embargo, si se brindará información amplia acerca de los padecimientos psiquiátricos del paciente al momento de finalizar la entrevista diagnóstica.

DERECHO A RETIRARTE DEL ESTUDIO. La participación en este estudio es voluntaria. Si decide que usted y sus hijos participen en el estudio, estarán autorizando el uso y divulgación de la información recolectada (NO los datos personales que puedan identificarlos) al firmar esta forma. Puede cancelar en cualquier momento su autorización para que los investigadores recaben, usen y compartan la información personal de salud de su hijo. La solicitud para cancelar esa autorización debe hacerse por escrito con la Dra. Alma Delia Genis investigador del INMEGEN. Si cancela su autorización, se dará por terminada su participación en el estudio y el personal del proyecto dejará de recolectar información médica acerca de su hijo, destruyendo las muestras de sangre y toda la información que se haya recabado hasta ese momento.

CONFIDENCIALIDAD. La identidad de usted y de su hijo y cualquier otra información que nosotros obtengamos acerca de ustedes se mantendrán resguardadas de forma confidencial. Esta información no se le dará a nadie más. Su identidad se mantendrá confidencial en las publicaciones o presentaciones de los resultados de este proyecto. La información que los identifica será guardada en la oficina del proyecto y solamente la Dra. Alma Delia Genis y las personas que trabajan con él en este proyecto tendrán acceso a ella. Esto significa que el nombre de su hijo, dirección, fecha de nacimiento y cualquier otra información que pudiera identificarlos no será proporcionado a nadie sin su consentimiento escrito. Ninguna información de este estudio será parte de su expediente clínico y no será revelada a ninguna otra persona excepto como se describe a continuación: Con base en la información que recibamos acerca de ustedes, llenaremos una forma que resume su historia de enfermedades y síntomas médicos y de salud mental y usaremos un número codificado, pero no usaremos información que los identifique. Esta forma será compartida con otros investigadores. Si otros científicos reciben su ADN para estudios relacionados, estas muestras y la forma de información serán identificadas solamente por el número codificado. La clave que conecta su número codificado con la información que le identifica será mantenida bajo resguardo del investigador principal de este proyecto Solo en caso de identificar algún otro trastorno o conducta alimentaria de riesgo que no se encuentre en su expediente del Hospital es que se anexara un breve resumen a su expediente con la finalidad de que se brinde tratamiento y seguimiento adecuado para mejorar el pronóstico. La información personal de salud de su hijo puede ser revelada al Comité de Ética e Investigación (CEI) con el único propósito de supervisar este proyecto de investigación.

EN CASO DE LESIÓN. Como se mencionó anteriormente, la extracción de sangre puede provocar algunas molestias por la punción y es posible que ocasionalmente se produzca un pequeño moretón en el brazo. Si usted o su hijo resultarán lesionados como resultado de los procedimientos de investigación enlistados en el párrafo "PROCEDIMIENTOS Y DURACIÓN", se le proporcionará el procedimiento de seguridad adecuado.

PARTICIPACIÓN VOLUNTARIA. No tiene obligación de participar en este estudio si no lo desea. En el caso de que no quiera participar en este estudio, no perderá ningún beneficio ni acceso a tratamientos a los cuales pudiera tener derecho.

CONTACTOS. Si tiene alguna pregunta ahora, por favor hágala con confianza. Si tuviera preguntas adicionales después o deseara reportar algún problema médico que pudiera estar relacionado con este estudio, puede dirigirse con al Dr. José de Jesús Vega Medina dentro de las instalaciones del HPIJNN en horario matutino,

al teléfono 53 50 19 00 ext 1197. El CEI que revisa las investigaciones en sujetos humanos podrá responder en caso necesario dudas acerca de sus derechos como sujeto de investigación. El teléfono es (55) 73 48 66, en la sección de Comité de Ética.

Carta de Consentimiento. He leído la hoja de información y entiendo de qué se trata el estudio, se me han respondido todas mis preguntas en términos que he podido entender. Basado en esta información, acepto voluntariamente participar en este estudio.

NOMBRE DEL PARTICIPANTE MENOR DE EDAD (paciente): _____

FIRMA: _____

NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL DEL MENOR (padre, madre, tutor): _____

FIRMA: _____ PARENTESCO: _____

TESTIGO 1 (nombre y firma): _____

TESTIGO 2 (nombre y firma): _____

INVESTIGADOR (nombre y firma): _____

CONSENTIMIENTO INFORMADO

VERSIÓN PARA MENORES DE EDAD (ASENTIMIENTO)

TÍTULO DEL ESTUDIO: Efecto del polimorfismo R230C del gen ABCA1 en la relación síndrome metabólico y conducta suicida en adolescentes con diagnóstico de trastorno de la conducta alimentaria en un hospital psiquiátrico de la Ciudad de México

PROPÓSITO. Se te ha solicitado participar en un proyecto de investigación para determinar la existencia de ciertos genes en niños y adolescentes que se ha observado en otros países pueden favorecer la presencia de trastornos de la conducta alimentaria. Estos trastornos son enfermedades psiquiátricas debilitantes que se distinguen por alteración persistente de los hábitos de alimentación y conductas del control de peso que causan complicaciones importantes en la salud. Por lo que consideramos necesaria la búsqueda de posibles grupos de alto riesgo con la finalidad de poder reducir el impacto sobre la salud a través de programas de prevención más específicos. Te pedimos que participes porque tienes las características de la población que estamos buscando. Tu participación, de ninguna manera afectará o modificará tu tratamiento médico. Para el estudio, requerimos de tu cooperación con el objeto de contar con la mayor cantidad posible de información.

PROCEDIMIENTOS Y DURACIÓN. Esta es la única Institución Médica participante en el estudio. Los procedimientos mencionados a continuación, se realizarán únicamente con propósitos de investigación. Si aceptas participar, se te pedirá que completes los siguientes procedimientos de la investigación en dos visitas: **VISITA 1:** Se te hará una entrevista (de aproximadamente 60 minutos) durante la cual se te realizarán preguntas acerca de tus problemas médicos, de salud mental y sobre la historia de enfermedades médicas y mentales en tu familia. También obtendremos información que incluye tu edad, años de escolaridad, vivienda, nivel socioeconómico. Se te solicitara que respondas dos breves cuestionarios por escrito. Si decides participar en esta investigación, estarás dando permiso o "autorizando" a los investigadores y al personal de la investigación para que recolecten y utilicen tu información personal de salud. **VISITA 2:** a. Te pediremos que dones una muestra de sangre de aproximadamente diez centímetros cúbicos (10 cc.), que se tomara por medio de una punción en tu brazo, por personal entrenado en ello. Igualmente, se te pedirá la donación de una muestra de orina y materia fecal. El equipo que se utilizará para la toma de muestras vendrá empacado, cerrado y cumplirá con las normas sanitarias requeridas. La muestra de sangre será utilizada para extraer el ADN para un análisis genético. Se tomará en el Hospital Psiquiátrico Infantil al terminar la entrevista o en una segunda visita si así lo decides, para ser analizada el Instituto Nacional de Medicina Genómica. Las entrevistas y el estudio genético serán sin cargo económico alguno.

RIESGOS Y MOLESTIAS. Los riesgos de participar en este estudio incluyen el tiempo que emplearas en la entrevista y el hecho de revelar información personal. La extracción de sangre puede provocar algunas molestias por la punción, es decir, sentirás un pinchazo y es posible que ocasionalmente se produzca un pequeño moretón en tu brazo, para reducir esa posibilidad la sangre será extraída por una persona experimentada. Deseamos asegurarte que las entrevistas serán realizadas de manera privada y que la información que nos brindes no será compartida con otros miembros de tu familia. Las entrevistas serán realizadas por personas con entrenamiento en salud mental (psiquiatras), los cuales están entrenados para proteger la confidencialidad y prevenir cualquier molestia o desagrado.

POSIBLES BENEFICIOS. Tu participación en este estudio te traerá como beneficio la posibilidad de identificar la presencia de conductas alimentarias de riesgo, las cuales de resultar positivas nos permitirán iniciar un manejo dirigido a su atención para mejorar tu salud física y mental. Además de que es posible que este estudio mejore nuestro conocimiento acerca de la genética de los trastornos de alimentación y en un futuro con este conocimiento intentar resolver problemas acerca de ellos. Los participantes en el estudio no recibirán información concerniente a los resultados de las pruebas genéticas. Sin embargo, si se te brindará información amplia acerca de los padecimientos psiquiátricos que se identifiquen al momento de finalizar la entrevista diagnóstica.

DERECHO A RETIRARTE DEL ESTUDIO. La participación en este estudio es voluntaria. Si decides participar en el estudio, estarás autorizando el uso y divulgación de la información recolectada (NO los datos personales que puedan identificarte) al firmar esta forma. Puedes cancelar en cualquier momento tu autorización para que los investigadores recaben, usen y compartan tu información personal de salud. La solicitud para cancelar esa autorización debe hacerse por la Dra. Alma Delia Genis investigador del INMEGEN. Si cancelas tu autorización, se dará por terminada tu participación en

el estudio y el personal del proyecto dejará de recolectar información médica acerca de ti y destruirá las muestras de sangre y toda la información que se haya recabado hasta ese momento.

CONFIDENCIALIDAD. Tu identidad y cualquier otra información que nosotros obtengamos acerca de ti se mantendrán resguardadas de forma confidencial. Esta información no se le dará a nadie más. Tu identidad se mantendrá confidencial en las publicaciones o presentaciones de los resultados de este proyecto. La información que te identifica será guardada en la oficina del proyecto y solamente la Dra. Alma Delia Genis y las personas que trabajan con él en este proyecto tendrán acceso a ella. Esto significa que tu nombre, dirección, fecha de nacimiento y cualquier otra información que pudiera identificar tu nombre no será proporcionada a nadie sin tu consentimiento escrito. Ninguna información de este estudio será parte de tu expediente clínico y no será revelada a ninguna otra persona excepto como se describe a continuación: Con base en la información que recibamos acerca de ti, llenaremos una forma que resume tu historia de enfermedades y síntomas médicos y de salud mental y usaremos un número codificado, pero no usaremos información que te identifique. Esta forma será compartida con otros investigadores. Si otros científicos reciben tu ADN para estudios relacionados, estas muestras y la forma de información serán identificadas solamente por el número codificado. La clave que conecta tu número codificado con la información que te identifica será mantenida bajo resguardo del investigador principal de este proyecto Solo en caso de identificar algún otro trastorno mental o conducta alimentaria de riesgo que no se encuentre en tu expediente del Hospital es que se anexara un breve resumen a tu expediente con la finalidad de que te den el tratamiento y seguimiento adecuados para mejorar tu pronóstico.

Tu información personal de salud puede ser revelada al Comité de Ética e Investigación (CEI) con el único propósito de supervisar este proyecto de investigación.

EN CASO DE LESIÓN. Como se mencionó anteriormente, la extracción de sangre puede provocar algunas molestias por la punción y es posible que ocasionalmente se produzca un pequeño moretón en el brazo. Si resultaras lesionado como resultado de los procedimientos de investigación enlistados en el párrafo "PROCEDIMIENTOS Y DURACIÓN", se te proporcionará el procedimiento de seguridad adecuado.

TU PARTICIPACIÓN ES VOLUNTARIA. No tienes obligación de participar en este estudio si no lo deseas. En el caso de que no quieras participar en este estudio, no perderás ningún beneficio ni acceso a tratamientos a los cuales pudieras tener derecho.

CONTACTOS. Si tiene alguna pregunta ahora, por favor hágala con confianza. Si tuviera preguntas adicionales después o deseara reportar algún problema médico que pudiera estar relacionado con este estudio, puede dirigirse con el Dr. José de Jesús Vega Medina dentro de las instalaciones del HPIJNN en horario matutino, al teléfono 53 50 19 00 ext 1197. El CEI que revisa las investigaciones en sujetos humanos podrá responder en caso necesario dudas acerca de sus derechos como sujeto de investigación. El teléfono es (55) 73 48 66, en la sección de Comité de Ética. Te daremos una copia firmada de este formulario para que la conserves.

FIRMA ESTA FORMA SÓLO SI TODO LO SIGUIENTE ES VERDADERO:

HAS DECIDIDO VOLUNTARIAMENTE PARTICIPAR EN ESTE ESTUDIO DE INVESTIGACION.

AUTORIZAS LA RECOLECCIÓN, USOS Y REVELACIÓN DE TU INFORMACIÓN PERSONAL DE SALUD, TAL COMO SE DESCRIBE EN ESTA FORMA.

HAS LEIDO LA INFORMACIÓN MENCIONADA EN ESTE FORMULARIO.

TUS PREGUNTAS HAN SIDO CONTESTADAS SATISFACTORIAMENTE Y CREES HABER ENTENDIDO TODA LA INFORMACIÓN QUE SE TE DIÓ ACERCA DEL ESTUDIO Y ACERCA DE LOS USOS DE TU INFORMACIÓN PRIVADA.

NOMBRE DEL PARTICIPANTE MENOR DE EDAD (paciente): _____

FIRMA: _____

NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL DEL MENOR (padre, madre, tutor): _____

FIRMA: _____ PARENTESCO: _____

TESTIGO 1 (nombre y firma): _____

TESTIGO 2 (nombre y firma): _____

INVESTIGADOR (nombre y firma): _____

Anexo 5

Eating attitudes test (EAT-26)

	Siempre	Muy a menudo	A menudo	Algunas veces	Raramente	Nunca
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						

Activar Windows
Ve a Configuración

Questionario de alimentación y patrones de peso revisado (QEWPR)

Selecciona con una X la opción que más se acerque a tu modo de actuar y/o pensar:

<p>1. Durante los pasados 6 meses, alguna vez comiste más que la mayoría de la gente, (por ejemplo: más que tus amigos), y pensarías que ¿fue realmente una gran cantidad de alimento?</p> <p>¿Alguna vez comiste una cantidad realmente grande de alimento en un período de tiempo (más o menos 2hrs)?</p>	<p>SI _____ NO _____ -</p> <p>SI _____ NO _____</p>
<p>2. Cuando comiste una cantidad realmente grande de alimento ¿alguna vez sentiste que no podías parar de comer? o ¿Sentiste que no podías controlar que o cuanto estabas comiendo?</p>	<p>SI _____ NO _____</p>

<p>3. Durante los pasados 6 meses ¿Qué tan a menudo comiste una cantidad realmente grande de alimento con la sensación de que estabas fuera de control? (pudo haber unas semanas en las que no comiste de esta manera)</p>	<p>a). Menos de un día a la semana b). Un día a la semana c). 2 ó 3 días a la semana d). 4 ó 5 días a la semana e). Más de 5 días a la semana</p>
<p>4. Cuando comiste una gran cantidad de comida y no pudiste controlar tu alimentación, tú:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Comiste muy rápido ● Comiste hasta que te dolió el estómago o te sentiste enfermo del estómago ● Comiste cantidades realmente grandes de alimento, aun cuando no sentías hambre ● Comiste realmente grandes cantidades de alimento durante el día, fuera de las comidas regulares, como el desayuno, comida y cena ● Comiste a solas porque no querías que nadie te viera cuanto comías ● Te sentiste realmente mal contigo mismo(a) después de comer una gran cantidad de alimento 	<p>SI _____ NO _____ SI _____ NO _____ SI _____ NO _____ SI _____ NO _____ SI _____ NO _____ SI _____ NO _____</p>
<p>5. Durante los pasados 6 meses, ¿qué tan mal te sentiste cuando comiste demasiado o más alimento del que crees que sería óptimo para ti?</p>	<p>a) De ninguna manera mal b) Sólo un poco mal c) Moderadamente mal d) Muy mal e) Totalmente mal f) No comí demasiado</p>
<p>6. ¿Qué tan mal te sentiste al no poder parar de comer o no poder controlar que o cuando estabas comiendo?</p>	<p>a) De ninguna manera mal b) Sólo un poco mal c) Moderadamente mal d) Muy mal Totalmente mal e) No comí demasiado</p>
<p>7. Durante los pasados 6 meses ¿ha importado tu peso o la forma de tu cuerpo en cómo te sientes contigo mismo (a)?</p>	<p>a) No fueron en absoluto importantes en cómo me sentía conmigo mismo Fueron algo importantes en cómo me sentía conmigo mismo b) Fueron moderadamente importantes en cómo me sentía conmigo mismo c) Fueron totalmente importantes en cómo me sentía conmigo mismo</p>
<p>8. ¿Alguna vez te has provocado el vómito para impedir la ganancia de peso después de comer una cantidad realmente grande de alimento? (En caso de que tu respuesta sea “NO”, pasa a la pregunta número 9)</p> <p style="text-align: center;">¿Qué tan a menudo, en promedio, hiciste esto?</p>	<p>SI _____ NO _____</p> <p>a). Menos de una vez a la semana b)Una vez a la semana c). 2-3 veces a la semana d). 4-5 veces a la semana e). Más de 5 veces a la semana</p>
<p>9. ¿Alguna vez has tomado medicamentos (pastillas, té u otros productos) que te hacían ir al baño con el fin de no ganar peso después de comer mucho? (En caso de que tu respuesta sea “NO”, pasa a la pregunta número 10)</p>	<p>SI _____ NO _____ Laxantes _____ Diuréticos _____</p>

<p>¿Fueron laxantes (hacen que tengas movimiento intestinal) o diuréticos (hacen que orines frecuentemente)?</p> <p>¿Alguna vez ingeriste más del doble de la cantidad que está indicada en la caja o envase?</p> <p>¿Qué tan a menudo, en promedio, hiciste esto?</p>	<p>SI _____ NO _____</p> <p>a). Menos de una vez a la semana b). Una vez a la semana c). 2-3 veces a la semana d). 4-5 veces a la semana e). Más de 5 veces a la semana</p>
<p>10. ¿Alguna vez no comiste nada en todo un día para impedir la ganancia de peso después de comer una gran cantidad de alimento? (En caso de que tu respuesta sea “NO”, pasa a la pregunta número 11)</p> <p>¿Qué tan a menudo, en promedio, hiciste esto?</p>	<p>SI _____ NO _____</p> <p>a). Menos de una vez a la semana b). Una vez a la semana c). 2-3 veces a la semana d). 4-5 veces a la semana e). Más de 5 veces a la semana</p>
<p>11. ¿Alguna vez hiciste ejercicio de una hora seguida únicamente para impedir la ganancia de peso después de comer mucho? (En caso de que tu respuesta sea “NO”, pasa a la pregunta número 12)</p> <p>¿Qué tan a menudo, en promedio, hiciste esto?</p>	<p>SI _____ NO _____</p> <p>a). Menos de una vez a la semana b). Una vez a la semana c). 2-3 veces a la semana d). 4-5 veces a la semana e). Más de 5 veces a la semana</p>
<p>12. Durante los pasados 6 meses, ¿alguna vez tomaste pastillas para impedir la ganancia de peso después de comer mucho?</p> <p>¿Qué tan a menudo, en promedio, hiciste esto?</p>	<p>SI _____ NO _____</p> <p>a). Menos de una vez a la semana b). Una vez a la semana c). 2-3 veces a la semana d). 4-5 veces a la semana e). Más de 5 veces a la semana</p>
<p>13. Estoy tratando intencionadamente de perder peso, comiendo menos:</p>	<p>SI _____ NO _____</p>

M.I.N.I. KID

MINI INTERNATIONAL NEUROPSYCHIATRIC INTERVIEW para Niños y Adolescentes

Versión en Español

USA: D. Sheehan, D. Shytle, K. Milo
University of South Florida - Tampa

FRANCE: Y. Lecrubier, T Hergueta.
Hôpital de la Salpêtrière - Paris

Versión en Español:

USA: M. Colón-Soto, V. Díaz, O. Soto
University of South Florida - Tampa

© Copyright 1998, 2000, Sheehan DV

Todos los derechos están reservados. Ninguna parte de este documento puede ser reproducida o transmitida en forma alguna, ni por cualquier medio electrónico o mecánico, incluyendo fotocopias y sistemas informáticos, sin previa autorización escrita de los autores. Investigadores y clínicos que trabajen en instituciones públicas o lugares no lucrativos (incluyendo universidades, hospitales no lucrativos e instituciones gubernamentales) pueden hacer copias de la M.I.N.I. para su uso personal.

La MINI para adultos está disponible:

En un programa para la computadora en el "Medical Outcome Systems, Inc" en www.medical-outcomes.com

También está disponible gratuito a través del "Medical Outcome Systems, Inc" en www.medical-outcomes.com

- MINI cambios, adelantos & revisiones
- Traducciones de la MINI en más de 30 idiomas
- La MINI Selección de pacientes para especialidades primarias
- La MINI Plus para la investigación
- La MINI Kid para niños y adolescentes
- La MINI Seguimiento de pacientes para seguir la respuesta al tratamiento

MINI KID (1.1) 1 de enero del 2000.

-1-