



Universidad Del Sureste

"Alimentación Saludable y su Impacto en Mujeres de 20 a 25 Años con Síndrome de Ovario Poliquístico, que estudian medicina en la universidad del Sureste"

Licenciatura :
Medicina Humana

Nombre del presentador:
Paola Montserrat García Aguilar

Nombre del asesor:
LIC. María Verónica Román Campos

Índice

Introducción	4
Planteamiento del problema	5
Objetivo General y específicos	10
Justificación	11
Pregunta hipótesis	13
Hipótesis	14
Marco Teórico	16
Metodología	27
Bibliografía	29

"Alimentación Saludable y su Impacto en Mujeres de 20 a 25 Años con Síndrome de Ovario Poliquístico, que estudian medicina en la universidad del Sureste"

Introducción:

El síndrome de ovario poliquístico (SOP) es un trastorno endocrino. Según la Guía de Práctica Clínica (GPC); en México, se estima que entre el 6% y el 10% de las mujeres en edad reproductiva padecen Síndrome de Ovario Poliquístico (SOP), y se caracteriza por la presencia de desequilibrios hormonales, alteraciones en la ovulación y quistes en los ovarios.

Este síndrome no solo afecta a la fertilidad y el sistema reproductivo, sino que también está asociado con una serie de complicaciones metabólicas, como resistencia a la insulina, obesidad, y un mayor riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares.

Dada la complejidad y lo frecuencia en la que ocurre este trastorno, el manejo integral del SOP requiere un enfoque que incluya intervenciones farmacológicas, cambios en el estilo de vida y principalmente, modificaciones en la alimentación.

Este estudio cuantitativo tiene la finalidad de Analizar el impacto de una alimentación sana y balanceada en la mejora de los síntomas y la calidad de vida en mujeres de 20 a 25 años, que estudian medicina, en la universidad del sureste, y que padecen esta patología

Diversas investigaciones han demostrado que adoptar una dieta equilibrada y ajustada a las necesidades individuales puede contribuir a mejorar la sensibilidad a la insulina, regular los niveles hormonales, reducir el peso corporal y mejorar la calidad de vida de las mujeres que padecen esta condición. En este contexto, el presente estudio se busca analizar la importancia de una alimentación saludable como parte del tratamiento no farmacológico para el síndrome de ovario poliquístico (SOP), destacando cómo una nutrición adecuada puede influir positivamente en la evolución de la enfermedad y en el bienestar general de las pacientes.

El estudio pone en una balanza la relación entre la alimentación y el SOP, resaltando que, más allá de los tratamientos médicos convencionales, el manejo nutricional es esencial para abordar los problemas metabólicos y hormonales subyacentes los cuales caracterizan a este síndrome.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el mundo el síndrome de ovario poliquístico (SOP) se encuentra presente en más de 116 millones de mujeres (3,4 %), sin embargo, los estudios internacionales informan que la prevalencia del SOP oscila entre el 4 y el 10 % de las mujeres en edad reproductiva; es así como se convierte en el trastorno endocrino más común en mujeres de 15 a 35 años, Según la Organización Mundial de la Salud (OMS). El SOP puede estar presente tanto en adolescentes como en mujeres adultas de edad reproductiva que manifiesten hirsutismo, obesidad e irregularidades en su ciclo menstrual, un artículo publicado por la Revista Mexicana de Medicina de la Reproducción, en el 2020 el SOP fue el trastorno endocrino que más frecuentemente afectaba a las mujeres en edad reproductiva a nivel mundial.

En mujeres jóvenes que estudian medicina, en particular aquellas entre los 18 y 25 años, las exigencias académicas y el estilo de vida sedentario, junto con los hábitos alimenticios deficientes, pueden complicar los síntomas del SOP. A pesar de que las estudiantes tienen un conocimiento teórico sobre la importancia de una buena nutrición, muchos estudios sugieren que el estrés académico y las extensas horas de estudio conducen a la adopción de hábitos alimentarios inadecuados.

Este padecimiento fue descrito por primera vez como síndrome Stein Leventhal en 1935. Debido a la variabilidad y a la complejidad de su fisiopatología, se han hecho varios intentos para definir criterios para su diagnóstico, siendo el más utilizado el de Androgen Excess and PCOS Society donde se definieron sus características clínicas principales:

- Hiperandrogenismo clínico y/o bioquímico
- Disfunción ovulatoria y/o ovarios poliquísticos
- Exclusión de trastornos relacionados

En la actualidad está condición endocrino metabólica, se considera un problema de salud a nivel global.

En 1990 en Bethesda, en los Institutos Nacionales de Salud (INS) de los Estados Unidos, se realizó un consenso para establecer los criterios diagnósticos para el SOP, entre los cuales se incluyeron la anovulación, el hiperandrogenismo clínico (hirsutismo, acné, alopecia) y/o hiperandrogenemia, y la exclusión de otros trastornos como hiperprolactinemia, hiperplasia suprarrenal no clásica o enfermedad tiroidea. Posteriormente en 2003 se realizó otra reunión en Rotterdam, auspiciada por la Asociación Americana de Medicina Reproductiva (ASRM) y la Sociedad Europea de Reproducción Humana y Embriología (ESHRE) donde se revisaron los criterios diagnósticos para SOP, a los cuales se adicionó la morfología de Ovario Poliquístico por ecografía.

Se estima que entre el 6% y el 10% de las mujeres en edad reproductiva en América Latina sufren de SOP. Sin embargo, algunos estudios sugieren que la prevalencia puede ser más alta debido a la falta de diagnóstico, llegando hasta un 15% en ciertos grupos, ya que más del 70% de **mujeres afectadas a escala mundial no están diagnosticadas.**

Es de gran importancia tener conocimiento sobre la fisiopatología del SOP para comprender la existencia de las distintas manifestaciones clínicas que pueden estar presentes en las pacientes, Los factores genéticos desempeñan un papel muy importante en el desarrollo del SOP, pero también influyen los factores ambientales, como la dieta y el estilo de vida. La obesidad y el sobrepeso son más comunes en mujeres con SOP, y esto puede complicar los síntomas.

De igual manera la prevalencia de la obesidad es relativamente alta en América latina y dado que el SOP está estrechamente relacionado con el sobrepeso y la obesidad, este factor es particularmente preocupante. Se estima que hasta el 50-70% de las mujeres con SOP en la región también tienen sobrepeso u obesidad. Las mujeres que padecen síndrome de ovario poliquístico tienen un mayor riesgo de desarrollar resistencia a la insulina, diabetes tipo 2, hipertensión, problemas cardiovasculares e incluso trastornos del sueño. Además, hay una alta incidencia de problemas de fertilidad, dado que el SOP puede afectar la ovulación regular.

Es importante conocer la fisiopatología del SOP ya que en ella ocurren una serie de alteraciones las cuales se encuentran relacionadas entre sí, como son:

- a) **Disfunción neuroendocrina** (hipersecreción de la hormona luteinizante (LH) y una secreción normal o disminuida de la hormona foliculoestimulante (FSH))
- b) **Trastorno metabólico** (resistencia a la insulina e hiperinsulinemia con mayor secreción de andrógenos por el ovario y las suprarrenales (hiperandrogenismo bioquímico))
- c) **Disfunción de la esteroidogénesis ovárica/ suprarrenal** (incremento de la actividad de la enzima citocromo P450c17, con aumento en la producción de andrógenos ováricos y adrenales)
- d) **Disfunción de la foliculogénesis ovárica** (aumento de folículos preantrales y antrales pequeños con mayor reclutamiento folicular, además de detención del proceso de selección folicular y ausencia de ovulación, lo que favorece un incremento del pool de folículos en crecimiento productores de andrógenos)

Como anteriormente se menciona esta condición no solo afecta la fertilidad y el equilibrio hormonal, sino que también está relacionada con factores metabólicos como la resistencia a la insulina, lo que puede aumentar el riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 e incluso enfermedades cardiovasculares, una vez que conocemos la fisiopatología podemos entender cómo surgen las manifestaciones clínicas en el SOP, estas suelen ser variadas, su aparición puede depender de acuerdo con la edad de la mujer, es importante destacar la presencia de alteraciones menstruales (de 75 a 85 %) del tipo oligomenorrea (ciclos menstruales poco frecuentes), amenorrea (ausencia de períodos menstruales) primaria/secundaria o episodios de metrorragia (cualquier tipo de sangrado de origen uterino no atribuible a la menstruación) e infertilidad.

También suele estar presentes signos de hiperandrogenismo como acné, hirsutismo, seborrea/piel grasosa y alopecia androgénica con patrón masculino hasta en dos tercios de las mujeres afectadas suelen presentar este tipo de manifestación, de igual manera aparecen alteraciones dermatológicas como la acantosis nigricans en las zonas de pliegues o papilomas filiformes o acrocordones (marcadores cutáneos de resistencia a la insulina)

En México su prevalencia es de 12.8%, Un factor importante en nuestro país es la elevada tasa de obesidad y sobrepeso, que afecta aproximadamente al 73% de las mujeres adultas. Esto es significativo porque el 50-70% de las mujeres con SOP también presentan problemas de obesidad, lo que empeora los síntomas del trastorno y aumenta el riesgo de complicaciones como la resistencia a la insulina y la diabetes tipo 2, datos estadísticos revelan que hasta el 60% de las mujeres con SOP en México tienen algún grado de resistencia a la insulina, factor importante para desarrollar lo antes mencionado Diabetes tipo 2, es importante recordar que en nuestro país la prevalencia de Diabetes es alta 14% en la población adulta y que también constituye un problema de salud pública.

Aunque en México hay un mayor acceso a servicios de salud en comparación con otros países de América Latina, muchas mujeres con SOP no reciben un diagnóstico adecuado o tratamiento oportuno. La atención médica especializada para el SOP suele estar en áreas urbanas, lo que deja a muchas mujeres en zonas rurales con acceso limitado a cuidados adecuados, muchas mujeres no son diagnosticadas hasta que enfrentan problemas de fertilidad o complicaciones metabólicas graves. Algunas investigaciones indican que pueden pasar varios años entre el inicio de los síntomas y el diagnóstico correcto.

También es importante mencionar el fuerte impacto emocional en las mujeres mexicanas que lo padecen ya que muchas de ellas enfrentan ansiedad, depresión y baja autoestima, especialmente debido a problemas como el acné, el aumento de peso y el hirsutismo. Un estudio sugirió que hasta el 50% de las mujeres con SOP en México pueden experimentar algún grado de afectación emocional o psicológica

Estos datos adicionales resaltan la complejidad del manejo del SOP en México y la necesidad de un enfoque integral que incluya tanto la atención médica especializada como el apoyo psicológico y cambios en el estilo de vida para mejorar la calidad de vida de las mujeres afectadas

Si bien no hay datos concretos sobre la prevalencia del SOP en Chiapas, se estima que la prevalencia podría estar dentro del rango general en México (entre el 6% y 12% de las mujeres en edad reproductiva), similar a lo observado en otras regiones del país.

Ya que Chiapas es uno de los estados con mayor pobreza y menor acceso a servicios de salud especializados en México las mujeres en la región podrían tener dificultades para acceder a

diagnósticos y tratamientos adecuados para el SOP debido a la limitada infraestructura médica y falta de especialistas en áreas rurales. Lo que podría llevar a un subdiagnóstico de la enfermedad, una de las barreras más grandes en Chiapas es la falta de educación y concientización sobre el SOP. En comunidades rurales, la falta de información sobre salud reproductiva y enfermedades como el SOP puede hacer que muchas mujeres no reconozcan los síntomas o no busquen atención médica hasta que se presentan complicaciones más serias. La prevalencia del síndrome de ovario poliquístico (SOP) en estudiantes de medicina en México ha sido motivo de algunos estudios que buscan entender cómo esta condición afecta a un grupo que, en teoría, tiene mayor acceso a información y conocimientos médicos.

Apesar de la evidencia científica que apoya el impacto efectivo entre una dieta saludable y la mejora de los síntomas del SOP, se observa que muchas estudiantes de medicina no implementan un estilo de vida saludable en su vida diaria.

Esta prevalencia del SOP está asociada con varios factores de riesgo comunes, como el estrés académico, la falta de actividad física, y una dieta inadecuada, los cuales son más frecuentes en estudiantes debido a su estilo de vida demandante.

Este estudio busca analizar la importancia de una alimentación saludable en el manejo del de ovario poliquístico en mujeres de 18 a 25 años que estudian medicina, identificando los factores que influyen en sus hábitos alimentarios y el impacto de estos en la severidad de los síntomas del SOP.

OBJETIVO GENERAL

Analizar el impacto de una alimentación sana y balanceada en la mejora de los síntomas y la calidad de vida de mujeres de 20 a 25 años, que estudian medicina, en la universidad del sureste, con síndrome de ovario poliquístico, destacando su papel en la regulación hormonal, control del peso, y la reducción de complicaciones metabólicas asociadas, con el fin de proponer estrategias nutricionales efectivas que complementen los tratamientos médicos convencionales.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer el impacto que tiene una alimentación saludable en la resistencia a la insulina en mujeres de 20 a 25 años, que estudian medicina
- Identificar cuales son los alimentos clave para mejorar la regulación hormonal
- Proponer recomendaciones nutricionales basadas en evidencias para mujeres de 20 a 25 años de edad, con síndrome de ovario poliquístico, que estudian medicina humana, en la universidad del sureste.
- Analizar la relación entre la dieta y la reducción de síntomas en ovario poliquístico.

Justificación

El síndrome de ovario poliquístico (SOP) es uno de los trastornos endocrinos más comunes en mujeres en edad reproductiva, y afecta entre un 6% y un 12% de la población femenina a nivel mundial. Se caracteriza por la presencia de quistes en los ovarios, alteraciones menstruales, resistencia a la insulina, hiperandrogenismo (niveles elevados de hormonas masculinas), e incluso problemas metabólicos como la obesidad y la diabetes tipo 2. En México, la prevalencia del SOP es significativa, y se estima que entre el 12% y el 18% de las estudiantes de medicina pueden estar afectadas.

El problema que se investiga en este estudio es la relación entre la alimentación saludable y la mejora de los síntomas del SOP en mujeres jóvenes, específicamente en estudiantes de medicina de 20 a 25 años en la Universidad del Sureste. A pesar de su formación en ciencias de la salud, muchas de estas estudiantes no siguen una dieta adecuada, lo que podría empeorar los síntomas del SOP, tales como la resistencia a la insulina, el aumento de peso, la irregularidad menstrual, y las alteraciones metabólicas. La alimentación juega un papel crucial en el manejo del SOP, por lo que es vital investigar si la implementación de hábitos alimentarios saludables puede influir positivamente en su calidad de vida, en términos no solo físicos si no también emocionales.

Desde este contexto es necesario mencionar que el SOP no solo afecta la salud física de la mujer, sino que también tiene un impacto significativo en la salud emocional y mental al provocar problemas como ansiedad, depresión y baja autoestima debido a síntomas visibles como el acné, aumento de peso e hirsutismo. El síndrome de ovario poliquístico también se asocia con un mayor riesgo de problemas de salud, como diabetes tipo 2 y problemas cardíacos.

Muchas estudiantes de medicina con síndrome de ovario poliquístico en la universidad del sureste podrían enfrentar estos desafíos mientras intentan equilibrar su carga de trabajo académico, lo que aumenta los problemas de salud.

En este sentido, es urgente abordar esta problemática dado que el estilo de vida y los hábitos alimentarios inadecuados de las estudiantes pueden estar empeorando su condición, especialmente en un grupo que enfrenta altos niveles de estrés académico y posiblemente limitaciones de tiempo para enfocarse en su salud personal.

La investigación sobre el impacto de la alimentación saludable en mujeres con SOP, específicamente en estudiantes de medicina, es altamente viable.

La Universidad del Sureste ofrece un entorno adecuado para llevar a cabo el estudio debido a la accesibilidad del grupo objetivo y la posible colaboración de la comunidad estudiantil de ciencias de la salud, como sabemos existen herramientas diagnósticas accesibles para identificar y monitorear a las estudiantes con SOP, como encuestas clínicas, pruebas de laboratorio básicas y cuestionarios sobre hábitos alimentarios y síntomas del síndrome. Además, los principios dietéticos y las recomendaciones alimentarias específicas para el manejo del SOP son bastante conocidos y fáciles de implementar en programas de intervención o seguimiento dietético.

La principal población que se beneficiará de este estudio son las mujeres jóvenes con síndrome de ovario poliquístico, especialmente las que estudian en la universidad del sureste. Ya que este grupo de mujeres se encuentra en un momento crucial de su vida reproductiva y académica, lo que significa que mejorar su salud física y mental mejorará sus vidas y su rendimiento académico.

Desde una perspectiva metodológica, este estudio ofrece varios beneficios significativos:

Como la Innovación en la investigación del SOP, ya que aunque existen investigaciones previas sobre el impacto de la alimentación en el SOP, pocas se han centrado en mujeres jóvenes en entornos académicos exigentes, como las estudiantes de medicina. Este estudio podría contribuir con datos valiosos sobre cómo el estrés académico y la falta de tiempo influyen en los hábitos alimentarios y en los síntomas del SOP, O el hecho de que sea una Intervención accesible, ya que al enfocarse en una intervención de alimentación saludable, el estudio promueve una estrategia de bajo costo y alta accesibilidad para el manejo del SOP. Esto es especialmente importante en un contexto como el mexicano, donde los tratamientos médicos pueden ser costosos y no siempre están al alcance de todas las pacientes.

El estudio también cuenta con una aplicabilidad práctica, y los resultados pueden ser utilizados para diseñar programas educativos sobre nutrición y SOP dentro de la universidad, o incluso en otras instituciones educativas. También podrían ayudar a crear protocolos dietéticos personalizados para mujeres con SOP en el entorno académico.

En resumen, esta investigación es necesaria, viable y tiene un gran potencial para generar beneficios tanto para las mujeres jóvenes con SOP como para estudiantes de medicina, o personal del área de la salud que busca estrategias efectivas para mejorar la calidad de vida de quienes padecen este trastorno.

Pregunta de investigación

¿Cómo impacta una alimentación saludable en mujeres de 20 a 25 años que estudian medicina en la universidad del sureste?

Hipótesis

Una alimentación saludable, tiene un impacto positivo en la reducción de los síntomas del síndrome de ovario poliquístico (SOP) en mujeres de 20 a 25 años que estudian medicina en la Universidad del Sureste. Se espera que estas mejoras se manifiesten en una regulación de los ciclos menstruales, una disminución de la resistencia a la insulina, y la mejora del bienestar emocional, en comparación con aquellas que no siguen una alimentación saludable.

Hipótesis nula

Una alimentación saludable no tiene un impacto significativo en la reducción de los síntomas del síndrome de ovario poliquístico (SOP) en mujeres de 20 a 25 años que estudian medicina en la Universidad del Sureste. No se observarán diferencias significativas en la regulación de los ciclos menstruales, resistencia a la insulina, o bienestar emocional entre las mujeres que siguen una alimentación saludable y aquellas que no lo hacen.

Hipótesis alternativa

Una alimentación saludable tiene un impacto positivo y significativo en la reducción de los síntomas del síndrome de ovario poliquístico (SOP) en mujeres de 20 a 25 años que estudian medicina en la Universidad del Sureste. Se observarán mejoras en la regulación de los ciclos menstruales, una disminución en la resistencia a la insulina, y un aumento en el bienestar emocional en comparación con aquellas que no siguen una alimentación saludable.

Marco teórico

1. Síndrome de ovario poliquístico

El síndrome de ovarios poliquísticos no es un trastorno endocrino específico que tiene una sola causa. Es un trastorno complejo, en el que numerosas variantes genéticas, y factores ambientales interactúan, se combinan y contribuyen a la fisiopatología y clínica de este padecimiento temas que abordaremos más adelante.

Como sabemos el SOP es un trastorno frecuente en la población. Los datos sobre la prevalencia que las OMS brinda, son de gran importancia para éste estudio, ya que nos permite identificar qué tan común es este padecimiento, en la población juvenil:

Se estima una prevalencia de 4 a 8%, mientras que otras literaturas lo elevan hasta el 10% e incluso 15%. Se reporta en un 45,4% entre los 20 y 30 años de edad. Según los Institutos Nacionales de Salud de EEUU (NIH, por sus siglas en inglés), este síndrome afecta al 5% y el 10% de las mujeres de entre 18 y 44 años, convirtiéndolo en un padecimiento muy frecuente en la actualidad. Diversos estudios confirman que es la causa más común de hiperandrogenismo en mujeres jóvenes con una incidencia aproximada de 3% tanto en adolescentes como en adultas. (OMS,2021)

En la actualidad no se conocen diferencias en cuanto a la incidencia desde el punto de vista racial; sin embargo, datos procedentes de Estados Unidos indican que existe cierta tendencia a incidir más en mujeres hispanas o México-americanas,

Su impacto en la salud comprende tres grandes áreas: a) Reproductiva Infertilidad, Trastornos menstruales, anovulación, abortos. b) Metabólicos (hiperinsulinemia y resistencia a la insulina, diabetes mellitus tipo 2, obesidad, hiperlipemia. c) Salud general (Enfermedad cardiovascular, cáncer endometrial, hiperandrogenismo). Por lo tanto su estudio no solo debe reducirse al ámbito ginecológico y reproductivo, si no también a las distintas áreas que abarca, es por eso que debido a esta complejidad las dos asociaciones más reconocidas en el mundo como son ESHRE (Sociedad Europea de Reproducción y Embriología) y ASRM

(Sociedad Americana de Medicina Reproductiva) en un trabajo de consenso de expertos formuló criterios para su diagnóstico, mismos que hoy en día aún se consideran válidos:

- a) Oligovulación.
- b) Datos Clínicos o de laboratorio de hiperandrogenismo, obesidad, hiperinsulinemia y resistencia a la insulina.
- c) Hallazgos ultrasonográficos de SOP.

Por otra parte en el Consenso de Rotterdam (2003) con el uso de la ecografía de alta definición se planteó que debía presentar 2 de los siguientes 3 criterios, óligo o anovulación, hiperandrogenismo, ovarios poliquísticos, estos últimos, al menos un ovario con múltiples folículos menores de 12 mm.

Los ovarios poliquístico, presentan ciertas características morfológicas particulares tales como: aumento de tamaño, engrosamiento de la túnica albugínea y micro quistes múltiples situados periféricamente en la zona subcortical ovárica.

2. Factores de riesgo

Comprender los factores de riesgo que contribuyen a su desarrollo es crucial para la prevención y el manejo efectivo de esta condición. Es importante analizar los principales factores de riesgo para el SOP, incluyendo predisposición genética, resistencia a la insulina, obesidad, factores tanto ambientales como de estilo de vida, y desequilibrios hormonales

2.1. Genética

Diversas investigaciones mencionan que debido a la existencia de este síndrome en parientes de primer grado de pacientes con SOP, ha permitido sospechar un factor hereditario mediante mutación o sobre expresión de uno o más genes:

La revista cubana de endocrinología (2020) menciona que el primer estudio genético en SOP se realizó en 1968 por Cooper y otros, en el que se incluyó 18 pacientes con síndrome de Stein-Leventhal, y observaron mayor frecuencia de oligoamenorrea, hirsutismo y aumento de volumen de los ovarios en las hermanas de los casos afectados, que en las hermanas de los controles. Tres años después Givens y otros publican un primer reporte, en el que se describe en 2 familias mujeres de varias generaciones con hirsutismo y ovarios aumentados de volumen

“Otro estudio realizado informó que, de 15 mujeres con SOP, 11 tenían hermanas con un ultrasonido sugestivo de poliquistosis, en 13 de las hermanas se demostraron niveles elevados de testosterona, y en 10 hiperinsulinismo” (Revista cubana de endocrinología,2020)

2.2.Resistencia a la Insulina y Obesidad:

La resistencia a la insulina afecta aproximadamente al 50-70% de las mujeres con SOP, incluso en aquellas que tienen un peso normal. Esta resistencia contribuye a un aumento en los niveles de insulina, lo que a su vez estimula la producción de andrógenos en los ovarios y empeora los síntomas del SOP. La obesidad y el sobrepeso también están relacionados con una mayor prevalencia de resistencia a la insulina, lo que agrava los síntomas y las complicaciones metabólicas del SOP, a continuación diversas investigaciones relacionadas:

En 1980 se investigó por primera vez la correlación entre el hiperandrogenismo y la respuesta exagerada de la insulina, cuando se efectuó el test de tolerancia a la glucosa a mujeres con SOP en quienes se había observado un leve aumento de la glicemia. También se demostró correlación con la disminución de la globulina ligadora de hormonas sexuales (Daniela Jakubowicz,2017)

El aumento de la insulina ocurre en todas las mujeres con SOP a diferencia de las mujeres que no padecen esta patología, e incluso es mucho mayor en las mujeres obesas que en las delgadas

La resistencia a la insulina en el SOP se debe a un defecto en el receptor de insulina del músculo, el cual afecta la captación muscular de glucosa mediada por insulina, prolongando los niveles de glucosa en la sangre y estimulando la secreción pancreática de insulina para compensar este defecto. Gracias a la hiperinsulinemia compensatoria, la glucosa es captada en forma casi normal por el músculo, de modo que las cifras de glucosa están normales, pero las de insulina se encuentra aumentada

Por otra parte la resistencia insulina también es el primer paso en el desarrollo de la diabetes. Ya que se asocia a un patrón lipídico típico, con triglicéridos altos, HDL bajo,

aumento de la presión arterial, y aumento de la lipogénesis en las arterias, además de proliferación del músculo liso y disminución del óxido nítrico (NO) arterial, lo que conduce a aterosclerosis prematura, mayor incidencia de diabetes y aparición precoz de cardiopatía coronaria, debido a la infinidad de complicaciones que existen a raíz de presentar resistencia a la insulina, es indispensable tener conocimiento sobre su existencia, para poder prevenirla o tratarla de forma adecuada, mejorando así la calidad de vida de las mujeres con esta condición.

2.3. Como influye el estrés y la ansiedad en el SOP

Como ya se ha mencionado anteriormente el SOP se ha convertido en un grave problema de salud pública, siendo el más común de los desórdenes endocrinos en mujeres en edad reproductiva, Dentro de los factores de riesgo más importantes que puede condicionar a este padecimiento sin duda se encuentra a el estrés y la ansiedad Todas las personas lidiamos con algún tipo de estrés a lo largo de nuestra vida, algunas veces lo manejamos de forma adecuada, otras nos dejamos llevar por las circunstancias y nos desequilibramos, y esto es normal ya que a lo largo de la vida nadie nos ha enseñado a lidiar con momentos de estrés o con emociones complicadas, pero te has preguntado; ¿Qué tanto influye el estrés y la ansiedad en el SOP?.

El estrés es uno de los factores más relevantes que afecta a las mujeres con SOP y que puede empeorar el desequilibrio hormonal y por lo tanto la sintomatología

Estudios recientes sugieren que el estrés oxidativo (EO) juega un papel importante en la patogénesis del SOP. Además, se ha hipotetizado que el EO también contribuye al riesgo de ECV en estas pacientes (Universidad de murcia, España,2020).

El cortisol, a veces denominado «hormona del estrés», es una hormona que ayuda a su cuerpo a sobrellevar experiencias desagradables o dañinas. Las circunstancias estresantes provocan la liberación de Cortisol.

Las estudiantes de medicina se encuentran sometidas constantemente a situaciones de estrés, debido a las exigencias académicas que se presentan en esta carrera cuando se cuenta con estrategias para sobrellevar estas exigencias es muy probable que su salud se vea afectada:

Desde que Hans Selye, médico canadiense y eminente autoridad en estrés introdujo, en 1926, el término *stress*, éste se ha convertido en uno de los más utilizados por los

diferentes profesionales de la Salud y también empleado en el lenguaje coloquial.¹ Selye definió al estrés como la respuesta general del organismo ante cualquier estímulo estresor (Dr. Hans Selye,1926).

Según Barraza Macias, “El estrés académico es un proceso sistémico de carácter adaptativo y esencialmente psicológico, que se presenta de manera descriptiva en tres momentos: Primero: el alumno se ve sometido, en contextos escolares, a una serie de demandas que, bajo la valoración del propio alumno son consideradas estresores. Segundo: esos estresores provocan un desequilibrio sistémico (situación estresante), que se manifiesta en una serie de síntomas (indicadores del desequilibrio). Tercero: ese desequilibrio sistémico obliga al alumno a realizar acciones de afrontamiento para restaurar el equilibrio sistémico (Barraza Macías,2019).

De acuerdo a las aportaciones de Towets y otros (1993), los estudios en Medicina se caracterizan por una constante y creciente exigencia académica, que demanda del estudiante grandes esfuerzos de adaptación.

Por otro lado, aparece como necesaria una preparación óptima, fundamental para el futuro profesional en un mercado laboral cada vez más competitivo.

Aunado a lo anterior, la carrera se desarrolla en un periodo de transición y de cambio, con características que le son propias, como son la adolescencia y la adultez joven (Towets, 1993),

A partir de lo anterior se puede afirmar que el estrés que soporta una estudiante de Medicina durante su preparación es obligadamente alto, lo que favorece al riesgo de una afección a su estado de salud.

3. Fisiopatología del SOP

El eje hipotálamo-pituitaria-ovario (HPO) es un sistema estrictamente regulado y sincronizado de manera meticulosa, encargado en primera instancia de mantener la capacidad reproductiva de la mujer en homeostasis, es decir mantener un equilibrio adecuado.

El SOP se convierte en un reflejo directo de un ciclo vicioso y continuo que incluye tanto disfunciones neuroendócrinas como metabólicas y ováricas que tienen como resultado final la formación de quistes en los antrales del ovario:

Según la revista cubana de endocrinología este síndrome suele caracterizarse por la secreción excesiva de andrógenos ya sea de origen ovárico o adrenal. Factores propios del ovario como una esteroidogénesis alterada o extrínsecos como la hiperinsulinemia contribuyen a un exceso en la producción de andrógenos ováricos (Revista cubana de endocrinología,2020)

Por lo tanto debido a la exposición de los ovarios a altas concentraciones de andrógenos se ve reflejado el clásico fenotipo de un ovario ensanchado con una morfología parecida a una cadena de perlas acompañada de hiperplasia de la teca intersticial

Se le denomina quiste a un saco lleno de agua que en su interior se encuentra contenido el óvulo, que debería ser liberado para una posible fertilización, sin embargo, la conversión del óvulo a un quiste, termino conocido como "quiste funcional" imposibilita la ovulación. La formación de múltiples quistes en los folículos ováricos secundario a un desbalance hormonal es lo que caracteriza al SOP.

Por otro lado Otro factor responsable para la generación de SOP es una alteración en la secreción de la hormona liberadora de la gonadotropina humana (GnRH) a nivel del hipotálamo. Esta hormona es la encargada de estimular a la glándula pituitaria a secretar la hormona folículo estimulante (FSH) y la hormona luteinizante (LH). En SOP, la baja liberación de dichas hormonas impide ya sea que el óvulo se forme o que sea liberado del Folículo.

En estudio realizado en el año 1980, por Yen ss, se estableció al síndrome de ovario poliquístico como mecanismo patogénico, en el que se presentaban un conjunto de

anormalidades endocrinas, debido a un círculo vicioso, este estudio nos permite entender con más claridad la fisiopatología del SOP y por lo tanto sus manifestaciones clínicas. (Yen, ss,1980):

En el año 1980, Yen SS establecía como mecanismo patogénico de SOP un conjunto de anomalías endócrinas que se auto-perpetuaban constituyendo un círculo vicioso. Se postuló que por una afección en el eje Hipotálamo-Hipófisis-Ovario se produciría un aumento en la actividad de las células de la Teca interna y del estroma ovárico incrementando la actividad de la enzima P450c17alfa y la producción de Andrógenos, desencadenando la disrupción del desarrollo y maduración folicular. Este aumento de Andrógenos sería el sustrato para la producción de Estrógeno, por una aromatización en tejidos periféricos como por ejemplo el tejido adiposo. La pérdida de la producción cíclica de Estrógenos y en consecuencia la ausencia del gatillo para el sistema GnRH-Gonadotropinas, produce un patrón de secreción de LH similar al masculino y un feedback negativo en Hipófisis, disminuyendo la producción de la Hormona Folículo-estimulante.(p.10).

4. Manifestaciones clínicas

Las manifestaciones clínicas del SOP comienzan a aparecer de forma característica en la etapa peripuberal, aunque ha sido descrito que la existencia de pubarquia prematura, definida como la aparición de vello púbico en niñas menores de 8 años, podría predisponer a padecer SOP tras la pubertad, y ser por lo tanto la primera manifestación de este síndrome.

Estos síntomas derivan tanto del hiperandrogenismo como de la resistencia insulínica que presentan estas pacientes.

Las alteraciones menstruales, en forma de oligo o amenorrea, suelen ser las manifestaciones clínicas más frecuentes, y son consecuencia de la existencia de ciclos anovulatorios en estas pacientes. La polimenorrea, definida como la existencia de ciclos menstruales en un periodo de tiempo inferior a 26 días, no es una manifestación habitual, pero que en caso de producirse obligaría a descartar la existencia de una hiperplasia endometrial mediante la realización de una ecografía transvaginal o pélvica

En la mayoría de las ocasiones, la siguiente manifestación clínica en aparecer es el hirsutismo, que está presente en aproximadamente el 60-80 % de las pacientes. El hirsutismo se define por la existencia de pelo terminal en zonas corporales dependientes de andrógenos,

y aunque existen distintos métodos para su cuantificación subjetiva, la más extendida es la escala de Ferriman-Gallwey modificada," considerándose patológico una puntuación superior a 7.

Otros signos de hiperandrogenismo menos frecuentes que los anteriores serían la alopecia de patrón masculino (de predominio frontoparietal), y el acné, cuando aparece más allá de la segunda década de la vida. Sin embargo, signos de virilización grave como la clitoromegalia y el incremento de la masa muscular y los de desfeminización, como la atrofia mamaria, son excepcionales en el SOP, y obligarían a descartar la existencia de un tumor productor de andrógenos.

4.1 Antecedentes Familiares

Govind estudia a los familiares en primer grado de 29 mujeres con SOP y 10 mujeres asintomáticas de edad reproductiva. Concluye que el componente genético de la morfología poliquística del ovario es autosómico dominante y que factores ambientales, en particular ganancia de peso, probablemente por cambios en la resistencia periférica a la insulina, determinan el síndrome clínico (Fernández-Morales, Donald,2005).

Por otra parte en un estudio realizado por Legro 2005, se analizan a 115 germanas no relacionadas con SOP y 70 mujeres sanas, con un ritmo menstrual normal, en donde se determinó que si existe una agregación familiar en este síndrome:

Legro analiza 115 hermanas de familias no relacionadas con SOP y 70 mujeres sanas con ritmo menstrual normal, sin evidencia clínica de hiperandrogenismo y tolerancia a la glucosa normal. Determina que existe una agregación familiar de hiperandrogenemia en parientes de SOP, con o sin oligomenorrea. Se sugiere que el androgenismo es un rasgo genético y que el gene involucrado está comprometido en la regulación de la esteroidogénesis adrenal y ovárica (Legro, 14956 – 14960)

4.2. Disfunción menstrual

La anovulación es uno de los criterios para su diagnóstico. Usualmente es crónica y se presenta como una oligomenorrea o amenorrea en pocos casos, de inicio prepuberal. Aunque no existe consenso, una mujer cuyo sangrado menstrual se considere anovulatorio crónico, debe tener de 6 a 8 sangrados vaginales espontáneos por año. Estas mujeres son deficientes en la producción de progesterona con una constante estimulación del endometrio, que provoca hiperplasia endometrial, sangrado intermitente por pérdida de sostén y sangrado uterino disfuncional.

Sharma señala que la oligomenorrea está presente en un rango de entre el 29% a 47% de las mujeres con SOP, amenorrea en entre 19% y un 51 % de casos, polimenorrea en un 3% y ciclos normales entre un 15% y un 30% 16. No es sorprendente que la mayoría de casos de cáncer de endometrio en mujeres jóvenes tengan SOP. Sin embargo, algunas pacientes con prolongada amenorrea asociada presentan atrofia endometria (Sharma,1999).

Mientras que por otra parte la asociación entre el SOP y el cáncer de endometrio fue sugerida por Speert en 1949. Jackson y Dockerty, en 1957, describen 43 pacientes con SOP, concluyendo que la más importante observación en este síndrome es el cáncer de endometrio, y El Colegio Americano de Ginecólogos y Obstetras afirma que la anovulación crónica, la obesidad, el hiperinsulinismo y el nivel bajo de la globulina transportadora de hormona sexual, están todos asociados con cáncer de endometrio.

La anovulación crónica produce infertilidad y sangrado uterino disfuncional. Algunas mujeres ovulan en forma intermitente y toman mayor tiempo para concebir. Las pacientes con SOP tienen una tasa de fertilidad reducida, en comparación con el porcentaje de ovulación.

Balen realiza un análisis retrospectivo de 1060 embarazos concebidos luego de 7623 ciclos de fertilización *in vitro*. La tasa de pérdidas gestacionales fue de un 23.6% en mujeres con ovarios normales y de un 35.8% en SPO. El mecanismo involucrado en el aumento de abortos y embarazos ectópicos no está definido (Belen,1993).

4.3. Hiperandrogenismo

Como se ha mencionado anteriormente el hiperandrogenismo constituye uno de los criterios esenciales para el diagnóstico, de este síndrome. Las pacientes que padecen esta patología tienen mayores concentraciones de testosterona, androstenediona, dehidroepiandrosterona y sulfato, que las pacientes ovulatorias.

Entre el 50% y el 60% de 400 mujeres con SOP fueron identificadas prospectivamente con anovulación crónica hiperandrogénica, debido a que no tenían evidencia de hirsutismo. No todas las mujeres hirsutas tienen exceso de andrógenos, ni todas las mujeres con exceso de andrógenos tienen hirsutismo.(Donald Fernández,2005).

La testosterona es el más potente andrógeno circulante. Su actividad biológica está determinada por la cantidad de globulina transportadora de la hormona sexual y la porción libre. Por lo tanto las pacientes con SOP tienen concentraciones menores de globulina transportadora, lo que incrementa la testosterona libre.

Algunos estudios en mujeres obesas con SOP han demostrado efecto contributivo de la insulina, incrementando la secreción androgénica. Al reducir dicha resistencia a la insulina con metformina, se ha documentado una disminución de la concentración de andrógenos,

Sin embargo, otros autores refieren que es el exceso de andrógenos, no la resistencia a la insulina, el directamente responsable de los signos y síntomas del SOP.

4.4 Obesidad, resistencia a la insulina, y alimentación saludable

La resistencia a la insulina se define como la disminución de la respuesta biológica a un nivel determinado de insulina. Bengtsson encuentra, en un estudio de cohorte por 20 años, que los dos factores más importantes relacionados con la mortalidad cardiovascular son la obesidad central y el incremento en los triglicéridos, el padecer SOP incrementa el riesgo de mortalidad cardiovascular:

Según la mayoría de los autores, el 50% de las mujeres con SOP son obesas, aunque no existe un estudio controlado al respecto. Lobo menciona que la severidad de la

resistencia a la insulina varía con el grado de obesidad, así como la irregularidad menstrual (Dufain,1989).

Es por eso que la dieta juega un papel fundamental en el manejo del síndrome de ovario poliquístico (SOP), ya que una alimentación equilibrada puede ayudar a mejorar los síntomas, la salud hormonal, metabólica, y reducir el riesgo de complicaciones a largo plazo.

La pérdida de peso, aunque sea de manera moderada, puede tener un impacto positivo en la regulación hormonal y en la mejora de los síntomas del SOP, como el acné y el crecimiento de vello de forma excesiva. Por lo tanto una dieta balanceada combinada con ejercicio físico ayuda a mantener un peso saludable, lo cual puede regular el ciclo menstrual y mejorar la fertilidad.

Como se ha mencionado anteriormente el SOP está asociado con inflamación crónica de bajo grado. Es por eso que consumir alimentos antiinflamatorios, como frutas y verduras ricas en antioxidantes, grasas saludables como el omega-3 (el cual se encuentra presente en pescados, nueces y semillas), puede ayudar a reducir la inflamación y aquellos síntomas asociados.

una dieta saludable como parte del tratamiento para el SOP puede marcar una gran diferencia en la calidad de vida y en la reducción de síntomas a largo plazo.

Metodología

1. Tipo de investigación:

El presente estudio es de tipo cuantitativo, ya que busca medir el impacto que tiene estudiar medicina y el riesgo de desarrollar síndrome de ovario poliquístico en las estudiantes de 20 a 25 años, de la universidad del sureste . ya que pretende analizar la relación entre la variable independiente (padecer síndrome de ovario poliquístico) y la variable dependiente (estudiar medicina).

2. Enfoque de la investigación:

Esta investigación utiliza un enfoque cuantitativo, dado que se enfoca en la recopilación de datos numéricos y en el análisis estadístico para determinar la relación entre las variables.

3. Diseño de investigación:

El diseño de la investigación es no experimental y transversal, ya que los datos se recolectarán en un solo momento y no se manipularán las variables. El objetivo es analizar el impacto que tiene estudiar medicina y padecer síndrome de ovario poliquístico (SOP) sin intervenir en el contexto de los participantes.

4. Población y Muestra

La población de estudio está compuesta por estudiantes universitarias de 20 a 25 años que estudian la carrera de medicina en la Universidad del sureste. La muestra se seleccionará mediante un muestreo probabilístico estratificado, con el fin de garantizar la representatividad de las estudiantes.. Se estima una muestra de 100 estudiantes para asegurar resultados estadísticamente significativos.

5. Técnicas E Instrumentos De Recolección De Datos:

Para la recolección de datos, se aplicará un cuestionario de 20 ítems diseñado para medir el impacto que tiene estudiar medicina y padecer SOP. El cuestionario incluye preguntas cerradas en escala Likert y preguntas abiertas para obtener datos adicionales. El cuestionario fue previamente validado en un estudio piloto con 30 estudiantes para asegurar su confiabilidad y validez.

6. Procedimiento

Los datos se recopilarán mediante cuestionarios en línea enviados a las estudiantes a través de sus correos electrónicos institucionales. Se solicitará a cada participante que complete un formulario de consentimiento informado antes de comenzar el cuestionario.

7. Técnica de análisis de datos:

Los datos cuantitativos se analizarán mediante las herramientas que nos proporciona google forms utilizando pruebas de correlación para determinar la relación entre estudiar medicina y padecer síndrome de ovario poliquístico.

Bibliografías

Nieto, Ramfís, & Nottola, Nilfran. (2007). Tratamiento del síndrome de ovario poliquístico: Cambio de estilo de vida: nutrición y ejercicio. *Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo*, 5(3), 48-52. Recuperado en 16 de septiembre de 2024, de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-31102007000300013&lng=es&tlng=es.

González Rodríguez, Lilibiana Guadalupe, López Sobaler, Ana M., Perea Sánchez, José Miguel, & Ortega, Rosa M.. (2018). Nutrición y fertilidad. *Nutrición Hospitalaria*, 35(spe6), 7-10. Epub 06 de julio de 2020. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.2279>

Román Pueriet JA, Román C, Alemán M, Concepción A, Peñalba E, Pimentel M. Prevalencia de síndrome de ovario poliquístico en pacientes que acudieron a una consulta de ginecología-obstetricia y endocrinología en La Romana, República Dominicana, durante el período enero 2019-enero 2020. *cysa [Internet]*. [citado 17 de mayo de 2022];6(2):77-83. Disponible en: <https://revistas.intec.edu.do/index.php/cisa/article/view/2499>

De la Jara J, Ortega C. Síndrome de ovario poliquístico. *Revista Mexicana de Medicina de la Reproducción [Internet]*. 2011;4(2):57–68. Disponible en: <https://ammr.org.mx/wp-content/uploads/2018/12/Vol.-4-N%C3%BAm.2-Oct-Dic-2011.pdf#page=13>

Machain-Vázquez R, Hernández-Marín I. Rotter- dam2003. Criterio vigente para el diagnóstico de síndrome de ovario poliquístico en población adolescente. *Revista Mexicana de Medicina de la Reproducción [Internet]*. 2014;7(2). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/reproduccion/mr-2014/mr142d.pdf>

Lizneva D, Suturina L, Walker W, Brakta S, Gavrilova-Jordan L, Azziz R. Criterios, prevalencia y fenotipos del síndrome de ovario poliquístico. *Fertility and Sterility [Internet]*. 2014;106(1): 6–15. Disponible en: <https://www.fertstert.org/action/showPdf?pii=S0015-0282%2816%296%201232-3>

