



EFICACIA DE UN PROGRAMA FISIOTERAPÉUTICO PARA LA ATENCIÓN DE DISMENORREA PRIMARIA

Mario Isidoro Ortiz Ramírez¹

Resumen

Objetivo. Evaluar la eficacia de un programa de fisioterapia para aliviar los síntomas de la dismenorrea primaria en mujeres universitarias.

Métodos. Se realizó un estudio prospectivo y experimental, que incluyó pacientes con dismenorrea primaria. Las participantes calificaron su dolor en una escala analógica visual de 10 cm y fueron divididas en 2 grupos para recibir un programa de fisioterapia durante tres ciclos menstruales o ningún programa de intervención. El programa fisioterapéutico consistió en 5 fases: Estiramiento generalizados, estiramientos específicos de los diferentes grupos musculares pélvicos, flexores de la cadera, músculos de la cara medial del muslo, trotar, ejercicios de Kegel, además de ejercicios de relajación. Se realizó estadística descriptiva e inferencial.

Resultados. 160 pacientes fueron incluidas en el estudio. 83 mujeres con un promedio de edad de 20.4 años recibieron el programa de fisioterapia y 77 participantes con un promedio de edad de 20.5 años no recibieron tratamiento. La intensidad del dolor o dismenorrea durante el primer ciclo menstrual en los dos grupos no mostró una diferencia significativa ($P > 0.05$). Sin embargo, en las evaluaciones durante el segundo y el tercer ciclos menstruales se encontró una disminución significativa de la sintomatología por dismenorrea en el grupo de tratamiento fisioterapéutico ($P < 0.05$).

¹ Tercer lugar del área Actividad física y salud, categoría abierta, en el Certamen Nacional de Investigación en Cultura Física y Deporte 2014. Seudónimo Mayito, mario_i_ortiz@hotmail.com.

Conclusiones. El programa de fisioterapia fue más eficaz para reducir el dolor que ninguna intervención. Los resultados mostraron que el fortalecimiento, estiramiento y técnicas de relajación muscular, además de trotar son eficaces para reducir los síntomas causados por la dismenorrea primaria cuando se realizan regularmente.

Palabras clave: Fisioterapia; Dismenorrea; Mujer Universitaria.

Abstract

Objective. To evaluate the effectiveness of a plan of physiotherapy to alleviate symptoms of hoiprimary dysmenorrhea among university women.

Methods. A prospective study, which included patients with primary dysmenorrhea was conducted. Participants rated their pain on a visual analogue scale of 10 cm, and they were divided into 2 groups to receive a physical therapy program for three menstrual cycles or no intervention program. The program consisted of five physiotherapeutic strategies: Generalized stretching, specific stretches of different pelvic muscle groups, the hip flexors, muscles of the inner thigh, Jogging, Kegel exercises plus relaxation exercises. Descriptive and inferential statistics were performed.

Results. One hundred sixty patients were included in the study. Eighty-three women with a mean age of 20.4 years received the physiotherapy program and 77 participants with an average age of 20.5 years did not receive treatment. The intensity of pain or dysmenorrhea during the first menstrual cycle in both groups showed no significant difference ($P > 0.05$). However, a significant decrease in pain or dysmenorrhea in the physiotherapy group ($P < 0.05$) was found during the second and third menstrual cycles.

Conclusions. The physiotherapy program was more effective in reducing pain than no intervention. The results showed that the strengthening, stretching and muscle relaxation techniques, besides running are effective in reducing the symptoms caused by primary dysmenorrhea when they are performed regularly.

Keywords: Physiotherapy; dysmenorrhea; University Women.



Introducción

La dismenorrea se define como el conjunto de síntomas que aparecen al finalizar el ciclo menstrual, al comienzo del mismo o durante el mismo (Latthe et al., 2006). La dismenorrea también se describe con los términos “Cólicos Menstruales”, “Dolores Menstruales”, “Menstruación Dolorosa” o “Trastornos Menstruales” (Burgos, 2005). Esta alteración se clasifica en dismenorrea primaria y secundaria. La ocurrencia máxima de dismenorrea primaria se observa entre los 16 a 25 años de edad y no se asocia con algún trastorno pélvico reconocido; mientras que en la dismenorrea secundaria se atribuye la causa a una enfermedad pélvica (Latthe et al., 2006; Ortiz, 2010).

La dismenorrea primaria se caracteriza por cólicos de intensidad variable, producidos por contractilidad uterina excesiva; el dolor se presenta en el hipogastrio y en ocasiones acompañada de náusea, vómito, diarrea, cefaleas, astenia o sensación de cansancio, lumbalgia, sensibilidad en senos, edema en miembros inferiores, irritabilidad y/o depresión (Ortiz et al., 2009; Ortiz, 2010; Vega, 2010).

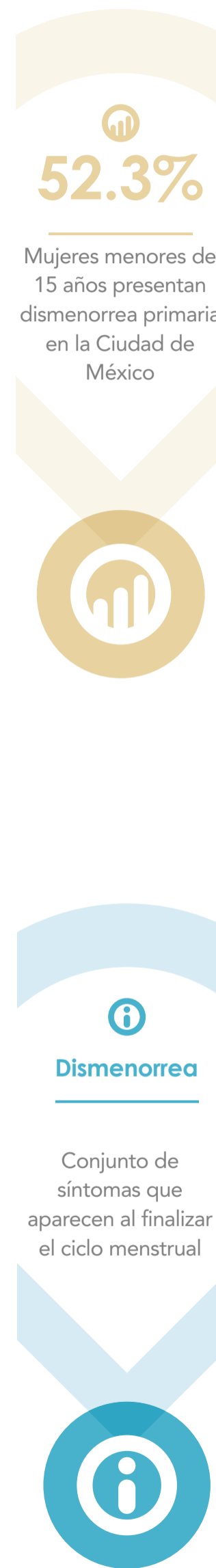
La epidemiología sobre dismenorrea nos muestra su importancia a nivel mundial, ya que la incidencia varía de 10 al 90%. En un estudio realizado en nuestro país, se aplicó una encuesta para determinar la frecuencia de dismenorrea a 1,066 estudiantes de la Ciudad de México. En este estudio la prevalencia de dismenorrea primaria fue del 52.3% para las mujeres menores de 15 años; 63.8% para las estudiantes de 15 a 19 años; y de 52.3% para las estudiantes de 20 a 24 años (Pedrón-Nuevo et al., 1998). Por otro lado, Pawlowski (2004) realizó un estudio para determinar la prevalencia de dismenorrea en una población Maya (Yaxcaban, Yucatán, México). El estudio demostró una prevalencia general de 28%.

Hace ocho años, una prevalencia de dismenorrea de 90% fue reportada por Velasco-Rodríguez et al. (2006) en un grupo de estudiantes de la Licenciatura en Enfermería de la ciudad de Colima, Colima, México.

Recientemente, se publicaron 2 estudios sobre prevalencia y factores de riesgo de dismenorrea primaria en estudiantes del último año del bachillerato (EB) y en estudiantes universitarias (EU) del estado de Hidalgo (Ortiz et al., 2009; Ortiz, 2010). Se encontró una prevalencia de 48.4% en las EB y de 64% para las EU. Entre los factores de riesgo que afectaron a las estudiantes se encuentran la edad temprana de la menarca, la duración y la cantidad de la menstruación, la irregularidad del ciclo menstrual y el tabaquismo.

Dismenorrea y actividad física

Las actividades deportivas eran realizadas anteriormente por las mujeres con finalidades recreativas o de beneficencia. A partir de los años setenta del siglo pasado empezaron a entrenar y a competir en actividades atléticas asociadas con ejercicio físico intenso que sólo habían sido permitidas a los hombres. Paralelamente a esto, se incrementó el interés científico por observar sus respuestas fisiológicas al ejercicio o la influencia del mismo en funciones específicas de la mujer como el ciclo menstrual y el embarazo (Gallo, 1995).



El ciclo menstrual, o ciclo sexual femenino, se caracteriza por cambios mensuales rítmicos en la intensidad de secreción de hormonas femeninas (estrógenos y progesterona) que son regulados por las hormonas gonadotrópicas, la hormona folículo estimulante y la hormona luteinizante, secretadas por la hipófisis. Su duración ideal es de 28 días y se considera un rango normal de 21 a 35 días (Aganoff y Boyle, 1994; Gallo, 1995; Ortiz et al., 2009; Ortiz, 2010). En diversas investigaciones se ha observado que con el ejercicio hay aumento de los niveles de prolactina, hormona adrenocorticotropa (ACTH), cortisol, andrógenos suprarrenales, progesterona, estrógenos, testosterona y endorfinas (Gallo, 2005; Weinstein y Weinstein, 2014). Estas hormonas vuelven a sus niveles normales después de unas horas de reposo, pero cuando el ejercicio es de alta intensidad (70-80% del VO₂ mx), de larga duración (más de 30-60 min) o las sesiones son muy frecuentes, los niveles de dichas hormonas pueden permanecer aumentados y producir, entonces, cambios en los ciclos menstruales en algunas atletas (Gallo 1995).

En este sentido, Brown y Brown (2011) refieren que el ejercicio físico está indicado como tratamiento no médico para la atención de la dismenorrea y sus síntomas. Algunos autores en sus publicaciones (Fernandez y Turk, 1991; Metheny y Smith, 1989) recomiendan el ejercicio como un tratamiento no médico para el alivio de la dismenorrea. Billig (1943) fue uno de los primeros partidarios del ejercicio para la dismenorrea. Él consideraba que las mujeres con dismenorrea presentaban contracciones de las bandas ligamentosas del abdomen; por lo que creó una serie de ejercicios de estiramiento y encontró una tasa alta de alivio de los síntomas. Estos ejercicios nunca se convirtieron en tratamiento estándar, pero la creencia de que el ejercicio es beneficioso continuó y su aceptación fue generalizada, con pruebas principalmente anecdóticas (Prior y Vigna, 1987).

Un estudio experimental comparó los síntomas dismenorreicos entre un grupo de mujeres con entrenamiento físico (30 minutos continuos de marcha o trotar tres días a la semana) versus un grupo control sedentario (Israel et al., 1985). Los resultados mostraron una disminución significativa de los síntomas en el grupo de entrenamiento durante la fase menstrual del ciclo.



Asimismo, varios estudios encontraron que la realización de ejercicio en mujeres se correlacionaba significativamente con la reducción de los síntomas menstruales (Schwartz et al., 1981; Gannon et al., 1989; Choi y Salmon, 1995). Un estudio con mujeres que acudían a clubs deportivos y gimnasios demostró los efectos significativos del ejercicio sobre los estados de ánimo negativos y los síntomas físicos causados por la dismenorrea (Aganoff y Boyle, 1994). Por el contrario, un estudio clínico prospectivo encontró que la actividad física no se asoció con una disminución o cambios en el dolor producido por la dismenorrea (Harlow y Park, 1996). En este mismo sentido, otra investigación con estudiantes de secundaria de Lima, Perú, no encontró una disminución del dolor por dismenorrea causada por el ejercicio físico (Sandoval et al., 2013).

Como se observa existe evidencia limitada y alguna contraria, sobre los beneficios o efectividad que puede tener la actividad física



sobre la sintomatología que se presenta en mujeres con dismenorrea. Por este motivo, el objetivo del presente estudio fue evaluar la eficacia de un programa fisioterapéutico para la atención de dismenorrea primaria en alumnas de la Universidad Politécnica de Pachuca, Hidalgo.

Método

Muestra y selección de participantes

Se encuestaron 800 alumnas pertenecientes a la Universidad Politécnica de Pachuca, a quienes se les aplicó un cuestionario para determinar la prevalencia y severidad de dismenorrea primaria. De esta población, se realizó la selección de una muestra representativa para participar en la fase experimental del estudio. Las alumnas invitadas a participar y seleccionadas para la intervención, fueron divididas al azar en 2

grupos: uno de control y otro experimental.

Los criterios de inclusión fueron: que aceptaran participar en la investigación previa firma de consentimiento informado, edad de 18 a 25 años, dolor por dismenorrea primaria con una intensidad entre 4 y 10 cm en una Escala Visual Análoga (EVA) y que fueran sedentarias. Los criterios de exclusión fueron: discapacidad o limitación motora de cualquier grado, uso cotidiano de analgésicos antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) o medicamentos indicados para la dismenorrea en sus ciclos menstruales y enfermedades crónica-degenerativas.

Determinación de la población

¿A cuántas alumnas tendríamos que seleccionar para tener una muestra representativa de la población? Con una seguridad = 95%; con una precisión = 7%; Proporción esperada = se asume que puede ser próxima al 40% ($p = 0.4$):

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2}$$

Donde:

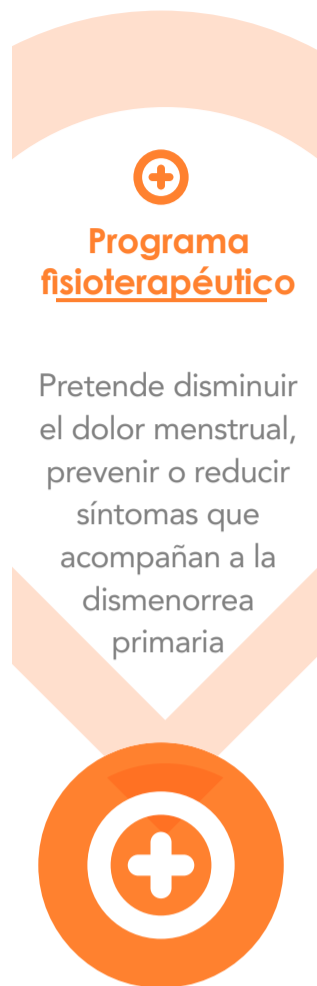
- $Z^2 = 1.96^2$ (ya que la seguridad es del 95%)
- $p =$ proporción esperada (en este caso $40\% = 0.4$)
- $q = 1 - p$ (en este caso $1 - 0.4 = 0.6$)
- $d =$ precisión (en este caso deseamos un 7%)

$$\begin{aligned} n &= (1.96^2 \times 0.4 \times 0.6) / (0.07)^2 = \\ n &= (3.84 \times 0.4 \times 0.6) / 0.0049 = 0.9216 \\ 0.0049 &= 0.9216 \\ \mathbf{n} &= \mathbf{188} \end{aligned}$$

Tomando en cuenta un abandono o eliminación de pacientes de aproximadamente 5 a 6%, entonces la población a estudiar fue de **200 pacientes**.

Por este motivo, la población fue la siguiente:

- **100 pacientes que realizaron el programa**



de fisioterapia (grupo A).

•100 pacientes que no realizaron el programa de fisioterapia (grupo B).

Se utilizó el Programa Excel para elaborar 200 números aleatorios de manera consecutiva, de los cuales, 100 fueron “números nones” y 100 fueron “números pares”. De manera consecutiva, los “números nones” fueron asignados al grupo “A” y los “números pares” fueron asignados al grupo “B”. Como fueron ingresando las pacientes al estudio, se les asignó un número de manera consecutiva y con base en su número, las participantes fueron asignadas al grupo A o al grupo B, de acuerdo a la tabla de números aleatorios.

Procedimiento

1. La propuesta del programa fisioterapéutico pretende disminuir el dolor menstrual, prevenir o reducir síntomas que acompañan a la dismenorrea primaria, enseñar ejercicios correctos para los músculos adecuados, así como una correcta higiene postural o la prevención de posturas incorrectas, fomentar una conciencia entre la población femenina con dismenorrea primaria.
2. Las alumnas que reunieron los criterios de inclusión fueron divididas aleatoriamente en dos grupos.
3. Los dos grupos fueron evaluados sobre la sintomatología por dismenorrea de manera basal, es decir, antes de iniciar el programa de fisioterapia.
4. El grupo control no realizó ninguna intervención fisioterapéutica. Por otro lado, el otro grupo recibió el programa fisioterapéutico, el cual se realizó en las instalaciones de entrenamiento de la Universidad Politécnica de Pachuca.
5. El programa de fisioterapia consistió en la instrumentación de cinco fases realizadas de manera consecutiva con una duración total de 30 min por sesión, tres veces a la semana (entre lunes y viernes), en horarios específicos por la mañana. Las fases del programa fisioterapéutico fueron instruidas por tres investigadores y ejecutadas por las participantes por lo menos durante tres ciclos menstruales.

A continuación se presentan las cinco fases del programa. En la mayoría de los ejercicios, se realizan de 5 a 10 repeticiones:

FASE 1. Estiramientos generalizados. Tiempo: 5 minutos

Los estiramientos musculares son parte esencial en los programas de fisioterapia y planificaciones deportivas. Algunos de los beneficios que obtenemos son: disminuir o prevenir contracturas musculares; mejorar la amplitud de movimiento articular; prevenir lesiones musculares; mejorar el nivel de actividad físico – deportiva, entre otros (García et al., 2005). Se propusieron nueve estiramientos generalizados como primera fase del programa.

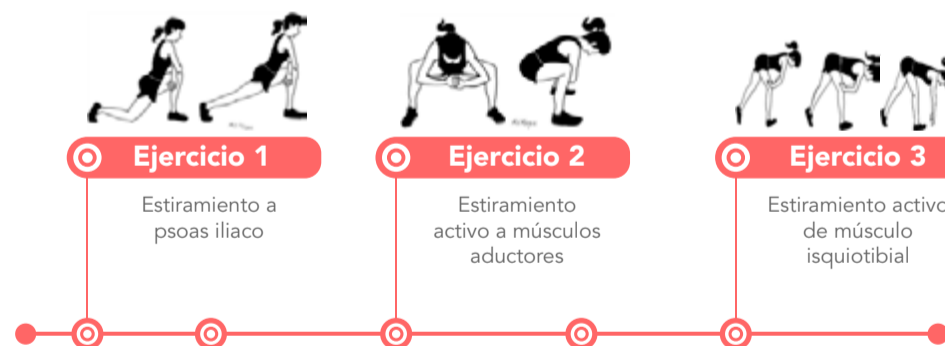
Fase 1. Estiramientos Generalizados (5min.)



FASE 2. Estiramientos específicos. Tiempo: 5 minutos

Billig (1943) propuso un programa de estiramientos del tejido conectivo alrededor de la pelvis, los flexores de la cadera y los músculos ubicados en la parte interior del muslo. Con estos ejercicios se pretende lograr una reducción del dolor irradiado, principalmente en músculos lumbares y aductores de miembros inferiores. Se propusieron 3 tipos de estiramientos específicos como segunda fase del programa.

Fase 2. Estiramientos Específicos (5min.)



FASE 3. Trotar. Tiempo: 10 minutos.

El Colegio Americano de Medicina del Deporte ha establecido que una actividad física, como trotar durante 10 a 30 min al menos 3 veces por semana, mejora la capacidad aeróbica y favorece la salud entre muchos otros beneficios (Escamilla y Wickham, 2004). Se propuso realizar trote como tercera fase del programa.

FASE 4. Ejercicios de Kegel. Tiempo: 5 minutos

Estos ejercicios de contracción de la musculatura perineal, además de aliviar las molestias dismenorreicas, son de gran utilidad para

concientizar a la población femenina de la musculatura del suelo pélvico, lo que le será de gran utilidad a largo plazo como preparación para partos y para prevenir problemas de incontinencia urinaria que con frecuencia aparecen en las mujeres (García et al., 2005). Se propusieron 5 ejercicios como cuarta fase del programa.



FASE 5. Ejercicios de relajación. Tiempo: 5 minutos.

Consiste en conseguir una relajación metódica de los principales grupos musculares, para lo cual se identifica primero la tensión muscular y a continuación la relajación. La función de la contracción muscular previa es hacer consciente al paciente y que aprenda las sensaciones del músculo relajado (Kolt, 2004; García et al., 2005; Latthe et al., 2011). Se propuso realizar 5 minutos de relajamiento muscular como la última fase del programa.

En los gráficos se observan y describen las 5 fases del programa fisioterapéutico empleado en el estudio.

6. Se evaluó el grado de dolor cólico con la escala de EVA, de manera consecutiva por 3 menstruaciones en los 2 grupos. Asimismo, durante 3 menstruaciones se evaluó con una escala de Likert (ninguno=0, leve=1, moderado=2 y severo=3) la presencia y magnitud de la siguiente sintomatología: dolor de tipo cólico en la parte inferior del abdomen, inflamación abdominal, irritabilidad, depresión, dolor o sensibilidad de mamas (senos), dolor lumbar, alteraciones gastrointestinales (diarrea, vómito, etc.), cefalea (dolor de cabeza), y edema de piernas (inflamación). Se llevaron a cabo los siguientes diagramas de flujo:



GRUPO CONTROL SIN TRATAMIENTO FISIOTERAPÉUTICO



7. Al final, mediante una escala de Likert se evaluó la respuesta final al tratamiento fisioterapéutico (nula=0, escasa=1, moderada=2 o completa=3).

Análisis Estadístico

Los datos obtenidos con el presente estudio, fueron capturados en hojas de cálculo de Excel y en el programa estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). Se obtuvieron medidas de tendencia central (promedios) y de dispersión (desviación estándar de la media). Asimismo, se obtuvieron frecuencias absolutas y porcentajes. Se utilizaron las pruebas estadísticas de t de Student y chi cuadrada con una $p < 0.05$, para determinar la diferencia estadísticamente significativa entre los 2 grupos (tratamiento y sin tratamiento).

Resultados

Se incluyeron en el estudio 200 pacientes con el diagnóstico de dismenorrea primaria, las cuales fueron asignadas aleatoriamente a un grupo control (100 pacientes) o a un grupo de tratamiento fisioterapéutico (100 pacientes). Cuarenta pacientes fueron eliminadas del análisis final debido a que no completaron las sesiones de fisioterapia y/o evaluaciones clínicas por 3 ciclos menstruales. Al final, solo 160 pacientes completaron el estudio, de las cuales 83 mujeres recibieron el programa de fisioterapia (tratamiento) y 77 participantes no recibieron tratamiento (control). En la tabla 2 se muestran los datos sociodemográficos y clínicos basales de las participantes. Se observa que no se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre las diferentes variables de la tabla 2.





EVA

Escala Visual Análoga



63.8

Intensidad promedio del dolor basal por dismenorrea obtenido con la EVA



Tabla 2. Datos sociodemográficos y clínicos de los dos grupos incluidos en el estudio

	Grupo con Tratamiento n = 83	Grupo sin Tratamiento N = 77	Valor de P
Edad (Media en años \pm DEM)	20.4 \pm 1.8	20.5 \pm 1.5	0.600
Peso (Media en kg \pm DEM)	56.7 \pm 9.3	58.3 \pm 9.6	0.283
Estatura (Media en m \pm DEM))	1.6 \pm 0.1	1.6 \pm 0.1	0.597
IMC (Media \pm DEM)	22.5 \pm 3.3	23.0 \pm 3.5	0.385
Antecedente materno de dismenorrea positivo n (%)	21 (25.3)	17 (22.1)	0.764
Menarca (Media de edad \pm DEM)	12.5 \pm 1.4	12.4 \pm 1.7	0.950
Regular en sus fechas n (%)	43 (51.8)	43 (55.8)	0.729
Presentación del ciclo menstrual			
Entre 20 a 25 días n (%)	13 (15.7)	17 (22.1)	0.312
Entre 26 a 30 días n (%)	55 (66.3)	42 (54.5)	
Más de 30 días n (%)	15 (18.1)	18 (23.4)	
Duración de la menstruación			
1 a 5 días n (%)	57 (68.7)	62 (80.5)	0.139
Más de 5 días n (%)	26 (31.3)	15 (19.5)	
Cantidad de la menstruación			
Escaso n (%)	8 (9.6)	15 (19.5)	0.142
Abundante n (%)	64 (77.1)	56 (72.7)	
Muy abundante n (%)	11 (13.3)	6 (7.8)	
DEM=Desviación estándar de la media			

Efectos del programa fisioterapéutico sobre la sintomatología causada por la dismenorrea

La intensidad promedio de dolor basal general por dismenorrea obtenido con la EVA en el grupo control fue de 63.8 y en el grupo con tratamiento fue de 64.1 ($p > 0.05$).

La intensidad del dolor o dismenorrea durante el primer ciclo menstrual en los dos grupos no mostró una diferencia estadísticamente significativa (Figuras 1 y 2; $P > 0.05$), es decir, en ninguno de los dos grupos ocurrió una disminución de la sintomatología.

Sin embargo, en las evaluaciones durante el segundo y el tercer ciclos menstruales se encontró una disminución estadísticamente significativa del dolor en el grupo de tratamiento fisioterapéutico (Figuras 1 y 2; $P < 0.05$).

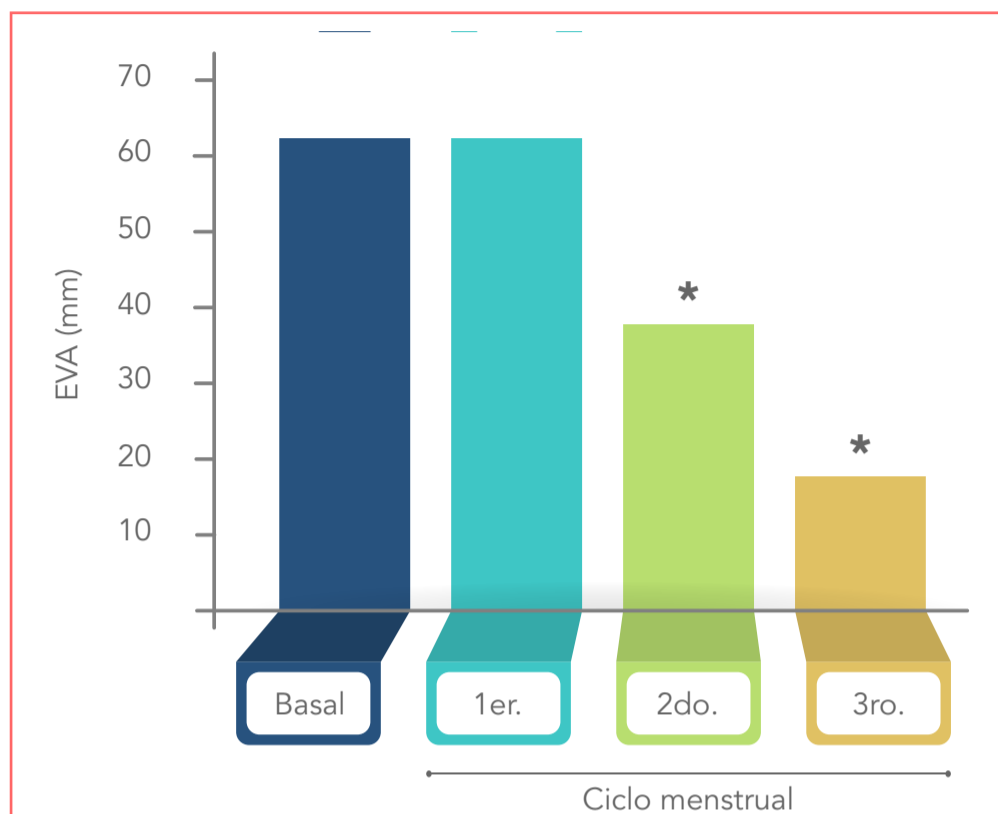


Figura 1. Efecto del programa de fisioterapia en la severidad del dolor en mujeres estudiantes con dismenorrea primaria. Las participantes realizaron el programa por 3 ciclos menstruales. * $P < 0.05$ significativamente diferente de la basal. EVA=Escala Visual Análoga.

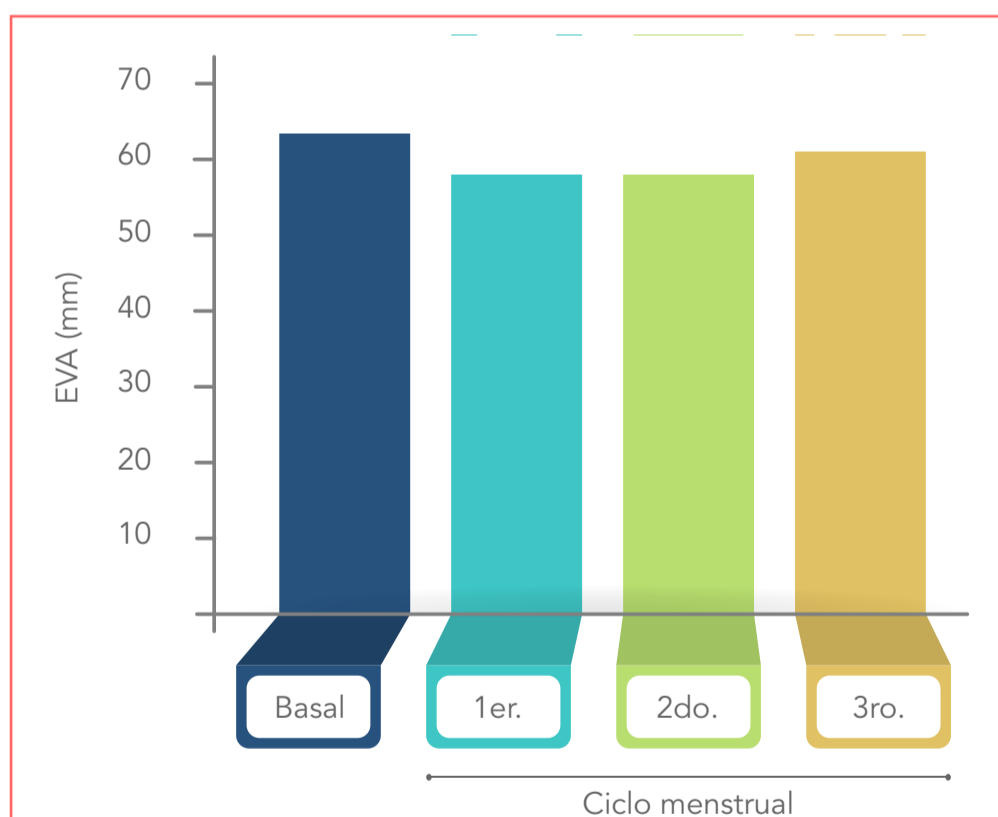


Figura 2. Grupo control de estudiantes con dismenorrea primaria que no llevó a cabo ningún programa de fisioterapia. Se evaluó la severidad del dolor de las participantes por 3 ciclos menstruales. EVA= Escala Visual Análoga.

Respuesta al tratamiento

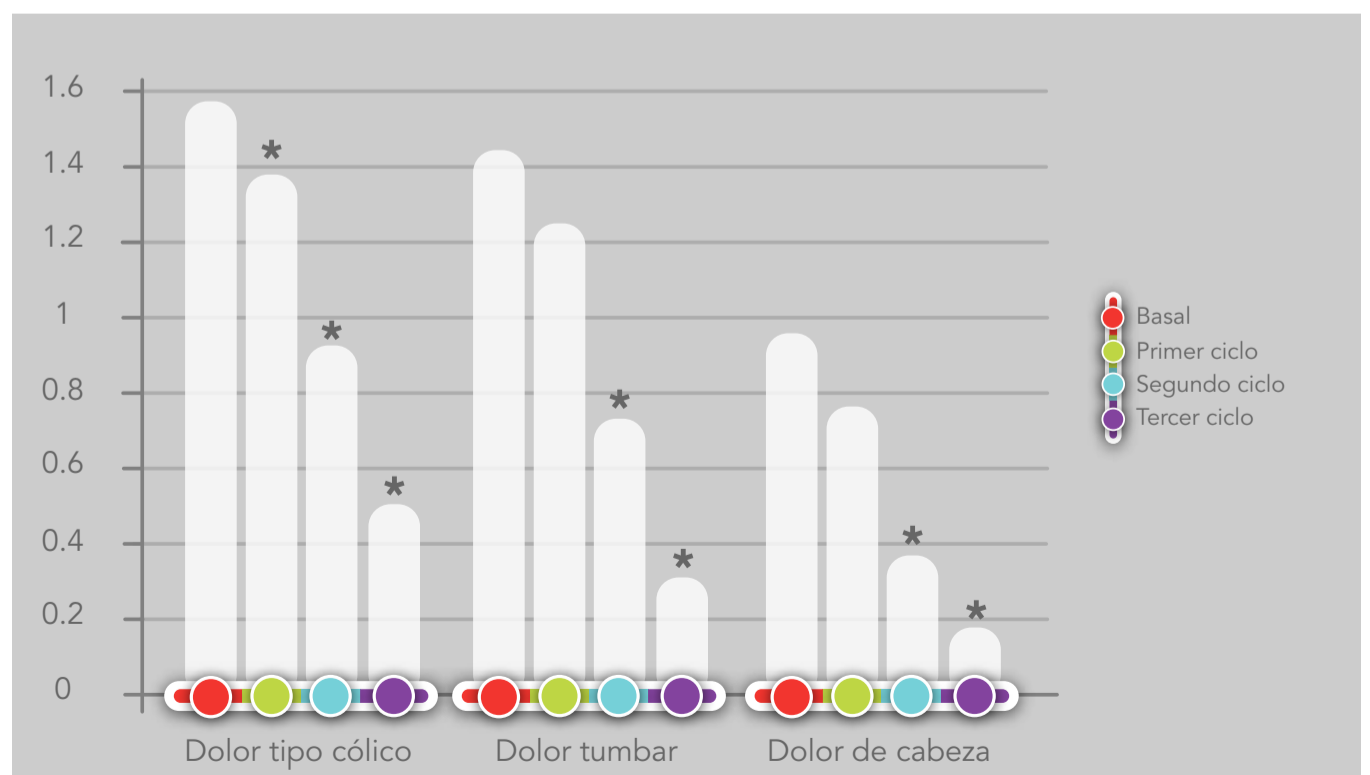
En lo que respecta a la respuesta al tratamiento fisioterapéutico, en la tabla 3 se muestran los resultados obtenidos por el grupo que recibió el programa de fisioterapia. En este sentido se encontró que el programa de fisioterapia produjo una respuesta estadísticamente significativa durante el 2° y el 3er. Ciclo menstruales ($p < 0.001$).

Tabla 3. Respuesta al tratamiento fisioterapéutico			
	Primer ciclo n (%)	Segundo ciclo n (%)	Tercer ciclo n (%)
Sin respuesta al tratamiento Fisioterapéutico (nula)	23 (27.7)	0 (0.0)	0 (0.0)
Respuesta Parcial al tratamiento Fisioterapéutico (escasa)	28 (33.7)	4 (4.8)	0 (0.0)
Respuesta Parcial al tratamiento Fisioterapéutico (moderada)	32 (38.6)	58 (69.9)	11 (13.3)
Respuesta Satisfactoria al tratamiento Fisioterapéutico (completa)	0 (0.0)	21 (25.3)	72 (86.7)

Sintomatología

Durante los 3 ciclos menstruales se evaluó diferente sintomatología que acompaña a la dismenorrea en los dos grupos de estudiantes incluidas en el estudio. En este sentido, se encontró una disminución estadísticamente significativa de los síntomas en el grupo bajo tratamiento, principalmente durante los ciclos 2 y 3 (Figura 3, 4 y 5; $P < 0.05$). Por el contrario, no se encontró una disminución estadísticamente significativa de la sintomatología durante los 3 ciclos menstruales evaluados en el grupo control (datos no mostrados).

Figura 3. Efecto del programa de fisioterapia en la severidad de sintomatología en mujeres estudiantes con dismenorrea primaria. Las participantes fueron evaluadas por tres ciclos menstruales. * $P < 0.05$ Significativamente diferente de la basal. Los datos son representados como los promedios de cada síntoma de acuerdo a una escala de Likert (cero a cuatro).



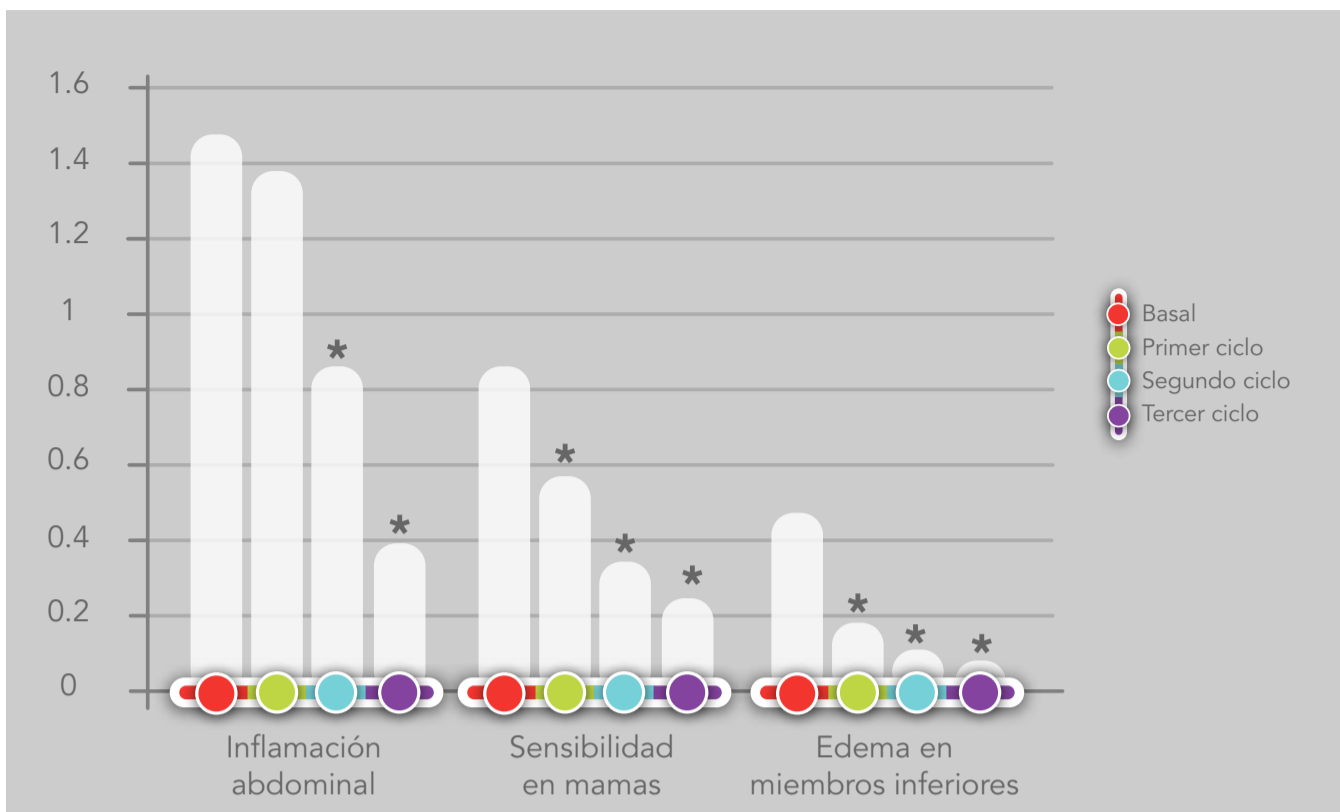


Figura 4. Efecto del programa de fisioterapia en la severidad de sintomatología en mujeres estudiantes con dismenorrea primaria. Las participantes fueron evaluadas por tres ciclos menstruales. *P<0.05 Significativamente diferente de la basal. Los datos son representados como los promedios de cada síntoma de acuerdo a una escala de Likert (cero a cuatro).

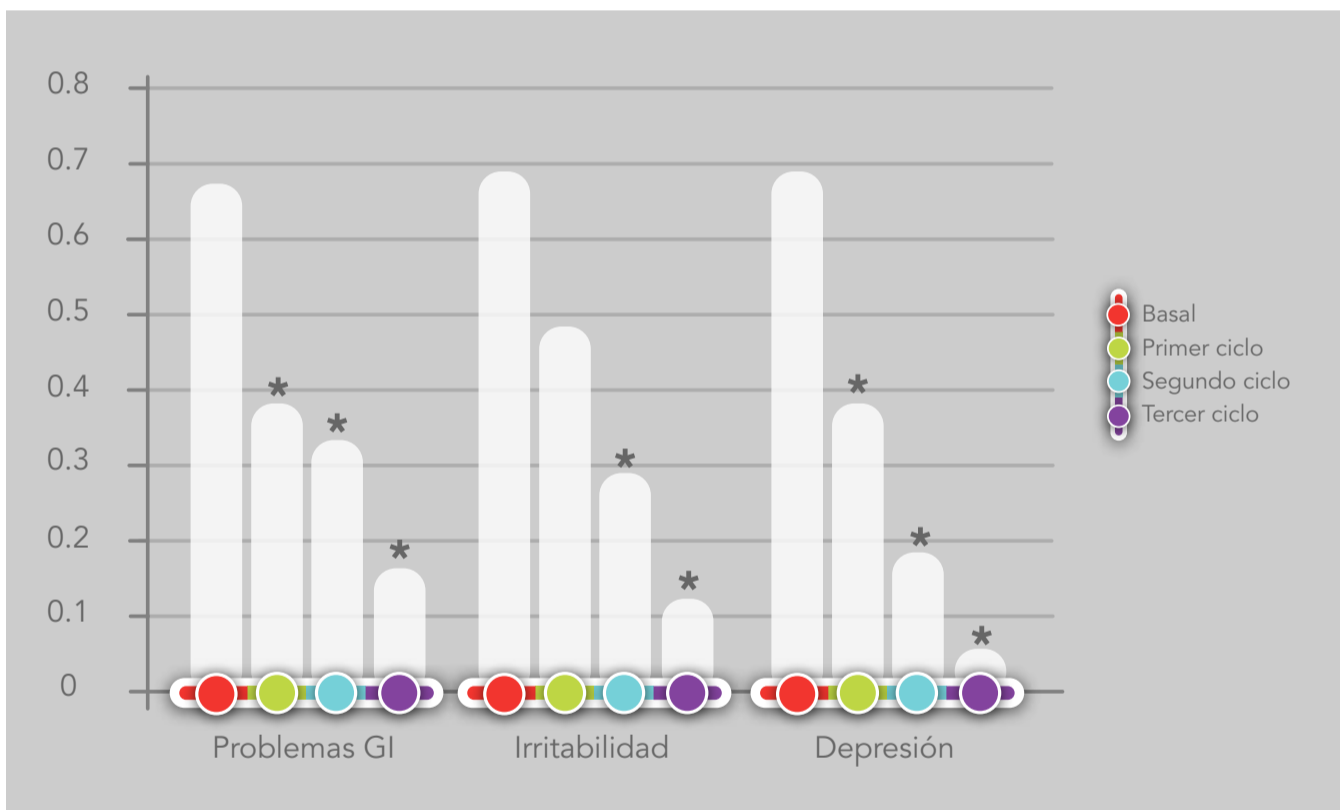
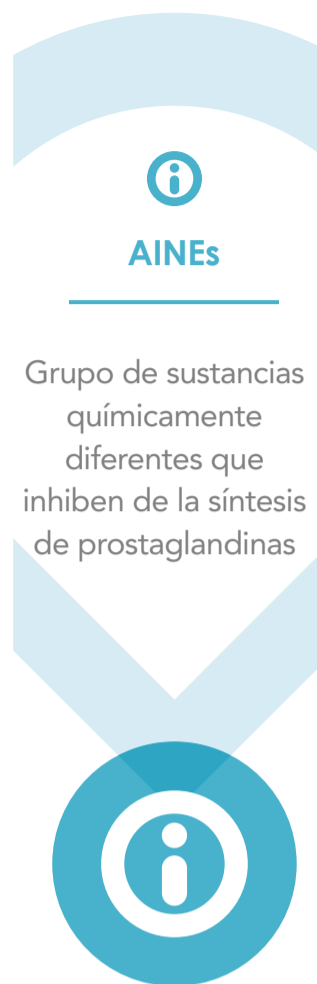


Figura 5. Efecto del programa de fisioterapia en la severidad de sintomatología en mujeres estudiantes con dismenorrea primaria. Las participantes fueron evaluadas por tres ciclos menstruales. *P<0.05 Significativamente diferente de la basal. Los datos son representados como los promedios de cada síntoma de acuerdo a una escala de Likert (cero a cuatro). Problemas GI= problemas gastrointestinales.

Comentarios

En cuanto a los tratamientos más eficaces que se observan en esta área, la mayoría son inicialmente con medicación. Los AINEs son un grupo de sustancias químicamente diferentes que tienen como efecto común la inhibición de la síntesis de prostaglandinas (Kawabata, 2011). En la actualidad los AINEs son los fármacos de primera elección en el tratamiento de la dismenorrea primaria. Esto es apoyado principalmente por los hallazgos que han demostrado que las prostaglandinas son las principales sustancias que participan en la etiopatogenia de la dismenorrea primaria (Zahradnik et al., 2010; Marjoribanks et al., 2010). En general se comienza el tratamiento con AINEs no selectivos como naproxeno, ibuprofeno, ácido mefenámico y ácido flumenámico. En personas con riesgo de daño gastrointestinal,



AINEs

Grupo de sustancias químicamente diferentes que inhiben de la síntesis de prostaglandinas

se puede sugerir la utilización de celecoxib, lumiracoxib, etoricoxib, meloxicam, nimesulide o acetaminofén (French, 2005). Los AINEs pueden ser el tratamiento más eficaz de la dismenorrea primaria, pero éstos deben administrarse antes de iniciar el dolor y el fluido menstrual. En segunda línea de efectividad para el tratamiento de la dismenorrea primaria se encuentran los métodos hormonales, los cuales incluyen la administración de estrógenos y/o progestágenos, así como de los anticonceptivos orales (French, 2005). El mecanismo de acción propuesto es la reducción de la liberación de prostaglandinas durante la menstruación, al inhibir la ovulación (French, 2005; Zahradnik et al., 2010). Entre otros tratamientos, de los cuales no hay los suficientes datos de efectividad, se encuentran la administración de nitroglicerina, suplementos de aceite de pescado, suplementos de vitaminas, nifedipina, terbutalina, antiespasmódicos, acupuntura, sección quirúrgica de nervios pélvicos, termoterapia, dieta vegetariana, herbolaria, etc. (Frech, 2005; Latthe et al., 2011).

Se ha visto que las pacientes que sufren de dismenorrea primaria, en general no acuden al médico para recibir atención. Muchas mujeres se sienten con vergüenza al hablar aspectos relacionados con la menstruación y por lo tanto niegan su dolor o sintomatología menstrual. Consideran que el dolor es una parte normal del ciclo menstrual y prefieren no acudir al médico, incluso cuando los síntomas son severos e incapacitantes. En su lugar, recurren a remedios no farmacológicos, así como a la automedicación. En varios estudios se ha encontrado una falla terapéutica o un efecto analgésico pequeño de los AINEs (Ortiz et al., 2009; Ortiz, 2010). Por este motivo, es necesario recurrir a otras medidas terapéuticas para acabar o disminuir la sintomatología que sufren mujeres con dismenorrea, para con esto obtener un beneficio clínico y un mejor desempeño escolar y/o laboral en las mujeres.

En este sentido, en nuestro estudio la aplicación de un programa fisioterapéutico durante tres ciclos menstruales produjo una mejoría estadísticamente significativa en la sintomatología de mujeres estudiantes con dismenorrea. El programa incluyó ejercicios generales de estiramiento, trote, ejercicios específicos, ejercicios de fortalecimiento del piso pélvico y ejercicios de relajación durante 30 minutos, 3 días a la semana. Curiosamente, las mujeres presentaron esta mejoría principalmente durante el segundo y tercer ciclo menstrual.

Nuestros resultados concuerdan con los resultados observados en cuatro estudios clínicos en donde se encontró que el ejercicio físico de diferente modalidad e intensidad realizado por las mujeres se correlacionaba significativamente con la reducción de los síntomas menstruales (Schwartz et al., 1981; Gannon et al., 1989; Aganoff y Boyle, 1994; Choi y Salmon, 1995). Sin embargo, los cuatro estudios anteriores tuvieron un diseño no experimental, descriptivo, de correlación, en donde sólo aplicaron encuestas para determinar la sintomatología por dismenorrea y su probable relación con factores de riesgo (que aumenten la sintomatología) y factores protectores (que disminuyan la sintomatología). Por ejemplo, mediante una encuesta aplicada a mujeres que acudían a clubs deportivos y gimnasios (las cuales realizaban por lo menos cinco horas a la semana de ejercicio físico) se demostraron los efectos significativos del ejercicio sobre los estados de ánimo negativos y los síntomas físicos causados por la dismenorrea (Aganoff y Boyle, 1994).

Por otro lado, nuestro estudio concuerda y se puede comparar de mejor manera con el estudio experimental realizado por Israel et al. (1985), los cuales demostraron que la realización de caminata o trote por 30 minutos tres veces a la semana por tres ciclos menstruales disminuyó significativamente la sintomatología causada por la dismenorrea. No obstante, nuestro programa de ejercicio físico fue muy diferente al estudio de Israel et al. (1985), ya que incluyó ejercicios de estiramiento generales, trote, ejercicios de fortalecimiento del piso pélvico y ejercicios de relajación durante 30 minutos, tres días a la semana (Billig, 1943; García et al., 2005; Brown y Brown, 2011). En este sentido, nuestra propuesta del programa fisioterapéutico incluyó como primera intervención la realización de ejercicios de estiramiento globales por cinco minutos, tres veces a la semana. El objetivo de estos ejercicios es prevenir en lo posible o reducir el dolor irradiado fundamentalmente a la musculatura lumbar y aductora de extremidades inferiores, lo cual es común que padezcan las mujeres con dismenorrea (García et al., 2005).

En los años 40's del siglo pasado, Billig (1943) sugirió que los dolores de mujeres con dismenorrea se debían a contracciones de bandas ligamentosas del abdomen. En este sentido, él sugirió una serie de ejercicios para disminuir los dolores menstruales, los cuales consistían en ejercicios que producen estiramiento del tejido conectivo alrededor de la pelvis, los flexores de la cadera y los músculos en la parte medial de los muslos (Billig, 1943; García et al., 2005; Brown y Brown, 2011). En el presente estudio se incluyeron estos ejercicios durante cinco minutos tres veces a la semana. El objetivo de estos ejercicios, es lograr una reducción del dolor irradiado principalmente en músculos lumbares y aductores de miembros inferiores (Billig, 1943; García et al., 2005; Brown y Brown, 2011).

Se considera "actividad física" a cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía. En este sentido, se ha demostrado que la inactividad física constituye el cuarto factor de riesgo más importante de mortalidad en todo el mundo (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2008; OMS, 2009). La inactividad física está muy extendida en muchos países en vías de desarrollo y desarrollados y se considera que es un factor de riesgo para que se produzca hipertensión, hiperglucemia, sobrepeso y obesidad. Por lo tanto, se estima que la inactividad física está entre las principales causas de diferentes tipos de cánceres, diabetes y de cardiopatías isquémicas (OMS, 2008, 2009; Madden, 2013; Brown et al., 2012).

Está ampliamente verificado que la actividad física practicada con regularidad puede reducir el riesgo de sufrir cardiopatías coronarias y accidentes cerebrovasculares, diabetes no insulino-dependiente, hipertensión, cáncer de colon y cáncer de mama.

Asimismo, existe una relación entre la actividad física y una disminución de ansiedad y depresión, aumento de la autoestima, rendimiento académico, disminución del uso de algunas sustancias de abuso y la apreciación de una vida más satisfactoria (Field et al., 2001; Valois et al., 2004).

De la misma forma, la actividad física es un factor concluyente en la utilización de energía, por lo que es fundamental para conseguir un equilibrio energético y controlar de manera adecuada el peso de la persona (OMS, 2008, 2009). En el presente estudio, se incluyeron



Dato

Caminar o trotar 30 min. tres veces por semana, disminuye significativamente los síntomas causados por la dismenorrea



Actividad física

Cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos.



10 minutos de trote tres veces a la semana como tercera fase en nuestro programa (García et al., 2005; Brown y Brown, 2011). Dentro de las recomendaciones sobre actividad física que da la OMS para los adultos de 18 a 64 años de edad, mencionan que la actividad aeróbica deben realizarla en sesiones de 10 minutos. Se ha observado que la sensación de euforia y de satisfacción después de un esfuerzo deportivo son acompañados por la liberación de opiáceos endógenos, los cuales estimulan la producción de prolactina y de la hormona adrenocorticotrópica, inhiben la producción de la hormona folículo estimulante y de hormona luteinizante y, por un efecto indirecto, aumentan las catecolaminas. (Gallo 1995; Weinstein y Weinstein, 2014).

El ginecólogo Kegel ideó, en el siglo XX, una serie de ejercicios de la musculatura perineal (Harvey, 2003; García et al., 2005; Cambra, 2006). En el caso especial de la dismenorrea en la mujer, estos ejercicios tienen la finalidad de aumentar la irrigación sanguínea local, lo que al parecer favorece la eliminación más rápida de las prostaglandinas, con lo que se sugiere podría disminuir la duración e intensidad del dolor menstrual (Harvey, 2003; García et al., 2005; Cambra, 2006). En el presente estudio, como la cuarta fase en nuestro programa de fisioterapia, se incluyeron estos ejercicios durante cinco minutos, tres veces a la semana.

Finalmente, como la quinta fase en nuestro programa, se incluyeron cinco minutos tres veces por semana de ejercicios de relajación, con el fin de disminuir la actividad del sistema nervioso simpático, mismo que puede acentuar el dolor. También sirve como distractor al desviar la atención de dolor, proporciona una sensación de control de dolor y reduce las emociones negativas que acompañan al dolor o a la lesión (Kolt, 2004; García et al., 2005; Latthe et al., 2011).

Es muy probable que el efecto terapéutico observado en el presente estudio se debiera a un sinergismo de las 5 fases del programa, es decir, que el efecto observado fue mayor a la suma de los efectos que pudieran producir los ejercicios de manera individual.

Conclusión

El programa de fisioterapia fue más eficaz para reducir el dolor que ninguna intervención. Los resultados mostraron que el fortalecimiento, estiramiento y técnicas de relajación muscular, además de trotar, son eficaces para reducir los síntomas causados por la dismenorrea primaria cuando se realizan regularmente.



Referencias

Aganoff, J., & Boyle, G. (1994). *Aerobic exercise, mood states and menstrual cycle Symptoms*. Extraído de http://epublications.bond.edu.au/hss_pubs/37

Billig, H.E. (1943). *Dysmenorrhoea, the result of a postural defect*. *Archives of Surgery* 46, 611.



Referencias

- Brown, J. & Brown, S. (2011). *Exercise for dysmenorrhoea*. Cochrane Database Syst Rev 17, CD004142.
- Brown, J.C., Winters-Stone, K., Lee, A., & Schmitz, K.H. (2012). *Cancer, physical activity, and exercise*. Compr Physiol. 2, 2775-2809.
- Burgos, P., Iturri, B., & Reynolds, M. (2005). *Dismenorrea*. Revista Paceyña de Medicina Familiar. 2, 31 – 34.
- Cambra, L. (2006). *Fisioterapia en la reeducación del suelo pélvico*. Asociación de Fisioterapeutas del Suelo Pélvico. Extraído de: <http://www.efisioterapia.net/articulos/fisioterapia-la-reeducacion-del-suelo-pelvico>
- Choi, P.Y.L., & Salmon, P. (1995). *Symptom changes across the menstrual cycle in competitive sportswomen, exercisers and sedentary women*. British Journal of Clinical Psychology 34, 447 – 460.
- Escamilla, R., & Wickham, R. (2004). *Fisioterapia del Deporte y Ejercicio*. ELSEVIER (ed). *Acondicionamiento y Rehabilitación mediante el ejercicio*. Pp. 145 - 163.
- Fernandez, E., & Turk, D. (1991). *Sensory and effective components of pain: Separation and synthesis*. Psychological Bulletin 112, 205-217.
- Field, T., Diego, M., & Sanders, C.E. (2001). *Exercise is positively related to adolescents' relationships and academics*. Adolescence 36, 105-110.
- French, L. (2005). *Dysmenorrhea*. American Fam Physician 71, 285-291.
- Gallo, R. (1995). *Cambios fisiológicos en la mujer deportista*. Educación Física y Deporte 17, 103 – 109.
- Gannon, L., Luchetta, T., Pardie, L., & Rhodes, K. (1989). *Perimenstrual symptoms: relationships with chronic stress and selected lifestyle variables*. Journal of Behavioural Medicine 15, 149-159.
- García, B., Chillón, R., Rebollo, J., & Orta, M.A. (2005). *Dismenorrea primaria y Fisioterapia*. Fisioterapia 27, 327-342.
- Harlow, S.D., & Park, M. (1996). *A longitudinal study of risk factors for the occurrence, duration and severity of menstrual cramps in a cohort of college women*. British Journal of Obstetrics and Gynaecology 103, 1134-1142.
- Harvey, M.A. (2003). *Pelvic floor exercises during and after pregnancy: a systematic review of their role in preventing pelvic floor dysfunction*. J Obstet Gynaecol Can 25, 487-498.
- Israel, R.G., Sutton, M., & O'Brien, K.F. (1985). *Effects of Aerobic Training on Primary Dysmenorrhea Symptomatology in College Females*. Journal of American Collage Health 33, 241-244.
- Kawabata, A. (2011). *Prostaglandin E2 and pain--an update*. Biol Pharm Bull 34, 1170-1173.
- Kolt, S. (2004). *Fisioterapia del Deporte y el Ejercicio*. ELSEVIER (ed). Dolor. Pp. 129 - 142.
- Latthe, P., Mignini, L., Gray R., Hills, R., & Khan, K. (2006). *Factors predisposing women to chronic pelvic pain: systematic review*. BMJ 332, 749-75.
- Latthe, P.M., Champaneria. R., & Khan, K.S. (2011). *Dysmenorrhoea*. Clin Evid (Online) pii, 0813.
- Madden, K.M. (2013). *Evidence for the benefit of exercise therapy in patients with type 2 diabetes*.



Referencias

Diabetes Metab Syndr Obes 6, 233-239.

Metheny, W.P., & Smith, R.P. (1989). *The relationship among exercise, stress and primary dysmenorrhoea*. Journal of Behavioural Medicine 12, 569–586.

Organización Mundial de la Salud [OMS]. *Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks*. Geneva. Organización Mundial de la Salud, 2009.

Organización Mundial de la Salud [OMS]. *The global burden of disease: 2004 update*. Geneva. Organización Mundial de la Salud, Ginebra, 2008.

Ortiz, M.I., Rangel-Flores, E., Carrillo–Alarcón, C., & Veras–Godoy, H.A. (2009). *Prevalence and impact of primary dysmenorrhea among Mexican high school students*. International Journal of Gynecology and Obstetrics 107, 240–243.

Ortiz M.I., (2010). *Primary dysmenorrhea among Mexican university students: prevalence, impact and treatment*. European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology 152, 73–77.

Pawlowski, B. (2004). *Prevalence of menstrual pain in relation to the reproductive life history of women from the Mayan rural community*. Ann Hum Biol 31, 1-8.

Pedron-Nuevo, N., Gonzalez-Unzaga, L.N., De Celis-Carrillo, R., Reynoso-Isla, M., & de la Torre-Romeral, L. (1998). *Incidence of dysmenorrhea and associated symptoms in women aged 12-24 years*. Ginecol Obstet Mex 66, 492-494.

Prior, J.C., & Vigna, Y. (1987). *Conditioning exercise and premenstrual symptoms*. Journal of Reproductive Medicine 32, 423-428.

Sandoval, J., Madrid, A., Sandoval, S., & Pza, P. (2013). *Factores que condicionan la dismenorrea en adolescentes, según estrato socioeconómico*. Rev Per Ginecol Obstet 59, 95-100.

Schwartz, B., Cumming, D.C., Riordan, E., Selye, M., Yen, S., & Rebar, RW. (1981). *Exercise-associated amenorrhea: a distinct entity?* American Journal Obstet Gynecol 15, 141, 662-670.

Valois, R.F., Zullig, K.J., Huebner, E.S., & Drane, J.W. (2004). *Physical activity behaviors and perceived life satisfaction among public high school adolescents*. Journal of Sch Health 74, 59-65.

Vega, H. (2010). *Estudio comparativo del efecto de la Acupuntura, Moxibustión y Electroacupuntura en pacientes con Dismenorrea Primaria*. México, DF: Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía, Instituto Politécnico Nacional. 81 p. Tesina para obtener el grado de Especialidad en Acupuntura Humana.

Velasco, R., Mora, B., González, O., & Bonilla, G. (2006). *Características clínicas y tratamiento de dismenorrea en estudiantes de licenciatura en enfermería*. Facultad de Enfermería, Universidad de Colima. Revista de Enfermería IMSS. 14, 29–34.

Weinstein, A., & Weinstein, Y1. (2014). *Exercise addiction- diagnosis, bio-psychological mechanisms and treatment issues*. Curr Pharm Des 20, 4062-4069.

Zahradnik, H.P., Hanjalic-Beck, A., & Groth, K. (2010). *Nonsteroidal anti-inflammatory drugs and hormonal contraceptives for pain relief from dysmenorrhea: a review*. Contraception 81, 185-196.