



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO

TÍTULO

**“ASOCIACIÓN DEL TRASTORNO POR
ATRACÓN Y EL GRADO DE OBESIDAD EN
PACIENTES CON SÍNDROME DE OVARIO
POLIQUÍSTICO EN PACIENTES DEL HOSPITAL
JUÁREZ DE MÉXICO”**

TESIS

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
SUBESPECIALISTA EN:
BIOLOGÍA DE LA REPRODUCCIÓN HUMANA**

**PRESENTA:
DR. FRANCISCO ANTONIO HERNÁNDEZ ZOUZA**

**DIRECTOR DE TESIS:
DR. LUIS EDMUNDO HERNÁNDEZ VIVAR**

**ASESORA:
DRA. IMELDA HERNÁNDEZ MARÍN**

**ASESORES METODOLÓGICOS
DR. ADOLFO LÓPEZ ORNELAS
DR. LEOBARDO VALLE MOLINA**



CIUDAD UNIVERSITARIA, CD.MX. OCTUBRE 2021



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

AUTORIZACIÓN DE TESIS

DRA. ERIKA GÓMEZ ZAMORA
SUBDIRECTORA DE ENSEÑANZA
HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO

DR. ERIK EFRAÍN SOSA DURÁN
JEFE DE POSTGRADO
HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO

DR. LUIS EDMUNDO HERNÁNDEZ VIVAR
PROFESOR TITULAR DEL CURSO
HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO

DR. LUIS EDMUNDO HERNÁNDEZ VIVAR
DIRECTOR DE TESIS
HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO

DR. LEOBARDO VALLE MOLINA
ASESOR METODOLÓGICO
HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO

DEDICATORIA

El presente trabajo está dedicado a mi madre, quien ahora se encuentra junto a Dios, y que gracias a su amor incondicional continuamos conectados; a mi padre, quién es un pilar esencial en mi vida y es un júbilo ser su legado; a mis hermanas quienes aportan alegría a mi vida; a mi hermano, quien es la otra mitad de mi alma.

AGRADECIMIENTOS

A **Dios**, a quien todo se lo debo.

A mi **familia**, los amo eterna y profundamente.

A la **Dra. Imelda Hernández Marín** por brindarme la oportunidad de pertenecer a su equipo de trabajo, ser pilar iniciador de este proyecto al apoyarme con las revisiones de mi trabajo, darme consejos innovadores, información actual, además de su enseñanza y brindarme su amistad.

A la **Dr. Luis Edmundo Hernández Vivar** por ser el director de mi tesis enseñarme la esencia de la subespecialidad, sus conocimientos médicos, y el esfuerzo de cada día por preparar mejores médicos.

Al **Dr. Adolfo López Ornelas** por ser mi asesor metodológico, encaminarme a no sólo aprender el desarrollo estadístico sino realmente disfrutar el proceso de realizar una tesis. Por su tiempo y preocupación para realizar un proyecto de calidad. Siempre estaré agradecido con usted.

Al **Dr. Leobardo Valle Molina**, por su paciencia y preocupación por el constante aprendizaje, por enseñarme el placer por la estadística, una persona invaluable que admiro mucho.

A mis amigos de la subespecialidad, **Cecilia del Rocío González Trejo, Uriel López Reyes y Sergio Esteban Villalobos Salomón** por darme apoyo y palabras de aliento en los buenos y malos momentos de este proceso, por su tiempo y compañerismo.

Y a todas las personas, que me dieron la dicha de conocerlas.

ÍNDICE

	Páginas
I. RESUMEN	6
II. MARCO TEÓRICO	7-18
III. JUSTIFICACIÓN	18
IV. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	19
V. HIPÓTESIS	19
VI. OBJETIVOS	19
VII. METODOLOGÍA	20
• DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	
• DEFINICIÓN DE LA POBLACIÓN	
• DEFINICIÓN DE VARIABLES	
• TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	
• ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	
• RECURSOS	
VIII. ASPECTOS ÉTICOS	24
IX. RESULTADOS	25-38
X. DISCUSIÓN	39
XI. CONCLUSIONES	41
XII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	42
XIII. ANEXOS	47

I. RESUMEN

Objetivo: Determinar la asociación del trastorno por atracón y el grado de obesidad en pacientes con síndrome de ovario poliquístico (PCOS) del Hospital Juárez de México de agosto 2020 a agosto 2021.

Material y Métodos: Se realizó un estudio prospectivo, transversal y analítico. Se incluyeron 72 pacientes con PCOS y con distintos grados de obesidad a las cuales se les aplicó la escala de atracón para determinar la severidad en el área de gineco-endocrino del Hospital Juárez de México.

Resultados: La edad promedio de las pacientes fue de 27.9 años y se dividieron en dos grupos: pacientes con obesidad grupo 1 y pacientes con peso normal-sobrepeso grupo 2. Se realizó una asociación mediante razón de momios en el que se encontró odds ratio [OR] de 1.397, con un intervalo de confianza [IC] del 95% (0.5751-3.491), $p < 0.05$ y un riesgo relativo [RR] de 1.182, con intervalo de confianza del 95% (0.7424-1.897). Al realizar una prueba no paramétrica de comparación de muestras independientes de carácter nominal se obtuvieron datos de significancia al relacionar obesidad grado 1 y trastorno por atracón severo con una $p = 0.015$.

Conclusiones: El trastorno por atracón severo se asoció positivamente con el grado de obesidad 1 en mujeres con PCOS, es necesario evaluar de forma rutinaria los trastornos alimentarios en el momento diagnóstico mediante escalas validadas en cada región.

II. MARCO TEÓRICO

El Síndrome de Ovario Poliquístico (PCOS) es la condición endocrina más frecuente en mujeres en edad reproductiva. Es caracterizada por irregularidades menstruales, anovulación, alteraciones clínicas y/o bioquímicas de hiperandrogenismo y alteraciones en la morfología ovárica dadas por ultrasonido¹, con importantes comorbilidades multisistémicas, reproductivas (infertilidad, complicaciones del embarazo), cardio-metabólicas (resistencia a la insulina, intolerancia a la glucosa, diabetes tipo 2, dislipidemia)², cáncer de endometrio, trastornos tiroideos y síndrome de intestino irritable³.

Su causa sigue siendo multifactorial, algunos estudios sugieren que la combinación de resistencia a la insulina, el incremento de los andrógenos y factores genéticos contribuyen para el desarrollo de la enfermedad³.

FISIOPATOLOGÍA.

El PCOS es un trastorno de espectro amplio que se manifiesta de diversas maneras y es poco probable que tenga un origen común único³. El PCOS está asociado con resistencia a la insulina, la hiperinsulinemia contribuye a la hiperandrogenemia de varias maneras: aumenta la producción de andrógenos estimulada por hormona luteinizante (LH) por las células de la teca ovárica, potencia la producción de andrógenos suprarrenales mediada por corticotropina e inhibe la síntesis hepática de la globulina fijadora de hormonas sexuales (SHBG), lo que aumenta el nivel de andrógenos libres⁴.

Los pacientes con PCOS se pueden dividir en cuatro fenotipos diagnósticos distintos que dependen de la presencia o ausencia de las tres características definitorias de la enfermedad, el hiperandrogenismo, la anovulación y la aparición de ovarios poliquísticos¹.

TRASTORNOS ALIMENTARIOS

Los trastornos alimentarios (TA) como anorexia nerviosa (AN), bulimia nerviosa (BN) y el trastorno por atracón (BED) tienen altas tasas de complicaciones médicas. La prevalencia comunitaria de AN en mujeres es 0.9%, de BN es 1.5%, y de BED es 3.5%⁵. La AN es una condición de desnutrición severa, alimentación restrictiva y alteración de la imagen corporal caracterizada por disminución de índice de masa corporal (IMC), grasa y masa magra⁵.

La BN se caracteriza por episodios recurrentes de atracones (comer en exceso), seguido de un comportamiento extremo para controlar la figura del cuerpo y peso, mediante vómitos, laxantes, ayuno⁶. El BED es definido como atracones recurrentes, angustia marcada por el atracón y la ausencia de un comportamiento compensatorio de peso inapropiado que caracteriza a BN⁷.

SINDROME DE OVARIO POLIQUÍSTICO Y TRASTORNOS ALIMENTARIOS

Los TA son un grupo de trastornos psiquiátricos complejos con un fuerte predominio femenino. Los TA comunes incluyen AN, BN y BED, descritos en el Manual de Trastornos Mentales en su quinta edición (DSM V) de la Asociación de Psiquiatría estadounidense. La prevalencia estimada los trastornos alimentarios es aproximadamente del 1% a nivel mundial⁵.

A pesar de su prevalencia los TA tienen un impacto sustancial en la calidad de vida relacionada con la salud, causan complicaciones de salud a largo plazo y aumentan las tasas de mortalidad. Los TA representan una carga económica significativa para el sistema de asistencia sanitaria⁸.

El PCOS es una endocrinopatía común que afecta hasta al 13% de las mujeres en edad reproductiva. Se ha sugerido que los signos asociados a PCOS (hirsutismo, obesidad, ciclo menstrual irregular e infertilidad) contribuyen al deterioro en la autoestima y una mayor insatisfacción corporal, que son factores de riesgo para los trastornos alimentarios⁹.

Los TA representan un problema público en general con una prevalencia de 2.8 al 23.3% dependiendo de los métodos de evaluación. Se ha demostrado que

ser de sexo femenino y padecer PCOS aumenta cuatro veces el riesgo de BN y BED en comparación con mujeres sin PCOS. Además, casi el 25% de las mujeres con PCOS cumplen con los criterios para BED⁷⁻⁸. La BN se asocia con el PCOS, debido a una alteración marcada de irregularidades menstruales secundarias a la resistencia de la insulina mediada por las elevaciones de testosterona. La testosterona al encontrarse elevada se asocia con la anovulación y las irregularidades menstruales¹⁰.

Los estudios publicados indican una mayor prevalencia de TA. Sin embargo, no existen datos sobre cambio en la prevalencia con el tiempo, diferencias en la prevalencia basado en el fenotipo PCOS, raza o etnia. La recomendación de la Sociedad Americana de Medicina Reproductiva sugiere examinar de forma rutinaria a todas las mujeres con PCOS utilizando herramientas de detección validadas en la región de práctica¹¹.

ASPECTOS NEUROENDOCRINOS DE LA ANOREXIA Y BULIMIA

La etiología exacta de los TA sigue siendo desconocido pero algunos factores que incluyen aspectos genéticos, neurobiológicos y psicológicos juegan un papel en la morbilidad

CONTROL DEL APETITO

Para entender correctamente la fisiología de la ingesta alimentaria es fundamental definir 3 conceptos básicos

El Hambre se define como la sensación fisiológica que nace en respuesta a una necesidad biológica de nutrientes energéticos. Las sensaciones durante esta pueden ser vacío en el estómago, contracciones gástricas e incluso dolor de cabeza y náusea¹².

En segundo lugar, el apetito puede definirse como el antojo de comer un determinado alimento, o en general, las ganas de comer un determinado alimento. En esta elección influyen fundamentalmente hábitos, modas, vivencias, prejuicios, el pensamiento y, en general, los factores hedonistas¹².

Finalmente, la saciedad conlleva la inhibición de la sensación de hambre y determina el tiempo entre una comida y otra. La duración dependerá del volumen y la composición de los alimentos consumidos¹².

NEUROPEPTIDOS HIPOTALÁMICOS

El Hipotálamo es el principal centro cerebral donde se encuentra integrada una compleja red de mecanismos neuronales, encargados de regular el hambre, la saciedad y el balance energético. El hipotálamo está compuesto por diversos núcleos¹².

Dentro de estos núcleos reguladores se encuentra el núcleo ventromedial (centro de la saciedad), cuya lesión ha demostrado un aumento del apetito y obesidad; el área hipotálamo lateral (centro del hambre), cuya lesión provoca disminución del hambre y pérdida de peso; el núcleo paraventricular, encargado de recibir de otros núcleos cerebrales información referente a la ingesta y por último el núcleo arcuato donde se encuentran las principales neuronas secretoras de péptidos reguladores del apetito¹².

Los núcleos arcuatos contienen dos tipos de neuronas importantes en la regulación del apetito y del consumo energético.

1) Las neuronas POMC (pro-opiomelanocortina) que producen la hormona estimulante de los melanocitos (MSH) junto con el transcrito relacionado con la cocaína y las anfetaminas (CART). Este sistema catabólico (anorexígeno) regula el mantenimiento o la disminución del peso corporal, estimulando que aumente el gasto energético y disminuyen la ingesta¹³.

2) Las neuronas que producen las sustancias orexígenas neuropéptido Y (NPY) y proteínas relacionadas con agutí (AGRP). Este sistema anabólico es el responsable de regular el mantenimiento o el aumento de peso corporal a través de la estimulación de la ingesta¹³.

El tronco cerebral caudal desempeña un papel importante en el comportamiento alimentario y puede ser considerado el segundo integrador homeostático en el control de la ingesta. El complejo vagal dorsal (DVC), situado en el tronco cerebral caudal permite la conexión entre la periferia y el hipotálamo. El nervio vago tiene importancia al transmitir señales neurales aferentes y eferentes entre el sistema gastrointestinal y el núcleo del tracto solitario en el DVC¹²⁻¹⁴.

Por otro lado, el control homeostático de la ingesta de alimentos está fuertemente influido por el hedonismo, el sistema de recompensa y las experiencias

alimentarias. Estos factores no homeostáticos son afectados por el medio ambiente y procesados a través del sistema corticolímbico¹⁴.

La corteza prefrontal, el núcleo accumbens, el estriado ventral, el hipocampo y la amígdala son estructuras que forman parte del sistema corticolímbico¹⁴.

PÉPTIDOS DE TEJIDO ADIPOSO

El tejido adiposo es capaz de producir sustancias biológicamente activas denominada adipocinas¹⁵. La leptina llega al encéfalo después de atravesar la barrera hematoencefálica y ocupa los receptores de leptina sobre todo de las neuronas POMC de los núcleos arcuatos. La estimulación de los receptores de leptina produce:

- a) Menor producción por el hipotálamo de sustancias estimuladoras del apetito como NPY y AGRP¹⁵⁻¹⁶.
- b) Activación de las neuronas POMC con liberación de MSH y la activación de los receptores de melacortina¹⁵⁻¹⁶.
- c) Mayor producción de la hormona liberadora de corticotropina que reduce la ingestión de alimentos¹⁵⁻¹⁶.
- d) Reducción de la secreción de insulina por las células beta del páncreas, disminuyendo el depósito energético¹⁵⁻¹⁶.

Pacientes con anorexia y bajo peso revelaron niveles de leptina en suero y en líquido cefalorraquídeo (LCR) disminuidos, mientras que al restaurar el peso en estas pacientes provocó la normalización de los niveles de leptina¹⁷. En otros TA como la BN las concentraciones séricas de leptina en LCR variaron entre disminuida, normal o aumentada¹⁷.

ALTERACIONES HORMONALES

Las alteraciones endócrinas en los TA (AN,BN) resultan de la alteración de los principales ejes: hipotálamo-hipófisis-gonadal, hipotálamo-hipófisis-suprarrenal, hipotálamo-hipófisis-tiroides e hipotálamo-hipófisis-hormona del crecimiento GH-IGF1, así como del metabolismo endocrino periférico alterado¹⁷.

HORMONAS SEXUALES

Las hormonas sexuales, estrógeno, progesterona y andrógenos, son moduladores importantes de la ingesta de alimentos y el balance energético. La ingesta de alimentos y la función reproductiva están estrechamente vinculadas. Las hormonas sexuales interactúan con péptidos gastrointestinales y neurotransmisores, para lograr el control central del apetito y gasto de energía. También ejercen una acción periférica directa sobre los adipocitos¹⁸⁻¹⁹.

Hay evidencia de que los efectos del estradiol en la ingesta de alimentos están mediados por receptores de estrógenos en el hipotálamo y en el núcleo del tracto solitario en el tronco encefálico²⁰.

El estradiol estimula la actividad anorexigénica de POMC / CART e inhibe las neuronas orexigénicas NPY / AgRP en el ARC. A diferencia del estrógeno, la progesterona y la testosterona estimulan el apetito y promueven el aumento de peso¹⁸⁻¹⁹.

FACTORES QUE INFLUYEN EN LOS TRASTORNOS ALIMENTICIOS EN PCOS

El mecanismo preciso de la relación aumentada de los trastornos alimenticios en pacientes con PCOS es incierta, pero se ha visto que diversos factores pueden tener un rol importante.

OBESIDAD-RESISTENCIA A LA INSULINA- HIPERINSULINEMIA

La obesidad es una morbilidad común que se observa en hasta el 80% de las mujeres con PCOS y juega un papel importante en el aumento del riesgo de complicaciones metabólicas como la dislipidemia y la diabetes tipo 2²¹.

Las interacciones entre glucocorticoides y hormonas sexuales participan en la fisiopatología de la obesidad abdominal; eventos estresantes de la vida que conducen a una sobreestimulación del eje hipotalámico-pituitario-adrenal. Tal hiperactividad eleva los niveles de cortisol, aumenta la lipólisis y estimula la conversión de ácidos grasos libres en glucosa y el almacenamiento de grasa en depósitos abdominales¹⁸⁻¹⁹.

La resistencia a la insulina (IR) está presente en mujeres obesas y delgadas con PCOS en comparación con mujeres sanas. El 70% de las mujeres con PCOS presentan IR. Además, la tasa de conversión de intolerancia a la glucosa a diabetes es de 5 a 10 veces mayor en mujeres con PCOS en comparación con mujeres sin PCOS²².

Los depósitos de grasa centrales predisponen a la IR e hiperinsulinemia secundaria, estimulando la biosíntesis ovárica de testosterona e inhibiendo la producción hepática de la SHBG, mejorando así los niveles de testosterona libre¹⁹⁻²².

Los altos niveles de testosterona pueden entonces inducir la acumulación de grasa abdominal e IR. La testosterona puede promover la resistencia a la insulina al disminuir la densidad de los capilares en los músculos periféricos²³⁻²⁴. Tal círculo vicioso podría agravar las complicaciones metabólicas y así aumentar el riesgo a largo plazo de desarrollar diabetes tipo 2 y enfermedad cardiovascular²³.

HIPERANDROGENISMO

El principal defecto en PCOS es el hiperandrogenismo. La testosterona estimula el apetito y los niveles elevados de este andrógeno, en mujeres ha sido asociado con daño en el control de impulso, irritabilidad y depresión; características comunes en mujeres con BN²⁵.

Niveles más altos de andrógenos, especialmente en mujeres con PCOS obesas, aumenta la tendencia a comer sin hambre, que puede conducir a un ciclo de comer en exceso y trastornos alimenticios²²⁻²⁵.

DISFUNCIÓN MENSTRUAL

La función menstrual puede verse afectada tanto en adolescentes como en mujeres adultas que sufren trastornos alimenticios²⁶. Aunque recientemente se eliminó como criterio diagnóstico para la AN, la amenorrea, definida como la ausencia de tres períodos menstruales consecutivos, históricamente ha sido una característica central de este trastorno y puede ser un índice de gravedad²⁷.

En el caso de la AN, la amenorrea está relacionada a una deficiencia de gonadotropina causada por desnutrición y extremos comportamientos reguladores del peso. Un creciente cuerpo de literatura ha demostrado que la amenorrea y la

oligomenorrea ocurre en aproximadamente la mitad de las adolescentes y mujeres con BN. Las fluctuaciones en el consumo de energía, típicas de los atracones, afecta la IR, aumentando la secreción de insulina y la liberación de opioides y dopamina, como resultado de la purga los comportamientos podrían causar alteraciones de la función menstrual²⁶⁻²⁸.

Aunque la literatura sugiere que las deficiencias relacionadas con la desnutrición podrían ser factores de riesgo para alterar el eje hipotálamo-hipofisario-ovario y PCOS podrían desarrollar amenorrea secundaria mujeres con AN y BN²⁸.

TRASTORNOS PSICOEMOCIONALES

La depresión y los trastornos de ansiedad son la segunda causa a nivel global de enfermedad mental, teniendo las mujeres postpuberales hasta el doble de riesgo de criterios para Depresión Mayor y Distimia²; presentando síntomas como melancolía, tristeza, pérdida de interés, reducción de energía llevándolo a fatiga crónica, pobre concentración, problemas de sueño, y pensamientos o intentos suicidas²⁹.

El Colegio Americano de Psicología emitió la recomendación de realizar tratamiento, ya sea con terapia cognitiva o antidepresivos de segunda generación, en pacientes con desordenes depresivos mayores, al igual que el Colegio Americano de Psicología, la Organización Mundial de la Salud recomienda realizar un esfuerzo para promover el tamizaje y tratamiento de depresión a nivel mundial². Diversos metaanálisis han demostrado un incremento en síntomas depresivos, ansiedad y una reducción en la calidad de vida en pacientes con PCOS². Dependiendo de la afectación y el criterio usado para su diagnóstico, se ha visto una relación importante con trastornos del estado de ánimo que van del 16 % al 81%³. Se ha demostrado una correlación entre la IR y síntomas depresivos en pacientes con PCOS, postulando una “vía metabólica” involucrada⁴. Esta vía metabólica puede ser exacerbada por el estado inflamatorio, así como el rol de los niveles elevados de andrógenos²². Se sugiere que los signos asociados a PCOS tales como hirsutismo, acné y obesidad contribuyen al deterioro en la autoestima, disminuyendo la percepción de identidad femenina, esto representa un impacto

negativo en las relaciones íntimas, comprometiendo la fertilidad debido a la presión y estrés generado por este grupo de mujeres³.

La Sociedad Australiana de Endocrinología realiza la recomendación en sus guías de práctica clínica el tamizaje rutinario para la depresión y ansiedad en mujeres con PCOS. A pesar de estas recomendaciones, <10% de las mujeres con PCOS en Norte América, Europa y Australia se encuentran insatisfechas con la información dada sobre las complicaciones de la enfermedad a largo plazo, <5% estaban satisfechas con el soporte emocional y la consejería ofrecida y >50% no recibieron ninguna información sobre su enfermedad³¹.

ESCALA DE ATRACONES

Es un cuestionario autoadministrado que incluye 16 reactivos: ocho reactivos relacionados con manifestaciones conductuales y ocho reactivos acerca de sentimientos y cogniciones asociadas. Cada respuesta tiene un rango de 0 a 3 puntos. Marcus y Col (1988) realizaron un rango de puntuaciones de 0 a 46 puntos. Determinaron que puntuaciones menores de 17 indica problemas mínimos, una puntuación de 18 a 26 indica trastorno por atracón moderado y puntuaciones superiores a 27 problemas graves de trastorno por atracón. La sensibilidad y especificidad de la prueba es de 82% y 97%, respectivamente. La escala de atracones ha sido validada en mujeres mexicanas por Zuñiga y Robles en el año 2006³².

ANEXO 1 (Cuestionario de Trastorno por Atracón)

EVALUACIÓN DE ANSIEDAD Y DEPRESIÓN EN PACIENTES CON PCOS

INVENTARIO DE DEPRESIÓN BECK

El Inventario de Depresión de Beck (BDI) es un cuestionario de autoaplicación de 21 reactivos para evaluar la gravedad de la depresión en poblaciones normales y psiquiátricas. Desarrollado por Beck en 1961, se basó en la teoría de las distorsiones cognitivas negativas como centrales para la depresión¹⁹. El cuestionario es comúnmente autoaplicado en un tiempo de 5 a 10 minutos. El

período de recuerdo para el BD-II es de 2 semanas según lo operativo en la cuarta edición del Manual de diagnóstico y estadística (DSM-IV)³³.

Los síntomas de ansiedad no se evalúan, pero se cubren los síntomas afectivos, cognitivos, somáticos y vegetativos, lo que refleja los criterios del DSM-IV para la depresión mayor. La puntuación se logra al agregar las calificaciones más altas para los 21 elementos. La puntuación mínima es 0 y la puntuación máxima es 63. En aquellos diagnosticados con depresión, puntajes de 0 a 13 indican depresión mínima, 14 a 19 (depresión leve), 20 a 28 (depresión moderada) y 29 a 63 (depresión severa)³³.

La validez de contenido del BDI-II ha mejorado al encontrarse coeficientes de correlación medios de 0,72 y 0,60 entre las clasificaciones clínicas de depresión y el BDI para poblaciones psiquiátricas y no psiquiátricas³³.

ANEXO 2 (Inventario de Depresión Beck)

El Inventario de Ansiedad de Beck (Beck, Epstein, Brown y Steer, 1988), conocido como BAI por sus siglas en inglés, es una de las herramientas que se emplea en el ámbito de la investigación psicológica como en el campo clínico. Si bien no es un instrumento que tenga como fin diagnosticar los trastornos de ansiedad, pues no los clasifica y solamente indica la severidad de la sintomatología, su popularidad radica en su aplicación sencilla e interpretación práctica, y en que provee datos valiosos para una primera aproximación a dichos trastornos³⁴.

El BAI está conformado por 21 reactivos. Al aplicarse, se pide a los respondientes que indiquen cuánto han sido afectados por una serie de síntomas durante la última semana. La calificación se hace a través de una escala tipo Likert de 0 a 3, donde 0 significa la ausencia del síntoma y 3 su severidad máxima. El puntaje total se obtiene de la suma de cada uno de los reactivos, siendo 0 el puntaje mínimo y 63 el máximo³⁴.

En el caso específico de la población mexicana, se menciona en el inventario de escalas psicosociales de la Universidad Autónoma de México en México el estudio acerca de la versión mexicana del inventario de ansiedad de Beck propuesto por Robles, Varela, Jurado y Páez (2001) en donde obtuvieron una estructura de

cuatro factores: síntomas subjetivos, neurofisiológicos, autonómicos y de pánico²¹. Esta versión en español mostró una alta consistencia interna, medida por el coeficiente alfa de Cronbach, de 0.84 en estudiantes universitarios y de 0.83 en adultos de población general. Al comparar población general y pacientes con trastorno de ansiedad, se reportaron diferencias significativas entre las puntuaciones promedio de la escala ($t = 19.11$, $p < .05$), lo que indica su poder de discriminación³⁵.

ANEXO 3 (Inventario Ansiedad Beck)

MANEJO PSICOLÓGICO

Además de mejorar el estado de ánimo y disminuir el estrés, los enfoques cognitivo-conductuales, incluidas las intervenciones para el manejo del estrés, parecen ser capaces de normalizar la regulación del eje HHG, así como de reducir la actividad del SNS. Si es así, los enfoques de manejo del estrés también pueden tener los efectos secundarios de reducir el hiperandrogenismo, como se ha demostrado en mujeres con otras afecciones. Muy poca investigación ha empleado la terapia cognitivo-conductual (TCC) u otras intervenciones psicológicas entre mujeres con PCOS.³⁶

Se menciona únicamente un estudio en el cual se evalúa el uso de la TCC como complemento del asesoramiento sobre el estilo de vida en mujeres con sobrepeso / obesidad con PCOS y depresión. Demostramos que las mujeres que recibieron TCC + asesoramiento perdieron el doble de peso semanalmente que aquellas que recibieron asesoramiento solo, tuvieron una mejoría significativa en los puntajes de calidad de vida a las 8 semana, una mejoría clínica y un mejor apego a tratamiento³⁷.

III. **JUSTIFICACIÓN.**

El PCOS es la endocrinopatía más común en mujeres en edad reproductiva con una prevalencia a nivel mundial de entre 6 a 10%. La presentación clínica es heterogénea y puede ser categorizada en varios fenotipos. Las mujeres con SOP presentan mayor prevalencia de obesidad, adiposidad central y dislipidemia, así mismo se encuentran en mayor riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus Tipo 2, donde la presencia del síndrome metabólico es el pilar de todas y cada una de las complicaciones cardiometabólicas subyacentes.

Los trastornos alimenticios representan un problema de salud pública con una prevalencia de 2.8 al 23.3% dependiendo del método de evaluación. Se ha demostrado que ser de sexo femenino y padecer PCOS aumenta cuatro veces el riesgo de bulimia nerviosa y trastorno por atracón en comparación con mujeres sin PCOS.

La etiología exacta de los trastornos alimentarios sigue siendo desconocido e influyen factores genéticos, neurobiológicos y psicológicos en la morbilidad. Debido a ello y al reconocer que la depresión y los trastornos de ansiedad son la segunda causa a nivel global de enfermedad mental, teniendo las mujeres postpuberales hasta el doble de riesgo de criterios para depresión mayor y distimia. Diversos metaanálisis han demostrado un incremento en síntomas depresivos, ansiedad y una reducción de la calidad de vida en pacientes con PCOS.

La recomendación de la Sociedad Americana de Medicina Reproductiva sugiere examinar de forma rutinaria a todas las mujeres con PCOS utilizando herramientas de detección validadas en la región de práctica. De forma similar la Sociedad Australiana de Endocrinología recomienda, el tamizaje rutinario para depresión y ansiedad en mujeres con PCOS. A pesar de estas recomendaciones <10% de las mujeres con PCOS en Norte América, Europa y Australia se encuentran satisfechas con la información dada sobre las complicaciones de la enfermedad a largo plazo, <5% estaban satisfechas con el soporte emocional y la consejería ofrecida y >50% no recibieron ninguna información sobre su enfermedad.

Es de gran importancia establecer mediante una escala diagnóstica validada para nuestra población y de fácil acceso, como lo es la escala de atracones y la evaluación de ansiedad y depresión para la detección y oportuno tratamiento de estos trastornos alimentarios, con el objetivo de la mejora en la calidad de vida de nuestras pacientes con el diagnóstico de PCOS en nuestra clínica

IV. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.

¿Existe una asociación entre el trastorno por atracón y el grado de obesidad en las pacientes con el diagnóstico de síndrome de ovario poliquístico?

V. HIPÓTESIS

El trastorno por atracón se encuentra asociado con el grado de obesidad en pacientes con PCOS

VI. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Determinar la asociación del trastorno por atracón y el grado de obesidad en pacientes con síndrome de ovario poliquístico del Hospital Juárez de México de agosto 2020 a agosto 2021.

OBJETIVOS SECUNDARIOS.

- Determinar la prevalencia del trastorno por atracón en pacientes con síndrome de ovario poliquístico del Hospital Juárez de México.
- Clasificar los grados de obesidad en las pacientes con síndrome de ovario poliquístico del Hospital Juárez de México
- Determinar el grado de severidad del trastorno por atracón en pacientes con síndrome de ovario poliquístico del Hospital Juárez de México
- Ansiedad y Depresión pruebas de Beck
- Estratificar el resultado de ansiedad, por grados de severidad.

- 00–21puntos. Ansiedad muy baja.

- 22–35 puntos. Ansiedad moderada.
 - Más de 36 puntos. Ansiedad severa.
- Estratificar el resultado de depresión, por grados de severidad.
 - Valoración de 0 a 13. No padece depresión.
 - Valoración de 14 a 19 Depresión leve.
 - Valoración de 20 a 28: Depresión moderada.
 - Valoración de 29 a 63: Depresión severa.

VII. METODOLOGÍA

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.

Estudio Analítico, Transversal y prospectivo. Casos y controles. Investigación con riesgo bajo.

DEFINICIÓN DE LA POBLACIÓN

La población de estudio será aquella que acuda a la clínica de Ginecología-Endocrina del Servicio de Biología de la Reproducción Humana del Hospital Juárez de México, en donde se elegirán pacientes con PCOS diagnosticadas según criterios de Rotterdam 2003 clasificándolas según el Fenotipo. Una vez integrado el diagnóstico de PCOS por los criterios de Rotterdam 2003: Se realizará medición, de Peso, Talla e índice de masa corporal (IMC). Los resultados de las pacientes con criterios de inclusión serán integrados en la hoja de recolección de datos. De manera individual y privada se hará entrega del cuestionario Escala de Atracón, el cuestionario de evaluación de ansiedad y depresión Beck. Serán evaluadas ambas encuestas y estratificados los resultados según la escala.

TAMAÑO DE LA MUESTRA.

Pacientes que se encuentran en clínica de Ginecología-endocrina.

- **MUESTRA**
- $n=Z^2(PQ)/d^2$
- $Z=1.96$ para nivel de confianza 95%
- $P=\text{prevalencia } 2.0\% = 0.020$
- $Q=1-P = 0.98$
- $d=\text{precisión } 5\%= 0.05$
- $(1.96)^2(0.020 \times 0.98)/(0.0025)$
- $3.8416(0.0196)/0.0025$
- $0.07529 / 0.0025 = 30$
- Mas 20% para ajuste de pérdidas=6
- **Total= 72**

TOTAL DE LA MUESTRA: 72 Pacientes.

GRUPO DE ESTUDIO.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN.

- Pacientes con diagnóstico de PCOS según Criterios de Rotterdam 2003.
- Realizar prueba escala por atracón
- Realizar cuestionarios de ansiedad y depresión Beck

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.

- Pacientes que no cumplan con los criterios de Rotterdam 2003.
- Pacientes con diagnóstico previo de trastorno por alimentación con o sin tratamiento.
- Paciente que tengan la escala de Atracón, Test Depresión-Ansiedad Incompleta

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN.

- Pacientes que no deseen realizar la encuesta.

DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES

Variables: Dependiente: BED; Independiente: Obesas/ Peso normal-sobrepeso.

Edad: Cantidad de años de vida del individuo.

Peso: Es la fuerza que ejerce la gravedad sobre un cuerpo determinado.

Talla: Distancia que existe entre el vértex y el plano de sustentación.

Atracón: TA que se caracteriza por la ingesta exagerada de comida, con pérdida del control, ausencia de comportamiento compensatorio de peso inadecuado

Índice de masa corporal: Indicador antropométrico del estado nutricional. Obteniendo resultado de peso en rango: peso normal, sobrepeso, obesidad.

Obesidad: Se caracteriza por un IMC mayor a 30 kg/m².

Ansiedad: Es un estado emocional consistente en reacciones de miedo o aprensión anticipatorios de peligro o amenazas, acompañados de activación del sistema nervioso autónomo.

Depresión: Alteración del humor o la afectividad, la cual se acompaña usualmente de modificación en algún nivel general de la actividad del individuo.

Denominación	Tipo de Variable/	Indicador	Unidades	Escala de Medición
Edad	Cuantitativa	-----	Se expresa en años cumplidos	Razón discreta
Peso	Cuantitativa	-----	Medición en kilogramos	Razón continua
Talla	Cuantitativa	-----	Medición obtenida en cm	Razón continua

Índice de masa corporal De acuerdo a los criterios de la Organización Mundial de la Salud	Cuantitativa	Bajo peso	$\leq 18.5 \text{ kg/m}^2$	Razón continua
		Normal	18.5-24.9 kg/m^2	
		Sobrepeso	25-29.9 kg/m^2	
		Obesidad grado I	30-34.5 kg/m^2	
		Obesidad grado II	35-39.9 kg/m^2	
		Obesidad grado III	$\geq 40 \text{ kg/m}^2$	
Escala por Atracón	Cualitativas	No Padece	< 17 puntos	Nominal
		BED Moderado	18-26 puntos	
		BED Severo	>27 puntos	
Inventario de Ansiedad Beck	Cualitativas	Ansiedad muy baja	00-21 puntos	Nominal
		Ansiedad moderada	22-35 puntos	
		Ansiedad Severa	>36 puntos	
Inventario de Depresión Beck	Cualitativa	No padece	0-13 puntos	Nominal
		Depresión Leve	14-19 puntos	
		Depresión Moderada	20-28 puntos	
		Depresión Severa	29 a 63 puntos	

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Los datos estadísticos se analizaron mediante el software SPSS versión 28.0 (IBM, Armonk, Nueva York) y GraphPad Prism 9.2.0. Se estimó de manera válida y precisa mediante pruebas de razón de momios la fuerza de asociación de la relación hipotética del trastorno por atracón y el grado de obesidad en pacientes con PCOS, así como los intervalos de confianza del 95%

RECURSOS

No fueron necesarios debido a que a partir del 1 de diciembre del 2020 entró en vigor la gratuidad en hospitales adscritos a la secretaría de salud.

VIII. ASPECTOS ÉTICOS

El presente protocolo de investigación de acuerdo con el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la salud pertenece a la categoría de riesgos mínimos, como se describe en el Título segundo, De los aspectos éticos de la investigación en seres humanos en el Capítulo I, artículo 17. Solo se realizará a pacientes mayores de 18 años. El procedimiento que se llevará a cabo se apega a las normas éticas, al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la salud y a la Declaración de Helsinki y sus enmiendas.

Se otorga información a cada paciente de los objetivos, justificación de, estudio, así mismo el beneficio para su salud. De la misma manera, con información clara, se otorga consentimiento informado ya debidamente elaborado para la aceptación del estudio en curso. Se anexa el consentimiento informado que se otorga a cada una de las pacientes que aceptan entrar en estudio

ASPECTOS DE BIOSEGURIDAD

El riesgo es mínimo para las mujeres sujetas a estudio

XI. RESULTADOS.

ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

Se realizó un estudio prospectivo para evaluar la asociación entre el trastorno por atracón y el grado de obesidad en pacientes con PCOS. La población fue reclutada de la clínica de gineco-endocrino, del servicio de Biología de la Reproducción Humana del Hospital Juárez de México en el periodo comprendido de agosto 2020 a agosto 2021. De 650 candidatas se seleccionaron 72 en el periodo contemplado; obteniendo una prevalencia de PCOS del 11%.

Del total de pacientes se presenta la estadística descriptiva correspondiente (Tabla 1 y 2) al total de pacientes (36 pacientes con PCOS y obesidad) con un promedio de edad de 27.9 años, con una DE (desviación estándar) 4.81 con rangos de edad 18 a 39 años, peso de 87.93 kg, talla de 1.58cm e IMC 35.17 (Obesidad grado II). Las 36 pacientes restantes con un peso normal-sobrepeso presentaron un promedio de edad de 28.5 años con una DE 5.32 con rangos de edad 18 a 39 años, peso de 67 kg, talla de 1.59 cm e IMC 26.17(Sobrepeso).

**Tabla 1. Pacientes PCOS-Obesidad.
Estadística Descriptiva**

	PESO	EDAD	TALLA	IMC	
N	Válido	36	36	36	36
	Perdidos	0	0	0	0
Media	87.9361	27.9722	1.5814	35.1763	
Error estándar de la media	1.73164	.80325	.00935	.66435	
Mediana	88.0000	28.5000	1.5800	34.6013	
Moda	77.00 ^a	32.00	1.54 ^a	30.12 ^a	
Desv. Desviación	10.38986	4.81952	.05612	3.98608	
Varianza	107.949	23.228	.003	15.889	
Asimetría	.195	-.061	.388	.879	
Error estándar de asimetría	.393	.393	.393	.393	
Curtosis	-.431	-.417	-.752	.175	
Error estándar de curtosis	.768	.768	.768	.768	
Rango	41.00	21.00	.21	15.16	
Mínimo	67.00	18.00	1.49	30.12	

**Tabla 2. Pacientes PCOS- Peso Normal-Sobrepeso.
Estadística Descriptiva.**

		Edad	Peso	Talla	IMC
N	Válido	36	36	36	36
	Perdidos	0	0	0	0
Media		28.2500	67.0806	1.5997	26.1707
Error estándar de la media		.88674	1.53796	.00975	.51112
Mediana		27.5000	67.5000	1.6050	27.2864
Moda		27.00 ^a	66.00 ^a	1.56 ^a	18.97 ^a
Desv. Desviación		5.32045	9.22778	.05853	3.06674
Varianza		28.307	85.152	.003	9.405
Asimetría		.359	-.821	.064	-.881
Error estándar de asimetría		.393	.393	.393	.393
Curtosis		-.423	-.024	-.979	-.086
Error estándar de curtosis		.768	.768	.768	.768
Rango		21.00	35.00	.22	10.94
Mínimo		18.00	45.00	1.48	18.97
Máximo		39.00	80.00	1.70	29.91
Suma		1017.00	2414.90	57.59	942.15

a. Existen múltiples modos. Se muestra el valor más pequeño.

Se clasificó los distintos grados de obesidad según la Organización Mundial de Salud (OMS) en las 36 pacientes con PCOS y obesidad obteniendo una frecuencia de 52.8% con obesidad grado 1; 36.1% obesidad grado 2 y 11.1% obesidad grado 3 (Tablas 3, 4 y 5)

Tabla 3. PCOS-Obesidad Grado 1

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NO	17	47.2	47.2	47.2
	SI	19	52.8	52.8	100.0
	Total	36	100.0	100.0	

Tabla 4. PCOS-Obesidad Grado 2

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NO	23	63.9	63.9	63.9
	SI	13	36.1	36.1	100.0
	Total	36	100.0	100.0	

Tabla 5. PCOS-Obesidad Grado 3

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NO	32	88.9	88.9	88.9
	SI	4	11.1	11.1	100.0
	Total	36	100.0	100.0	

Se realizó una asociación entre trastorno por atracón en pacientes con obesidad y con peso normal/sobrepeso mediante razón de momios en donde se encontró una odds ratio [OR] de 1.397 con un intervalo de confianza [IC] del 95% de (0.5751-3.491), $p < 0.05$ y un riesgo relativo [RR] de 1.182 IC del 95% de (0.7424-1.897) (Tabla 6).

Tabla 6. Riesgo Relativo y Odds Ratio

Tamaño Efecto	Valor	95% CI
Riesgo Relativo [RR]	1.182	0.7424 a 1.897
Riesgo Relativo Recíproco	0.846	0.5271 a 1.347
Odds ratio [OR]	1.397	0.5751 a 3.491
Odds Ratio recíproco	0.7158	0.2865 a 1.739

La severidad del trastorno por atracón fue medida mediante la escala de atracón entre mujeres con PCOS con obesidad y con peso normal-obesidad. Se determinó que 35 pacientes presentaban atracones con una prevalencia de 48.61%. Al realizar la división por grupos; en el grupo con obesidad presentaron 19 pacientes atracones lo cual representa una prevalencia del 52.77 %. De estas 19 pacientes 25% (N=9) presentaron atracones moderados y 27.8%(N=10) atracón severo. (Tabla 7 y Tabla 8)

Tabla 7. Obesidad-Atracón Moderado

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NO	27	75.0	75.0	75.0
	SI	9	25.0	25.0	100.0
	Total	36	100.0	100.0	

Tabla 8. Obesidad-Atracón Severo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NO	26	72.2	72.2	72.2
	SI	10	27.8	27.8	100.0
	Total	36	100.0	100.0	

Con respecto al segundo grupo de pacientes con PCOS y peso normal-sobrepeso 16 pacientes presentaron atracones con una prevalencia del 44.44%. De estas pacientes el 30.6% (N=11) con atracón moderado y 13.9% (N=5) atracón severo (Tabla 9 y Tabla 10).

Tabla 9. Peso Normal-Sobrepeso/Atracón Moderado

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NO	25	69.4	69.4	69.4
	SI	11	30.6	30.6	100.0
	Total	36	100.0	100.0	

Tabla 10. Peso Normal-Sobrepeso/ Atracón Severo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NO	31	86.1	86.1	86.1
	SI	5	13.9	13.9	100.0
	Total	36	100.0	100.0	

Se decidió utilizar una prueba no paramétrica de comparación de dos o más muestras independientes de carácter nominal y determinar que las diferencias sean estadísticamente significativas. Se obtienen los datos de significancia en la tabla 12 con una $p=0.015$ al relacionar obesidad grado 1 y trastorno por atracón severo (Figura 2), de igual forma en la tabla 14 y figura 4 que relaciona obesidad grado 2 y trastorno por atracón severo con una $p=0.064$ la cual no es estadísticamente significativa, pero demuestra una tendencia. Al comparar el resto de las asociaciones entre los distintos grados de obesidad y el trastorno por atracón los resultados no fueron significativo.

Tabla 11 Pruebas de chi-cuadrado					
Obesidad Grado 1/Atracón Moderado					
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	.929 ^a	1	.335		
Corrección de continuidad ^b	.334	1	.563		
Razón de verosimilitud	.945	1	.331		
Prueba exacta de Fisher				.451	.283
N de casos válidos	36				

a. 2 casillas (50.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 4.25. b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Tabla 11.1 Estimación de riesgo

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para Obesidad Grado 1 (NO / SI)	2.154	.444	10.438
Para cohorte Atracón Moderado = NO	1.204	.826	1.754
Para cohorte Atracón Moderado = SI	.559	.165	1.896
N de casos válidos	36		

Figura 1. Obesidad Grado 1/ Atracón Moderado

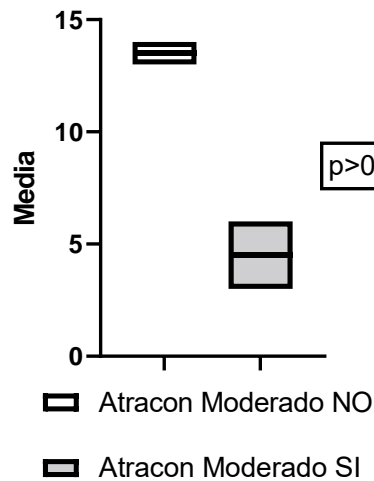


Tabla 12 Pruebas de chi-cuadrado				
Obesidad Grado 1/Atracón Severo				
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5.969 ^a	1	.015	
Corrección de continuidad ^b	4.287	1	.038	
Razón de verosimilitud	6.246	1	.012	
Prueba exacta de Fisher				.025
N de casos válidos	36			.018

a. 1 casillas (25.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 4.72.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Tabla 12.1 Estimación de riesgo

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para Obesidad Grado 1 (NO / SI)	.132	.023	.760
Para cohorte Atracón Severo = NO	.592	.368	.950
Para cohorte Atracón Severo = SI	4.47 1	1.097	18.212
N de casos válidos	36		

Figura 2. Obesidad Grado 1/ Atracón Severo

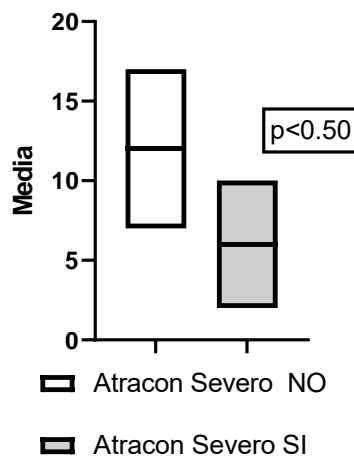


Tabla 13 Pruebas de chi-cuadrado					
Obesidad Grado 2/ Atracón Moderado					
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1.003 ^a	1	.317		
Corrección de continuidad ^b	.361	1	.548		
Razón de verosimilitud	1.059	1	.304		
Prueba exacta de Fisher				.438	.280
N de casos válidos	36				

a. 1 casillas (25.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 3.25.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Tabla 13.1 Estimación de riesgo

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para Obesidad Grado 2 (NO / SI)	.416	.072	2.389
Para cohorte Atracón Moderado = NO	.822	.576	1.174
Para cohorte Atracón Moderado = SI	1.97 8	.480	8.157
N de casos válidos	36		

Figura 3. Obesidad Grado 2/ Atracón Moderado

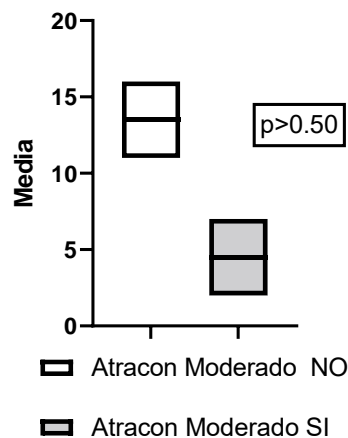


Tabla 14 Pruebas de chi-cuadrado					
Obesidad Grado 2 /Atracón Severo					
	Valor	gl	Significació n asintótica (bilateral)	Significació n exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3.425 ^a	1	.064		
Corrección de continuidad ^b	2.141	1	.143		
Razón de verosimilitud	3.342	1	.068		
Prueba exacta de Fisher				.119	.073
N de casos válidos	36				

a. 1 casillas (25.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 3.61. b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Tabla 14.1 Estimación de riesgo

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para Obesidad Grado 2 (NO / SI)	4.071	.879	18.868
Para cohorte Atracón Severo = NO	1.534	.897	2.625
Para cohorte Atracón Severo = SI	.377	.130	1.095
N de casos válidos	36		

Figura 4. Obesidad Grado 2/ Atracón Severo

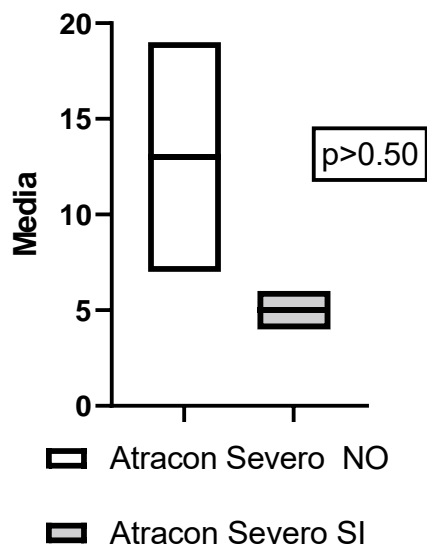


Tabla 15 Pruebas de chi-cuadrado					
Obesidad Grado 3/ Atracón Moderado					
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	.000 ^a	1	1.000		
Corrección de continuidad ^b	.000	1	1.000		
Razón de verosimilitud	.000	1	1.000		
Prueba exacta de Fisher				1.000	.745
N de casos válidos	36				

a. 2 casillas (50.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1.00. b. Sólo ϵ

Tabla 15.1 Estimación de riesgo

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para Obesidad Grado 3 (NO / SI)	1.000	.091	11.028
Para cohorte Atracón Moderado = NO	1.000	.549	1.822
Para cohorte Atracón Moderado = SI	1.000	.165	6.052
N de casos válidos	36		

Figura 5. Obesidad Grado 3/ Atracón Moderado

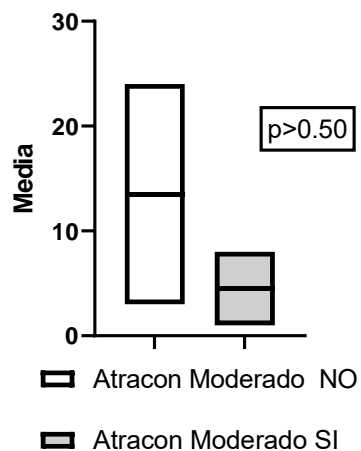


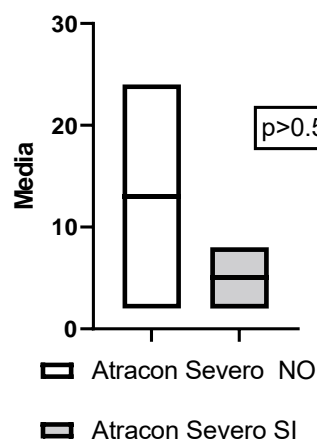
Tabla 16 Pruebas de chi-cuadrado					
Obesidad Grado 3/ Atracón Severo					
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1.108 ^a	1	.293		
Corrección de continuidad ^b	.212	1	.645		
Razón de verosimilitud	1.006	1	.316		
Prueba exacta de Fisher				.305	.305
N de casos válidos	36				

a. 2 casillas (50.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1.11. b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2.

Tabla 15.1 Estimación de riesgo

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para Obesidad Grado 3 (NO / SI)	3.000	.361	24.919
Para cohorte Atracón Severo = NO	1.500	.552	4.078
Para cohorte Atracón Severo = SI	.500	.158	1.578
N de casos válidos	36		

Figura 6. Obesidad Grado 3/ Atracón Severo



Se decide utilizar una prueba no paramétrica de comparación. Obteniendo datos de significancia en la tabla 17 y figura 8 en donde se relacionan obesidad grado 1 y depresión moderada con $p=0.010$; En las Tablas 23 con la figura 14 y la Tabla 24 con la figura 15 respectivamente se relacionan obesidad grado 3 y depresión moderada con una $p=0.007$ y con depresión severa con $p=0.004$. El resto de las relaciones de grado de obesidad y depresión no fueron estadísticamente significativos.

Figura 7. Obesidad Grado 1/ Depresión Leve

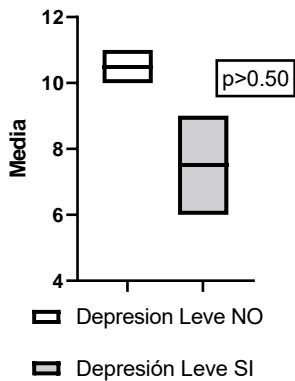


Figura 8. Obesidad Grado 1/ Depresión Moderada

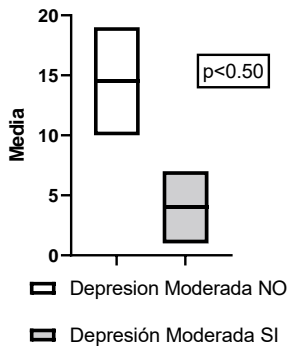


Tabla 16. Pruebas de chi-cuadrado					
Obesidad Grado 1/ Depresión Leve					
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	.538 ^a	1	.463		
Corrección de continuidad ^b	.156	1	.693		
Razón de verosimilitud	.541	1	.462		
Prueba exacta de Fisher				.516	.347
N de casos válidos	36				

a. 0 casillas (0.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado

Tabla 17. Pruebas de chi-cuadrado					
Obesidad Grado 1/ Depresión Moderada					
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	6.695 ^a	1	.010		
Corrección de continuidad ^b	4.779	1	.029		
Razón de verosimilitud	7.269	1	.007		
Prueba exacta de Fisher				.016	.013
N de casos válidos	36				

a. 2 casillas (50.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 3.78. b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Figura 9. Obesidad Grado 1/ Depresión Severa

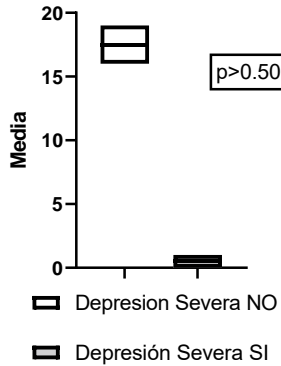


Figura 10. Obesidad Grado 2/ Depresión Leve

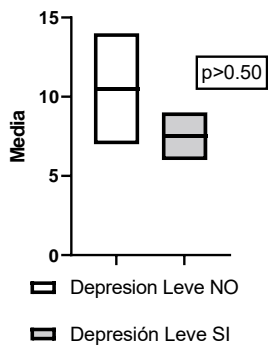


Tabla 18. Pruebas de chi-cuadrado

Obesidad Grado 1/ Depresión Severa

	Valor	g l	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1.150 ^a	1	.284		
Corrección de continuidad ^b	.003	1	.955		
Razón de verosimilitud	1.533	1	.216		
Prueba exacta de Fisher				.472	.472
N de casos válidos	36				

a. 2 casillas (50.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .47. b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Tabla 19. Pruebas de chi-cuadrado

Obesidad Grado 2/ Depresión Leve

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	.169 a	1	.681		
Corrección de continuidad ^b	.003	1	.953		
Razón de verosimilitud	.168	1	.682		
Prueba exacta de Fisher				.736	.474
N de casos válidos	36				

a. 0 casillas (0.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 5.42. b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Figura 11. Obesidad Grado 2/ Depresión Moderada

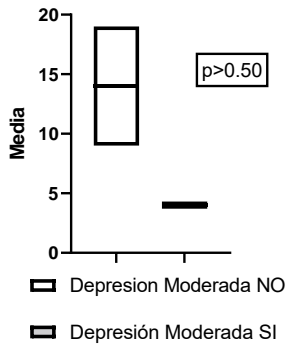


Figura 12. Obesidad Grado 2/ Depresión Severa

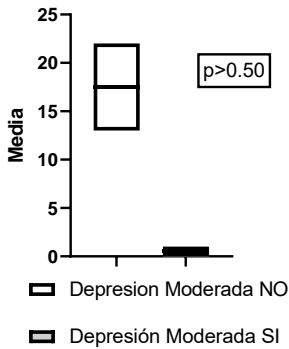


Figura 13. Obesidad Grado 3/ Depresión Leve

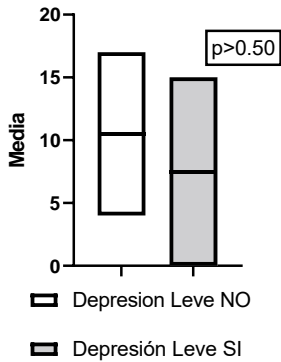


Tabla 20. Pruebas de chi-cuadrado

Obesidad Grado 2/ Depresión Moderada

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	.860 ^a	1	.354		
Corrección de continuidad ^b	.260	1	.610		
Razón de verosimilitud	.837	1	.360		
Prueba exacta de Fisher				.422	.300
N de casos válidos	36				

a. 1 casillas (25.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 2.80

Tabla 21. Pruebas de chi-cuadrado

Obesidad Grado 2/ Depresión Severa

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	.581 ^a	1	.446		
Corrección de continuidad ^b	.000	1	1.000		
Razón de verosimilitud	.912	1	.340		
Prueba exacta de Fisher				1.000	.639
N de casos válidos	36				

a. 2 casillas (50.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado

Tabla 22. Pruebas de chi-cuadrado

Obesidad Grado 3/ Depresión Leve

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3.214 ^a	1	.073		
Corrección de continuidad ^b	1.575	1	.209		
Razón de verosimilitud	4.666	1	.031		
Prueba exacta de Fisher				.125	.102
N de casos válidos	36				

a. 2 casillas (50.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1.67. b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Figura 14. Obesidad Grado 3/ Depresión Moderada

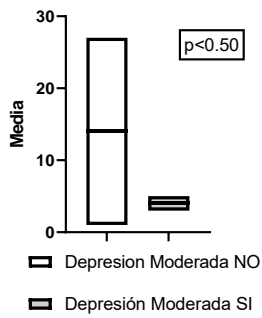


Tabla 23. Pruebas de chi-cuadrado					
Obesidad Grado 3/ Depresión Moderada					
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	7.252 ^a	1	.007		
Corrección de continuidad ^b	4.224	1	.040		
Razón de verosimilitud	5.903	1	.015		
Prueba exacta de Fisher				.028	.028
N de casos válidos	36				

a. 2 casillas (50.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .89. b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Figura 15. Obesidad Grado 3/ Depresión Severa

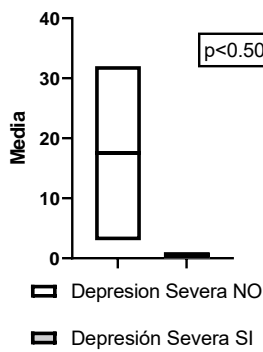


Tabla 24. Pruebas de chi-cuadrado					
Obesidad Grado 3/ Depresión Severa					
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	8.229 ^a	1	.004		
Corrección de continuidad ^b	1.575	1	.209		
Razón de verosimilitud	4.640	1	.031		
Prueba exacta de Fisher				.111	.111
N de casos válidos	36				

a. 3 casillas (75.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .11. b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

XII. DISCUSIÓN

La mayoría de las mujeres con PCOS presentan un IMC elevado; esto ha llevado a la hipótesis de que los signos como hirsutismo, ciclo menstrual irregular e infertilidad contribuyen al deterioro de la autoestima y una mayor insatisfacción corporal, que son factores de riesgo para los TA⁹. El BED continúa siendo una condición poco reconocida y tratada debido a que raramente se revela por vergüenza, desde una perspectiva sociocultural la sobrevaloración de la figura delgada podría aumentar el riesgo de padecerlo. Se ha demostrado que ser del género femenino y padecer PCOS aumenta cuatro veces el riesgo de BED en comparación con mujeres sin PCOS⁷⁻⁸.

Nuestro estudio obtuvo una prevalencia global de 48.61%; de igual forma las pacientes con obesidad presentaron una frecuencia de 52.7% datos que coinciden con la Sociedad Americana de Medicina Reproductiva¹¹.

Para determinar la severidad del trastorno por atracón se utilizó la escala de atracones, la cual se encuentra representada mediante un cuestionario autoadministrado y tiene una sensibilidad y especificidad de 82% y 97%, respectivamente. Este cuestionario fue validado en México en el año 2006 por Zuñiga y Robles³². Interesantemente los resultados obtenidos en este estudio mostraron una asociación entre obesidad grado 1 y el trastorno por atracón severo.

El estudio transversal más grande que evalúa el TA en mujeres con o sin el PCOS; fue realizado por Stephanie Pirotta y Col. en la Universidad Católica Australiana³¹, en dicho estudio encontraron que el aumento del IMC y la edad aumenta el riesgo de TA y que el BED fue el trastorno alimentario más comúnmente reportado en mujeres con PCOS.

El mecanismo preciso de la relación de los TA en pacientes con el PCOS es incierto, pero se ha visto que diversos factores pueden tener un papel importante. Diversos metaanálisis han demostrado un incremento en síntomas depresivos, ansiedad y una reducción en la calidad de vida en las pacientes con el PCOS. Los planes de manejo deben cambiar el enfoque de la restricción dietética a otras alternativas más sustentables como: técnicas de cambio de comportamiento,

autoeficacia y recomendaciones de nutrición centradas en la salud junto con terapias psicológicas³⁶.

Las fortalezas de este estudio radican en ser el primer estudio que investiga la asociación por BED y los grados de obesidad en mujeres mexicanas con el PCOS. En segundo lugar, se utilizó una escala validada que incluyen los criterios del DSM-V recomendados internacionalmente. En tercer lugar, incluimos dos factores de riesgo vinculados con los TA que son la ansiedad y depresión. Fascinantemente, se determinó una asociación directa entre el grado de obesidad 1 y el BED severo, sin embargo, no se obtuvo asociación significativa entre ansiedad y de obesidad.

Por otro lado, nuestro estudio también tuvo algunas limitaciones. Primero, la exclusión de otros TA asociados con la obesidad; otro enfoque sería beneficioso en futuros estudios. Segundo, las variables de confusión como resistencia a la insulina, perfil de andrógenos, tratamiento y duración del diagnóstico no se determinaron al seleccionar a las candidatas.

XIII. CONCLUSIONES

Primero el BED se asoció positivamente con obesidad grado 1 en pacientes del Hospital Juárez de México del período agosto 2020 a agosto 2021. Lo que nos indica que una evaluación rutinaria de una escala de detección validada en el momento diagnóstico del PCOS podría influir en el abordaje de la prevención temprana y la dirección a otros servicios para un manejo integral. Segundo obtuvimos una prevalencia en la clínica de gineco endocrinología de BED de 11% en pacientes con PCOS. La etiología de los TA aún no es clara, motivo por el cual es necesario realizar más investigaciones, con diseños adecuados donde se incluya perfil de lípidos, andrógenos y su relación con los TA pueden contribuir a llevar a cabo estas asociaciones. Tercero al valorar los distintos grados de obesidad se obtuvo que el 52.78 % de los pacientes correspondían a obesidad grado 1, 36.11% obesidad grado 2 y finalmente un 11.11% obesidad grado 3. Cuarto se obtuvo datos significativos únicamente al relacionar a obesidad grado 1 y BED severo; así como se observó una tendencia entre el grado de obesidad grado 2 y el BED severo, lo cual podría ser validada en futuras ocasiones incrementando el tamaño de la muestra, por medio de un estudio multicéntrico o ampliando el periodo de evaluación.

XIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bil, E., Dilbaz, B., Cirik, D. A., Ozelci, R., Ozkaya, E., & Dilbaz, S. (2016). Metabolic syndrome and metabolic risk profile according to polycystic ovary syndrome phenotype. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research*, 42(7), 837-843.
2. Sipahi, M., Tokgöz, V. Y., Keskin, Ö., Atasever, M., Mentеше, A., & Demir, S. (2019). Is ovarian volume a good predictor to determine metabolic syndrome development in polycystic ovary patients. *Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 1-5.
3. Hong, S. H., Sung, Y. A., Hong, Y. S., Jeong, K., Chung, H., & Lee, H. (2017). Polycystic ovary morphology is associated with insulin resistance in women with polycystic ovary syndrome. *Clinical endocrinology*, 87(4), 375-380.
4. Cooney, L. G., Lee, I., Sammel, M. D., & Dokras, A. (2017). High prevalence of moderate and severe depressive and anxiety symptoms in polycystic ovary syndrome: a systematic review and meta-analysis. *Human Reproduction*, 32(5), 1075-1091.
5. Smith, K. E., Ellison, J. M., Crosby, R. D., Engel, S. G., Mitchell, J. E., Crow, S. J., ... & Wonderlich, S. A. (2017). The validity of DSM-5 severity specifiers for anorexia nervosa, bulimia nervosa, and binge-eating disorder. *International Journal of Eating Disorders*, 50(9), 1109-1113.
6. Leslie, M., Lambert, E., & Treasure, J. (2019). Towards a Translational Approach to Food Addiction: Implications for Bulimia Nervosa. *Current Addiction Reports*, 6(3), 258-265.
7. Guerdjikova, A. I., Mori, N., Casuto, L. S., & McElroy, S. L. (2019). Update on binge eating disorder. *Medical Clinics*, 103(4), 669-680.
8. Striegel Weissman R, Rosselli F. Reducing the burden of suffering from eating disorders: unmet treatment needs, cost of illness, and the quest for cost-effectiveness. *Behav Res Ther* 2017;88:49–64.

9. Tay, C. T., Teede, H. J., Hill, B., Loxton, D., & Joham, A. E. (2019). Increased prevalence of eating disorders, low self-esteem, and psychological distress in women with polycystic ovary syndrome: a community-based cohort study. *Fertility and sterility*, 112(2), 353-361.
10. Başar Gökçen, B., Akdevelioğlu, Y., Canan, S., & Bozkurt, N. (2020). Increased risk of eating disorders in women with polycystic ovary syndrome: a case-control study. *Gynecological Endocrinology*, 1-4.
11. Dokras, A., Stener-Victorin, E., Yildiz, B. O., Li, R., Ottey, S., Shah, D., ... & Teede, H. (2018). Androgen Excess-Polycystic Ovary Syndrome Society: position statement on depression, anxiety, quality of life, and eating disorders in polycystic ovary syndrome. *Fertility and sterility*, 109(5), 888-899.
12. de Eguilaz, M. H. R., de Morentin Aldabe, B. M., Almiron-Roig, E., Pérez-Diez, S., Blanco, R. S. C., Navas-Carretero, S., & Martínez, J. A. (2018). Multisensory influence on eating behavior: Hedonic consumption. *Endocrinología, Diabetes y Nutrición (English ed.)*, 65(2), 114-125.
13. Carla Guzmán P. Control de la ingesta alimentaria: rol del receptor 4 de melanocortina en el desarrollo de obesidad. *Rev Chil Endocrinol Diabetes*. 2015;8(1):19---24
14. Hussain SS, Bloom SR. The regulation of food intake by the gut-brain axis: Implications for obesity. *Int J Obes [Internet]*. 2013;37(5):625---33 [consultado Jul 2017].
15. Thon, M., Hosoi, T., & Ozawa, K. (2016). Possible integrative actions of leptin and insulin signaling in the hypothalamus targeting energy homeostasis. *Frontiers in endocrinology*, 7, 138.
16. Seamon, M., Ahn, W., Li, A. J., Ritter, S., & Harris, R. B. (2019). Leptin receptor-expressing neurons in ventromedial nucleus of the hypothalamus contribute to weight loss caused by fourth ventricle leptin infusions. *American Journal of Physiology-Endocrinology and Metabolism*, 317(4), E586-E596.
17. Baranowska, B., & Kochanowski, J. (2018). Neuroendocrine aspects of anorexia nervosa and bulimia nervosa. *Neuroendocrinology Letters*, 39(3).

18. Hirschberg, A. L. (2012). Sex hormones, appetite and eating behaviour in women. *Maturitas*, 71(3), 248-256.
19. Painchaud Guérard, G., Lemieux, S., Doucet, É., Pomerleau, S., & Provencher, V. (2016). Influence of nutrition claims on appetite sensations according to sex, weight status, and restrained eating. *Journal of obesity*, 2016.
20. Dahlgren, C. L., & Qvigstad, E. (2018). Eating disorders in premenstrual dysphoric disorder: a neuroendocrinological pathway to the pathogenesis and treatment of binge eating. *Journal of Eating Disorders*, 6(1), 35.
21. Conte, F., Banting, L., Teede, H. J., & Stepto, N. K. (2015). Mental health and physical activity in women with polycystic ovary syndrome: a brief review. *Sports Medicine*, 45(4), 497-504.
22. Dokras, A. (2013). Cardiovascular disease risk in women with PCOS. *Steroids*, 78(8), 773-776.
23. Nieto-Martínez, R., González-Rivas, J. P., Medina-Inojosa, J. R., & Florez, H. (2017). Are eating disorders risk factors for type 2 diabetes? A systematic review and meta-analysis. *Current Diabetes Reports*, 17(12), 138.
24. McCuen-Wurst, C., Ruggieri, M., & Allison, K. C. (2018). Disordered eating and obesity: associations between binge eating-disorder, night-eating syndrome, and weight-related co-morbidities. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1411(1), 96.
25. Başar Gökçen, B., Akdevelioğlu, Y., Canan, S., & Bozkurt, N. (2020). Increased risk of eating disorders in women with polycystic ovary syndrome: a case-control study. *Gynecological Endocrinology*, 1-4.
26. Ålgars, M., Huang, L., Von Holle, A. F., Peat, C. M., Thornton, L. M., Lichtenstein, P., & Bulik, C. M. (2014). Binge eating and menstrual dysfunction. *Journal of psychosomatic research*, 76(1), 19-22.
27. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.); 2013
28. Martini, M. G., Solmi, F., Krug, I., Karwautz, A., Wagner, G., Fernandez-Aranda, F., ... & Micali, N. (2016). Associations between eating disorder diagnoses,

behaviors, and menstrual dysfunction in a clinical sample. *Archives of women's mental health*, 19(3), 553-557.

29. Grundy, S. M., Cleeman, J. I., Daniels, S. R., Donato, K. A., Eckel, R. H., Franklin, B. A., & Spertus, J. A. (2005). Diagnosis and management of the metabolic syndrome: an American Heart Association/National Heart, Lung, and Blood Institute scientific statement. *Circulation*, 112(17), 2735-2752.

30. Tripathy, P., Sahu, A., Sahu, M., & Nagy, A. (2018). Metabolic risk assessment of Indian women with polycystic ovarian syndrome in relation to four Rotterdam criteria based phenotypes. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 224, 60-65.

31. Pirotta, S., Barillaro, M., Brennan, L., Grassi, A., Jeanes, Y. M., Joham, A. E., ... & Moran, L. J. (2019). Disordered eating behaviours and eating disorders in women in Australia with and without polycystic ovary syndrome: a cross-sectional study. *Journal of clinical medicine*, 8(10), 1682.

32. Unikel Santoncini, C., Bojorquez Chapela, I., Díaz de León Vázquez, C., Vázquez Velázquez, V., Rivera Márquez, J. A., Galván Sánchez, G., & Rocha Velis, I. (2018). Validation of eating disorders examination questionnaire in Mexican women. *International Journal of Eating Disorders*, 51(2), 146-154.

33. Jackson-Koku, G. (2016). Beck depression inventory. *Occupational Medicine*, 66(2), 174-175.

34. Díaz-Barriga, C. G., & Rangel, A. L. G. C. (2019). Propiedades psicométricas del Inventario de Ansiedad de Beck en adultos asmáticos mexicanos. *Psicología y Salud*, 29(1), 5-16

35. Robles, R., Varela, R., Jurado, S., & Paez, F. (2001). The Mexican version of Beck Anxiety Inventory: Psychometric properties. *Revista Mexicana de Psicología*, 18(2), 211-218.

36. Dokras, A., Sarwer, D. B., Allison, K. C., Milman, L., Kris-Etherton, P. M., Kunselman, A. R., ... & Fleming, J. (2016). Weight loss and lowering androgens predict improvements in health-related quality of life in women with PCOS. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 101(8), 2966-2974.

37. Skiba, M. A., Islam, R. M., Bell, R. J., & Davis, S. R. (2018). Understanding variation in prevalence estimates of polycystic ovary syndrome: a systematic review and meta-analysis. *Human reproduction update*, 24(6), 694-709.

XIII. ANEXOS

RECOLECCIÓN DE DATOS



HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS



Nombre: _____ Fecha: _____

PESO:	TALLA:	IMC:	CADERA:	CINTURA:	ICC:
EDAD:	F. NACIMIENTO:	ESTADO CIVIL:	EXPEDIENTE:	TELEFONO:	

TESTOSTERONA	ANDROSTENEDIONA	DHEA	DHEAS	17- OH P
COLESTEROL T.	COLESTEROL LDL	TRIGLICERIDOS	COLESTEROL.	HDL.
PROLACTINA.	TSH	T4L	ANTICUERPOS ANTIPEROXIDASA:	ANTICUERPOS ANTITIROGLOBULINA:

ULTRASONIDO	
-------------	--

FENOTIPO.	
TRATAMIENTO HORMONAL	

ANEXO 1

ANNEX: QUESTIONARIO DE TRASTORNO POR ATRACÓN

Instrucciones: A continuación, se encuentran 16 grupos de tres o cuatro oraciones. Lea con cuidado cada una de las oraciones de cada grupo y marque con una «X» (cruce) la que mejor describa como se siente con respecto a los problemas que ha tenido para controlar su forma de comer.

GRUPO 1

1. No me siento preocupado(a) de mi peso o mi talla cuando estoy con otros.
2. Me siento preocupado(a) de cómo hago para los demás, pero normalmente esto no me hace sentirme decepcionado(a) de mí mismo(a).
3. Me siento preocupado(a) acerca de mi apariencia y peso y esto me hace sentir decepcionado(a) de mí mismo(a).
4. Me siento muy preocupado(a) acerca de mi peso y frecuentemente siento una pena intensa y disgusto por mí mismo(a). Trato de evitar contactos sociales debido a mi preocupación por mi apariencia.

GRUPO 2

1. No tengo ninguna dificultad para comer lentamente y de manera adecuada.
2. Aunque parece que «devoro» la comida no termino sintiéndome «lleno(a)» por haber comido mucho.
3. Algunas veces como muy rápido y después me siento incómodamente lleno(a).
4. Siempre o casi siempre me paso la comida sin masticarla y cuando esto pasa me siento incómodamente «lleno(a)» porque he comido demasiado.

GRUPO 3

1. Me siento capaz de controlar mis ganas de comer cuando yo quiera.
2. Siento que he fallado en controlar mi alimentación más que una persona promedio.
3. Me siento incapaz de controlar mis ganas de comer.
4. Me siento desesperado(a) porque no soy capaz de controlar mi manera de comer.

GRUPO 4

1. No acostumbro comer cuando estoy aburrido(a).
2. ALGUNAS VECES me pongo a comer cuando estoy aburrido(a), pero SIEMPRE O CASI SIEMPRE soy capaz de mantenerme ocupado(a) y dejar de pensar en la comida.
3. SIEMPRE O CASI SIEMPRE me pongo a comer cuando estoy aburrido(a), pero ALGUNAS VECES puedo hacer otra actividad para dejar de pensar en la comida.
4. SIEMPRE O CASI SIEMPRE me pongo a comer cuando estoy aburrido(a) y nada parece ayudarme a romper este hábito.

GRUPO 5

1. GENERALMENTE como cuando me siento físicamente con hambre.

2. ALGUNAS VECES como algo impulsivamente a pesar de que no tengo hambre.
3. MUCHAS VECES como cosas que realmente no disfruto para satisfacer mi sensación de hambre a pesar saber que físicamente no necesito comer en ese momento.
4. A pesar de que físicamente no tengo hambre, tengo una sensación de hambre en mi boca que sólo es satisfecha comiendo cosas que me llenan la boca, como un sandwich. Cuando hago esto, algunas veces escapo la comida para no engordar.

GRUPO 6

1. No siento culpa ni me odio después de comer de más.
2. A VECES siento culpa o me odio después de comer de más.
3. SIEMPRE O CASI SIEMPRE siento culpa o me odio después de comer de más.

GRUPO 7

1. Cuando hago dieta y la rompo porque como de más, puedo volver a controlar mi forma de comer.
2. Cuando hago dieta y la rompo comiendo algo «prohibido», ALGUNAS VECES siento que «me equivoqué» y como aún más.
3. Cuando hago dieta y la rompo porque como de más, MUCHAS VECES siento que «cometí un error» y como aún más.
4. SIEMPRE O CASI SIEMPRE hago dieta y la rompo porque tengo un atracón. Parece que mi vida transcurre entre «atraciones» y «tener hambre».

GRUPO 8

1. MUY POCAS VECES O NUNCA como tanto como para sentirme incómodo(a).
2. ALGUNAS VECES, aproximadamente 1 vez al mes, como tanto que al final termino sintiéndome muy «lleno(a)».
3. MUCHAS VECES durante el mes tengo periodos donde como grandes cantidades de comida, ya sea a la hora de la comida o entre comidas.
4. SIEMPRE O CASI SIEMPRE como tanta comida que me siento incómodo(a) al acabar de comer, y a veces hasta con un poco de náuseas.

GRUPO 9

1. Mi ingesta de calorías no es muy baja ni muy alta.
2. ALGUNAS VECES después de comer demasiado, trato de disminuir mi ingesta de calorías casi a cero para compensar el exceso que había comido.
3. SIEMPRE O CASI SIEMPRE como demasiado durante la noche. Generalmente no tengo hambre durante el día pero como demasiado en la noche.
4. Durante mi vida adulta hay semanas en que tengo largos periodos donde prácticamente me mato de hambre y luego como de más. Parece ser que mi vida transcurre entre «atraciones» y «hambres».

GRUPO 10

1. Normalmente soy capaz de parar de comer cuando yo quiero. Sé cuándo: «suficiente es suficiente».
2. ALGUNAS VECES me da compulsión de comer y parece que no puedo controlar mi manera de comer.
3. MUCHAS VECES me da una urgencia por comer y pareciera que no la puedo controlar, pero otras veces sí la puedo controlar.
4. SIEMPRE O CASI SIEMPRE me siento incapaz de controlar mi urgencia por comer. Tengo miedo de no poder parar de comer cuando yo quiera.

GRUPO 11

1. No tengo ningún problema para parar de comer cuando me siento «lleno».
2. Puedo parar de comer cuando me siento lleno, pero A VECES como demasiado y me siento «muy lleno».
3. MUCHAS VECES tengo el problema para parar de comer y me siento incómodamente «lleno».
4. SIEMPRE O CASI SIEMPRE soy incapaz de parar de comer cuando yo quiero y algunas veces ha sido necesario inducirme el vómito, usar laxantes o diuréticos para aliviar mi sensación de estar «muy lleno».

GRUPO 12

1. Como lo mismo cuando estoy con otros (familia, reunión social) que cuando estoy solo.
2. ALGUNAS VECES cuando estoy con otras personas no como tanto como quisiera porque me siento preocupado(a) acerca de mi forma de comer.
3. MUCHAS VECES como pequeñas cantidades de comida cuando hay gente a mí alrededor porque me siento avergonzado de mi forma de comer.
4. SIEMPRE O CASI SIEMPRE me siento muy avergonzado(a) por comer de más y elijo tiempos para comer de más cuando sé que nadie podría verme. Me siento como «un tragón de closets».

GRUPO 13

1. Hago tres comidas al día y SÓLO ALGUNAS VECES como bocadillos entre comidas.
2. Hago tres comidas al día, pero MUCHAS VECES como bocadillos entre éstas.
3. Cuando como muchos bocadillos me salto las comidas regulares.
4. Hay periodos que parece que estuviera comiendo todo el tiempo, sin ninguna comida planeada.

GRUPO 14

1. No pienso mucho acerca de tratar de controlar comer cosas que en realidad no deseo.
2. ALGUNAS VECES pienso acerca de tratar de controlar mi urgencia por comer.
3. MUCHAS VECES paso mucho tiempo pensando acerca de cuanto comí o acerca de tratar de no comer más.
4. SIEMPRE O CASI SIEMPRE estoy pensando en «comer o no comer». Siento que vivo para comer.

GRUPO 15

1. No pienso que la comida sea «lo más importante».
2. Tengo antojos fuertes de comida, pero sólo por periodos cortos de tiempo.
3. HAY DÍAS que parece que no puedo pensar en otra cosa que no sea la comida.
4. LA MAYORÍA DE LOS DÍAS estoy preocupado(a) acerca de la comida. Siento como si viviera para comer.

GRUPO 16

1. SIEMPRE O CASI SIEMPRE puedo distinguir si estoy físicamente hambriento(a) o no. Como lo suficiente como para satisfacerme.
2. A VECES me siento inseguro(a) de saber si estoy físicamente hambriento o no. Cuando pasa esto me es difícil saber qué tanto debo comer para satisfacerme.
3. Aunque pienso que debería saber cuántas calorías debo comer, no tengo ni la menor idea cual es la cantidad «normal» de comida para mí.

ANEXO 2

Inventario de Depresión de Beck (BDI-2)

Instrucciones: Este cuestionario consta de 21 grupos de afirmaciones. Por favor, lea con atención cada uno de ellos cuidadosamente. Luego elija uno de cada grupo, el que mejor describa el modo como se ha sentido **las últimas dos semanas, incluyendo el día de hoy**. Marque con un círculo el n. mero correspondiente al enunciado elegido Si varios enunciados de un mismo grupo le parecen igualmente apropiados, marque el número más alto. Verifique que no haya elegido más de uno por grupo, incluyendo el ítem 16 (cambios en los hábitos de Sueño) y el ítem 18 (cambios en el apetito).

1. Tristeza

- 0 No me siento triste.
- 1 Me siento triste gran parte del tiempo
- 2 Me siento triste todo el tiempo.
- 3 Me siento tan triste o soy tan infeliz que no puedo soportarlo.

2. Pesimismo

- 0 No estoy desalentado respecto del mi futuro.
- 1 Me siento más desalentado respecto de mi futuro que lo que solía estarlo.
- 2 No espero que las cosas funcionen para mi.
- 3 Siento que no hay esperanza para mi futuro y que sólo puede empeorar.

3. Fracaso

- 0 No me siento como un fracasado.
- 1 He fracasado más de lo que hubiera debido.
- 2 Cuando miro hacia atrás, veo muchos fracasos.
 - 3 Siento que como persona soy un fracaso total.

4. Pérdida de Placer

- 0 Obtengo tanto placer como siempre por las cosas de las que disfruto.

- 1 No disfruto tanto de las cosas como solía hacerlo.
- 2 Obtengo muy poco placer de las cosas que solía disfrutar.
- 3 No puedo obtener ningún placer de las cosas de las que solía disfrutar.

5. Sentimientos de Culpa

- 0 No me siento particularmente culpable.
- 1 Me siento culpable respecto de varias cosas que he hecho o que debería haber hecho.
- 2 Me siento bastante culpable la mayor parte del tiempo.
- 3 Me siento culpable todo el tiempo.

6. Sentimientos de Castigo

- 0 No siento que este siendo castigado
- 1 Siento que tal vez pueda ser castigado.
- 2 Espero ser castigado.
- 3 Siento que estoy siendo castigado.

7. Disconformidad con uno mismo.

- 0 Siento acerca de mí lo mismo que siempre.
- 1 He perdido la confianza en mí mismo.
- 2 Estoy decepcionado conmigo mismo.
- 3 No me gusta a mí mismo.

8. Autocrítica

- 0 No me critico ni me culpo más de lo habitual
- 1 Estoy más crítico conmigo mismo de lo que solía estarlo.
- 2 Me critico a mí mismo por todos mis errores
- 3 Me culpo a mí mismo por todo lo malo que sucede.

9. Pensamientos o Deseos Suicidas

- 0 No tengo ningún pensamiento de matarme.
- 1 He tenido pensamientos de matarme, pero no lo haría
- 2 Querría matarme
- 3 Me mataría si tuviera la oportunidad de hacerlo.

10. Llanto.

- 0 No lloro más de lo que solía hacerlo.

- 1 Lloro más de lo que solía hacerlo
- 2 Lloro por cualquier pequeñez.
- 3 Siento ganas de llorar pero no puedo.

11 Agitación

- 0 No estoy más inquieto o tenso que lo habitual.
- 1 Me siento más inquieto o tenso que lo habitual.
- 2 Estoy tan inquieto o agitado que me es difícil quedarme quieto
- 3 Estoy tan inquieto o agitado que tengo que estar siempre en movimiento o haciendo algo.

12 Pérdida de Interés

- 0 No he perdido el interés en otras actividades o personas.
- 1 Estoy menos interesado que antes en otras personas o cosas.
- 2 He perdido casi todo el interés en otras personas o cosas.
3. Me es difícil interesarme por algo.

13. Indecisión

- 0 Tomo mis propias decisiones tan bien como siempre.
- 1 Me resulta más difícil que de costumbre tomar decisiones
- 2 Encuentro mucha más dificultad que antes para tomar decisiones.
- 3 Tengo problemas para tomar cualquier decisión.

14. Desvalorización

- 0 No siento que yo no sea valioso
- 1 No me considero a mí mismo tan valioso y útil como solía considerarme.
- 2 Me siento menos valioso cuando me comparo con otros.
- 3 Siento que no valgo nada.

15. Pérdida de Energía

- 0 Tengo tanta energía como siempre.
1. Tengo menos energía que la que solía tener.
2. No tengo suficiente energía para hacer demasiado
3. No tengo energía suficiente para hacer nada.

16. Cambios en los Hábitos de Sueño

- 0 No he experimentado ningún cambio en mis hábitos de sueño.

- 1a. Duermo un poco más que lo habitual.
- 1b. Duermo un poco menos que lo habitual.
- 2a. Duermo mucho más que lo habitual.
- 2b. Duermo mucho menos que lo habitual.
- 3a. Duermo la mayor parte del día.
- 3b. Me despierto 1-2 horas más temprano y no puedo volver a dormirme.

17. Irritabilidad

- 0 No estoy tan irritable que lo habitual.
- 1 Estoy más irritable que lo habitual.
- 2 Estoy mucho más irritable que lo habitual.
- 3 Estoy irritable todo el tiempo.

18. Cambios en el Apetito

- 0 No he experimentado ningún cambio en mi apetito.
- 1a. Mi apetito es un poco menor que lo habitual.
- 1b. Mi apetito es un poco mayor que lo habitual.
- 2a. Mi apetito es mucho menor que antes.
- 2b. Mi apetito es mucho mayor que lo habitual.
- 3a. No tengo apetito en absoluto.
- 3b. Quiero comer todo el día.

19. Dificultad de Concentración

- 0 Puedo concentrarme tan bien como siempre.
- 1 No puedo concentrarme tan bien como habitualmente.
- 2 Me es difícil mantener la mente en algo por mucho tiempo.
- 3 Encuentro que no puedo concentrarme en nada.

20. Cansancio o Fatiga

- 0 No estoy más cansado o fatigado que lo habitual.
- 1 Me fatigo o me canso más fácilmente que lo habitual.
- 2. Estoy demasiado fatigado o cansado para hacer muchas de las cosas que solía hacer.
- 3. Estoy demasiado fatigado o cansado para hacer la mayoría de las cosas que solía hacer.

21. Pérdida de Interés en el Sexo

0 No he notado ningún cambio reciente en mi interés por el sexo. 1Estoy menos interesado en el sexo de lo que solía estarlo.

2 Estoy mucho menos interesado en el sexo.

3 He perdido completamente el interés en el sexo.

Puntaje Total:

ANEXO 3

INVENTARIO DE ANSIEDAD DE BECK (BAI)

Nombre: _____

		En absoluto	Levemente	Moderadamente	Severamente
1	Torpe o entumecido				
2	Acalorado				
3	Con temblor en las piernas				
4	Incapaz de relajarse				
5	Con temor a que ocurra lo peor				
6	Mareado, o que se le va la cabeza				
7	Con latidos del corazón fuertes y acelerados				
8	Inestable				
9	Atemorizado o asustado				
10	Nervioso				
		En absoluto	Levemente	Moderadamente	Severamente
11	Con sensación de bloqueo				
12	Con temblores en las manos				
13	Inquieto, inseguro				
14	Con miedo a perder el control				
15	Con sensación de ahogo				
16	Con temor a morir				
17	Con miedo				
18	Con problemas digestivos				
19	Con desvanecimientos				
20	Con rubor facial				
		En absoluto	Levemente	Moderadamente	Severamente
21	Con sudores, fríos o calientes				

Puntaje Total:



Hoja de Consentimiento Informado



Título del estudio: Asociación del trastorno por atracón y el grado de obesidad en pacientes con síndrome de ovario poliquístico del Hospital Juárez de México”

Director de Tesis: Dr. Luis Edmundo Hernández Vivar

Realiza: Dr. Francisco Antonio Hernández Zouza, residente de sexto año de la especialidad de Biología de la Reproducción Humana.

Nombre y dirección del sitio de investigación: Av. Instituto Politécnico Nacional 5160, Col Magdalena de las Salinas Del. Gustavo A. Madero. Ciudad de México CP 07760.

Clínica de Gineco-Endocrino en el servicio de Biología de la Reproducción Humana del Hospital Juárez de México

INTRODUCCIÓN.

El Síndrome de Ovario Poliquístico (PCOS) es la condición endocrina más frecuente en mujeres en edad reproductiva. Se caracteriza por irregularidades menstruales, anovulación, alteraciones clínicas y/o bioquímicas de hiperandrogenismo y alteraciones en la morfología ovárica dadas por ultrasonido, con importantes comorbilidades multisistémicas, reproductivas (infertilidad, complicaciones del embarazo), cardio-metabólicas (resistencia a la insulina, intolerancia a la glucosa, diabetes tipo 2, dislipidemia), cáncer de endometrio, trastornos tiroideos y síndrome de intestino irritable

Se ha sugerido que los signos asociados a PCOS (hirsutismo, obesidad, ciclo menstrual irregular e infertilidad) contribuyen al deterioro en la autoestima y una mayor insatisfacción corporal, que son factores de riesgo para los trastornos alimentarios. El Hospital Juárez de México está realizando un estudio para mejorar la salud de nuestros pacientes y ofrecer una oportunidad para implementar intervenciones preventivas

Nuestro objetivo es lograr determinar la posible asociación entre el trastorno por atracón y síndrome de ovario poliquístico. Por lo anterior, se le está invitando a participar en este estudio. Su participación es completamente voluntaria y usted

debe decidir libremente si quiere o no participar. La calidad de la atención médica que usted reciba no se verá afectada si usted decide no participar. En este documento se brinda la información necesaria sobre el estudio. Por favor, léalo con atención y siéntase en libertad de consultar cualquier duda o realizar cualquier pregunta.

Este documento se llama Formato de Consentimiento Informado. Una vez que lo haya leído y acepte participar en el estudio deberá firmar este consentimiento informado. Al firmar, usted acepta voluntariamente participar en esta investigación. En caso de que usted no sepa firmar, debe colocar su huella digital en este documento. Además de usted, otras dos personas deben firmar también como testigos de que usted ha entendido toda la información contenida en él, y que usted acepta voluntariamente participar en el estudio. Usted puede consultar con otros miembros de su familia, con su médico tratante, o con cualquier otra persona que usted considere necesario, acerca de este estudio, antes de que decida firmar y participar en él.

OBJETIVO DEL ESTUDIO

- Determinar la asociación del trastorno por atracón y el grado de obesidad en pacientes con síndrome de ovario poliquístico del Hospital Juárez de México
- Determinar la prevalencia del trastorno por atracón en pacientes con síndrome de ovario poliquístico del Hospital Juárez de México.
- Clasificar los grados de obesidad en las pacientes con síndrome de ovario poliquístico del Hospital Juárez de México
- Determinar el grado de severidad del trastorno por atracón en pacientes con síndrome de ovario poliquístico del Hospital Juárez de México

¿Cuáles son los efectos secundarios o riesgos que se pueden presentar?

Ninguno

¿Qué beneficios puede esperar usted (o su familiar)?

Este estudio permitirá que en un futuro otras pacientes puedan beneficiarse con el conocimiento obtenido para prevenir trastornos de por atracón

Permanencia del estudio. Usted puede dejar de participar en el estudio en cualquier momento; únicamente debe comunicar su decisión al médico del estudio.

Esta decisión no tendrá ninguna consecuencia en la calidad de atención médica que usted este recibiendo en el Hospital Juárez de México.

CONFIDENCIALIDAD

Toda su información será confidencial y se protegerá de acuerdo a las leyes vigentes, y su identidad no será revelada en las presentaciones en congreso o publicaciones médicas.

Al firmar el consentimiento informado, usted autoriza que los investigadores, miembros del Comité de Ética o autoridades regulatorias puedan revisar su expediente clínico con el objeto de completar información y para monitoreo o auditoría de estudio.

INFORMACION DE CONTACTO:

Persona a contactar en caso de preguntas, dudas o comentarios sobre el estudio:
Nombre. Francisco Antonio Hernández Zouza
teléfono. 9994407659, Correo electrónico. zouza_1204@hotmail.com.

DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO

1. Se me ha invitado a participar en un estudio sobre trastornos alimentarios del Hospital Juárez de México.
2. Se me ha asegurado que puedo preguntar, hasta mi complacencia y en cualquier momento, todo lo relacionado con el estudio.
3. Se me aclaró que puedo abandonar en cualquier momento el estudio. En caso de que así lo decida, no se afectará la atención médica que recibiré por parte del médico o del hospital.
4. Autorizo la publicación de los resultados del estudio, a condición de que en todo momento se mantenga el secreto profesional y de que no se publique mi nombre o se revele mi identidad.
5. He leído (o me han leído) toda la información relacionada con este estudio y tuve tiempo suficiente para tomar una decisión.

Habiendo comprendido lo anterior y una vez que se me aclararon todas las dudas que surgieron con respecto a mi participación en el proyecto, acepto participar en el

estudio titulado "Asociación y prevalencia de trastornos alimenticios y Síndrome de Ovario Poliquístico en pacientes del Hospital Juárez de México"

Nombre del paciente:

Firma: _____

Huella dactilar si es iletrado



Fecha: _____

Testigo 1

Nombre:

Firma:

Dirección:

Parentesco con el sujeto: _____ Fecha: _____

Testigo 2

Nombre:

Firma:

Dirección:

Parentesco con el sujeto: _____ Fecha: _____

Persona que obtuvo el Consentimiento Informado.

Nombre:

Firma:

Fecha: _____