

**FACULTAD DE FISIOTERAPIA È COMITÉ OPERATIVO DE INVESTIGACIONES
FORMATO PARA LA PRESENTACIÓN DE INFORMES DE MODALIDAD DE
GRADO**

DATOS GENERALES DEL PROYECTO

Nombre de los investigadores principales:

Sandra Milena Hincapié Garaviño

Facultad de Fisioterapia

Gina A Posada

Facultad de Medicina

Nombre de los estudiantes participantes:

Ángela María Benavides Quiñonez

Elisa Botero Barreneche

Estefanía Marín Henao

Laura María Rico Rico

Título de la investigación:

Comparación de la eficacia de ejercicio físico versus el manejo de consultorio en mujeres jóvenes con ovarios poliquísticos.

Línea de investigación:

Intervención en el Movimiento Corporal Humano

Fecha de inicio de la investigación:

Mayo de 2012

Fecha en que el grupo que presenta el informe se vinculó a la misma:

Marzo de 2013

Contenido

1. RESUMEN DE LA INVESTIGACIÓN.....	3
2. MARCO GENERAL	3
2.1 Problemática a estudiar	3
2.2 Justificación de la ejecución del estudio	4
3. OBJETIVOS DEL ESTUDIO	6
3.1 Objetivo General.....	6
3.2 Objetivos Específicos	6
4. TIPO DE ESTUDIO, EL ENFOQUE Y DISEÑO DEL MISMO.	7
5. ARTICULACIÓN DE LA TEMÁTICA CON LA SALUD PÚBLICA.	7
5.1 Recomendaciones.....	7
5.2 Sugerencias.....	8
5.3 Que otras ideas de investigación deben ser consideradas	8
6. PRODUCTOS DE INVESTIGACION COMO MODALIDAD DE GRADO	9
6.1 Trabajo ejecutado.....	10
6.2 Aprendizajes que se han obtenido hasta el momento con la participación en la investigación	11
6.3 ¿En qué porcentaje de ejecución de su trabajo de campo cree que está?.....	12
7. OBSERVACIONES GENERALES, INQUIETUDES Y RECOMENDACIONES	13
8. SUGERENCIAS	14
9. BIBLIOGRAFÍA.....	15
BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA.....	15

1. RESUMEN DE LA INVESTIGACIÓN

El síndrome de ovario poliquístico (SOP) es una entidad que se relaciona con componentes metabólicos y de riesgo cardiovascular en las pacientes a las cuales se les diagnostica. A pesar de que la tendencia actual dentro de su manejo está enfocada en la actividad física y dieta saludable, aún no se ha precisado cuál es la intervención más apropiada para este tipo de pacientes; las actividades que se reportan en la literatura van desde dar una instrucción en la consulta, hasta programas de alta vigilancia en salud pública y participación de los sistemas de salud. Este trabajo se encuentra como producto de una investigación experimental macro que pretende comparar dos abordajes: Uno enfocado a la instrucción en consulta médica dando recomendaciones y otro desarrollando un protocolo de ejercicios dirigido para la recuperación de pacientes con SOP, proponiendo este último como la hipótesis a probar.

2. MARCO GENERAL

2.1 Problemática a estudiar

El síndrome de ovario poliquístico (SOP) es una disfunción ovárica que afecta del 5 al 10% de las mujeres en edad reproductiva; el diagnóstico se hace ante la presencia de por lo menos dos componentes de la triada: oligoovulación, hiperandrogenismo y ovarios poliquísticos casi siempre bilaterales(1); se presenta sintomatología variable como: oligomenorrea, amenorrea, resistencia a la insulina, hirsutismo, acné y obesidad, donde hay mayor riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus Tipo II, hipertensión arterial, patología cardiovascular y carcinoma endometrial(1). Las mujeres con SOP suelen tener factores de riesgo de enfermedad cardiovascular como la obesidad, la hipertensión arterial, la hiperinsulinemia y el hiperandrogenismo. A menudo, estas pacientes presentan un perfil lipídico desfavorable, con hipertrigliceridemia, aumento de la concentración de colesterol-lipoproteínas de baja densidad y disminución de la concentración de

colesterol-lipoproteínas de alta densidad comparado con las mujeres sin SOP. También tienen más posibilidad de presentar estrechamiento de las arterias coronarias y evidencia ecográfica de obstrucción prematura de los vasos(2). El tratamiento de SOP se ha centrado en controlar los principales signos a través de terapias farmacológicas y cambios de modos de vida; el tratamiento de las complicaciones metabólicas a largo plazo no tiene evidencia. Se ha documentado que la prevención del exceso de peso debe hacerse en todas las mujeres con síndrome de ovario poliquístico, tanto en aquellas con índice de masa corporal (IMC) normal como aumentado, ya que se ha demostrado que una pérdida de peso entre el 5% y el 10% tiene importantes beneficios clínicos para mejorar los resultados en aspectos como los psicológicos, las características reproductivas, los ciclos menstruales, la ovulación, la fertilidad, la disminución de los desequilibrios hormonales subyacentes y las características metabólicas, resistencia a la insulina y los factores de riesgo de enfermedad cerebro vascular y Diabetes Mellitus Tipo II. No obstante todos estos beneficios se han demostrado por intervenciones nutricionales y farmacológicas pero pocas a la intervención a través del ejercicio.

2.2 Justificación de la ejecución del estudio

Existen pacientes con diagnóstico de SOP, que la literatura reporta han sido manejadas por tradición a través de métodos farmacológicos(3), pero es necesario considerar los beneficios que puede tener el ejercicio en algunas de las manifestaciones de este síndrome; la propuesta de esta investigación se basa en promover una estrategia a través del ejercicio físico y comparar sus beneficios con el tratamiento convencional farmacológico, determinando su efectividad en la reducción de la sintomatología del síndrome de ovario poliquístico.

El tratamiento del SOP está basado en el control del aumento de peso, tanto en aquellas mujeres con índice de masa corporal (IMC) normal como aumentado; esto se ha logrado a través de la utilización de fármacos y cambios en los estilos

de vida, dentro los cuales, la implementación de programas de ejercicio físico se han considerado como una estrategia efectiva, puesto que se ha demostrado según varios estudios, que la práctica de la actividad física favorece la pérdida de peso(4), disminuye el hiperandrogenismo, la insulina- resistencia y mejora el perfil lipídico, regula la menstruación mejorando la fertilidad y controlando los factores de riesgo de la diabetes mellitus tipo II y las enfermedades cardiovasculares(5). Investigaciones de este tipo contribuyen a promover la práctica de estilos de vida saludables centradas en el ejercicio físico, fundamentales para el control de las complicaciones del SOP como la obesidad, la diabetes mellitus tipo II, la hipertensión arterial, entre otras, que se han descrito en estas mujeres; Por eso las metas para la realización de ejercicio deben centrarse en los beneficios para la salud en general, no sólo en la pérdida de peso, ya que éste ha demostrado beneficios importantes en la reducción de complicaciones cardiovasculares y metabólicas, pero la escasa evidencia no permite tener un reporte de la disminución en la sintomatología del síndrome de ovario poliquístico con este tipo de intervención. Esta estrategia además de generar cambios de vida saludables en las pacientes, resulta ser de bajo costo y no genera efectos adversos; se cuenta con el personal que guía la intervención (los estudiantes de la Facultad de Fisioterapia de la Universidad CES), en compañía de sus docentes, lo cual no generara costos excesivos. Además se cuenta con el apoyo de las instituciones y con los implementos necesarios para llevar a cabo las actividades planteadas. Este estudio se realiza en mujeres jóvenes, en etapa fértil con diagnóstico de ovario poliquístico, teniendo dos grupos de intervención al azar, donde el grupo control realiza consulta de ginecología con recomendaciones y el grupo intervención realiza un protocolo de ejercicios orientado por estudiantes de fisioterapia, que se encuentran en práctica.

3. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

3.1 Objetivo General

Determinar la eficacia del ejercicio físico vs intervención farmacológica, en pacientes con síndrome de ovario poliquístico, a través de la ejecución un protocolo de entrenamiento físico, el cual se lleva a cabo en las instalaciones del centro de rehabilitación del Hospital General de Medellín.

3.2 Objetivos Específicos

- Determinar la eficacia del ejercicio en mujeres con SOP (X).
Es necesario tener en cuenta que para el desarrollo de este objetivo, las estudiantes pertenecientes a este grupo implementaron y desarrollaron el protocolo de ejercicios para las pacientes con diagnóstico de SOP
- Determinar los resultados metabólicos, la resistencia a la insulina, glicemia, perfil lipídico, e índice de glicemia/insulina en las mujeres que realizaron ejercicio vs las mujeres que tenían tratamiento farmacológico.
- Comparar los efectos generados por el ejercicio y por el tratamiento farmacológico en pacientes con SOP.
- Implementar cambios de vida saludables en mujeres con síndrome de ovarios poliquísticos.

4. TIPO DE ESTUDIO, EL ENFOQUE Y DISEÑO DEL MISMO.

Investigación cuantitativa con un enfoque experimental, tipo correlacional y diseño ensayo clínico aleatorizado controlado.

5. ARTICULACIÓN DE LA TEMÁTICA CON LA SALUD PÚBLICA.

Recomendaciones a partir de este trabajo, otras ideas de investigación que pueden ser consideradas.

La relevancia del SOP para la Salud Pública viene determinada no sólo por ser la causa principal de infertilidad en los países desarrollados sino por el importante riesgo cardiovascular que presentan las mujeres que lo padecen. El SOP es una condición compleja común en las mujeres, que se asocia con cuadros psicológicos, reproductivos y metabólicos. Es una enfermedad crónica con manifestaciones a lo largo de toda la vida y representa un problema importante de salud pública con una gran carga económica.

Las mujeres con el SOP tienen mayores probabilidades de desarrollar varias enfermedades complejas, que amenazan sus vidas, incluyendo la diabetes mellitus tipo 2, enfermedad cardiovascular y cáncer. Los estudios recientes han demostrado que:

- Mas del 50% de las mujeres con SOP tendrán diabetes o prediabetes antes de los cuarenta.
- Las mujeres con el SOP tienen de cuatro a siete veces mas probabilidades de infarto que las mujeres de la misma edad sin el SOP.
- Las mujeres con el SOP tienen mayor riesgo de tener la presión sanguínea alta.
- Las mujeres con el SOP tienen altos niveles LDL y bajos niveles de HDL.

5.1 Recomendaciones

Es importante para obtener resultados satisfactorios en la ejecución del proyecto, tener una mayor comunicación con las ginecólogas que lo dirigen, debido a que esto genera retrasos en la asignación de pacientes, dificulta el contacto con las mismas aplazando de este modo el inicio del tratamiento.

5.2 Sugerencias

Se sugiere realizar mesas redondas entre las fisioterapeutas y ginecólogas involucradas con el proyecto para que nos brinden información detallada sobre cada una de las pacientes que vamos a intervenir.

5.3 Que otras ideas de investigación deben ser consideradas

Entre el equipo multidisciplinar requerido para una mejor evolución de las pacientes con síndrome de ovario poliquístico, debe estar incluido un nutricionista, debido a que se ha demostrado que las pacientes con obesidad presentan mayor severidad de las manifestaciones metabólicas, por esto un plan nutricional unido a un plan de ejercicios es necesario para la prevención de las complicaciones(6,7).

Además se debe implementar la educación a las pacientes con el fin de que ellas estén enteradas de su patología y así tomen conciencia acerca de la importancia de realizar un tratamiento constante; la educación se haría por medio de modalidad de charla, apoyo audiovisual y mesa redonda con preguntas y respuestas.(8)

Hay muy pocos estudios sobre el ámbito cosmético en ovario poliquístico, lo cual es fundamental para el estado anímico y autoestima de las pacientes que lo presentan. Las medidas cosméticas para eliminar el vello, como la depilación eléctrica o laser, están indicadas en el hirsutismo idiopático y pueden ser de utilidad en las fases iniciales del tratamiento en el SOP con hirsutismo moderado o severo, ya que la terapéutica farmacológica no es efectiva sobre el vello corporal hasta transcurridos 6-12 meses.(9)

6. PRODUCTOS DE INVESTIGACION COMO MODALIDAD DE GRADO

Tabla 1: Actividades que se han realizado hasta el momento en el trabajo como modalidad de grado

ACTIVIDAD	OBJETIVO	TIEMPO DE EJECUCIÓN	DIFICULTADES	SOLUCIONES
Elaboración y escritura del proyecto	Desarrollar la competencia para la elaboración de proyectos de investigación	1 año	Ninguna	
Elaboración de los protocolos de intervención	Plantear los ejercicios adecuados al tipo de población del proyecto	6 meses	Ninguna	
Trabajo de campo	Implementar la evaluación y el protocolo del proyecto "Comparación de la eficacia de ejercicio físico versus el manejo de consultorio en mujeres jóvenes con ovario poliquístico"	El proyecto lleva aproximadamente 9 meses de ejecución	Se presentaron varias dificultades al momento de contactar a las participantes de la investigación, ya que la base de datos era muy antigua y en la mayoría de teléfonos y direcciones ya no vivían las pacientes, por esta razón el inicio del trabajo de campo se retrasó varios meses y el tamaño de muestra fue tan reducido (4 pacientes).	Para garantizar la asistencia y permanencia de las participantes es importante crear estrategias de adherencia para garantizar la asistencia y permanencia en el proyecto.

			Falta de comunicación con el grupo de Ginecología y nutrición y dietética, debido a esto, no se pudo tener una intervención multidisciplinaria.	
Revisión documental	Recoger información documental sobre la patología de ovario poliquístico	Aproximadamente 9 meses en la revisión de documentos	<p>Poca información sobre la etiología de la patología ovario poliquístico en Medellín y Colombia.</p> <p>Se encontraron pocos artículos que relacionaran únicamente el efecto que tenía el ejercicio en la disminución de la presencia de las manifestaciones que presentan las pacientes con síndrome de ovario poliquístico.</p>	<p>Realizar diagnósticos en Medellín y Colombia sobre la incidencia en mujeres con ovario poliquístico.</p> <p>Realizar más estudios que incluyan el ejercicio como método para tratar el síndrome de ovario poliquístico.</p>
Elaboración artículo	Desarrollar la competencia de redacción y escritura relacionada con la producción de conocimiento	Aproximadamente 6 meses	Ninguna	

6.1 Trabajo ejecutado

Nuestro grupo de investigación se unió al proyecto "Comparación de la eficacia de ejercicio físico versus el manejo de consultorio en mujeres jóvenes con ovarios poliquísticos" cuando se encontraba en su primera fase (escritura), ingresamos al proyecto para realizar la fase de trabajo de campo, el cual consistía en contactar

un grupo de pacientes que presentaran síndrome de ovario poliquístico que fueron evaluadas por las ginecólogas que también participan en la investigación, posteriormente se asignaron pacientes a cada estudiante. Inicialmente se realizaba a cada participante una evaluación que consistía en valorar peso, talla, índice de masa corporal, circunferencia de cintura, prueba de abdominales y de flexiones de codo en 1 minuto, prueba de Ruffier y test de Wells y se debía aplicar un protocolo de intervención, el cual consistía en 30 sesiones individuales de ejercicios, con una duración de 45 a 50 minutos aproximadamente y que incluían fase de calentamiento, fase central y fase de estiramiento.

No todas las estudiantes participantes en el estudio tuvieron la posibilidad de continuar con las pacientes, debido a se presentaron problemas, primero en el momento de contactar las pacientes y posteriormente porque las mismas no asistían a las sesiones. Cuando se lograron contactar a las pacientes se citaron en el Hospital General de Medellín, ajustando tanto los horarios de las pacientes como los de las estudiantes de fisioterapia.

En el año 2013 el proyecto contó con 4 pacientes, el protocolo inició en el mes de agosto con 2 pacientes, y en el mes de septiembre se unieron las otras 2 pacientes. Se realizaban entre 1 y 2 sesiones semanales. Para el año 2014 se continuó con 2 pacientes, debido a que 2 estudiantes culminaron su protocolo de intervención. Actualmente se unirán nuevas estudiantes al proyecto, por lo tanto se espera realizar el empalme, para que ellas continúen realizando la intervención.

6.2 Aprendizajes que se han obtenido hasta el momento con la participación en la investigación

Durante la realización del proyecto tuvimos un aprendizaje continuo acerca de la patología, sus causas, signos y síntomas, manifestaciones y posibles tratamientos para la prevención y disminución de las complicaciones, además aprendimos en

qué etapa del desarrollo de la mujer se puede comenzar a sospechar de la presencia de dicho síndrome. En el trabajo de campo se dio la oportunidad de identificar a las pacientes, que manifestaciones de las estudiadas presentaba cada una y de este modo establecer que no todas las mujeres con síndrome de ovario poliquístico tienen las mismas características. Con la elaboración de este proyecto se tenía como objetivo identificar el beneficio de la actividad física en estas pacientes, para esto aprendimos en primer lugar a aplicar una evaluación específica y así llevar a cabo un protocolo de seguimiento. Dicho protocolo fue elaborado en la primera parte de implementación del proyecto, el cual fue elaborado por los estudiantes de fisioterapia.

Además como estudiantes de la Facultad de Fisioterapia la Universidad CES pudimos relacionar los conceptos aprendidos en las asignaturas de investigación con el desarrollo del proyecto, en la fase de trabajo de campo.

6.3 ¿En qué porcentaje de ejecución de su trabajo de campo cree que está?

El compromiso de cada estudiante para cumplir con su modalidad de grado era desarrollar el protocolo con las pacientes que fueran remitidas por las ginecólogas. De este modo cada estudiante debía aplicar los test iniciales y desarrollar los ejercicios establecidos.

- **Ángela María Benavides Quiñones**

Paciente: Carolina Alvarez

Edad: 27 años

Porcentaje de ejecución del trabajo: 27%

8 sesiones

- **Elisa Botero Barreneche**

Paciente: Carolina Giraldo

Edad: 19 años

Porcentaje de ejecución del trabajo: 33%

10 Sesiones

- **Estefanía Marín Henao**

Paciente: María Alejandra Sánchez

Edad: 21 años

Porcentaje de ejecución del trabajo: 43%

13 sesiones

- **Laura María Rico Rico**

Paciente: Sara Paulina Osorio

Edad: 16 años

Porcentaje de ejecución del trabajo: 87 %

26 Sesiones

7. OBSERVACIONES GENERALES, INQUIETUDES Y RECOMENDACIONES

Se presentaron varios problemas en el momento de contactar a las pacientes, ya que la lista que se tenía de las mismas era muy antigua y en la mayoría de teléfonos y direcciones ya no vivían las pacientes, por esta razón el inicio del trabajo de campo se retrasó varios meses y el tamaño de muestra fue bajo (4 pacientes).

Creemos que se debió recurrir a mayores y mejores estrategias de adherencia para brindarles a las pacientes y que garantizaran la asistencia y permanencia en el proyecto, por ejemplo realizar reuniones con las participantes donde se les

pudiera explicar la importancia de las intervenciones tanto médicas como desde fisioterapia, otorgar refrigerios y consultarles sobre su satisfacción frente a las intervenciones realizadas.

Para obtener resultados satisfactorios en la ejecución del proyecto, es importante tener una mayor comunicación con las ginecólogas que lo dirigen, debido a que esto genera retrasos en la asignación de pacientes, dificulta el contacto con las mismas aplazando de este modo el inicio del tratamiento.

8. SUGERENCIAS

Se sugiere realizar mesas redondas entre las fisioterapeutas y ginecólogas involucradas con el proyecto para que nos brinden información detallada sobre cada una de las pacientes que vamos a intervenir.

9. BIBLIOGRAFÍA

1. Bajo Arenas JM, Lailla Vicens JM, Xercavins Montosa J. Fundamentos de ginecología. 2009
2. Dres Kee J, Efstathios T, Ledger W. Síndrome del Ovario Poliquístico. 16th ed. 2006. 6 - 333 p.
3. Salazar M, Peralta R, Pastor J. Tratado de Psicofarmacología: Bases y aplicación clínica. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2009.
4. Tabar Masso FJ. La diabetes mellitus en la práctica clínica.
5. Moreno EB, Gargallo Fernández M, López de la Torre M. Endocrinología: diagnóstico y tratamiento. Madrid; 1994.
6. Nieto R, Nottola N. Tratamiento del síndrome de ovario poliquístico. Cambio de estilo de vida: nutrición y ejercicio. Rev Venezolana Endocrinología Metab. 2007; 5(3).
7. Rodríguez F, Cremonezi C, Troncon F, De arruda Izabel, Wanda R, García P. Interfaces nutricionales y metabólicas en el síndrome de ovario poliquístico: el papel de la obesidad y de los macronutrientes de la dieta. Rev Chil Nutr. 2009; 36(3).
8. Gracia R, Veloso D, Veliz C. Eficacia de un protocolo terapéutico en pacientes con síndrome de ovario poliquístico. Estudio prospectivo. Rev Chil Obste Ginecol. 2004; 69(5).
9. García Blanco L, C. Azcona SJ. Hiperandrogenismo: pubarquia precoz y síndrome de ovario poliquístico. Etiología y posibilidades terapéuticas. Rev Pediatría Aten Primaria. 2012; 14(53).

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

10. Dunaif A, Segal KR, Futterweit W, Dobrjansky A. Profound peripheral insulin resistance, independent of obesity, in polycystic ovary syndrome. Diabetes. septiembre de 1989; 38(9):1165-74.
11. Azziz R, Carmina E, Dewailly D, Diamanti-Kandarakis E, Escobar- Morreale HF, Futterweit W, et al. Positions statement: criteria for defining polycystic ovary syndrome as a predominantly hyperandrogenic syndrome: an Androgen

Excess Society guideline. J. Clin. Endocrinol. Metab. Noviembre de 2006; 91(11):4237-45.

12. Vargas-Carrillo MA, Sánchez-Buenfil G, Herrera-Polanco J, Vargas- Ancona L. Síndrome de ovarios poliquísticos: abordaje diagnóstico y terapéutico. Rev Biomed. 2003; 14:191-203. National Heart L, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases (U.S.). Clinical guidelines on the identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults: the evidence report. McLean, VA.: International Medical Publishing; 1998.