

TRABAJO FIN DE MÁSTER

**Título: “LA CALIDAD DE VIDA EN LA
ENDOMETRIOSIS: EFECTIVIDAD DE UN PLAN
DIETÉTICO Y EJERCICIO FÍSICO”**

Alumno (Apellidos, nombre): **RODRÍGUEZ DÓLERA, ÁNGELA**

Tutor (Apellidos, nombre): **CHEIKH MOUSSA, KAMILA**

**Máster Universitario de Investigación en Atención Primaria
Curso: 2020-2021**

“LA CALIDAD DE VIDA EN LA ENDOMETRIOSIS: EFECTIVIDAD DE UN PLAN DIETÉTICO Y EJERCICIO FÍSICO”

RESUMEN

Introducción: La endometriosis es una enfermedad crónica estrógeno-dependiente que se basa en la implantación y crecimiento benigno de tejido endometrial fuera del útero, donde se produce sangrado y desprendimiento con cada ciclo menstrual. El principal síntoma de la endometriosis es el dolor pélvico, a menudo asociado con los períodos menstruales, pero además dicha patología puede ocasionar: dispareunia, dolor al defecar u orinar, sangrado excesivo e infertilidad entre otros aspectos. Se trata de una enfermedad benigna que rara vez maligniza, no obstante, resulta incapacitante para las actividades de la vida diaria de miles de mujeres y deteriora su calidad de vida. El tratamiento de la endometriosis está basado en una combinación de tratamiento analgésico, hormonal y quirúrgico. Además, conviene destacar el auge de los tratamientos complementarios a los citados anteriormente, basados en la modificación del estilo de vida y la realización de ejercicio físico combinado con un plan dietético, ya que numerosos estudios manifiestan que el ejercicio físico y el seguimiento de una dieta antiinflamatoria, supone una reducción del dolor ocasionado por esta enfermedad.

Objetivo: Determinar la efectividad de un plan dietético de propiedades antiinflamatorias y ejercicio físico en la mejora de la calidad de vida de las mujeres con endometriosis.

Metodología: Se trata de un ensayo clínico experimental aleatorizado, longitudinal, prospectivo, donde el grupo intervención se trata de mujeres diagnosticadas de endometriosis estadio I y/o II, que recibirán como tratamiento complementario un plan dietético de propiedades antiinflamatorias y un programa de ejercicio físico de naturaleza aeróbica, combinada con ejercicios de relajación, que será impartido 3 días a la semana (lunes, miércoles y jueves) de 30 minutos de duración, durante un período de 4 meses. El grupo control lo compondrán mujeres diagnosticadas de endometriosis estadio I y/o II, que recibirán información básica para modificar el estilo de vida.

La población de estudio es una muestra de 25 mujeres con endometriosis de estadio I y II, pertenecientes al centro de salud Profesor Jesús Marín que cumplen los criterios de inclusión del estudio. La muestra será seleccionada a través de un muestreo no probabilístico consecutivo.

Resultados a medir: tras el periodo de estudio, se analizarán las diferencias en la calidad de vida entre las mujeres receptoras de un plan dietético de propiedades antiinflamatorias y de ejercicio físico y las mujeres con tratamiento tradicional, se valorará el efecto sobre dichas diferencias a través de las variables sociodemográficas y clínicas.

Palabras clave: “endometriosis”; “calidad de vida”; “ejercicio físico”; “dieta”

"QUALITY OF LIFE IN ENDOMETRIOSIS: EFFECTIVENESS OF A DIETARY PLAN AND PHYSICAL EXERCISE"

ABSTRACT

Introduction: Endometriosis is a chronic estrogen-dependent disease that is based on the benign implantation and growth of endometrial tissue outside the uterus, where bleeding and shedding occurs with each menstrual cycle. The main symptom of endometriosis is pelvic pain, often associated with menstrual periods, but this pathology can also cause: dyspareunia, pain when defecating or urinating, excessive bleeding and infertility among other aspects. It is a benign disease that is rarely malignant, however, it is incapacitating for the activities of daily life for thousands of women and deteriorates their quality of life. The treatment of endometriosis is based on a combination of analgesic, hormonal and surgical treatment. In addition, it is worth noting the rise of complementary treatments to those mentioned above, based on lifestyle modifications and physical exercise combined with a dietary plan, since numerous studies show that physical exercise and following a diet anti-inflammatory, supposes a reduction of the pain caused by this disease.

Objective: To determine the effectiveness of a diet plan with anti-inflammatory properties and physical exercise in improving the quality of life of women with endometriosis.

Method: This is a prospective, longitudinal, randomized experimental clinical trial, where the intervention group consists of women diagnosed with stage I and / or II endometriosis, who will receive as complementary treatment a combined diet plan and a physical exercise program of an aerobic nature. with relaxation exercises, which will be taught 3 days a week (Monday, Wednesday and Thursday) of 30 minutes duration, during a period of 4 months. The control group will be made up of women diagnosed with stage I and / or II endometriosis, who will receive basic information to modify their lifestyle.

The study population is a sample of 25 women with stage I and II endometriosis, belonging to the Professor Jesús Marín health center who meet the inclusion criteria of the study. The sample will be selected through a consecutive non-probability sampling.

Results to be measured: after the study period, the differences in the quality of life between the women receiving a diet plan with anti-inflammatory properties and physical exercise and the women with traditional treatment will be analyzed, the effect on these differences will be evaluated through of sociodemographic and clinical variables.

Keywords: "Endometriosis"; "quality of life"; "exercise"; "diet".

ÍNDICE

1. PREGUNTA DE LA INVESTIGACIÓN	2
2. PREGUNTA PICO	2
3. ANTECEDENTES Y ESTADO ACTUAL DEL TEMA	3
4. JUSTIFICACIÓN	6
5. HIPÓTESIS	8
6. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	9
6.1. Objetivo general	9
6.2. Objetivo específico	9
7. MATERIALES Y MÉTODOS	9
7.1. Tipo de diseño	9
7.2. Población de estudio	9
7.3. Criterios de inclusión y exclusión	9
7.4. Ámbito de estudio	10
7.5. Método de muestreo	11
7.6. Cálculo y tamaño muestral	11
7.7. Método de recogida de datos	12
7.8. Variables de la investigación	12
7.9. Descripción de la intervención y seguimiento	14
7.10. Estrategia de análisis estadístico	17
7.11. Cuestiones éticas	17
7.12. Cronograma	19
7.13. Presupuesto	20
10. APLICABILIDAD Y UTILIDAD DE LOS RESULTADOS	21
8. ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA	22
9. LIMITACIONES Y POSIBLES SESGOS	22
11. ANEXOS	28

1. PREGUNTA DE LA INVESTIGACIÓN

La endometriosis es una enfermedad con una elevada prevalencia e incidencia en mujeres entre 25 y 49 años. Presenta una triple línea de tratamiento: la hormonal, analgésica y quirúrgica. En la actualidad se apuesta por un tratamiento complementario basado en la modificación del estilo de vida, una dieta antiinflamatoria y la realización de ejercicio físico. Por ello nos planteamos la siguiente pregunta de investigación:

¿La realización de un programa de ejercicio físico y dietético mejora la calidad de vida en comparación con educación para la salud para modificar el estilo de vida?

2. PREGUNTA PICO

P: mujeres diagnosticadas de endometriosis

I: programa de ejercicio físico y dietético

C: educación para la salud

O: mejorar la calidad de vida

DeCS: Endometriosis; Ejercicio Físico; Calidad de vida; Dieta

MeHs: Endometriosis; Exercise; Quality of life; Diet.

BASES DE DATOS	CADENA DE BÚSQUEDA	RESULTADOS	SELECCIONADOS
PubMed	"endometriosis"[Title/Abstract] AND ("quality of life"[Title/Abstract] OR "exercise"[Title/Abstract] OR "Diet"[Title/Abstract]). Añadimos filtros: Human; Female; Adolescent 13-18; Adults 19+; Clinical trial; Systematic Review; Meta-Analysis.	888 resultados 79 resultados	Tras la lectura de título y abstract, se seleccionaron 9 artículos.
PubMed	((endometriosis) AND (qualityof life)) AND (exercise)	10 resultados	3 artículos seleccionados
PubMed	(endometriosis) AND (exercise)	36 resultados	11 artículos seleccionados
PubMed	(endometriosis) AND (diet)	10 resultados	4 artículos

			seleccionados
LILACS	endometriosis AND exercise	0 resultados	0 artículos seleccionados
SciELO	endometriosis AND exercise	0 resultados	0 artículos seleccionados

Tabla de elaboración propia.

3. ANTECEDENTES Y ESTADO ACTUAL DEL TEMA

La endometriosis es una enfermedad crónica estrógeno-dependiente definida como implantación y crecimiento benigno de tejido endometrial fuera del útero, donde se produce sangrado y desprendimiento con cada ciclo menstrual acompañado de inflamación, fibrosis y formación de adherencias secundarias. Dichas adherencias se diseminan de forma similar al tejido tumoral, pero sin transformaciones malignas.^(1,3)

Las zonas afectadas frecuentemente por esta enfermedad son el peritoneo pélvico y los ovarios, aunque en ocasiones pueden encontrarse lesiones en el intestino, vejiga, estómago, pulmón, etc.^(1,2). Dicha enfermedad presenta un origen desconocido, no obstante, existen varias teorías aceptadas que han intentado buscar una explicación. Ampliamente aceptada afectando al 90% de las mujeres con menstruación retrógrada, **la teoría de Sampson** ⁽²⁾, describe que cierta parte del tejido menstrual migra hacia atrás por las trompas de Falopio y se deposita sobre los órganos pélvicos. La **teoría de la inducción**, expone que la endometriosis resulta de la diferenciación a partir de células mesenquimales presentes en el tejido conectivo, que se activan por sustancias que libera el endometrio degenerado y que llegan a la cavidad abdominal. Y, por último, la **teoría del desarrollo “in situ”**, que manifiesta el desarrollo del endometrio ectópico “in situ” a partir de los tejidos locales y de células pluripotenciales presentes en la superficie del peritoneo.

La prevalencia de la endometriosis es del 5% entre los 25 y 35 años y una incidencia anual del 0,1% entre las mujeres de 15 a 49 años, y constituye un

proceso crónico, considerándose una enfermedad incapacitante para algunas pacientes, especialmente para el subgrupo de mujeres con endometriosis más severa denominada endometriosis profunda.^(1,4)

La clasificación de la endometriosis se realiza teniendo en cuenta si presentan algún nódulo de endometriosis profunda, y en el caso de que así sea, las mujeres con dicho diagnóstico deben ser diferenciadas del resto de pacientes con ausencia de endometriosis profunda.⁽¹⁾ La clasificación más utilizada en la actualidad es la de la Sociedad Americana de Medicina Reproductiva, que se desarrolla en función de la localización de las lesiones, profundidad, diámetro y densidad de las adherencias determinadas mediante laparoscopia. Se habla de **Estadio I mínima**, cuando se trata de implantes aislados y sin adherencias; **Estadio II leve**, si existen implantes superficiales menores de 5 cm, adheridos o diseminados sobre la superficie del peritoneo y ovarios; **Estadio III moderada**, cuando se presentan implantes múltiples o invasivos, con adherencias alrededor de las trompas o periováricas y **Estadio IV**, si se cuenta con implantes múltiples, superficiales y profundos que incluyen grandes endometriomas ováricos.

En cuanto a la sintomatología característica de la endometriosis, exponer que el dolor pélvico cíclico es el aspecto más característico de esta enfermedad. Además, también se puede manifestar un sangrado anormal, síntomas intestinales y vesicales e infertilidad.^(1,2,3) En ocasiones puede aparecer sintomatología de mayor gravedad asociada a la enfermedad, como rectorragia y hematuria catamenial, disquecia catamenial e incluso dolor pleural catamenial con o sin neumotórax asociado.^(1,2)

Diversos factores están relacionados con la enfermedad, siendo estos los aspectos asociados al fenotipo de la mujer, como por ejemplo la relación entre la obesidad y la endometriosis; los factores relacionados con la reproducción y menstruación, como la menarquia precoz y/o menopausia tardía, nuliparidad, etc; los factores relacionados con el estilo de vida, como el consumo de alcohol y tabaco, y por último, los factores ambientales tales como; la exposición a dioxinas y compuestos bifenil-policlorinados^(1,2).

El diagnóstico de sospecha de la endometriosis se podría hacer por la presencia de los síntomas anteriormente citados, pero en un gran porcentaje de casos, dicha enfermedad se manifiesta de manera asintomática, además, se debe tener en cuenta otros aspectos para la sospecha diagnóstica, como historia familiar de endometriosis, menarquia temprana, ciclos menstruales regulares y cortos y períodos largos.⁽¹⁾

En numerosas ocasiones, en mujeres con síntomas leves o ausencia de estos, el diagnóstico de la enfermedad sólo se realiza cuando esta no logra quedar embarazada y se realizan por lo tanto estudios de fertilidad, o bien a través de un hallazgo casual en intervenciones abdominales. ^(1,2)

Según la Guía de atención a las mujeres con endometriosis en el Sistema Nacional de Salud (SNS)⁽¹⁾, existen tres líneas de tratamiento: por una lado, la hormonal (como inhibidores de la GnRH), por otro lado el analgésico, (mediante analgésicos no esteroideos) y por último el quirúrgico (a través de laparotomía).

El abordaje del tratamiento de la paciente con endometriosis debe ser siempre individualizado, y en numerosas ocasiones habrá que combinar varias terapias a la vez, aprovechando los efectos beneficiosos de cada una de ellas.⁽²⁾

Como terapia complementaria a las líneas de tratamiento citadas anteriormente, se ha planteado la hipótesis de que la modificación del estilo de vida basada en la supresión de hábitos tóxicos, como alcohol y tabaco; alimentación saludable y la realización de ejercicio físico, dará lugar una mejora de la calidad de vida de mujeres con endometriosis.⁽⁷⁾

Numerosos estudios exponen que una alimentación basada en frutas, verduras, lácteos y alimentos ricos en calcio, vitamina A, C, D, E y ácidos grasos $\omega 3$, podrían reducir los efectos derivados de dicha enfermedad.

Algunos estudios manifiestan que el gluten puede incrementar la producción de citoquinas proinflamatorias y podría empeorar la sintomatología de la endometriosis, al tratarse esta de una enfermedad de naturaleza hormono-dependiente, crónica e inflamatoria.^(7,8,9,10) La deficiencia de nutrientes tales como ácido fólico, vitamina B12 y zinc, puede interferir con la metilación del ADN y por lo tanto, daría lugar a anomalías epigenéticas dado que altera la expresión de ciertos genes citosina-fosfato-guanina. En la endometriosis, esta hipometilación de genes puede conducir a la sobreexpresión de factor

esteroidogénico 1 o del receptor de estrógenos β , con el consiguiente aumento de los niveles de estradiol y prostaglandina E2, favoreciendo la inflamación y el crecimiento celular.⁽⁸⁾

Respecto a la realización de ejercicio físico como terapia complementaria, diversos estudios^(2,4) ponen de manifiesto la mejoría resultante en la calidad de vida de mujeres que padecen endometriosis, así pues, la actividad física puede reducir los niveles estrogénicos e incrementar los niveles de globulina transportadora de hormonas sexuales, por lo que se reducirían los estrógenos biodisponibles y por lo tanto, mejoraría la condición ectópica y sangrante del tejido endometrial propio de la endometriosis. Ricci E et al (2016) manifestó que el ejercicio físico regular también reduce la resistencia a la insulina e hiperinsulinemia, pudiendo esta última aumentar las concentraciones de estrógenos, además, la actividad física parece tener efectos protectores sobre enfermedades que involucran procesos inflamatorios y oxidativos.⁽⁴⁾

4. JUSTIFICACIÓN

Según un ensayo clínico aleatorizado⁽¹¹⁾, que tuvo por objetivo comparar el dolor pélvico crónico, los patrones menstruales y la calidad de vida (CdV) en dos grupos de mujeres con endometriosis: las que lo hicieron y las que no participaron en una intervención específica de yoga de 8 semanas, manifestaron que la práctica de yoga se asoció con una reducción en los niveles de dolor pélvico crónico ($p=0,0007$) y una mejora en la calidad de vida en mujeres con endometriosis ($p = 0,0009$).

Una revisión sistemática con metanálisis⁽¹²⁾ donde se incluyeron 12 estudios en los cuales las sesiones de ejercicio a la semana variaban desde 1, 2, 3 y 4 veces por semana, la realización de ejercicio puede ocasionar una reducción del dolor frente a aquellas mujeres que no practican ningún tipo de actividad física, con OR -1,86; IC del 95%: -2,06 a -1,66. El tipo de ejercicio realizado en estos estudios era ejercicio aeróbico o de alta intensidad, ejercicio de baja intensidad y yoga.

Por otro lado, una revisión sistemática, donde finalmente se escogieron 8 estudios pone de manifiesto los siguientes resultados⁽⁶⁾:

- En un ensayo clínico aleatorizado (ECA) donde participaron 39 mujeres, el grupo intervención se sometió a la combinación de Danazol y la realización de ejercicio físico durante 24 semanas, mientras que el grupo control sólo tomó Danazol. La recurrencia de endometriosis ocurrió más tarde en el grupo intervención, siendo esta de 16 semanas frente a 14 semanas del grupo control, a pesar de que los resultados no fueron estadísticamente significativos y se observó que la disminución de los síntomas pélvicos fue similar en ambos grupos, pero que los niveles más bajos de testosterona y la reducción de efectos adversos pertenecían al grupo intervención, con $p < 0.020$.

Un ensayo clínico no aleatorizado pre-post⁽¹³⁾, evaluó a un grupo de 20 mujeres diagnosticadas de endometriosis leve o moderada a través de laparoscopia, antes de un programa de ejercicios y después de 4 y 8 semanas tras dicho programa. Los ejercicios que realizaron fueron: correcciones posturales, desde supino, tumbado y sentado (cada ejercicio se realizó durante 5 segundos, seguido de un descanso de 10 segundos y esto se repitió 10 veces); ejercicios de respiración diafragmática y costal lateral (respiración profunda durante 5 segundos y relajación 10 segundos, repitiendo esto 5 veces); ejercicios de estiramiento para los músculos lumbares, aductores, isquiotibiales y músculos del suelo pélvico. Cada estiramiento se mantuvo 45 segundos y se repitió 3 veces al inicio y final de cada sesión, además, cada sesión de ejercicio finalizaba caminando en cinta de correr durante 20 minutos. Se obtuvieron diferencias significativas en el nivel de dolor entre las 3 mediciones: pre, rango intercuartílico (RQ) 4, post 12 sesiones de tratamiento, RQ 1,5 y post 24 sesiones, RQ 1, $p < 0,025$.

Según un estudio⁽¹⁴⁾ que tuvo por objetivo determinar si la suplementación con vitamina D o ácidos grasos ω -3 remedia el dolor, cambia la frecuencia del uso de analgésicos o afecta la calidad de vida en mujeres jóvenes con endometriosis, manifestó que la suplementación con vitamina D produjo cambios significativos en el dolor pélvico; sin embargo, estos fueron similares en magnitud al placebo, proponiendo por ello un aumento del número de investigaciones relacionadas con el tema en cuestión y un aumento del número de participantes en el estudio para obtener mayor muestra.

Además, según varios estudios que evalúan la calidad de vida de mujeres adultas, manifiestan que el dolor pélvico severo, estadio de la enfermedad avanzado y el retraso en el diagnóstico, suponen un gran deterioro de la calidad de vida de la mujer con endometriosis.^(5,18) Según Pokrzywinski M et al (2020)¹⁵, cuyo objetivo era abordar la pregunta de si las pacientes que presentaban una mejora en cuanto a la clínica de dismenorrea y dolor pélvico no menstrual, adquirirían también una mejora en la calidad de vida relacionada con la salud y productividad, exponen que se obtiene una mejora clínicamente significativa en la calidad de vida y la productividad relacionadas con la salud tras la mejora de la sintomatología expuesta, según los resultados de Endometriosis Health Profile-30 and Health-Related Productivity Questionnaire. Debido a la naturaleza crónica que presenta la endometriosis, supone una elevada tasa de absentismo escolar y laboral a causa del dolor pélvico incapacitante que la caracteriza.^(2,5,17)

Por ello, los principales motivos que nos han llevado a la investigación de la efectividad del ejercicio físico en la mejoría de la calidad de vida de las mujeres con endometriosis han sido: la elevada prevalencia de la enfermedad; la escasez de estudios concluyentes que abordan la realización de ejercicio físico y la dieta como método complementario a las líneas de tratamiento principales de la enfermedad, el gran deterioro de la calidad de vida de las mujeres con endometriosis y la sobremedicalización de las enfermedades crónicas, en cuya sintomatología destaca el dolor.

5. HIPÓTESIS

Las mujeres diagnosticadas de endometriosis I y/o II mejoran la calidad de vida y reducen el dolor tras someterse a un programa de intervención basado en ejercicio físico de naturaleza aeróbica y un plan dietético de propiedades antiinflamatorias.

6. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

6.1. Objetivo general

- Determinar la efectividad del ejercicio físico y un plan dietético de propiedades antiinflamatorias en la mejora de la calidad de vida de las mujeres con endometriosis.

6.2. Objetivo específico

- Comparar el nivel de dolor entre mujeres con endometriosis que se someten al grupo intervención con mujeres que pertenecen al grupo control.

7. MATERIALES Y MÉTODOS

7.1. Tipo de diseño

El diseño elegido ha sido la realización de un ensayo clínico experimental aleatorizado unicéntrico donde el grupo de intervención y grupo control fueron captados por los matrones del centro de salud Profesor Jesús Marín en Molina de Segura, con la colaboración de los médicos de familia y atención comunitaria del centro, que proporcionaron los listados de mujeres con endometriosis de estadio I y II que presentan en su cupo de pacientes. Ambos grupos recibieron la misma información previa al comienzo del proyecto. Las mujeres con endometriosis fueron entrevistadas y evaluadas por los matrones del centro de salud.

7.2. Población de estudio

Mujeres con endometriosis de estadio I y II, pertenecientes al centro de salud Profesor Jesús Marín.

7.3. Criterios de inclusión y exclusión

- **Criterios de inclusión:**
 - Mujeres en edad fértil, entre los 15 y 45 años.

- Mujeres diagnosticadas de endometriosis de estadio I y/o II por ginecología.
- Mujeres con endometriosis pertenecientes al centro de salud Profesor Jesús Marín.
- Mujeres motivadas a permanecer en el estudio.
- **Criterios de exclusión:**
- Mujeres diagnosticadas de endometriosis de estadio III y IV y con lesiones en el intestino, vejiga, estómago, pulmón, etc.
- Mujeres con endometriosis con enfermedad cardíaca y/o respiratoria concomitante.
- Mujeres con endometriosis que presenten alguna discapacidad física que imposibilite la realización de ejercicio físico.
- Mujeres que presenten algún trastorno de la conducta alimentaria.
- Mujeres que presenten alergia/intolerancia a algún alimento.
- Mujeres que sigan algún tipo de dieta.
- Barrera idiomática.
- Enfermedad mental de la mujer que la incapacite para dar el consentimiento de participar en el estudio.

7.4. Ámbito de estudio

El Centro de Salud "Profesor Jesús Marín" se sitúa en el Barrio de San Roque de Molina de Segura, a unos 9 kilómetros de Murcia y depende de la Gerencia de Área VI de Murcia y además atiende la Zona Básica de Salud Molina Sur con una población de más de 30.000 habitantes, incluyendo tres pedanías con puntos asistenciales: El Llano de Molina, La Torre Alta y La Ribera de Molina.

El centro de salud se localiza en una ciudad industrializada, con multitud de servicios a su alrededor, además, está próximo a varias zonas verdes que se podrían emplear para el desarrollo de actividades al aire libre.

El hospital de referencia para la asistencia ginecológica es el Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca y además, trabaja estrechamente con diversos servicios entre los que se encuentra la Unidad Ginecológica de Apoyo

(UGA) de Molina de Segura, localizada en el centro de salud Antonio García también perteneciente al municipio.

El centro de salud Profesor Jesús Marín cuenta con un equipo de 63 profesionales, entre ellos: 2 matrones, 19 médicos de familia, 17 enfermeros, 1 trabajadora social, 2 auxiliares de enfermería, 10 auxiliares administrativos, 1 estomatólogo, 1 higienista dental, 4 limpiadores y 2 guardias de seguridad.

Se trata de un centro de salud involucrado con la investigación y docencia, por lo que ha sido considerado un destino idóneo para desarrollar el proyecto de investigación.

7.5. Método de muestreo

El muestreo será no probabilístico consecutivo. El hecho de no poder acceder a la población diana, impide la realización de un muestreo aleatorio y obliga a la captación e incorporación según los episodios abiertos de endometriosis a través de la Clasificación Internacional de Atención Primaria (CIAP) en el programa informático OMI de los médicos de familia y atención comunitaria del centro. Se incorporarán al estudio aquellas mujeres que hayan sido diagnosticadas de endometriosis estadio I y/o II por los ginecólogos de la Unidad Ginecológica de Apoyo (UGA) de Molina de Segura o los pertenecientes al Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca. Una vez diagnosticadas, los médicos de familia pasarán un listado a los matrones del centro de salud y serán estos últimos quienes se encarguen de ponerse en contacto con las mujeres. Tras ser informadas, firmarán el consentimiento informado presente en el anexo II. La generalización de los resultados obtenidos es válida para nuestro ámbito de estudio, el centro de salud Profesor Jesús Marín en Molina de Segura del área VI, perteneciente al Servicio Murciano de Salud (SMS).

7.6. Cálculo y tamaño muestral

El tamaño muestral se ha calculado para garantizar la viabilidad del proyecto y poder trasladar resultados a la población estudio. Para ello, aceptando

un nivel de confianza del 95% y un error máximo admitido del 5%, la población susceptible resultante es de 25 pacientes. Se aumentará en un 15% para prevenir de las posibles pérdidas/errores de registro durante el estudio, resultando un tamaño muestral de 29 pacientes.

7.7. Método de recogida de datos

Las participantes del estudio serán sometidas a la evaluación de la calidad de vida a través del cuestionario SF-12. Se trata de una versión reducida del cuestionario SF-36 y es una escala genérica que proporciona información sobre el estado de salud y es aplicable tanto a los pacientes como a la población general. Resulta útil para evaluar la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) en la población general y en subgrupos específicos, comparar la carga diversas enfermedades, detectar los beneficios en la salud ocasionados por un amplio rango de tratamientos diferentes y valorar el estado de salud de pacientes individuales¹⁸. Además, se evaluará el grado de dolor presente a través de la Escala Numérica del Dolor (EN). Se trata de una escala numerada del 1-10, donde 0 es la ausencia y 10 la mayor intensidad de dolor y el paciente selecciona el número que mejor evalúa la intensidad del síntoma.

7.8. Variables de la investigación

Variable independiente

- Tipo de tratamiento: cualitativa dicotómica.
- **Ejercicio físico y plan dietético:** “El ejercicio físico es una actividad planificada y repetitiva, cuyo fin es mantener y mejorar la forma física; entendiendo por forma física el nivel de energía y vitalidad que nos permite llevar a cabo las tareas cotidianas habituales, disfrutando activamente de nuestro ocio, disminuyendo las enfermedades derivadas de la falta de actividad física y desarrollando al máximo nuestra capacidad intelectual”. Un plan dietético de propiedades antiinflamatorias servirá de guía para controlar la ingesta de alimentos y fomentar aquellos con aportes significativos de los micronutrientes

(Calcio, vitamina A, C, D, E y ácidos grasos ω 3) de efectividad demostrada sobre los síntomas de la enfermedad.

- **Estilo de vida saludable:** “conjunto de decisiones de las personas que afectan a su salud y sobre las cuales ellas tienen más o menos control. Del estilo de vida saludable forman parte la alimentación, ejercicio físico, la prevención de la salud, el trabajo, la relación con el ambiente y la actividad social”.

Todas las mujeres participantes en el estudio, serán informadas al comienzo de este con el fin de modificar o potenciar sus hábitos, para dirigir estos hacia un estilo de vida saludable.

Variables dependientes

- **Calidad de vida:** variable cuantitativa ordinaria.
 - **Escala de medición:** cuestionario SF-12.
 - **Indicadores:** Si/No. Nada/ Un poco/ Regular/ Bastante/Mucho. Siempre/ Casi siempre/Muchas veces/Algunas veces/Sólo alguna vez/Nunca.
“Percepción del individuo sobre su posición en la vida dentro del contexto cultural y el sistema de valores en el que vive y con respecto a sus metas, expectativas, normas y preocupaciones. Es un concepto multidimensional y complejo que incluye aspectos personales como salud, autonomía, independencia, satisfacción con la vida y aspectos ambientales como redes de apoyo y servicios sociales, entre otros.²⁰”
- **Dolor:** variable cualitativa ordinal.
 - **Escala de medición:** escala numérica (EN).
 - **Indicadores:** Escala numerada del 1-10, donde 0 es la ausencia y 10 la mayor intensidad, el paciente selecciona el número que mejor evalúa la intensidad del síntoma.
“El dolor es una sensación desagradable que indica un daño real o posible. El dolor puede ser agudo o crónico. El dolor agudo comienza repentinamente y no suele durar mucho tiempo (días, semanas o, algunas veces, unos pocos meses). El dolor crónico dura meses o años.

Generalmente, el dolor se considera crónico si cumple una de las características siguientes²¹:

- Dura más de 3 meses.
- Tiene una duración de más de 1 mes después de la remisión de la lesión o el trastorno que causaron inicialmente el dolor.
- Se repite con intermitencia a lo largo de meses o años.
- Se asocia a enfermedades crónicas o a una lesión que no se cura.

7.9. Descripción de la intervención y seguimiento

Previamente al comienzo del estudio, se contactará con los matrones del centro para el reclutamiento de pacientes y la recogida de datos. Se celebrará una reunión con el equipo de matronas para exponer el proyecto de investigación facilitando los materiales necesarios para llevar a cabo la puesta en práctica del proyecto y la recogida de datos.

Las mujeres diagnosticadas de endometriosis estadio I y/o II por parte de los ginecólogos de la unidad ginecológica de apoyo o del servicio de ginecología del hospital clínico universitario Virgen de la Arrixaca, serán captadas por los matrones del centro de salud a través de los médicos de familia y atención comunitaria del centro, los cuales pasarán un listado con el nombre y apellidos de las mujeres diagnosticadas de la enfermedad pertenecientes a su cupo.

Los matrones contactarán vía telefónica con las pacientes para informarles sobre el estudio y tras recoger su consentimiento informado verbal, este se firmará durante la cita informativa en la que se incorporará a las pacientes bien al grupo de intervención o al grupo control, aleatoriamente a través de la elección por parte de estas de un sobre, en cuyo interior habrá una letra A, la cual corresponde al grupo intervención, o una letra B, que corresponde al grupo control.

Será importante remarcar a las pacientes que no deben comunicarse entre ellas para resolver dudas acerca del estudio, evitando desvelar el grupo al que

pertenecen, y plantear las preguntas al equipo de matrones y al médico responsable.

Para evitar sesgos de información, los matrones recibirán la información a compartir con las pacientes reclutadas acerca de la modificación del estilo de vida, orientando este hacia un estilo de vida saludable. Será necesario hacer hincapié en la importancia de no aportar información diferente a la proporcionada por nosotros, para que todas las mujeres participantes en el estudio cuenten con los mismos consejos de base. Este contenido está presente en el Anexo I.

Tras impartir la información anteriormente citada a las mujeres participantes en nuestro estudio, los matrones evaluarán la calidad de vida mediante el cuestionario SF-12 (anexo II) y el nivel del dolor a través de la escala numérica (EN) (anexo III). Se realizará esta primera intervención al comienzo del estudio y después se irá administrando estos cuestionarios a principios de mes, durante los 4 meses que dura el estudio, en la consulta de la matrona. En total debemos conseguir por cada mujer participante en el estudio la cumplimentación de 5 cuestionarios SF-12 y 5 valoraciones del dolor a través de la escala numérica.

Las mujeres pertenecientes al grupo intervención, comenzarán con el programa de ejercicios llevado a cabo por los matrones del centro de salud incluido en el anexo IV. Estos ejercicios tendrán lugar todos los lunes, miércoles y viernes de los meses de febrero, marzo, abril y mayo del 2022. El horario previsto será de 09:30 a 10:00h y el lugar donde se realizará será el Parque Huerto Fayrén junto al centro de salud Profesor Jesús Marín.

Los materiales que se requieren para la sesión de ejercicio físico y de los que deben disponer las participantes del estudio son los siguientes: mancuerna de vinilo de 1 kg, banda elástica de baja resistencia, botella de agua, toalla y esterilla, las cuales serán proporcionadas por el equipo investigador.

Además, cada una de las sesiones de ejercicio debe contar con el siguiente esquema: calentamiento específico, con una duración de 5 minutos; ejercicio aeróbico, con duración de 10 minutos; parte central del entrenamiento de 12 minutos y ejercicios de estiramiento y respiración durante 3 minutos.

Las mujeres pertenecientes al grupo intervención también recibirán un plan dietético basado en una alimentación antiinflamatoria que viene detallada en el anexo V.



7.10. Estrategia de análisis estadístico

Se empleará el programa informático SPSS 19 para desarrollar el análisis estadístico. Las variables cuantitativas se presentarán como media y desviación estándar (DE) cuando se trate de una distribución normal. Las variables cualitativas se presentarán como valores absolutos y porcentajes. El test de la t-Student se empleará para comparar las variables cuantitativas, siendo el test de la chi-cuadrado el utilizado para las variables cualitativas.

Para evaluar la asociación entre las diferentes variables se establece como riesgos relativos ajustados a sus intervalos de confianza al 95%. Se considerará un valor $p < 0,05$ bilateral para determinar la significación estadística.

7.11. Cuestiones éticas

Se garantizará el respeto de los preceptos éticos fundamentales como son:

- “Declaración de Helsinki de la AMM - Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. 64ª Asamblea General, Fortaleza, Brasil, Octubre 2013”⁽²³⁾ .
- “La Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales que tiene como fin la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de sus datos personales y a la libre circulación de estos datos, y completar sus disposiciones, así como garantizar los derechos digitales de la ciudadanía”⁽²⁴⁾ .
- “Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica”⁽²⁵⁾ .
- “Ley 14/2007, de 3 de julio, de Investigación biomédica”⁽²⁶⁾ .

Además, se solicitará por escrito al área VI y se respetará la protección y confidencialidad de los datos, obteniéndose la firma del consentimiento informado por parte de los participantes del estudio. Asimismo, se adoptarán las medidas oportunas para preservar la intimidad de los mismos.



7.12. Cronograma

AÑOS	2021			2022											
MESES	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Etapa I: Fase de preparación															
Revisión bibliográfica															
Revisión metodológica: Comprensión de las diferentes metodologías y herramientas de recolección de datos de las mismas.															
Elaboración del proyecto de investigación: Planteamiento de la pregunta de investigación. Definición del ámbito, muestra, diseño, metodología del estudio.															
Solicitud y consecución de permisos necesarios															
Etapa II: Fase de ejecución															
Contacto con matronas y médicos de familia															
Puesta en contacto de los matrones con las mujeres participantes en el estudio a través de llamada telefónica. Cita en consulta tras aceptar formar parte del estudio.															
Información anexo I, realización de cuestionarios pre-intervención y comienzo de la fase de intervención. Los cuestionarios se realizarán a principios de cada mes.															
Transcripción y análisis de los datos recogidos en los cuestionarios.															
Etapa III: Fase final															
Elaboración de conclusiones y del informe final															

7.13. Presupuesto

Los ítems de gasto para el proyecto en cuestión son los correspondientes al material necesario para impartir las sesiones de ejercicio físico:

RECURSOS NECESARIOS	COSTE
Infraestructura	
Consultas de matrona	412,40 €
Salas de usos múltiples	1.040 €
Recursos humanos	
2 Investigadores principales	7.925,25€
2 Investigadores colaboradores	7.925,25€
Material inventariable	
Equipo informático	400 €
Altavoces	175 €
Material fungible	
Material de papelería	25 €
15 mancuernas de vinilo 1kg	45 €
15 esterillas para deporte	22,50€
15 toallas de deporte	60€
TOTAL: 18.030,4 €	

10. APLICABILIDAD Y UTILIDAD DE LOS RESULTADOS

Tras concluir el estudio en cuestión, se nos pueden presentar dos escenarios. En el primero de ellos, obtendríamos resultados significativos con nuestra intervención y las mujeres con endometriosis participantes en nuestro estudio mejorarían la calidad de vida y puntuarían más bajo en la escala numérica del dolor. Podríamos extrapolar dicho proyecto a otros centros de salud de la Región de Murcia, donde la incidencia de endometriosis fuese similar a la del centro de salud seleccionado para nuestro estudio, y en el caso de obtener resultados significativos, desarrollar un programa destinado a todas las mujeres con endometriosis de la Región que se incluyese en la cartera de servicios de Atención Primaria del Servicio Murciano de Salud.

Además, si los resultados de nuestro estudio fuesen significativos, sería conveniente proponer la elaboración de una consulta específica de endometriosis, donde colaborasen de manera multidisciplinar ginecólogos, matrones, nutricionistas, etc. Se realizaría un seguimiento exhaustivo de la mujer acorde con la evolución de su enfermedad y se abordaría dicho proceso de manera holística, teniendo en cuenta las esferas físicas, psíquicas, sexual y social de la paciente.

Si los resultados obtenidos no fueran los esperados, nos replantaríamos una remodelación del proyecto en cuestión, comenzaríamos aumentando la duración de la fase de aplicación, aumentado con ello el número de sesiones al mes y el tiempo de cada sesión de ejercicio físico. Otra propuesta sería modificar el tipo de ejercicio realizado, optando por la gimnasia hipopresiva, ejercicios de yoga o pilates, requiriendo para ello a profesionales formados en dichas actividades. Además, podríamos plantearnos un control más exhaustivo de la adherencia al plan dietético propuesto o desarrollar un plan dietético individualizado para aumentar con ello el cumplimiento del programa propuesto. No obstante, esta acción requeriría la necesidad de incrementar la plantilla de colaboradores en el estudio como la figura del dietista-nutricionista especializado en la salud de la mujer para ofrecer sesiones formativas más detalladas y realizar seguimientos más exhaustivos.

Si el fracaso del estudio fuera a causa de la baja adherencia a este de las mujeres diagnosticadas de endometriosis, sería conveniente realizar sesiones de equipo con el fin de que los profesionales sanitarios aumentasen y actualizarasen sus conocimientos respecto a dicha enfermedad y pudieran motivar a todas las pacientes de su cupo a formar parte del estudio. Al tratarse de una enfermedad crónica notablemente infradiagnosticada, convendría incidir en la importancia de detectar en consulta aquellos signos y síntomas que fuesen compatibles con la endometriosis, para una adecuada y precoz derivación al servicio de ginecología con el fin de su posible diagnóstico.

8. ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA

Para realizar la búsqueda bibliográfica, se trasladaron términos de lenguaje libre a descriptores. Se llevó a cabo una búsqueda en español en el Tesoro de Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS) y tras esto, se produjo una búsqueda en inglés en el Medical Subject Headings (MeSH). Además, se comprobó la equivalencia entre los descriptores DeCS y MeSH. Los términos empleados fueron: “endometriosis”, en inglés “endometriosis”; “ejercicio físico”, “exercise”; “calidad de vida”, “quality of life”; y “dieta”, “diet”. Se emplearon los operadores booleanos AND y OR entre descriptores. En la tabla 1 se muestran las cadenas de búsqueda utilizadas. Además, como filtros seleccionaron que los estudios estuvieran publicados en inglés y español; Human; Female; Adolescent 13-18; Adults 19+; Clinical trial; Systematic Review; Meta- Analysis. Las búsquedas tuvieron lugar entre los meses de Enero y Mayo del 2021 y las bases de datos consultadas para obtener artículos originales fueron: PubMed, LILACS y SciELO. Además, se llevó a cabo una búsqueda en la página oficial del Hospital Clinic de Barcelona y en el Sistema Previd del Servicio Murciano de Salud.

9. LIMITACIONES Y POSIBLES SESGOS

El estudio elaborado presenta diversas limitaciones. En primer lugar, destacaremos la escasez de evidencia existente acerca del tema, que nos impide comparar con otros estudios elaborados previamente.

El muestreo del estudio en cuestión es de tipo no probabilístico, donde las participantes del estudio fueron seleccionadas con un muestreo consecutivo. Puede producirse por lo tanto un sesgo de selección, al reclutar a las pacientes en el centro de salud.

Además, una gran limitación del ensayo es la incapacidad de enmascaramiento de la población de estudio. Sólo podemos contar con el cegamiento del observador.

Otra gran limitación es la pérdida de la muestra, ya que no todas las mujeres pertenecientes al estudio terminarán el entrenamiento y plan dietético establecido.



10. BIBLIOGRAFÍA

1. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Guía de Atención a las Mujeres con Endometriosis en el Sistema Nacional de Salud (SNS). Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; 2013.
2. Hospital Universitari Clinic Barcelona [sede Web]. Barcelona: Carrión A, Martínez MA, Gracia M; 2018 [acceso 25 de octubre de 2020]. Endometriosis. [aproximadamente 5 pantallas]. Disponible en: <https://www.clinicbarcelona.org/asistencia/enfermedades/endometriosis>
3. Hemmert R, Schliep KC, Willis S, Matthew C, Buck G, Alle-Brady K, et al. Modifiable life style factors and risk for incident endometriosis. Paediatr Perinat Epidemiol. [revista en Internet] 2019. [acceso 3 de octubre de 2020]; 33(1): [19-25]. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/ppe.12516>
4. Ricci E, Viganò P, Cipriani S, Chiaffarino F, Bianchi S, Rebonato G, et al. Physical activity and endometriosis risk in women with infertility or pain: Systematic review and meta-analysis. Medicine (Baltimore). [revista en Internet] 2016. [acceso 3 de octubre de 2020]; 95(40): [49-57]. Disponible en: https://journals.lww.com/md-journal/Fulltext/2016/10040/Physical_activity_and_endometriosis_risk_in_women.33.aspx
5. Sadler J, DiVasta AD, Vitonis AF, Sarda V, Laufer MR, Missmer SA. The Impact of Endometriosis on Quality of Life in Adolescents. J Adolesc Health. [revista en Internet] 2018. [acceso 3 de octubre de 2020]; 63(6): [766-72]. Disponible en: [https://www.jahonline.org/article/S1054-139X\(18\)30280-5/fulltext](https://www.jahonline.org/article/S1054-139X(18)30280-5/fulltext)
6. Mira TA, Buen MM, Borges MG, Yela DA, Benetti-Pinto CL. Systematic review and meta-analysis of complementary treatments for women with symptomatic endometriosis. Int J Gynaecol Obstet. [revista en Internet] 2018. [acceso 3 de octubre de 2020]; 143(1): [2-9]. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/resolve/doi?DOI=10.1002/ijgo.12576>
7. Aguilar-Aguilar E. Desórdenes menstruales: lo que sabemos de la terapia dietética-nutricional. Nutr Hosp. [revista en Internet] 2020. [acceso 3 de octubre de 2020]; 37(Nº extra 2): [52-6]. Disponible: <https://www.nutricionhospitalaria.org/articles/03358/show>

8. Halpern G, Schor E, Kopelman A. Nutritional aspects related to endometriosis. *Rev Assoc Med Bras* (1992). [revista en Internet] 2015. [acceso 3 de octubre de 2020]; 61(6): [519-23].
Disponibile en:
https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-42302015000600519&lng=en&tlng=en.

9. Jurkiewicz-Przondziona J, Lemm M, Kwiatkowska-Pamula A, Ziólko E, Wójtowicz MK. Influence of diet on the risk of developing endometriosis. *Ginekol Pol.* [revista en Internet] 2017. [acceso 3 de octubre de 2020]; 88(2): [96-102].
Disponibile en:
https://journals.viamedica.pl/ginekologia_polska/article/view/47748

10. Harris HR, Eke AC, Chavarro JE, Missmer SA. Fruit and vegetable consumption and risk of endometriosis. *Hum Reprod.* [revista en Internet] 2018. [acceso 5 de octubre de 2020]; 33(4): [715-27].
Disponibile en:
<https://academic.oup.com/humrep/article/33/4/715/4833874>

11. Vasconcelos A, Filice N Barros, Bahamondes L. The Practice of Hatha Yoga for the Treatment of Pain Associated with Endometriosis. *J Altern Complement Med.* 2017; 23(1): 1-3.

12. Cochrane Systematic Review.[base de datos en Internet] Australia: Cochrane Gynaecology and Fertility Group; 2019 .[acceso 5 de octubre de 2020].
Disponibile en:
<https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD004142.pub4/full>

13. Awad E, Ahmed H, Yousef A, Abbas R. Efficacy of exercise on pelvic pain and posture associated with endometriosis: within subject design. *J Phys Ther Sci.* [revista en Internet] 2017. [acceso 5 de octubre de 2020]; 29(12): [2112-5].
Disponibile en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5890212/>

14. Nodler J, DiVasta A, Vitonis A, Karevicius S, Malsch M, Sarda V et al. Supplementation with vitamin D or ω -3 fatty acids in adolescent girls and young women with endometriosis (SAGE): a double-blind, randomized, placebo-controlled trial. *Am J Clin Nutr.* 2020; 112(1): 229-236.

15. Pokrzywinski R, Soliman A, Chen J, Snabes M, Coyne K, Surrey E, Taylor H. Achieving clinically meaningful response in endometriosis pain symptoms is associated with improvements in health-related quality of

life and work productivity: analysis of 2 phase III clinical trials. Am J Obstet Gynecol. 2019; 222(6): P592.E1-592.E10.

16. Schneider M, Vitonis A, Fadayomi A, Charlton B, Missmer S, DiVasta A. Quality of Life in Adolescent and Young Adult Women With Dyspareunia and Endometriosis. J Adolesc Health. [revista en Internet] 2020. [acceso 5 de octubre de 2020]; 67(4): [557-61]. Disponible en: [https://www.jahonline.org/article/S1054-139X\(20\)30098-7/fulltext](https://www.jahonline.org/article/S1054-139X(20)30098-7/fulltext)
17. Schoep M, Nieboer T, Van der Zanden M, Braat DD, Nap AW. The impact of menstrual symptoms on everyday life: a survey among 42,879 women. Am J Obstet Gynecol MFM. [revista en Internet] 2019. [acceso 5 de octubre de 2020]; 220(6): [569.e1-569.e7]. Disponible en: [https://www.ajog.org/article/S0002-9378\(19\)30427-2/fulltext](https://www.ajog.org/article/S0002-9378(19)30427-2/fulltext)
18. Koppan A, Hamori J, Vranics I, Garai J, Kriszbacher I, Bodis J, et al. Pelvic pain in endometriosis: painkillers or sport to alleviate symptoms? Acta Physiol Hung. [revista en Internet] 2010. [acceso 7 de octubre de 2020]; 97(2): [234-9]. Disponible en: <https://akjournals.com/view/journals/036/97/2/article-p234.xml>
19. Buggio L, Barbara G, Facchin F, Frattaroulo M, Aime G, Berlanda N. Self-management and psychological-sexological interventions in patients with endometriosis: strategies, outcomes, and integration into clinical care. Int J Womens Health. [revista en Internet] 2017. [acceso 5 de octubre de 2020]; 2(9): [281-93]. Disponible en: <https://www.dovepress.com/self-management-and-psychological-sexological-interventions-in-patient-peer-reviewed-article-IJWH>
20. Bourdell N, Chauvet P, Billone V, Douridas G, Fauconnier A, Gerbaud L. Systematic review of quality of life measures in patients with endometriosis. PLoS One. [revista en Internet] 2019 enero. [acceso 5 de octubre de 2020]; 14(1): [e0208464]. Disponible en: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0208464>
21. Vilaguta G, Ferrera M, Rajmilb L, Rebolloc P, Permanyer-Miraldad G, Quintanae J. El Cuestionario de Salud SF-36 español: una década de experiencia y nuevos desarrollos. Gac Sanit. 2005; 19(2): 135-50.
22. Botero de Mejía BE, Pico ME. Calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) en adultos mayores de 60 años: una aproximación teórica. Hacia promoc. Salud. [revista en Internet] 2007. [acceso 15 de octubre

de 2020]; 12(1): [11-24]. Disponible en:
http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0121-75772007000100002&script=sci_abstract&tlng=es

23. Apkarian AV. Definitions of nociception, pain, and chronic pain with implications regarding science and society. *Neurosci Lett*. [revista en Internet] 2019. [acceso 15 de octubre de 2020]; 702: [1-2]. Disponible en:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0304394018308255?via%3Dihub>
24. Ruiz-Muñoz D, Wellings K, Castellanos-Torres E, Álvarez-Dardet C, Casals-Cases M, Pérez G. Sexual health and socioeconomic-related factors in Spain. *Ann Epidemiol Public Health*. [revista en Internet] 2013. [acceso 15 de octubre de 2020]; 23(10): [620-8]. Disponible en:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1047279713002755?via%3Dihub>
25. WMA [Sede Web]. Francia: Asociación Médica Mundial; 2013 [26 de Octubre de 2013] Declaración de Helsinki de la AMM — Principios éticos para las investigaciones médicas en seres Humanos. Disponible en:
<https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-ammprincipios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
26. De Protección de Datos Personales y Garantías de los Derechos Digitales. Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre. Boletín Oficial del Estado, nº 294, (6 de diciembre de 2018).
27. Básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. Ley 41/2002, de 14 de noviembre. Boletín Oficial del Estado, nº 274, (15 de noviembre de 2002).
28. De Investigación Biomédica. Ley 14/2007, de 3 de julio. Boletín Oficial del Estado, nº 159, (4 de julio de 2007).

11. ANEXOS

ANEXO I

Recomendaciones destinadas a mujeres diagnosticadas de endometriosis para el desarrollo de un estilo de vida saludable.

1. ¿QUÉ ES UN ESTILO DE VIDA SALUDABLE?

El estilo de vida saludable es un conjunto de patrones de conductas relacionados con la salud, determinado por las elecciones que hacen las personas de las opciones disponibles acordes con las oportunidades que les ofrece su propia vida.

2. VIVIR CON ENDOMETRIOSIS



- **Hábitos tóxicos.** Los tóxicos en forma de tabaco y alcohol se consideran nocivos y, en el caso de la endometriosis, son activadores de la inflamación y potenciadores del dolor.



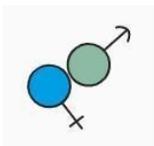
- **Obesidad.** Puede complicar la eficacia del tratamiento médico, puesto que incrementa el riesgo del tratamiento hormonal y dificulta el abordaje quirúrgico en todas sus vías: laparoscopia y laparotomía.



- **Alimentación.** Se recomienda seguir una dieta basada en la restricción de grasas saturadas y azúcares simples.



- **Ejercicio.** El ejercicio físico contribuye a mejorar la calidad de vida.



- **Sexualidad.** El impacto sobre la sexualidad es claramente patente en la endometriosis. De manera física, los

implantes de tejido endometrial provocan dolor con las relaciones sexuales (dispareunia), con interferencia en la relación de pareja. El dolor pélvico, aun así, puede provocar contracturas reflejas del suelo pelviano y ocasionar cierto grado de vaginismo y dolor. El deseo sexual también se puede ver alterado debido al uso de tratamientos hormonales que, en algunas pacientes, pueden provocar sequedad y alteraciones en la libido. Del mismo modo, los analgésicos tipo mórficos y tratamientos antidepresivos y/o ansiolíticos que, muchas veces se utilizan como co- tratamiento en estas pacientes, pueden alterar la esfera sexual. Cirugías repetidas sobre la pelvis, cicatrices en la vagina y los problemas reproductivos, también son motivo de alteraciones sexuales.



- **Apoyo social y emocional.** Aunque no se ha podido demostrar una relación causa-efecto, se sabe que la endometriosis tiene relación con el estrés. Así, se ha demostrado que las mujeres con endometriosis muestran sufrir mayores grados de estrés que las que no sufren la enfermedad. Se conoce bien que, en estas pacientes, la terapia psicológica reduce los síntomas. Estudios experimentales en animales, a los cuales se ha inducido endometriosis, han demostrado que el estrés puede producir cambios en los mediadores bioquímicos como el cortisol y otros parámetros.

3. BIBLIOGRAFÍA

- Cockerham, W.C. New directions in health lifestyle research. Int J Public Health. 2007 Dec; 52: 327–328.
- Hospital Universitari Clinic Barcelona [sede Web]*. Barcelona: Carrión A, Martínez MA, Gracia M; 2018 [acceso 25 de octubre de 2020]. Endometriosis. [aproximadamente 5

pantallas]. Disponible en:

<https://www.clinicbarcelona.org/asistencia/enfermedades/endometriosis>

ANEXO II

CUESTINARIO SF-12.

INSTRUCCIONES: Las preguntas que siguen se refieren a lo que usted piensa sobre su salud. Sus respuestas permitirán saber como se encuentra usted y hasta qué punto es capaz de hacer sus actividades habituales.

Por favor, conteste cada pregunta marcando una casilla. Si no está seguro/a de cómo responder a una pregunta, por favor, conteste lo que le parezca más cierto.

1. En general, usted diría que su salud es:

- | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <input type="checkbox"/> |
| Excelente | Muy buena | Buena | Regular | Mala |

Las siguientes preguntas se refieren a actividades o cosas que usted podría hacer en un día normal. Su salud actual,

¿le limita para hacer esas actividades o cosas? Si es así, ¿cuánto?

2. Esfuerzos moderados, como mover una mesa, pasar la aspiradora, jugar a los bolos o caminar más de 1 hora

3. Subir varios pisos por la escalera

1

Sí, me limita mucho

2

Sí, me limita un poco



No, no me limita nada

Durante las 4 últimas semanas, ¿ha tenido alguno de los siguientes problemas en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de su salud física?

4. ¿Hizo menos de lo que hubiera querido hacer?

5. ¿Tuvo que dejar de hacer algunas tareas en su trabajo o en sus actividades cotidianas?

1 2

Sí No

Durante las 4 últimas semanas, ¿ha tenido alguno de los siguientes problemas en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?

1 2

Sí No

6. ¿Hizo menos de lo que hubiera querido hacer, por algún problema emocional?

7. ¿No hizo su trabajo o sus actividades cotidianas tan cuidadosamente como de costumbre, por algún problema emocional?

8. Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto el dolor le ha dificultado su trabajo habitual (incluido el trabajo fuera de casa y las tareas domésticas)?

1 2 3 4 5

Nada Un poco Regular Bastante Mucho

Las preguntas que siguen se refieren a cómo se ha sentido y cómo le han ido las cosas durante las 4 últimas semanas. En cada pregunta responda lo que se

parezca más a cómo se ha sentido usted. Durante las 4 últimas semanas
¿cuánto tiempo...

9... se sintió calmado y tranquilo?

10. tuvo mucha energía?

11 se sintió desanimado y triste?

Durante las 4 últimas semanas, ¿con qué frecuencia la salud física o los
problemas emocionales le han dificultado sus actividades sociales (como visitar
a los amigos o familiares)?

1 2 3 4 5

Siempre Casi Algunas siempre Sólo veces Nunca alguna vez

DESCRIPCIÓN

DEL INSTRUMENTO

Cuestionario de Salud SF-12

Versión española del Cuestionario de Salud SF-12 adaptado por J. Alonso cols.:

Institut Municipal d'Investigació Mèdica (IMIM-IMAS) Unidad de Investigación
en Servicios Sanitarios c/Doctor Aiguader, 80 E-08003 Barcelona

Tel. (+34) 93 225 75 53, Fax (+34) 93 221 40 02

Concepto medido

Este instrumento proporciona un perfil del estado de salud y es una de las
escalas genéricas más utilizadas en la evaluación de los resultados clínicos,
siendo aplicable tanto para la población general como para pacientes con una
edad mínima de 14 años y tanto en estudios descriptivos como de evaluación.

Administración

Se trata de un cuestionario auto-administrado, aunque también se ha utilizado
administrado mediante un entrevistador en entrevista personal, telefónica o
mediante soporte informático. El tiempo de cumplimentación es de < 2 minutos.

Dimensiones e ítems

Consta de 12 ítems provenientes de las 8 dimensiones del SF-36 Función Física (2), Función Social (1), Rol físico (2), Rol Emocional (2), Salud mental (2), Vitalidad (1), Dolor corporal (1), Salud General (1).

Las opciones de respuesta forman escalas de tipo Likert que evalúan intensidad o frecuencia. El número de opciones de respuesta oscila entre tres y seis, dependiendo del ítem.

Cálculo de las puntuaciones

IMPORTANTE: La versión 1 sólo permite obtener dos puntuaciones sumario. La versión 2 permite obtener, además de las puntuaciones sumario, las ocho dimensiones del SF-36.

Las dos puntuaciones resumen son: medida sumario física y mental.

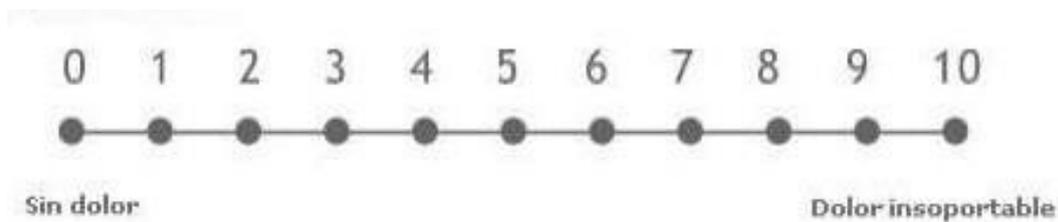
Para facilitar la interpretación estas puntuaciones se estandarizan con los valores de las normas poblacionales, de forma que 50 (desviación estándar de 10) es la media de la población general. Los valores superiores o inferiores a 50 deben interpretarse como mejores o peores, respectivamente, que la población de referencia.

Para cada una de las 8 dimensiones, los ítems son codificados, agregados y transformados en una escala que tiene un recorrido desde 0 (el peor estado de salud para esa dimensión) hasta 100 (el mejor estado de salud).

Se recomienda que tanto la recodificación de ítems como la puntuación de las escalas se haga en un ordenador utilizando los algoritmos de puntuación documentados o el software disponible.

ANEXO lii

Escala numérica del dolor (EN). Se trata de una línea horizontal numerada de 1-10, donde 0 es ausencia de dolor y el 10 máximo dolor.



ANEXO IV

PROGRAMA DE EJERCICIOS PARA MUJERES DIAGNOSTICADAS DE ENDOMETRIOSIS.

- **Descripción.** Se trata de un programa de ejercicios destinado a mujeres diagnosticadas de endometriosis estadio I y/o II.
- **Ejecución.** Estos ejercicios serán realizados los días: lunes, miércoles y viernes de cada semana.
- **Duración.** El programa será ejecutado entre los meses de Febrero a Mayo (4 meses) del 2021. La duración de cada sesión será de 30 minutos.
- **Participantes.** Los ejercicios serán impartidos por los matrones del centro de salud en horario de 09:30 a 10:00 h. Participarán las mujeres diagnosticadas de endometriosis que sean elegidas aleatoriamente para formar parte del grupo intervención.
- **Grupos.** Se hará un grupo de 12 mujeres.
- **Lugar.** Parque Huerto Fayrén junto al centro de salud Profesor Jesús Marín.
- **Sesiones: Descripción general.**

Las sesiones se dividen en:

1. Calentamiento específico **(5 minutos)**
2. Ejercicio aeróbico **(10 minutos)**
3. Parte central del entrenamiento **(12 minutos)**
4. Estiramiento y ejercicios de respiración **(3 minutos)**

➤ **Materiales.**

1. Mancuerna de vinilo de 1 kg.
2. Banda elástica de baja resistencia.
3. Botella de agua
4. Toalla.
5. Esterilla



A continuación, se va a detallar el esquema que se debe llevar a cabo en cada sesión.

FASES	EJERCICIOS
<p>Calentamiento específico:</p> <p>- Duración -> 5 minutos</p>	<ul style="list-style-type: none">- Trotar en el sitio.- Flexión de brazos en la pared.- Movimiento de muñecas.- Movimiento de cadera.- Movimiento de rodillas.- Movimiento de tobillos.
<p>Ejercicio aeróbico:</p> <p>- Duración -> 10 minutos</p>	<ul style="list-style-type: none">- Andar alrededor de la pista durante 5 minutos.- Correr alrededor de la pista durante 5 minutos.

<p>Parte central del entrenamiento:</p> <p>- Duración -> 10 minutos</p>	<p>*Los ejercicios están detallados y representados en el apartado <i>ejemplos de ejercicios para realizar en la parte central de entrenamiento.</i></p>
<p>Estiramiento y ejercicios de respiración:</p> <p>- Duración -> 5 minutos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Estiramiento de cuello a ambos lados (Derecha/Izquierda) (D/I) - Estiramiento de ambos brazos (D/I) - Estiramiento de cuádriceps (D/I) - En sedestación, inhalar aire y al mismo tiempo subir brazos hacia arriba. - Al exhalar, bajar brazos hacia abajo. Repetimos este ejercicio 5 veces.

*Ejemplos de ejercicios para realizar en la parte central del entrenamiento.

EJEMPLO 1.



1. Acostada sobre la esterilla, hará un abdominal (10 repeticiones).
2. Con las piernas estiradas en la esterilla, subirá las piernas en vertical y al bajar las estirará (10 repeticiones).
3. Acostada sobre la esterilla, hará un abdominal en con las piernas como si pedaleara una bicicleta (10 repeticiones).
4. Sentadillas (10 repeticiones).
5. Zancada hacia delante (10 repeticiones: 5 pierna derecha y 5 pierna izquierda).

6. Jumping Jacks (15 repeticiones). Colocar la espalda erguida, con los pies juntos y los brazos a los lados, doblando las rodillas. Posteriormente, realizar un pequeño salto y mientras se está en el aire, llevar las piernas más allá de la altura de los hombros. Mientras se están moviendo las piernas hacia afuera, levantar los brazos por encima de la cabeza. Los brazos deberán estar ligeramente flexionados a lo largo de todo el movimiento en el aire.
7. Retroversión/anteversión de cadera (10 repeticiones).
8. Sentadilla peso muerto con mancuerna (20 repeticiones).
9. Flexión, manos a la altura de los hombros (Se puede adaptar apoyando rodillas en el suelo) (10 repeticiones).



EJEMPLO 2.

1. Jumping Jacks (15 repeticiones).
2. Aguantar 30 segundos en esa posición y pasar al siguiente.
3. Flexión, manos a la altura de los hombros (Se puede adaptar apoyando rodillas en el suelo) (10 repeticiones).
4. Abdominal hollow hold. Dependiendo de la fuerza, se podrán tener los brazos completamente extendidos hacia la cabeza, o a los costados del core. Intentar mantener esta posición durante 30 segundos, con la espalda baja presionada contra el suelo en todo momento.

5. Subir y bajar con la misma pierna, hacer esto alternativamente hasta realizar el número de repeticiones con cada una. (Se puede usar un banco o cualquier superficie elevada que tenga estabilidad) (10 repeticiones: 5 pierna derecha y 5 pierna izquierda).
6. Sentadillas: al realizar las sentadillas debes de intentar no pasar la rodilla de la punta del pie, así se evitarán molestias. (15 repeticiones).
7. Fondos de triceps. Colocar de espalda al banco, apoyando las manos y flexionando codos. (10 repeticiones)
8. Plancha frontal: aguantar 30 segundos. Los codos a la altura de los hombros y piernas juntas o ligeramente abiertas, es importante mantener la espalda recta y los abdominales contraídos.
9. Skipping: elevar la rodilla por encima de la cintura. Correr en el sitio. (20 segundos),



EJEMPLO 3.



1. Jumping Jacks o salto estilo tijera (15 repeticiones).
2. Sentadilla apoyada en la pared (15 segundos).
3. Flexiones (Se pueden apoyar las rodillas) (10 repeticiones).
4. Abdominales (15 repeticiones).
5. Subir y bajar con la misma pierna, hacer esto alternativamente hasta realizar el número de repeticiones con cada una. (Se puede usar un banco o cualquier superficie elevada que tenga estabilidad) (10 repeticiones: 5 pierna derecha y 5 pierna izquierda).
6. Sentadilla (10 repeticiones).
7. Fondos de tríceps. Colocar de espalda al banco, apoyando las manos y flexionando codos. (10 repeticiones)

8. Plancha frontal o lagartijas (20 segundos).
9. Skipping: elevar la rodilla por encima de la cintura. Correr en el sitio. (20 segundos).
10. Zancada hacia delante o estocadas (10 repeticiones: 5 pierna derecha y 5 pierna izquierda).
11. Flexión de codos con rotación a los lados (6 repeticiones: 3 brazo derecho y 3 brazo izquierdo).
12. Plancha lateral (10 segundos lado derecho y 10 segundos lado izquierdo).

ANEXO VI

PLAN DIETÉTICO PARA MUJERES DIAGNOSTICADAS DE ENDOMETRIOSIS ESTADIO I Y/O II

Se debe evitar los alimentos que incrementen la producción de prostaglandinas de serie 2 (PG II), ya que fomentan la inflamación, los cólicos y la contracción de la musculatura del útero. Los alimentos que contienen ácidos grasos precursores de PF II:

- Aceite de girasol y de maíz, juntos con alimentos preparados con ellos (la mayoría de los precocinados).
- Carnes rojas como porcino, vacuno y cordero.
- Productos cárnicos ricos en grasa como embutidos y vísceras, especialmente hígado.
- Leche entera y leche condensada, mantequilla y nata.
- Queso (exceptuando queso fresco).
- Yema de huevo.

Se debe reducir la cantidad de estrógenos. El exceso de esta hormona induce al crecimiento de implantes de tejido endometrial fuera del útero. Por ello:

- No conviene tener un exceso de grasa.
- No consumir soja en exceso como sustitutivo de los lácteos.
- La cafeína aumenta los niveles de estrógenos inhibiendo a la vez su metabolización en el hígado y aumenta los niveles de insulina en sangre.
- Disminuir la ingesta de café. Té negro y té verde; bebidas de cola y energéticas.

Se debe reducir la toma de histamina, ya que demasiada cantidad de esta molécula produce un exceso de estrógenos. Los alimentos ricos en histamina son:

- Bebidas alcohólicas, berenjenas, jamón serrano, marisco, mostaza, pepinillos, pescado ahumado y seco, boquerones en vinagre, atún, queso curado o tipo roquefort, embutidos en general, té negro, tomates y vinagre balsámico o vinagre de vino.

Además, se debe evitar alimentos que contienen grandes cantidades de azúcar, ya que promueve las reacciones inflamatorias y aumento de PG tipo II. Se incluyen:

- Sacarosa, dextrosa, fructosa, jarabe de glucosa, maltosa, jarabe de maíz y los hidratos de carbono refinados.

Por el contrario, hay que favorecer el consumo de alimentos que incrementen la producción de prostaglandinas de serie I y III (PG I y III), ya que tienen una acción antiinflamatoria. Entre ellos destacan:

- Alimentos ricos en Omega-3 como pescado marino graso: salmón, anchoas, sardinas, bacalao, caballa y atún.

Se aconseja potenciar el consumo de productos como:

- Cereales integrales, frutos secos, alimentos vegetales en abundancia, legumbres como fuente de proteína e hidratos de carbono, y aceite de oliva virgen extra como principal fuente de grasa.

