UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD Y DEL SER HUMANO

CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

PROYECTO DE INVESTIGACION PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADA EN TERAPIA FÍSICA

INTERVENCIÓN FISIOTERAPÉUTICA EN ADOLESCENTES DE 15 A 18 AÑOS QUE PRESENTAN CÓLICO MENSTRUAL DE LA UNIDAD EDUCATIVA INTERCULTURAL BILINGÜE DR. VÍCTOR MANUEL GARCÉS. PERIODO ACADÉMICO ABRIL -AGOSTO 2024

AUTOR(ES)

Agualongo Punina Ñusta Kurisisa

Galarza Guambuguete Silvia Johana

TUTOR(A):

Lic. Patricia Villota Mgs.

GUARANDA- ECUADOR

2024

Título

Intervención Fisioterapéutica en Adolescentes de 15 A 18 Años que Presentan Cólico Menstrual de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Dr. Víctor Manuel Garcés. Periodo Académico Abril – Agosto 2024

Dedicatoria

A Dios por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi carrera, por ser mi fortaleza en momentos de debilidad y por brindarme una vida llena de aprendizajes y experiencias muy gratas que me ayudaron a crecer como persona. A mis padres amados Luis Galarza y Jackeline Guambuguete que me han dado la existencia y en ella la capacidad de superarme y ser mejor día a día en el duro, difícil y arduo camino de la vida. Gracias por ser como son porque su presencia y apoyo han ayudado a construir y forjar la persona que ahora soy. A mi hija adorada Angie Rea que fue mi motor y mi inspiración para seguir mis objetivos y nunca dejarme vencer ante las adversidades. Gracias por enseñarme tanto sobre el amor, la paciencia y la perseverancia; por haberme regalado momentos de felicidad que nunca olvidaré. A mi hermana querida Tanya Galarza que siempre estuvo apoyándome y aconsejándome para no desistir en el trayecto hacia mi meta. Gracias por tu amor y tu comprensión.

Johana Galarza

Dedico esta tesis en primera instancia a Dios por brindarme siempre salud y sabiduría en cada uno de mis pasos y así poder culminar una de mis metas, pues él es quien guía mi camino y me da la fortaleza para afrontar cada una de las adversidades que se presenta a lo largo de mi vida. A mis abuelos Polivio Punina y Maria Agualongo, mis padres Angel Agualongo y Narciza Punina quienes son el pilar fundamental de mi vida ya que con su amor incondicional me enseñaron que no hay obstáculo que con perseverancia y valentía no se logre superar, sentaron en mí la base de responsabilidad y deseos de superación, a pesar de las dificultades me apoyaron en cada uno de mis propósitos. Su constante aliento y confianza en mí han sido el motor que me impulsó a alcanzar este logro. A mis hermanas Sammia y Saray

por siempre estar conmigo en todo momento, apoyándome, dándome ánimos en todo lo que me proponga y brindarme su amor incondicional. A mis tíos quienes con su apoyo me renovaban mis energías, sus palabras de aliento me han impulsado a seguir adelante en los momentos difíciles y recordándome que nunca estoy sola en este trayecto. a mi primo Dylan quien con sus ocurrencias y su alegría contagiosa ha sido un bálsamo en los días agotadores. Finalmente, gracias todos ustedes por formar parte de esta hermosa etapa ya que sin el apoyo de cada uno de ustedes este logreo no hubiese sido posible.

Ñusta Agualongo

Agradecimientos

Primeramente, me gustaría agradecerle a Dios, ya que con su amor incondicional a pesar de los obstáculos que se han presentado en mi vida he logrado culminar mi carrera universitaria. Quisiera expresar mi sincero agradecimiento a mi familia que han contribuido de manera significativa a la realización de esta tesis, un proyecto que representa no solo mi esfuerzo, sino también el apoyo incondicional de todos mis allegados. Agradezco a los docentes, de la Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano, Carrera de Terapia Física, que gracias a su ayuda nos impartieron conocimientos, habilidades y destrezas, todo esto con la finalidad de ser unos buenos profesionales.

Ñusta Agualongo

En primer lugar, quiero agradecer a Dios ya que con su amor infinito me dio la fuerzas para seguir adelante en la vida y cumplir todos mis sueños. A mis padres que siempre me han brindado su apoyo incondicional para poder cumplir todos mis objetivos personales y académicos. Ellos son los que con su cariño me han impulsado siempre a perseguir mis metas y nunca abandonarlas frente a las adversidades. A mis maestros que por el andar de la vida han ido motivando mis sueños y esperanzas en consolidar un mundo más humano y con justicia.

Johana Galarza

Certificado Emitido para la Calificación

UEB UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR

CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD Y DEL SER HUMANO

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR

Yo **Lic. Patricia Villota Mgs.** en calidad de Tutor del Proyecto de Investigación

CERTIFICA

Que el proyecto de investigación como requisito para la titulación de grado, con el tema: **"Intervención fisioterapéutica en adolescentes de 15 a 18 años que presentan cólico menstrual de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Dr. Victor Manuel Garcés. Periodo Académico Abril-Agosto 2024",** realizado por las estudiantes **Agualongo Punina Ñusta Kurisisa** con cédula **1850612910** y **Galarza Guambuguete Silvia Johana** con cédula **0202024949** a cumplido con los lineamientos metodológicos, estructurales de la Carrera de Terapia Física, para ser sometido a revisión y calificación por los miembros de tribunal nombrado por Consejo Directivo de la Facultad y posteriormente a la sustentación pública.

Guaranda 8 de agosto del 2024

Atentamente

.....

Lic. Patricia Villota Mgs

Tutor del Proyecto de Titulación

Derechos de Autoría

UEB | UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR

BIBLIOTECA GENERAL

DERECHOS DE AUTOR

Yo/nosotros **Agualongo Punina Ñusta Kurisisa** y **Galarza Guambuguete Silvia Johana** portador/res de la Cédula de Identidad No**1850612910** y **0202024949** en calidad de autor/res y titulares de los derechos morales y patrimoniales del Trabajo de Titulación:
"Intervención fisioterapéutica en adolescentes de 15 a 18 años que presentan cólico menstrual de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Dr. Victor Manuel Garcés. Periodo Académico Abril-Agosto 2024", modalidad **Proyecto de Investigación**, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN, concedemos a favor de la Universidad Estatal de Bolívar, una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservamos a mi/nuestro favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizo/autorizamos a la Universidad Estatal de Bolívar, para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Digital, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

El (los) autor (es) declara (n) que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.

Agualongo Punina Ñusta Kurisisa

Galarza Guambuguete Silvia Johana

Índice General

Título……..ii

Dedicatoria…….....iii

Agradecimientos…….....v

Certificado Emitido para la Calificación…….....vi

Derechos de Autoría……..vii

Índice General……..viiii

Índice de Tablas……..xii

Índice de Figuras

..... ……..…xiiiii

Resumen Ejecutivo……...xiv

Abstract…….....xv

Introducción……..…..1

Capítulo I: El Problema…….....2

1.1.Planteamiento del Problema……...…..2

1.2.Formulación del Problema……...….3

1.3.Objetivos……..……4

1.4.Justificación de la Investigación…….....5

Capítulo II: Marco Teórico…….....6

2.1. Antecedentes de la Investigación…….....6

2.2.Bases Teóricas…….....11

2.2.1.Anatomía del Suelo Pélvico.....11

2.2.1.1.Elevador del ano.....11

2.2.1.2.El músculo coccígeo.....11

2.2.1.3.Músculo transverso profundo del perineo.....12

2.2.1.4.Esfínter externo del ano.....12

2.2.1.5.Esfínter externo de la uretra.....12

2.2.1.6.Músculo superficial transverso del perineo.....12

2.2.1.7.Músculo Bulboesponjoso.....12

2.2.21.8.Músculos isquiocavernosos.....13

2.2.2. Adolescencia 13

2.2.2.1.Adolescencia Temprana.....13

2.2.2.2.Adolescencia Media.....13

2.2.2.3.Adolescencia Tardía.....13

2.2.3. Menstruación 14

2.2.4. Ciclo Menstrual 14

2.2.5. Fisiopatologia Endócrina..... 15

2.2.6. Dismenorrea 16

2.2.6.1.Dismenorrea Primaria o Funcional.....16

2.2.6.2.Dismenorrea Secundaria o Adquirida.....17

2.2.7. Sintomatología 17

2.2.7.1.Tipo cólico o espasmódico.....17

2.2.7.2.Tipo Sordo.....17

2.2.8. Epidemiología 17

2.2.9. Factores de riesgo..... 18

2.2.10. Etiologia 18

2.2.11. Ejercicio Terapéutico 19

2.2.11.1 Ejercicios de Kegel.....20

2..2.11..2. Ejercicios de Estiramiento.....21

2.2..11.3.Ejercicios de relajación.....22

2.3. Definición de Términos (Glosario) 27

2.4. Sistema de Hipótesis 31

2.5. Sistemas de variables 32

Capítulo III: Marco Metodológico…….....….....33

3.1. Nivel De Investigación.....33

3.1.1. Cuantitativo 33

3.1.2. Descriptivo

3.2. Diseño..... 33

3.2.1. Cuasiexperimental de campo..... 33

3.2.2. Longitudinal..... 33

3.2.3. Prospectivo.....33

3.3. Población y Muestra 33

3.3.1. Población 33

3.3.1.1. Criterios de Inclusión: 34

3.3.1.2. Criterios de exclusión..... 34

3.3.2. Muestra 34

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos……..…….…34

3.5. Técnicas de procesamiento y análisis de recolección de datos. (Estadístico utilizado)…… 40

4.1. Recursos 41

4.2. Presupuesto..... 42

Capítulo V: Resultados o Logros Alcanzados…….....……..43

5.1. Resultados obtenidos objetivo 1..... 43

5.2. Resultados obtenidos del objetivo 2..... 44

5.3. Resultados obtenidos del objetivo 3..... 44

5.4. Resultados obtenidos del objetivo 4..... 45

Capítulo VI: Conclusiones y Recomendaciones…….....46

6.1. Comprobación de hipótesis 46

6.2. Conclusiones 47

6.3. Discusión..... 48

6.4. Recomendaciones..... 50

Bibliografía…….…..51

Anexos……..60

Índice de Tablas

Tabla 1.....39

Tabla 2.....41

Tabla 3.....42

Tabla 4.....43

Tabla 5.....44

Tabla 6.....45

Tabla 7.....46

Tabla 8.....47

Índice de Figuras

Figura 1 ..... **15**

Figura 2 ..... **65**

Figura 3 ..... **65**

Figura 4 ..... **66**

Figura 5 ..... **66**

Figura 6 ..... **66**

Figura 7 ..... **66**

Resumen Ejecutivo

El presente trabajo se centró en la elaboración y la aplicación de un plan de ejercicios fisioterapéuticos para la disminución del cólico menstrual en las adolescentes de 15 a 18 años de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Dr. Víctor Manuel Garcés. Para ello se aplicó una metodología basada en una investigación cuantitativa de diseño cuasi experimental y longitudinal, enfocándose en el análisis de los datos obtenidos a través de las técnicas e instrumentos adaptadas de acuerdo a las necesidades del contexto y la población estudiada.

El plan de ejercicios fisioterapéuticos ayudó a aliviar el dolor menstrual contribuyendo al bienestar de las adolescentes para que puedan asistir regularmente a clases y lleven una vida normal. Por otro lado, se pretendió disminuir el consumo de analgésicos en esta población a través de la fisioterapia ya que este tratamiento no genera efectos secundarios.

Los ejercicios fisioterapéuticos tienen evidencia científica sobre el cólico menstrual, se ha aplicado en adultas jóvenes con resultados satisfactorios, pero no hay estudios que demuestren la efectividad de dichos ejercicios en adolescentes razón por la cual esta investigación es de gran importancia.

Palabras clave:

Ejercicios fisioterapéuticos, cólico menstrual, protocolo de tratamiento

Abstract

The present work focuses on the development and application of the physiotherapy treatment protocol to reduce menstrual colic in adolescents aged 15 to 18 years of the Dr. Víctor Manuel Garcés Intercultural Bilingual Educational Unit. For this, a methodology based on quantitative with a quasi-experimental and longitudinal design was applied, focusing on the analysis of the data obtained through techniques and instruments adapted according to the needs of the context and the population studied. The results demonstrated significant improvements in terms of pain reduction, contributing to the improvement of the quality of life and academic performance of adolescents, thus demonstrating the effectiveness of the application of the physiotherapeutic exercise protocol in reducing menstrual colic.

Keywords:

Physiotherapeutic exercises, menstrual colic, treatment protocol

Introducción

Durante la pubertad, las mujeres experimentan cambios físicos y biológicos propios de esta etapa de desarrollo. Además, inicia la fase reproductiva con la aparición de la menarquía, que con frecuencia viene acompañada de un problema común en las adolescentes: el cólico menstrual. La fisioterapia desempeña un papel fundamental en el tratamiento de esta afección, ya que aumenta el flujo sanguíneo en la zona y facilita la eliminación rápida de prostaglandinas mediante las contracciones uterinas. Por lo tanto, los ejercicios fisioterapéuticos pueden ser efectivos para aliviar el cólico menstrual. (Hernández, 2023).

La fisioterapia ofrece una serie de técnicas para el tratamiento de esta afección pero esta investigación se centró en la elaboración de un plan de ejercicios fisioterapéuticos para el cólico menstrual que incluyó ejercicios de estiramiento, ejercicios de fortalecimiento y ejercicios de relajación muscular, mismos que fueron aplicados en las adolescentes de la "Unidad Educativa Dr. Víctor Manuel Garcés" tres veces a la semana durante dos meses, con la aplicación de este tratamiento fisioterapéutico se obtuvo una disminución del cólico menstrual (Cedeño et al., 2019).

Los ejercicios fisioterapéuticos se aplicaron en las adolescentes que presentaron cólico menstrual, el dolor se midió con la escala EVA antes y después de aplicar el plan de ejercicios fisioterapéuticos, con ello se evaluó la disminución del cólico menstrual tras la aplicación de este tratamiento, y así entender el papel de la fisioterapia en la solución a esta problemática, ya que contribuiría a mejorar la calidad de vida de las adolescentes y por ende su desempeño académico.

Capítulo I: El Problema

1.1.Planteamiento del Problema

El cólico menstrual (dismenorrea) es un dolor pélvico crónico y cíclico que se produce por contracciones uterinas fuertes y anormales, se inician con la aparición de la menstruación y casi siempre duran 1 o 2 días. El dolor menstrual puede variar desde un dolor sordo hasta una sensación de presión, contracciones o cólicos de tipo espasmódico o continuo a veces intolerables (Garro, 2019).

Según la OMS la prevalencia del cólico menstrual en la adolescencia varía del 50 al 90%, siendo así que las mujeres hispanas presentan un 42% y en las afroamericanas el 14%. En el Ecuador en un estudio realizado en 2020 por Lasso y Col, en un colegio de la ciudad de Cuenca encontraron una prevalencia del 77.9%, siendo la causa más común de consulta médica en el mundo (Zhao et al., 2019).

El cólico menstrual es una afección muy común en las adolescentes y una condición debilitante para muchas mujeres debido a que es una de las principales causas de ausentismo escolar con efecto negativo en la calidad de vida, las actividades académicas, las actividades de la vida diaria y a menudo es también fuente de depresión, ansiedad, trastornos del sueño entre otros problemas de salud. Esta condición es un verdadero desafío académico y de salud pública por su alta prevalencia que de no solucionarse puede convertirse en un problema de salud pública y socioeconómica de gran impacto mundial (Núñez et al., 2020).

Ante la problemática antes expuesta se estableció un plan de ejercicios fisioterapéuticos para el tratamiento del cólico menstrual en adolescentes y así poder disminuir la intensidad del dolor durante el periodo menstrual.

1.2. Formulación del Problema

¿El plan de ejercicios fisioterapéuticos ayudará a disminuir el cólico menstrual en los adolescentes?

1.3.Objetivos

General

Determinar la eficacia del plan de ejercicios fisioterapéuticos en adolescentes de 15 a 18 años que presentan cólico menstrual en la "Unidad Educativa Dr. Víctor Manuel Garces".

Especifico

- Realizar una valoración inicial del cólico menstrual a través de la escala EVA.
- Establecer un plan de ejercicios fisioterapéuticos para el tratamiento del cólico menstrual.
- Aplicar el plan de ejercicios fisioterapéuticos en adolescentes que presenten cólico menstrual.
- Evaluar el cólico menstrual al final de la aplicación del protocolo de tratamiento mediante la escala de EVA.

1.4. Justificación de la Investigación

Durante el periodo menstrual, las adolescentes suelen experimentar dolor en la zona baja del abdomen, conocido como cólico menstrual. Esta condición se ha convertido en una de las principales causas de ausentismo escolar, ya que provoca síntomas como depresión, ansiedad, trastornos del sueño, irritabilidad y otros problemas de salud que afectan su rendimiento físico y académico. Debido a su alta prevalencia, el cólico menstrual representa un problema importante en este grupo etario. Sin embargo, la respuesta ante esta afección es inadecuada, ya que solo un 15 % de las adolescentes consulta a un médico, mientras que la mayoría opta por la automedicación. (Cáceres et al., 2019).

Esta investigación es relevante, ya que no existen estudios sobre el tratamiento fisioterapéutico del cólico menstrual en adolescentes de la ciudad de Ambato que contribuyan a reducir el dolor menstrual y, en consecuencia, a mejorar la calidad de vida. Es viable debido a que se cuenta con la autorización correspondiente por parte del rector para la aplicación de esta investigación en la institución educativa. Por otro lado, es importante mencionar que no se incurre en ningún tipo de erogación económica, pues se dispone de todos los implementos para la ejecución de la misma.

El proyecto se justifica en la necesidad de desarrollar un plan de ejercicios fisioterapéuticos para el cólico menstrual en adolescentes de 15 a 18 años donde los beneficiarios son las estudiantes de la Unidad Intercultural Bilingüe Dr. Víctor Manuel Garcés. Asimismo, los resultados de este estudio contribuirán a futuras investigaciones sobre la intervención fisioterapéutica en esta población, promoviendo el desarrollo de nuevas técnicas para el tratamiento del cólico menstrual.

Capítulo II: Marco Teórico

2.1. Antecedentes de la Investigación.

Según la investigación realizada por Corral V & Jiménez F. (2021) titulada "Tratamiento fisioterapéutico para la dismenorrea primaria en España", donde el objetivo general fue conocer y describir la eficacia del tratamiento de la dismenorrea primaria desde el campo de la fisioterapia, es un estudio en el que se realizó una revisión sistemática con búsqueda en las bases de datos Medline, Scopus y PEDro de artículos sobre el tratamiento de fisioterapia en la dismenorrea primaria. Se utilizó la escala visual análoga EVA para medir la intensidad del dolor del cólico menstrual. Lo que permitió demostrar que en los 13 artículos que reunieron los criterios de inclusión, algunas modalidades de fisioterapia como el ejercicio alivió el dolor de la dismenorrea primaria.

Ortiz M & Kristal S. (2019) realizaron una investigación titulada, "Efecto de un programa de fisioterapia en mujeres con dismenorrea primaria", donde el objetivo general fue evaluar la eficacia de un programa de fisioterapia para el alivio de los síntomas de la dismenorrea primaria en mujeres mexicanas, este estudio fue un ensayo controlado aleatorio, prospectivo, experimental, de grupos paralelos y de un solo centro que se realizó en la Universidad Politécnica de Pachuca, Hidalgo, México. Se utilizó la escala visual análoga EVA para medir la intensidad del dolor del cólico menstrual. Las evaluaciones de dolor de los participantes en la EVA durante el segundo y tercer ciclo menstrual demostraron una reducción significativa en el grupo de tratamiento en comparación con el grupo de control. Los resultados demostraron que las técnicas de fortalecimiento, estiramiento y relajación muscular, son efectivas para reducir los síntomas dismenorreicos cuando se realizan regularmente.

Al igual que lo anterior Armor M & Naidoo D. (2019) realizaron una investigación titulada “Ejercicio para la dismenorrea (revisión) ”, donde el objetivo general fue evaluar la efectividad y seguridad del ejercicio en mujeres con dismenorrea primaria, en este estudio se realizó una revisión sistemática con búsqueda en las bases de datos Cochrane de Ginecología y Fertilidad, CENTRAL, MEDLINE, Embase, PsycINFO, AMED y CINAHL sobre el tratamiento fisioterapéutico en la dismenorrea primaria, se realizaron búsquedas manuales en listas de referencias y revisiones sistemáticas previas. Se utilizó la escala visual análoga EVA para medir la intensidad del dolor del cólico menstrual. Nueve de los diez estudios compararon ejercicio con ningún tratamiento y un estudio comparó ejercicio con AINE. Lo que permitió demostrar que el ejercicio puede proporcionar una reducción clínicamente significativa en la intensidad del dolor menstrual en comparación con ningún tratamiento.

Corrales M & Torres L. (2020) realizaron una investigación titulada “Eficacia de la fisioterapia en el dolor pélvico crónico. Revisión sistemática cualitativa en España”, el objetivo general fue determinarla eficacia de la fisioterapia en el tratamiento del dolor pélvico crónico, así como qué intervención fisioterapéutica es la más eficaz, en este estudio se realizaron búsquedas bibliográficas en las principales bases de datos de las ciencias de la salud: PubMed, Cochrane Plus, PEDro, IME y Web of Science sobre el tratamiento fisioterapéutico en la dismenorrea primaria. Se seleccionaron un total de 25 artículos, todos con una calidad metodológica de 1 según la escala SIGN. Los estudios se clasificaron en 8 categorías según el tipo de intervención fisioterapéutica. Se utilizó la escala visual análoga EVA para medir la intensidad del dolor del cólico menstrual. Lo que permitió demostrar que los tratamientos de fisioterapia son beneficiosos en el abordaje del dolor pélvico crónico. De todos ellos, el que presenta mayor eficacia en la disminución del dolor es los ejercicios de estiramiento y Kegel.

Por otro lado, Millares Samperio, M. & Corrales Pardo, A. (2021). En su investigación titulada **"**Efectos del ejercicio físico en la dismenorrea primaria. Revisión sistemática" tienen como objetivo analizar cuáles son los métodos o ejercicios más eficaces en la disminución de los síntomas de la dismenorrea y determinar y comparar los distintos métodos de entrenamiento para disminuir los síntomas de la dismenorrea. Se realizó una revisión sistemática con búsqueda en las bases de datos Medline, Scopus y PEDro de artículos sobre el tratamiento de fisioterapia en la dismenorrea primaria. Se utilizo la escala visual análoga EVA para medir la intensidad del dolor del cólico menstrual. Se analizaron 20 artículos que cumplían los criterios de inclusión donde se demostró que la intensidad del dolor menstrual disminuyó significativamente con aplicación de ejercicios de estiramiento, kegel y ejercicios de relajación.

Además, Casalderrey M & González Y. (2020) realizaron una investigación titulada "Efectividad de la fisioterapia para el abordaje del dolor en la dismenorrea primaria", donde el objetivo general fue evaluar la eficacia de las diferentes modalidades de fisioterapia para el tratamiento de la dismenorrea primaria. Para ello realizaron una revisión de la literatura científica actual mediante búsquedas durante enero y febrero de 2021 en las bases de datos: PubMed, SPORTDiscus, Medline, CINAHL y Web of Science. Los descriptores MeSH utilizados fueron: "Dismenorrea", "Terapia de ejercicio" y "Modalidades de fisioterapia", como herramienta se utilizó la escala visual análoga EVA para medir la intensidad del dolor del cólico menstrual. Con lo cual se demostró que los estiramientos, relajación y ejercitación de la musculatura del suelo pélvico fueron eficaces para disminuir el dolor menstrual.

Por otro lado, en la Universidad de Extremadura (España), Gonzales M. (2019) realizo un estudio titulado "Ensayo clínico sobre los efectos de dos técnicas de intervención en fisioterapia en pacientes con dismenorrea primaria" con la finalidad de verificar la efectividad de tratamientos no farmacológicos en el tratamiento de la dismenorrea. Para el cual se realizó

un ensayo clínico aleatorizado y prospectivo sobre una muestra de 108 mujeres que presentaban dismenorrea primaria. La duración de este estudio fue de 11 ciclos menstruales, donde se realizó una evaluación de la intensidad del dolor pre- tratamiento y post- tratamiento a través de la escala Análoga del Dolor (EVA). La muestra se dividió en cinco grupos las cuales fueron: grupo control, 2 grupos de tratamiento (uno por cada técnica) y 2 grupos placebo. Con lo cual se demostró que los ejercicios de estiramiento y relajación muscular fueron efectivos en el tratamiento de la dismenorrea primaria.

López-Liria, R., Torres-Álamo, L., Vega-Ramírez, F. A., García-Luengo, A. V., Aguilar-Parra, J. M., Trigueros-Ramos, R., & Rocamora-Pérez, P. (2021). En su investigación titulada “Efficacy of Physiotherapy Treatment in Primary Dysmenorrhea: A Systematic Review and Meta-Analysis” dan a conocer que la aplicación de técnicas fisioterapéuticas basadas en ejercicios ayudan en la disminución de la dismenorrea primaria, donde el instrumento utilizado para la medición del dolo fue la Escala Analógica Visual (EVA) y para ello se planteó como objetivo conocer la eficacia de algunas técnicas de fisioterapia en el tratamiento de la dismenorrea primaria donde realizaron una revisión sistemática y un metaanálisis según los estándares PRISMA. Los descriptores fueron "dismenorrea", "fisioterapia", "fisioterapia" y "terapia manual". La búsqueda se realizó en cinco bases de datos: Scopus, PubMed, PEDro, Web of Science y Medline, en febrero de 2021. Los criterios de inclusión fueron ensayos controlados aleatorios de los últimos seis años. Se excluyeron artículos no relacionados con el tratamiento de la dismenorrea primaria o que utilizaran la farmacología como tratamiento principal. Con lo que se demostró que los ejercicios de relajación y ejercicios de estiramiento fueron efectivos para el alivio del dolor en la dismenorrea primaria.

De la misma manera, Carroquino-Garcia, P., Jiménez-Rejano, J. J., Medrano-Sánchez, E., de la Casa-Almeida, M., Diaz-Mohedo, E., & Suarez-Serrano, C. (2019). En su

investigación titulada “Therapeutic Exercise in the Treatment of Primary Dysmenorrhea: A Systematic Review and Meta-Analysis” tienen como objetivo estudiar la eficacia del ejercicio físico para la intensidad del dolor en la dismenorrea primaria y evaluar su efectividad para disminuir la duración del dolor y mejorar la calidad de vida. Para el cual se incluyeron estudios de ensayos controlados aleatorios realizados en mujeres de 16 a 25 años de edad que tenían dismenorrea primaria, estudios que incluyeron ejercicio como tipo de terapia, estudios que evaluaron la intensidad y duración del dolor y la calidad de vida, y estudios publicados en inglés o español. En los 3 metaanálisis, los resultados fueron significativamente positivos a favor del ejercicio para reducir tanto la intensidad como la duración del dolor.

Finalmente, en el estudio de Kannan, P., Chapple, C., Miller, D., Claydon, L. S., & Baxter, G. D. (2019), titulada “Efectividad de una intervención de ejercicio aeróbico en cinta rodante sobre el dolor, el funcionamiento diario y la calidad de vida en mujeres con dismenorrea primaria: un ensayo controlado aleatorio” tiene como objetivo Evaluar la efectividad de una intervención de ejercicios aeróbicos en cinta rodante sobre el dolor y los síntomas asociados de la dismenorrea primaria, el instrumento utilizado fue la Escala Visual Analogía (EVA), donde se incluyeron en el estudio setenta mujeres con dismenorrea primaria . El grupo experimental se sometió a entrenamiento aeróbico supervisado durante 4 semanas seguido de ejercicio en casa sin supervisión durante los siguientes 6 meses. El grupo de control continuó con la atención habitual. El resultado primario fue el dolor. Los resultados secundarios incluyeron calidad de vida (CdV), funcionamiento diario y sueño. El ejercicio tiene efectos significativos sobre el dolor, la calidad de vida y la función relacionados con la dismenorrea primaria.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Anatomía del Suelo Pélvico

Lo músculos se disponen en tres planos profundo, medio y superficial. El plano profundo está formado de los siguientes músculos:

2.2.1.1. El elevador del ano: Es el músculo más extenso de la pelvis. Está compuesto por tres fascículos o haces: el haz puborrectal, pubococcígeo e iliococcígeo.

- El haz puborrectal es un fascículo muscular grueso que se origina a ambos lados de la sínfisis del pubis en la rama superior del hueso del pubis. Se inserta en el ligamento anococcígeo. Forma un asa muscular, en forma de U (asa puborrectal), que discurre posteriormente a la unión anorrectal y limita el hiato urogenital. Su función es sostener nuestras vísceras abdominales, y también es responsables de la continencia anal.

- El haz pubococcígeo se origina en la cara posterior de los cuerpos del pubis (lateral al puborrectal) y se inserta en el ligamento anococcígeo, cóccix y musculatura de la vagina. Su función es sostener la vejiga y el recto, además ayuda a controlar el flujo de orina.

- El haz iliococcígeo se origina en el arco tendinoso de la fascia obturatriz, espina ciática y se inserta en las regiones laterales a la sínfisis de pubis y en el arco tendinoso de músculo elevador del ano y hacia posterior se inserta en el ligamento anococcígeo. La disposición de las fibras adopta una dirección hacia inferior y medial en dirección al conducto anal, formando un "embudo" con forma de V. Su función es asegurar la posición de los órganos de la pelvis (Carrillo & Sanguineti, 2013).

2.2.1.2. El músculo coccígeo (isquiococcígeo): Se trata de una capa de músculo con forma triangular que se origina en los bordes de la espina ciática y el ligamento sacroespinoso por fuera y en el borde del cóccix por dentro. Se inserta en los bordes

laterales del cóccix y porción inferior del sacro. Su función es dar soporte de las vísceras pélvicas.

El plano medio está formado de los siguientes músculos:

2.2.1.3. Músculo Transverso profundo del perineo: Se encuentra en la parte central del periné, se origina en la cara interna de la rama isquiopubiana y en el isquion se dirige hacia la línea media para rodear a la vagina o uretra y forma delante del ano una condensación tendinosa llamado centro tendinoso del periné. Su función es mantener el tono del suelo pélvico, interviene en la erección del clítoris y ayuda a la defecación y micción.

2.2.1.4. Esfínter externo del ano: Rodea al ano y se inserta en el ligamento anococcígeo. Su función es cerrar el ano.

2.2.1.5. Esfínter externo de la uretra: Este músculo está constituido por fibras superiores e inferiores. Las fibras inferiores nacen a cada lado del isquion y del ligamento transverso del periné y discurre hacia atrás a cada lado de la uretra. Su función es cerrar la uretra.

En plano superficial se encuentran los siguientes músculos:

2.2.1.6. Músculo superficial transverso del perineo: Se origina en la rama de hueso isquion, insertándose en el centro tendinoso y tiene como función asegurar la posición de los órganos de la pelvis y como mecanismos de cierre de la uretra.

2.2.1.7. Músculo Bulboesponjoso: Se origina del núcleo fibroso central del perineo y rodea los lados de la porción profunda (bulbo) de la vagina, ayuda a expulsar la orina o las secreciones genitales y produce una contracción limitada en la vagina.

2.2.1.8. Músculos isquiocavernosos: Se extienden hacia adelante desde la rama isquiopúbica para cubrir la raíz de los cuerpos cavernosos del clítoris. Ayuda a expulsar la orina o las secreciones genitales (Navarro, 2023).

2.2.2. Adolescencia

La Organización Mundial de la Salud (OMS), define la adolescencia como la etapa que transcurre entre los 10 y 19 años. Generalmente la dividen en tres etapas; adolescencia temprana, adolescencia media de y adolescencia tardía.

2.2.2.1. Adolescencia Temprana: Esta etapa barca desde los 10 a 14 años, es el inicio de la pubertad donde se producen los enormes cambios físicos que afectan al crecimiento y la maduración sexual.

2.2.2.2. Adolescencia Media: Esta etapa abarca desde los 15 a 17 años, se caracteriza por la aparición de los conflictos familiares por la importancia que adquiere este grupo.

2.2.2.3. AdolescenciaTardía: Esta etapa abarca de los 18 a 21 años se basa fundamentalmente en la reaceptación de los valores paternos y porque se asumen las tareas y responsabilidades propias de la edad adulta (Hidalgo et al., 2019).

Por otro lado, en la adolescencia se produce un suceso importante en la vida reproductiva de la mujer la menarquia (primera menstruación), el promedio de edad de la aparición de la misma es entre los 11 y los 14 años. Aunque se puede adelantar y presentar desde los 8 años y retrasarse hasta los 16 años. Es de vital importancia conocer que la menarquia, generalmente, 2 años y medio después del inicio de la pubertad, es decir, después de la aparición del primer vello púbico y el desarrollo temprano de los senos. Aunque se puede adelantar y presentar desde los 8 años y retrasarse hasta los 16 años. En la edad de inicio influyen factores genéticos, étnicos y hábitos de salud. Aunque la menstruación suele

durar entre 3 y 5 días y los ciclos de ovulación 28, 24 o 30 días, es muy normal que exista irregularidad durante los primeros periodos (Molina & Córdova, 2020).

2.2.3. Menstruación

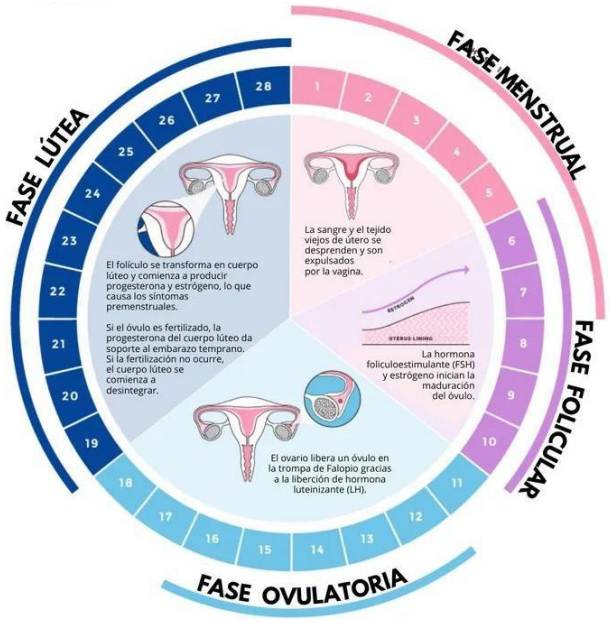
La OMS define la menstruación como el proceso mediante el cual el útero desprende sangre por el conducto vaginal, esto suele suceder en todas las mujeres en la edad reproductiva, generalmente empieza desde los 12 años hasta la menopausia, suele durar entre 2 a 5 días, pero esto puede variar dependiendo de la persona. La menstruación es parte del ciclo menstrual y en él se presentan una serie de cambios biológicos con los cuales se prepara al cuerpo para un posible embarazo, esto ocurre en la fase lútea, todos esos cambios que se producen son producto de la segregación de hormonas propias del ciclo menstrual, mismo que en los adolescentes se inicia en la en la etapa de la pubertad y culmina con la finalización de la etapa fértil de la mujer entre los 45 a 52 años (Critchley et al., 2020).

2.2.4. Ciclo Menstrual

En el ciclo menstrual se producen distintos cambios morfofuncionales mismos que se realizan mensualmente, especialmente en los ovarios y el útero, estos cambios suelen producirse durante toda la etapa reproductiva de la mujer. Además, cuenta con tres fases, la folicular que se lleva a cabo antes de la liberación del óvulo, la fase ovulatoria se produce cuando se libera el óvulo y la fase lútea se produce después de la liberación del óvulo y se prepara para un posible embarazo. El ciclo menstrual generalmente tiene un transcurso de 28 días, pero puede variar entre 20 y 38 días, sin embargo, el 2 % de las mujeres presentan periodos menstruales menores a 21 y 35 días (Zurita & Ramos, 2022).

Figura 1

Ciclo menstrual



Nota: Adaptado de Pinterest [Fotografía], por Grandon, 2024, https://ar.pinterest.com/pin/3518505953500259/

2.2.5. Fisiopatología Endócrina

El ciclo menstrual presenta la función ovárica, la cual es controlada por el hipotálamo y la hipófisis mediante la expulsión de gonadotropinas. Las hormonas que intervienen en este proceso son: estrógenos, progesterona, FSH, luteinizante LH, el incremento del nivel hormonal comienza a partir de los 9 y 12 años que es la edad en que la mujer entra la etapa de la pubertad. Este proceso se inicia desde la pubertad y termina con la menopausia, sin embargo, este puede ser obstaculizado por periodos de embarazo, lactancia o por patologías asociadas, además, existen diferentes factores los cuáles provocan la irregularidad del ciclo entre estos tenemos: edad condiciones emocionales, estrés, patologías con síndrome de ovario poliquístico, estilo de vida, entre otros. El objetivo del ciclo menstrual se enfoca principalmente en dos aspectos, el primero es obtener la maduración del óvulo el cual es liberado cada mes y este puede ser fecundado y desarrollar el embrión y el segundo se encamina en la preparación del útero para un posible embarazo, en especial del endometrio donde se implanta el blastocito si se produce una fecundación (Aguilar et al., 2019).

2.2.6. Dismenorrea

La dismenorrea se define como un trastorno ginecológico en que suelen producirse calambres dolorosos en la parte baja del abdomen durante la menstruación, convirtiéndose en la causa más frecuente de dolor pélvico en la edad fértil de la mujer. Su prevalencia varía entre el 50 y 90% de las mujeres que la padece y es muy común en las adolescentes (Corral et al., 2021).

La Dismenorrea se clasifica en: dismenorrea primaria en la cual no se presenta una patología pélvica subyacente, por el contrario, la dismenorrea secundaria presenta dolor menstrual el mismo que va asociada con una patología pélvica de fondo (Zhao et al., 2019).

2.2.6.1. Dismenorrea Primaria o Funcional.

Esta condición suele presentarse juntamente con el ciclo menstrual pero no se presenta ninguna patología pélvica subyacente, además de los calambres dolorosos esta puede estar acompañada de síntomas sistémicos como: nauseas, vómito, diarrea, fatiga e insomnio. Las prostaglandinas causan dolor de forma indirecta en los ciclos menstruales al estimular los nociceptores, lo que provoca un aumento de la contractilidad uterina causando dolor visceral e incrementando la presión uterina provocando espasmos musculares y con ello un aumento del dolor (Corrales & Torres, 2020).

El inicio de la dismenorrea primaria suele ser poco después de la menarquía, alrededor de 6 y 12 meses, cuando se establecen los ciclos de ovulación en las adolescentes. La duración del dolor generalmente es entre 8 y 72 horas y este se encuentra asociado al inicio del flujo menstrual (Rodríguez et al., 2022).

2.2.6.2. Dismenorrea Secundaria o Adquirida.

Es aquella que está caracterizada por un dolor pélvico este generalmente está asociado a una enfermedad identificable. Entre las principales causas de este tipo de dismenorrea se encuentra la endometriosis, fibromas, adenomiosis, pólipos endometriales, enfermedad pélvica inflamatoria y el uso de dispositivos intrauterinos como medida anticonceptiva (Ortiz & Kristal, 2019).

2.2.7. Sintomatología

La sintomatología característica que se presenta en la dismenorrea primaria es el dolor, que se localiza a nivel del hipogastrio o en la región púbica y puede ser de dos tipos:

2.2.7.1. Tipo cólico o espasmódico: Dolor punzante en la parte baja del abdomen, este alcanza su máxima intensidad en pocos minutos y luego disminuye lentamente.

2.2.7.2. Tipo Sordo: Este dolor es constante y menos intenso que el anterior. Este tipo de dolor es menos frecuente.

Este dolor puede irradiarse hacia la espalda o las piernas y se inicia entre los 6 y 12 meses después de la menarquia. Normalmente dura entre 8 y 72 horas y su aparición coincide con el inicio del flujo menstrual. Otros síntomas asociados pueden ser los siguientes: dolor de espalda y cabeza, diarrea, fatiga, fiebre, insomnio, náuseas, vómitos, calambres, malestar general e hinchazón (Samy et al., 2020).

2.2.8. Epidemiología

Según la literatura médica mundial, la proporción de mujeres que menstrúan con dismenorrea primaria oscila entre el 50 y el 90%. La dismenorrea primaria suele comenzar varios años después del primer período menstrual y puede ocurrir después de un promedio de

12 a 13 años. Según diversos estudios, la edad de la menopausia es entre los 45 y 50 años, por lo que las mujeres pueden experimentar ciclos menstruales dolorosos durante unos 20 a 30 años (Ortiz & Romero, 2013).

2.2.9. Factores de riesgo

Los factores de riesgo de dismenorrea primaria incluyen edad temprana (<20 años), menstruación abundante, menarquia temprana (<12 años), sangrado que dura más de 7 días y antecedentes familiares. Si un familiar de primer grado (madre o hermana) también tiene dismenorrea, esto se considera un factor de riesgo no sólo por factores genéticos sino también porque puede ser una conducta aprendida. El tabaquismo, la ingesta de cafeína se consideran factores de riesgo conductuales o modificables. Se ha descrito la relación entre los factores psicológicos y la gravedad de la dismenorrea. Existe evidencia de que la presencia de afecciones psiquiátricas como depresión y ansiedad, combinadas con dismenorrea, se asocia con dolor crónico. Por tanto, es importante tener en cuenta estos factores durante el tratamiento. Los antecedentes de embarazo temprano son un factor importante para reducir la gravedad de la dismenorrea. La edad es un factor inverso relacionado con la gravedad del dolor, siendo los síntomas más intensos a edades más tempranas. El uso de anticonceptivos hormonales se asocia con dolores menstruales menos severos. Las investigaciones sobre la asociación entre el consumo de alcohol y los dolores menstruales son inconsistentes. (Urbina et al., 2019).

2.2.10. Etiología

La causa de la dismenorrea se basa en la sobreproducción del organismo de prostaglandinas y leucotrienos, mediadores inflamatorios. Se cree que las concentraciones

anormalmente altas de prostaglandinas vasoactivas en el miometrio provocan una contracción excesiva del miometrio, lo que provoca isquemia e hipoxia del miometrio.

Las prostaglandinas son sustancias intracelulares derivadas del ácido araquidónico, cuya secreción está regulada por los niveles de progesterona. Las concentraciones altas de progesterona tienden a estabilizar la secreción de prostaglandinas mientras que la disminución de los niveles de progesterona en la fase lútea del ciclo menstrual conduce a un aumento de la cantidad de prostaglandinas. Hay nueve tipos de prostaglandinas, de las cuales PGE2 y PGF2a son las más implicadas en la patogénesis de la dismenorrea primaria. La intensidad de los cólicos menstruales y los síntomas asociados con la dismenorrea se relacionan directamente con la cantidad de PGF2a liberada, ya que provoca vasoconstricción uterina grave. Mientras que la PGE2 puede provocar tanto la relajación como la contracción del endometrio.

2.2.11. Ejercicio Terapéutico

El Ejercicio Terapéutico puede definirse como la prescripción de un programa de actividad física que involucra al paciente en la tarea voluntaria de realizar una contracción muscular o movimiento corporal con el objetivo de aliviar los síntomas de una enfermedad, mejorar la función o mantenerla y evitar el deterioro de la salud (García et al., 2022).

El ejercicio terapéutico es una herramienta muy joven, cuyos beneficios son bien reconocidos por la literatura científica y cuya aplicación debe ser siempre una preferencia para la pronta recuperación de ciertos pacientes y, sobre todo, para el fomento su autonomía, autocontrol y antifragilidad.

El ejercicio terapéutico reduce el dolor menstrual al promover la circulación de la sangre fuera del útero. Las investigaciones sugieren que el ejercicio físico puede disminuir el

estrés, aliviar el dolor y reducir los niveles de prostaglandina, permitiendo un impacto positivo en la calidad de vida de la mujer (Carroquino et al., 2019).

Estudios realizados por Mohammadi se centraron en investigar cómo el ejercicio aeróbico interviene en algunos síntomas menstruales en estudiantes no deportivas; los resultados 17 revelaron que, mediante la práctica regular y continua del ejercicio es posible controlar o prevenir la dismenorrea menstrual temprana y el sangrado menstrual severo para que no exista ausentismo escolar y laboral (Narayanan et al., 2023).

2.2.11.1. Ejercicio de Kegel: Los ejercicios de Kegel, también denominados como entrenamiento de los músculos del suelo pélvico, estos ejercicios son sencillos y se pueden hacer para tratar problemas de cólico menstrual, control de la vejiga y mejorar el control intestinal. Los ejercicios fortalecen los músculos del piso pélvico que sostienen la vejiga, el recto y el útero. Estos ejercicios resultan beneficiosos para la dismenorrea primaria debido a que incrementan el flujo sanguíneo local y facilita la eliminación de manera rápida de prostaglandina por medio de las contracciones que se provocan en el útero, permitiendo de esta forma disminuir la duración e intensidad del dolor. Evidencias afirman para que se dé una relajación muscular se debe realizar 10 minutos al día (Ortiz et al., 2019).

2.2.11.1.1 ¿Cómo realizar los ejercicios de Kegel?

Durante los ejercicios de Kegel, se deben apretar, sostener y relajar los músculos del suelo pélvico. Suena simple, pero es posible que se necesite un poco de práctica antes de aprender a ejercitar los músculos correctos. Para empezar, se debe realizar lo siguiente:

Encuentrar los músculos correctos: Para ubicar los músculos del piso pélvico, se debe detener la micción a mitad del chorro. Una vez que se haya identificado los músculos del piso pélvico, se puede hacer los ejercicios en cualquier posición, aunque al principio resultará más fácil hacerlos acostado.

Perfeccionar la técnica: Para hacer los ejercicios de Kegel, hay que imaginarse que se esta sentada sobre una pelotita y contraer los músculos pélvicos como si estuviera levantando la pelotita. Realizar esto durante 10 segundos a la vez; luego relajarse durante 5 segundos.

Mantener la concentración: Para obtener mejores resultados, hay que concéntrarse en tensar solo los músculos del piso pélvico. Teniendo cuidado de no flexionar los músculos del abdomen, los muslos o los glúteos. Evitar contener la respiración. Respirar de manera normal durante los ejercicios. Repetir 3 veces al día. Se debe realizarlos por lo menos 3 series de 10 a 15 repeticiones.

Recomendaciones: Se debe tener cuidado de no apretar el estómago, los muslos ni otros músculos. Apretar los músculos equivocados puede ejercer más presión sobre la vejiga, lo que facilita el escape de orina. Debe apretar solamente los músculos del piso pélvico (Noa & Vila, 2020).

2.2.11.2. Ejercicios de Estiramiento: Los estiramientos son ejercicios en los cuales el músculo se ve sometido a una tensión de elongación, durante un tiempo variable y a una velocidad determinada. Son una parte importante para mejorar rendimiento físico, laboral, académico, al igual que para la salud del aparato locomotor (Abellaneda, 2024).

Es muy importante estirar todas las zonas corporales a donde se irradia el cólico menstrual, utilizando métodos activos, es decir, adoptando una postura determinada en la que nunca se perciba dolor, pero sí la sensación de llevar al músculo un poco más lejos de lo que se pueda durante mínimo treinta segundos. Pasado este tiempo, la sensación de tensión en el músculo debería prácticamente haber desaparecido. Si no sucede así, es porque se está forzando la posición (Arrieta, 2020).

Para estirar un músculo, en primer lugar, se debe, reducir al máximo la tensión muscular, lo cual se logrará mediante el calentamiento previo y el estado de relajación que la persona haya sido capaz de alcanzar con anterioridad. Por lo general, el tiempo que se precisa para alcanzar dicho estado varía de un músculo a otro y depende de la función del mismo, es decir que los músculos que desarrollan un trabajo más intenso de forma regular tardan más en relajarse. En la dismenorrea primaria los estiramientos tienen por objetivo prevenir o disminuir el dolor que se irradia hacia la zona lumbar, abdominal y extremidades inferiores, evitando calambres musculares, incrementando la amplitud de movimiento, previene lesiones musculares y así poder tener un mejor rendimiento en la actividad física (Zurita et al., 2022). A continuación, se describen algunos consejos para realizar un estiramiento seguro:

- Relajarse y respirar con normalidad mientras se realiza un estiramiento. A continuación, estirarse mientras se expulsa la respiración lentamente por la boca. Contar hasta 10 lentamente o cronometrarse durante 10-30 segundos. Respirar con normalidad durante los ejercicios de estiramiento.
- El estiramiento debe ser siempre suave y lento, nunca brusco ni con movimiento. Esto puede hacer que los músculos se tensen y provocar lesiones.
- Mantener el estiramiento durante 10-30 segundos y repetir cada estiramiento 3-5 veces. No olvidarse de respirar con normalidad durante cada estiramiento.
- A medida que se vuelva más flexible, debe intentar estirarse más en cada ejercicio. Es normal que se produzca un ligero tirón durante un estiramiento. El dolor agudo o punzante, o el dolor en las articulaciones significa que debe parar, ya que está estirando demasiado.
- Siempre debe mantener ligeramente flexionadas las articulaciones, nunca “fijas” en una posición recta. Esto puede causar lesiones.

2.2.11.3. Ejercicios de relajación: Pueden definirse como un procedimiento, método o actividad que ayuda a una persona a reducir su tensión física o mental. Por lo general permiten que el individuo alcance un mayor nivel de calma, reduciendo sus niveles de estrés, ansiedad o ira e incrementa su nivel de tranquilidad y bienestar (Chóliz, 2010).

Con estos ejercicios se puede conseguir la reducción del dolor. Además, se logra controlar el dolor ya que logra distraer la atención al mismo y al mismo tiempo reduciendo las emociones negativas que lo acompañan (Urbina et al., 2019). Dentro de estos ejercicios tenemos:

2.2.11.3.1. Respiración Profunda

Es muy importante el control de la respiración para relajarse y calmar la mente. En este sentido, el ejercicio de respiración resulta muy útil, ya que ayuda a calmar el sistema nervioso, y mejora la calidad de sueño y descanso de las personas (Alcázar & Rivera, 2019).

Para poner en práctica este ejercicio, la persona debe estar en una posición cómoda, colocar la lengua detrás de los dientes frontales superiores, y seguir estos tres pasos:

- Realizar una inhalación profunda a través de la nariz durante 4 segundos.
- Mantener la respiración durante 7 segundos.
- Exhalar a través de la boca durante 8 segundos.

2.2.11.3.2. Respiración con estiramientos

Respirar normalmente mientras se realiza un estiramiento. No contener la respiración. Sincronizar la respiración con el ejercicio, exhalar al estirarse, inhalar y exhalar normalmente 2 o 3 veces mientras se mantiene la posición, y después relajarse. Esto significa que cada estiramiento le lleva de 15 a 30 segundos.

2.2.11.3.3. Técnica de relajación de Jacobson

Esta técnica también conocida como relajación muscular progresiva (RMP), son una serie de ejercicios diseñados para ayudar a las personas a reducir los niveles de estrés y ansiedad mediante la liberación de la tensión muscular (Tamayo, 2019).

2.2.11.3.3.1 Fases de la relajación de Jacobson

Este método sigue tres fases y durante su realización, es importante emplear la técnica de respiración diafragmática, inspirando lentamente, llevando el aire hasta el vientre, y espirando también lentamente.

Debemos partir de una postura cómoda y correcta, como estar sentado en una silla, con la espalda recta, los hombros relajados y evitando posturas forzadas del cuello, que debe permitir una alineación de la columna con la cabeza.

Es útil imaginar que tenemos un hilo en la parte superior de la cabeza, que nos tira suavemente de ella, no dejándola caer hacia adelante, hacia atrás, ni hacia los lados. Asegurémonos de que no tenemos las piernas cruzadas y de que los pies reposan bien en el suelo. La realización de estos ejercicios no debe producir ningún dolor ni malestar.

2.2.11.3.3.1.1. Primera fase: de tensión-relajación: Consiste en tensionar y relajar diferentes músculos, sosteniendo unos 10-15 segundos tanto la tensión como la relajación. En este ejemplo nos centraremos en cuatro grupos musculares:

2.2.11.3.3.1.1.1. Rostro:

- **Frente:** fruncir el ceño fuertemente y, luego, relajarlo lentamente.
- **Ojos:** cerrarlos, apretandolos y notando la tensión en los párpados y, luego, aflojar.

- **Labios y mandíbula:** apretar labios y dientes para luego relajar, dejando la boca entreabierta, separando los dientes y dejando la lengua floja.

2.2.11.3.3.1.1.2 Cuello y hombros

- **Cuello:** bajar la cabeza hacia el pecho, notando la tensión en la parte posterior del cuello. Relajar volviendo la cabeza a la posición inicial, alineada con la columna.
- **Hombros:** inclinar ligeramente la espalda hacia adelante llevando los codos hacia atrás, notando la tensión en la espalda. Destensar retornando la espalda a su posición original y reposando los brazos en las piernas.
- **Brazos y manos:** con los brazos en reposo sobre las piernas, apretar los puños, notando la tensión en brazos, antebrazos y manos. Para destensar, abrir los puños y reposar los dedos en las piernas.

2.2.11.3.3.1.1.3. Abdomen

Tensar los músculos abdominales, "metiendo barriga" y luego, relajarlos.

2.2.11.3.3.1.1.4. Piernas

Estirar una pierna levantando el pie y llevándolo hacia arriba y los dedos hacia atrás, notando la tensión en toda la pierna: trasero, muslo, rodilla, pantorrilla y pie. Relajar lentamente, volviendo los dedos hacia adelante y bajando la pierna hasta reposar la planta del pie en el suelo. Repetir con la otra pierna.

2.2.11.3.3.1.2. Segunda fase: repaso mental

Consiste en repasar mentalmente todos los grupos musculares y comprobar si realmente están relajados y, si es posible, relajarlos aún más.

2.2.11.3.3.1.3 Tercera fase: relajación mental

La tercera fase consiste en focalizar la atención en el estado de calma. Puede ser de ayuda visualizar una escena agradable que pueda evocar diferentes sensaciones. Un buen ejemplo es visualizarse acostado en una playa y evocar los colores, el sonido de las olas, el tacto de la arena, el olor a mar, el calor del sol, la brisa en la piel.

2.2.11.4. Posición del paciente en los ejercicios

2.2.11.4.1. Ejercicios de estiramiento

Estos ejercicios tienen una duración de 10 minutos y se realiza 2 series de 10 repeticiones con un descanso de 2 minutos.

2.2.11.4.1.1. Estiramiento del psoas ilíaco: Paciente en bipedestación coloca un pie delante del otro lo más alejado posible en línea recta, la pierna que se encuentra detrás debe permanecer en extensión, mientras que la otra pierna debe permanecer flexionada, la pelvis debe realizar una retropulsión y en esta posición debe permanecer 10 segundos (Mula & Baranda, 2019).

2.2.11.4.1.2. Estiramiento de músculo aductor: Paciente en decúbito supino realizar la flexión de rodillas uniendo así la parte plantar del pie, mover los pies con dirección a los glúteos, finamente separar las rodillas con dirección al suelo (mantener la parte plantar del pie juntas), además lo fundamental en este ejercicio es que la pelvis debe realizar una retropulsión para mantener la zona lumbar pegada al suelo y logra una efectividad en el ejercicio, permanecer en esta posición durante 10 segundos (Rodríguez, 2024).

2.2.11.4.1.3. Estiramiento de isquiotibiales: Paciente sedente en el suelo con las piernas juntas en extensión completa, realizar una flexión de cadera tratando de tocar los pies con las manos (evitar flexionar la rodilla), mantener en esta posición durante 10 segundos (Zuriaga et al., 2019).

2.2.11.4.2. Ejercicios de Kegel

La técnica de Kegel se basa en la realización de tres ejercicios: contracciones musculares lentas de la musculatura perineal, contracciones rápidas de la musculatura perineal y las contracciones ascendentes de la musculatura perineal, con una duración total de 15 minutos con 3 series de 10 repeticiones.

El paciente, en posición de decúbito supino, debe contraer la musculatura del suelo pélvico (simulando la interrupción de la micción) durante 10 segundos, sincronizando la contracción con la respiración, pero sin involucrar los glúteos. Durante este ejercicio, las adolescentes experimentarán la sensación de que los músculos se contraen y ascienden. Es importante destacar que no se debe contener la respiración mientras se realiza el ejercicio. Al principio, la contracción puede no durar el tiempo recomendado, pero mejorará con la práctica. Después de cada contracción, es fundamental relajar completamente la musculatura antes de iniciar la siguiente contracción (Campos & Azaña, 2024).

2.2.11.4.3. Ejercicios de relajación

Por último, este ejercicio va tener una duración de 5 minutos con la realización de 2 series de 10 repeticiones.

2.2.11.4.3.1. Respiración profunda: Para este ejercicio paciente en posición sedente con la espalda recta realiza una inhalación profunda expandiendo así la caja torácica durante 4 segundos, mantener la respiración 7 segundos y exhalar lentamente durante 8 segundos (Huidobro, 2024).

2.2.11.4.3.2. Respiración con estiramiento: Paciente en posición sedente mientras realiza el ciclo de la respiración va a estirar tanto de miembros inferiores y superiores (Ayala et al., 2022).

2.2.11.4.3.3. Relajación de Jacobson: La relajación de Jacobson es una técnica que consiste en un proceso sistemático de tensar y luego relajar distintos grupos musculares del cuerpo. Su fundamento radica en que, al generar tensión muscular y posteriormente liberarla, la persona se vuelve más consciente de las sensaciones físicas, lo que le permite distinguir claramente entre los estados de tensión y relajación. Este entrenamiento corporal y mental ayuda a que, frente a situaciones estresantes, se pueda responder de manera más tranquila y controlada. A continuación, se presentan los pasos para realizar la relajación progresiva de Jacobson:

2.2.11.4.3.3.1. Preparación y ambiente adecuado: Selecciona un entorno tranquilo, libre de ruidos y distracciones. Si lo prefieres, puedes utilizar música suave o sonidos relajantes para favorecer un estado de calma. Asegúrate de que el ambiente esté cómodo y propicio para la relajación, lo cual facilitará la desconexión de estímulos externos.

2.2.11.4.3.3.2. Postura inicial: Si adoptas una postura sedente, asegúrate de que la columna vertebral esté alineada, con los pies apoyados de forma firme sobre el suelo. Relaja los hombros y mantén las manos sobre los muslos. Si prefieres estar acostado, recuéstate en una superficie plana y cómoda, como una colchoneta o una cama. La cabeza debe estar apoyada y los brazos a los lados del cuerpo. Cierra los ojos y dirige tu atención a la respiración. Realiza una inhalación profunda por la nariz, reteniendo el aire durante unos segundos, y luego exhala lentamente por la boca, buscando una respiración controlada y profunda.

2.2.11.4.3.3.3. Relajación progresiva (tensión y relajación muscular): Empezamos en el rostro frunciendo el seño y relajamos, luego bajamos la cabeza hacia el pecho mantenemos la posición y relajamos, los hombros llevamos hacia adelante y los codos hacia atrás mantenemos la posición y relajamos. Posteriormente se contrae los músculos de la pared

abdominal como si estuvieras apretando el estómago mantenemos y relajamos. Finalmente estiramos una pierna levantando el pie y llevándolo hacia arriba y los dedos hacia atrás mantenemos y relajamos. Se debe mantener la tensión durante 10 segundos, luego suelta y siente cómo se aligera cada parte del cuerpo que se tensiona.

2.2.11.4.3.3.4. Cierre y tiempo de relajación: Permanece en este estado de relajación por unos minutos adicionales, observando cómo la tensión desaparece completamente y cómo tu cuerpo se siente más ligero y relajado. Cerramos los ojos y visualizamos una escena agradable esto puede evocar diferentes sensaciones, como por ejemplo visualizarse a un costado de la playa.

Cuando te sientas listo para finalizar, abre los ojos lentamente, haz algunos estiramientos suaves y permite que tu cuerpo se reincorpore de manera gradual a tu actividad normal (Rull, 2019).

2.3. Definición de Términos (Glosario)

Adenomiosis: Es una patología ginecológica benigna muy común dependiente de estrógenos, que afecta al 20-35% de las mujeres en edad fértil, quienes pueden llegar a presentar dolor pélvico, sangrado uterino anormal e infertilidad (Gonzáles & Rivera, 2023).

Crónico: Se refiere a un padecimiento o enfermedad de larga duración, que se extiende en el tiempo por varios meses o años. Una enfermedad se vuelve crónica cuando dura más de seis meses y no desaparece en forma rápida o fácil (Vorvick, 2023).

Endometriosis: Es una enfermedad crónica dependiente de la presencia de estrógenos, pero no provocada por los mismos, en la que tejido muy parecido al endometrial aparece y crece fuera de la cavidad uterina y presenta cambios cíclicos funcionales parecidos al endometrio eutópico, produciendo una rección inflamatoria responsable ultima de la sintomatología del paciente (Carillo et al., 2021).

Escala Analógica Visual (EVA): Es una escala utilizada para la valoración del dolor, consiste en una línea de 10 centímetros, cuyos extremos representan no dolor en un extremo y el peor dolor imaginable en el otro. El paciente marca en la línea la cantidad de dolor que padece y la puntuación se mide en milímetros. De esta manera se pueden comparar mediciones sucesivas para ver si el dolor aumenta o disminuye y por lo tanto si las medidas terapéuticas han sido eficaces (Uriel et al., 2023).

Estándares PRISMA: Se diseñó para ayudar a los autores de revisiones sistemáticas a documentar de manera transparente el porqué de la revisión, qué hicieron los autores y qué encontraron (Yépez et al., 2021).

Fase lútea: Es una fase importante del ciclo menstrual, ya que en esta fase el cuerpo se prepara para una posible gestación. Sin embargo, si la mujer no se queda embarazada, al final de la fase lútea se desencadenará la menstruación, lo que supone el inicio de un nuevo ciclo menstrual (Alarce, 2023).

Fibromas: Es el crecimiento de tumores en la matriz. Estos crecimientos no son cancerosos y son el tumor benigno más frecuente que puede producirse en la mujer, su tamaño es variable puede ser pequeño o grande, puede presentarse en la pared del músculo de la matriz o en la superficie, lo cual determinará si la paciente cuenta con síntomas o no (Nordqvist, 2021).

Gonadotropinas: También conocidas como gonadotrofinas, son un grupo de hormonas formado por la hormona luteinizante (LH), la hormona foliculoestimulante (FSH) y la gonadotropina coriónica (hCG), su función es regular procesos relacionados con la reproducción (García et al., 2021).

Himen: Es una membrana elástica que cubre una parte de la entrada de la vagina (Exequías & Conrad, s. f.).

Isquemia: Falta de suministro de sangre a una parte del cuerpo. La isquemia puede causar daño a los tejidos debido a la falta de oxígeno y nutrientes (Villarreal, 2023).

Leucotrieno: Son mediadores lipídicos de la inflamación que se generan en las células mieloides: leucocitos polimorfonucleares (neutrófilos, basófilos y eosinófilos), monocitos/macrófagos y mastocitos (Maya, 2022).

Menarquia: Es un término que se refiere al inicio del ciclo menstrual en las mujeres, lo cual marca el comienzo de la capacidad reproductiva. Es el primer episodio de sangrado menstrual mismo que ocurren de forma natural en las adolescentes, y generalmente indica que han alcanzado la madurez sexual (Lezcano & Sánchez, 2023).

Menopausia: Es el cese de los periodos menstruales de una mujer, diagnosticada en retrospectiva, una vez que han transcurrido doce meses consecutivos de ausencia de la menstruación. Sucede por degeneración y reabsorción de los folículos ováricos y disminución de su capacidad para producir estrógenos a consecuencia de ello se presentan los síntomas de la menopausia en la mujer (Guerrero et al., 2023).

Pólipos endometriales: Son crecimientos excesivos de estroma y glándulas que se proyectan hacia la cavidad uterina. Aunque generalmente son asintomáticos, los pólipos endometriales pueden causar sangrado uterino anormal (López & Escribano, 2022).

Prostaglandina E2 (PGE2): Es una hormona que se administra por vía oral o se introduce a través de la vagina para preparar y estimular el cuello uterino y provocar el trabajo de parto (French, 2001).

Prostaglandina F2 (PGF2): La prostaglandina F2α o PGF2α, denominada farmacéuticamente dinoprost (INN), es una prostaglandina natural utilizada en medicina como inductor del parto y como abortivo (Apilam, s. f.).

Prostaglandinas: Ácido graso poliinsaturado que está presente en diversos tejidos, que regula varias funciones del organismo como el flujo sanguíneo o la respuesta inflamatoria (Fernández et al., 2024).

Síndrome de ovario poliquístico: Es la disfunción endocrino-metabólica más frecuente en mujeres en edad reproductiva. El diagnóstico de esta patología se basa en la presencia de anovulación, hiperandrogenismo y ovarios poliquísticos (Pérez & Maroto, 2018).

Vasoconstricción: Es el estrechamiento de los vasos sanguíneos por parte de pequeños músculos en sus paredes. Cuando los vasos sanguíneos se constriñen la circulación se vuelve lenta o se bloquea (Quiroz, 2007).

2.4. Sistema de Hipótesis

Hi: La intervención fisioterapéutica ayudará a disminuir el cólico menstrual en los adolescentes.

Ho: La intervención fisioterapéutica no ayuda a disminuir el cólico menstrual en los adolescentes.

2.5. Sistemas de variables

VARIABLES	DEFIFICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICION
Cólico menstrual **(Dependiente)**	Dolores en la parte baja del abdomen (pelvis) unos días antes, durante o después de un periodo menstrual.	Escala Analógica Visual (EVA) consiste en una línea horizontal de 10 centímetros, en cuyos extremos se encuentran las expresiones extremas del dolor.	Intensidad del dolor	Ausencia de dolor (0) Dolor leve (1- 3) Dolor moderado (4 -7) Dolor intenso (8- 10)	Ordinal
Ejercicios fisioterapéuticos **(Independiente)**	Ejecución sistemática y planificada de movimientos corporales, posturas y actividades físicas.	Movimientos corporales basados en el fortalecimiento, estiramientos y relajación del suelo pélvico.	Número de series y repeticiones de ejercicios	Estiramiento Fortalecimiento Relajación	Cuantitativo discreto

Capítulo III: Marco Metodológico

3.1. Nivel De Investigación

3.1.1. Cuantitativo

Es un estudio cuantitativo debido a que la recolección de datos se basa en mediciones numéricas y análisis estadístico mediante la Escala Visual Análoga EVA con el objetivo de probar la hipótesis (Sollito, 2023).

3.1.2 Descriptivo

La investigación descriptiva consiste en especificar de manera minuciosa una variable relacionada con el estudio, como las características de la población o un fenómeno específico. El enfoque se centra en proporcionar una representación detallada y precisa de los aspectos observados, sin intentar establecer conexiones causales. Es decir, se busca presentar los hechos tal como se observan, sin especular sobre las relaciones entre ellos (Sollito, 2023).

3.2. Diseño

3.2.1. Cuasi experimental de Campo

Es de tipo cuasi experimental debido que se manipula la variable independiente para observar su efecto sobre la variable dependiente en este caso el plan de ejercicios fisioterapéuticos sobre el cólico menstrual (Sollito, 2023).

3.2.2. Longitudinal

Esta investigación es longitudinal debido a que se recolecta datos en diferentes puntos de tiempo, con el objetivo de realizar inferencias acerca de la evolución del problema de investigación, sus diversas causas y efectos (Sollito, 2023).

Por lo que se realizó dos mediciones, buscando tener un antes y un después de la aplicación del plan de ejercicios fisioterapéuticos.

3.2.3. Prospectivo

Es una investigación que hace referencia a un seguimiento prolongado a grupos numerosos de individuos similares en algunos aspectos para la recolección de información y registrar el desarrollo de los resultados a futuro (Sollito, 2023).

3.3. Población y Muestra

3.3.1. Población

La población de estudio está conformada por 25 adolescentes de 15 a 18 años de la Unidad Educativa Dr. Víctor Manuel Garcés que presentan cólico menstrual.

3.3.1.1. Criterios de Inclusión:

- Adolescentes que se encuentren dentro del rango de edad establecido.
- Adolescentes que presenten cólico menstrual.
- Adolescentes que se encuentren matriculadas en la institución educativa.

3.3.1.2. Criterios de exclusión:

- Adolescentes que tomen medicamentos para el cólico menstrual.
- Adolescentes que utilicen algún método de planificación familiar.
- Adolescentes que no presenten su periodo menstrual mensualmente.
- Adolescentes que presenten trastornos ginecológicos

3.3.2. Muestra

Debido a que la población es muy pequeña no se aplica muestreo y se trabaja con toda la población.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

De forma inicial, se presentó el tema del proyecto de investigación y se solicitó el permiso para su aplicación (Anexo 1). Posteriormente el rector emitió el documento de autorización para la implementación del proyecto (Anexo 2).

Para la obtención de la información se aplicó una encuesta, donde se recolectaron datos relevantes para el proyecto de investigación como la edad, presencia de cólico menstrual, trastornos ginecológicos, consumo de medicamentos, a continuación, se reúne a los participantes del proyecto para dar a conocer el procedimiento del estudio, quienes aceptan participar en el mismo firman el consentimiento informado si son mayores de edad (Anexo 3), en caso de ser menores de edad el asentimiento informado (Anexo 4), se realiza la evaluación inicial a cada uno de los participantes mediante la Escala Análoga Visual del Dolor (Anexo 5), mismo que se describe a continuación.

Escala Análoga Visual EVA: Es una escala numerada del 1 al 10, donde 0 es la ausencia de dolor y 10 la mayor intensidad, clasificando así en leve (1-3), moderado (4-6) y severo (7-10), la estudiante deberá seleccionar el número que mejor evalué su intensidad del dolor. Esta escala tiene una excelente consistencia, con un alfa de Cronbach de 0.94, con una correlación alta de r= 0,62 a 0,91en relación a otras escalas. (Landa et al., 2019).

Tras la evaluación se aplicó el plan de ejercicios fisioterapéutico para el cólico menstrual, mismo que **se** realizó tres veces por semana (lunes miércoles y viernes) durante 30 minutos, haciendo un total de 24 sesiones, en 8 semanas, no se utilizó agentes físicos, a continuación, se describe el protocolo del tratamiento y los ejercicios a realizarse:

Tabla 1
Plan de ejercicios fisioterapéutico

Ejercicio	Actividad	Series	Repeticiones	Duración
Estiramientos específicos.	• Estiramiento a psoas iliaco • Estiramiento músculos aductores • Estiramiento de músculo isquiotibial	2	10	10 minutos
Ejercicios de Kegel	• Contracciones musculares lentas de la musculatura perineal • Contracciones rápidas de la musculatura perineal • Contracciones ascendentes de la musculatura perineal	3	10	15 minutos
Ejercicios de relajación	• Respiración profunda • Respiración con los estiramientos • Relajación de Jacobson	2	10	5 minutos

Nota: Millares, M. & Corrales, A. (2021)

3.5. Técnicas de procesamiento y análisis de recolección de datos. (Estadístico utilizado)

Para el procesamiento y análisis de los datos se utilizó el software estadístico SPSS versión 2.5, para Windows en español. La estadística utilizada fue descriptiva uni variada para las variables sociodemográficas (edad, genero, ocupación), y en relación binaria para comparación longitudinal (antes-después), cuyos resultados seran presentados en cuadros estadísticos con sus respectivos análisis. Los niveles de significancia adoptados serán del 0.05 para las comparaciones generales del control interno. Si el valor es inferior a 0.05 se declarará que se comprobó la pregunta de investigación. Los resultados se expresarán en tablas con las medidas acompañadas de la desviación típica y porcentajes.

Capítulo IV: Marco Administrativo

4.1. Recursos

Tabla 2
Recursos utilizados

	Recursos
Recursos Humanos	• Docente tutor del proyecto de investigación: Lic. Patricia Villota Mgt • Autoras del proyecto de investigación: Est. Ñusta Agualongo y Est. Johana Galarza • Estudiantes de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe "Dr. Víctor Manuel Garcés". • Docentes de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe "Dr. Víctor Manuel Garcés".
Recursos Institucionales	• Unidad Educativa Intercultural Bilingüe "Dr. Víctor Manuel Garcés" • Universidad Estatal de Bolívar
Recursos Tecnológicos	• Computadoras • Impresora • Teléfono con cámara • Internet
Recursos Materiales	• Impresiones • Hojas • Esferos • Transporte • Carpetas • Tintas de Impresora

4.2. Presupuesto

Tabla 3
Presupuesto de la elaboración del proyecto de investigación

PRESUPUESTO			
Materiales	**Valor individual**	**Cantidad**	**Valor total**
Copias	0,05	400	20,00
Transporte	4,00	48	192,00
Impresiones	0,10	480	48,00
Alimentación	1,00	16	16,00
Esferos	1,00	4	4,00
Carpeta	0,70	2	1,40
Anillado	2,00	6	12,00
		Total	293,40

Tabla 4
Cronograma de actividades

Actividades	Mayo		Junio				Julio				Agosto		
	Semana 1	Semana 2	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 1	Semana 2	Semana 3
Entrega del anteproyecto													
Entrega de oficio													
Socialización del proyecto a los estudiantes													
Evaluación inicial													
Aplicación de protocolo													
Evaluación de seguimiento													
Continuación de protocolo													
Evaluación final													
Tabulación de datos y análisis													
Conclusiones y recomendaciones													
Entrega final de trabajo													

Capítulo V: Resultados o Logros Alcanzados

Tabla 5
Edad de las adolescentes

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	**15 años**	14	50,0	50,0	50,0
	16 años	6	21,4	21,4	71,4
	17 años	4	14,3	14,3	85,7
	18 años	4	14,3	14,3	100,0
	Total	28	100,0	100,0	

Nota: Adaptado de Edad de las adolescentes, SPSS.

Según los resultados obtenidos 28 estudiantes (100 %) son el total de la población comprendidos entre 15 a 18 años, de las cuales el 50% de la población (14 adolescentes) tienen 15 años, el 21,4% (6 adolescentes) tienen 16 años y el 14, 3 % se encuentran adolescentes entre 17 y 18 años.

5.1. Resultados obtenidos objetivo 1

Tabla 6
Resultados de la evaluación EVA inicial

		Dolor leve	Dolor moderado	Dolor severo	Total
Edad	**15 años**	4	6	4	14
	16 años	2	3	1	6
	17 años	0	0	4	4
	18 años	0	0	4	4
Total		6	9	13	28

Nota: Adaptado de Resultados de la evaluación EVA inicial, SPSS.

Los datos muestran que la intensidad del dolor reportada varía según la edad, con un predominio de dolor leve y moderado en edades más tempranas (15 y 16 años), mientras que en edades mayores (17 y 18 años) se observa exclusivamente dolor severo.

En términos generales, el 46.4% de los participantes experimentaron dolor severo, siendo esta la categoría más frecuente, seguida por el dolor moderado con un 32.1% y el dolor leve con un 21.4%. Este patrón sugiere una posible tendencia al aumento en la intensidad del dolor conforme avanza la edad, destacando que la percepción de dolor severo es significativamente mayor en los adolescentes de 17 y 18 años.

5.2. Resultados obtenidos del objetivo 2

En base a los a los hallazgos de las fuentes bibliográficas se realizó el protocolo de tratamiento fisioterapéutico para la disminución del cólico menstrual, la cual consta de los siguientes ejercicios:

- **Ejercicios de estiramiento:** músculo psoas iliaco, músculo aductor e isquiotibiales
- **Ejercicios de fortalecimiento:** músculos del suelo pélvico mediante la técnica de Kegel
- **Ejercicios de relajación muscular:** aplicación de la técnica de Jacobson

5.3. Resultados obtenidos del objetivo 3

Los ejercicios durante la primera semana se aplicaron en una serie de 10 repeticiones para la adaptación de las adolescentes al protocolo lo cual nos permitió la corrección de las posturas en cada uno de los ejercicios garantizando la correcta ejecución. A partir de la semana 2 se aplicó el protocolo de acuerdo al número de series y repeticiones establecidas (Anexo 7).

Con la finalidad de evitar errores en la realización de los ejercicios se realizó la supervisión continua a cada uno de las adolescentes y una valoración de seguimiento

(Anexo 8). Tras las 8 semanas de tratamiento fisioterapéutico se aplicó la valoración final (Anexo 9) en cada uno de las adolescentes.

5.4. Resultados obtenidos del objetivo 4

Tabla 7
Resultados evaluación final EVA

		Dolor leve	Dolor moderado	Dolor severo	Total
Edad	**15 años**	11	2	1	14
	16 años	5	1	0	6
	17 años	1	2	1	4
	18 años	2	2	0	4
Total		19	7	2	28

Nota: Adaptado de Resultados evaluación final EVA, SPSS.

En el análisis de los resultados de intensidad de dolor después de la intervención, se observa que la mayoría de los participantes reportan una disminución significativa en el dolor. El 67,9% (19 adolescentes) indicó tener dolor leve, el 25% (7 adolescentes) dolor moderado, y solo el 7,1% (2 adolescentes) experimentó dolor severo, lo cual representa un alivio importante para la mayoría de los casos evaluados. Al cruzar estos resultados con la variable de edad, se evidencia que, entre los más jóvenes (15 años), predomina el dolor leve (11 de 14), mientras que en los grupos de 17 y 18 años se registra una distribución más equilibrada entre dolor leve y moderado. Estos datos sugieren que la intervención fue efectiva en reducir la intensidad del dolor en general, especialmente entre los participantes más jóvenes.

Capítulo VI: Conclusiones y Recomendaciones

6.1. Comprobación de hipótesis

Tabla 8
Resultados de la prueba T- Student para la comprobación de hipótesis

	Prueba de T- Student							
	Diferencias emparejadas							
				95% de intervalo de confianza de la diferencia				
	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	Inferior	Superior	t	gl	Sig. (bilateral)
Intensidad de dolor antes - Intensidad de dolor después de la semana 8	3,357	1,283	,242	2,860	3,855	13,848	27	,000

El análisis de la prueba t-Student muestra una diferencia significativa en la intensidad del dolor antes y después de ocho semanas de intervención por el cual se rechaza la hipótesis nula debido a que la media de las diferencias es de 3.357, con una desviación estándar de 1.283 y un error estándar de 0.242. El intervalo de confianza del 95% para esta diferencia se sitúa entre 2.860 y 3.855, lo que confirma que la reducción en la intensidad del dolor es consistente y estadísticamente significativa (p = 0.000). Estos resultados sugieren que el tratamiento aplicado fue efectivo para disminuir el cólico menstrual de manera notable tras el periodo de intervención.

6.2. Conclusiones

- A través de la evaluación inicial del cólico menstrual en adolescentes de 15 a 18 años utilizando la escala EVA, se observó que la mayoría experimentaba dolor de intensidad severa, seguido de dolor moderado y, en menor medida, dolor leve. Además, las adolescentes de mayor edad tendían a reportar un mayor nivel de dolor.

- El plan de ejercicios fisioterapéuticos se estableció en base a artículos científicos encontrados en varias plataformas de búsqueda científica como Scopus, Pedro, PUBMED, que demostraron efectividad en la disminución del cólico menstrual en poblaciones de mujeres jóvenes.

- Tras la supervisión continua y las correcciones de las posturas en las ejecuciones de los ejercicios se logró aplicar de manera correcta el protocolo de tratamiento garantizando así su efectividad.

- La valoración final del dolor, realizada tras la aplicación del protocolo mediante la escala EVA, mostró resultados exitosos en las adolescentes con cólico menstrual. Se pudo confirmar que el plan de ejercicios fisioterapéuticos implementado fue eficaz, ya que se observaron mejoras significativas en la reducción del dolor.

6.3. Discusión

Corral V. y Jiménez F. (2021), observaron en sus estudios que la aplicación de ejercicios para el cólico menstrual produjo resultados positivos, lo cual coincide con los hallazgos de nuestro estudio, donde se registró una disminución del dolor de severo a moderado según la escala de EVA.

Asimismo, en la investigación realizada por Ortiz M. y Kristal S. (2019), se reportaron resultados favorables con la aplicación de ejercicios para el cólico menstrual, observando una disminución del dolor de moderado a leve en la escala de EVA. Estos resultados se alinean con los datos obtenidos en nuestro estudio, lo que respalda la efectividad del tratamiento.

Por otro lado, Casalderrey M. y González Y. (2020), encontraron que un tratamiento para el cólico menstrual, aplicado durante dos meses, generó una mejoría considerable. De manera similar, en nuestro estudio se lograron resultados igualmente beneficiosos, confirmando la efectividad del tratamiento.

De manera similar, Gonzales M. (2019), reporta que la disminución del cólico menstrual fue mínima, con una reducción de solo un punto en la escala de EVA, lo que dejó el dolor en un nivel moderado en algunas mujeres tras la aplicación del tratamiento. Sin embargo, nuestros resultados muestran una mejora significativa, lo que resalta el potencial de este tratamiento y ofrece resultados más optimistas en comparación.

Por otra parte, el estudio de Carroquino-García et al. (2019), evidenció que el tratamiento para el cólico menstrual produjo una mejoría significativa, pasando el dolor de severo a moderado, lo que coincide con los resultados de nuestro estudio, demostrando también la efectividad del tratamiento.

Finalmente, en la investigación de Kannan et al. (2019), se observó una mejoría considerable en el tratamiento para el cólico menstrual tras su aplicación durante dos meses, con una reducción del dolor de moderado a leve. Este hallazgo también concuerda con los resultados obtenidos en nuestra investigación, ratificando la eficacia del tratamiento.

6.4. Recomendaciones

- Se recomienda que la valoración inicial a través de la Escala Análoga Visual (Eva) se realice de manera adecuada para poder determinar con exactitud la intensidad del dolor menstrual antes de la aplicación del plan de ejercicios fisioterapéuticos.
- Se sugiere continuar la actualización del protocolo de tratamiento con base en las últimas investigaciones científicas y ensayos clínicos, incorporando nuevas técnicas y enfoques fisioterapéuticos que puedan mejorar aún más los resultados en la reducción del cólico menstrual en las adolescentes.
- Se aconseja que el tratamiento fisioterapéutico establecido en nuestra investigación para la disminución del cólico menstrual, sea aplicado en poblaciones más amplias puesto que tuvo eficacia.
- Se recomienda que la valoración final a través de la Escala Análoga Visual (EVA) se realice mínimo después de 2 meses de la aplicación del tratamiento fisioterapéutico puesto que en nuestra investigación fue eficaz.

Bibliografía

Abellaneda, S., Dubuisson, E., & Guissard, N. (2024). Principios de los estiramientos musculares. Articulo Cientifico. https://www.em-consulte.com/es/article/1652555/principios-de-los-estiramientos-musculares

Alcázar, R.,& Rivera, P. (2019). La respiración profunda, sus beneficios y cuándo usarla. https://hdl.handle.net/20.500.11777/4321

Aguilar, A., Miranda, M. d., & Quintana, A. (2019). La mujer, el ciclo menstrual y la actividad física. *Revista Archivo medico de Camaguey*. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552017000200015

Alarce N, M. (2023, 16 mayo). Fases del ciclo menstrual: fases y que ocurre en cada una. *MARCA*. https://www.marca.com/bienestar/psicologia-sexo/2023/05/16/645f7764268e3ec6178b4594.html

Albornoz, J. (2021). Resonancia magnética en el estudio de dos pacientes con dolor pélvico crónico asociado a endometriosis de infiltración profunda. *Revista Médica Clínica las Condes*. https://doi.org/https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-pdf-S0716864021000304#:~:text=https%3A//doi.org/10.1016/j.rmclc.2021.03.001

Apilam. (s. f.). *Prostaglandin F2α (PGF2α): Level of risk for breastfeeding according to e-lactancia.org*. e-lactancia.org. https://e-lactancia.org/breastfeeding/prostaglandin-f2a-pgf2a/synonym/

Arrieta, J. (2020). Los Estiran1ientos: Ejercicio Fundan1ental para Estar Bien. Revista Científica. http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=476259067012

Ayala, F., De Baranda P, S., & Cejudo, A. (2022). El entrenamiento de la flexibilidad: técnicas de estiramiento. Revista Andaluza de Medicina del Deporte. https://www.elsevier.es/es-revista-revista-andaluza-medicina-del-deporte-284-articulo-el-entrenamiento-flexibilidad-tecnicas-estiramiento-X1888754612647166

Bouvattier, C., Lambert, S., & Duranteau, L. (2022). Endocrinología. Dismenorreas en el adolescente. *EMC Pediatría*. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S1245-1789(22)46761-8

Campos, G., & Azaña Gutiérrez, S. (2024). *Ejercicios de Kegel: ¿cómo se hacen y cuáles son sus beneficios?* Reproducción Asistida ORG. https://www.reproduccionasistida.org/ejercicios-de-kegel/

Carrillo, G., & Sanguineti, M. (2013). Anatomía del piso pélvico. Revista Médica Clínica las Condes, 24(2), 185-189. https://doi.org/10.1016/s0716-8640(13)70148-2

Carillo, P., Martínez, A., & Carmona, F. (2021). Endometriosis. Un largo camino. *Clínica e Investigación en Ginecología y Obstetricia*. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.gine.2021.100686

Cáceres, R., García, E., Barrientos, S., Molina, E., & Porcel, A. (2019). Consecuencias del dolor crónico en la infancia y la adolescencia. *Elvisier*. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2017.11.007

Cedeño, P., Camacho, J., Alvarado, L., & Macías, M. (2019). La dismenorrea como principal causante de periodos menstruales dolorosos. *Revista Científica de*

Investigación actualización del mundo de las ciencias. https://doi.org/http://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/302

Corral, V., Jiménez, F., Diaz, H., Cascos, V., Juares, E., Rodríguez, D., Obrero, E., & Ana, I. (2021). Tratamiento fisioterapéutico para la dismenorrea. *Fisioterapia*. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ft.2021.02.005

Corrales, M., & Torres, L. (2020). Eficacia de la fisioterapia en el dolor pélvico crónico. Revisión sistemática cualitativa. *Fisioterapia*. https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.ft.2014.11.002

Critchley, H., Babayev, H., Bulum, S., Clark, S., & García, I. (2020). Menstruation: Science and society. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 223(5), 624–664. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.06.004

Chóliz, M. (2010). TÉCNICAS PARA EL CONTROL DE LA ACTIVACIÓN: Relajación y respiración. https://www.uv.es/=choliz/RelajacionRespiracion.pdf

Exequías, L., & Conrad, L. (s. f.). *Estudio anatómico del himen y su repercusión en medicina legal*. https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00151999000200002#:~:text=El%20himen%20es%20una%20membrana,de%20la%20vulva%20(1).

Fernández, D., Zapata, E., Sauqué, X., Lescay, O., & Rosell, L. (2015). Uso y abuso de las prostaglandinas. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192015000100015

French, L. (2001). Oral prostaglandin E2 for induction of labour. *Cochrane Library*, *2012*(8). https://doi.org/10.1002/14651858.cd003098

García, I., Lagares, C., & Robles, H. (2022). Competencias entre fisioterapeutas y educadores físicos-deportivos respecto al ejercicio físico y terapéutico: una revisión narrativa. https:///C:/Users/Personal%20PC/Downloads/93703-Texto%20del%20art%C3%ADculo-341037-2-10-20220728.pdf

Garro, V. (2019). Dismenorrea primaria en niñas adolescentes: manejo en atención primaria. *Revista Médica Sinergia*. https://doi.org/https://doi.org/10.31434/rms.v4i11.296

Gil, M., Cáceres, F., Rodríguez, A., & Pilar Román, A. C. (2023). Anatomía y Fisiología del Aparato Reproductor Femenino. Parte 1. *Revista Ocronos*. https://revistamedica.com/anatomia-fisiologia-aparato-reproductor-femenino/

Grandon, L. H. (2024, 4 junio). *Human Body Organs*. Pinterest. https://ar.pinterest.com/pin/3518505953500259/

Gonzáles, F., & Rivera, A. (2023). Adenomiosis: una mirada a esta compleja patología ginecológica. *Revista Médica Sinergia, 8*(08). https://doi.org/https://doi.org/10.31434/rms.v8i8.1086

González, C. (2019). *Abordaje fisioterapéutico de la dismenorrea primaria. Revisión bibliográfica.* Tesis de licenciatura: https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/31895/TFG-O-1356.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Guerrero, C., Chacón, N., & Pizarro, M. (2023). Actualización de menopausia y terapia de reemplazo hormonal. *Revista Médica Sinergia*, 01. https://doi.org/https://doi.org/10.31434/rms.v8i1.933

Hernández, L. (2023). Ginecología del adolescente. *Revista de Endocrinología Pediatría*.

https://www.endocrinologiapediatrica.org/modules.php?name=articulos&idarticulo=814&idlangart=ES

Hernández, R., Fernández, C., & Pilar, B. (2014). *Metodología de la Investigación.* Interamericana Editores S.A.

Hidalgo, G., Gonzáles, C., & Hidalgo, I. (2019). Pubertad y Adolescentes. *Revista de Formación Continuada de la Sociedad Española de Medicina de la Adolescencia, 5*. https://www.adolescenciasema.org/ficheros/REVISTA%20ADOLESCERE/vol5num1-2017/07-22%20Pubertad%20y%20adolescencia.pdf

Huidobro, M. (2024). *Por qué debes respirar por la nariz, y no por la boca | EROSKI Consumer*. Consumer |. https://www.consumer.es/salud/por-que-mejor-respirar-nariz-no-boca

Jácome, A. (2017). Aparato Reproductor Femenino y Ciclo Menstrual. En *Fisiología Endócrina.* El Manual Moderno (Colombia) S.A.S. https://books.google.com.ec/books?id=pFyCEAAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

Landa, S. U., García-Otero, R., & Puente-Martínez, A. (2019). Validation of an instrument for measuring chronic pain in nursing homes. Anales del Sistema Sanitario de Navarra, 42(1), 19-30. https://doi.org/10.23938/assn.0390

Lezcano, M., & Sánchez, S. (2023). *Menarquia en adolescentes de zona urbana y periurbana de Encarnación y su asociación con estado nutricional y menarquia materna.* https://doi.org/https://doi.org/10.31698/ped.50022023002

López, E., & Escribano, M. (2022). Pólipos Endometriales. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*. https://doi.org/https://doi.org/10.24245/gom

Maya, J. (2022). *¿Cuál es el funcionamiento bioquímico de los antileucotrienos en el tratamiento del asma?.* Livemed. https://www.livemed.in/es/blog/cual-es-el-funcionamiento-bioquimico-de-los-antileucotrienos-en-el-tratamiento-del-asma/

Millares, M. & Corrales , A. (2021). *Efectos del ejercicio físico en la dismenorrea primaria. Revisión Sistemática.* https://www.mlsjournals.com/Sport-Research

Molina, A., & Córdova, D. (2020). *Edad de aparición de la menarca en la ciudad de Cuenca.* Tesis de Licenciatura: https://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/10327/1/15956.pdf

Morgan, F., Báez, J., & Quevedo, E. (2019). Dismenorrea: Una revisión. *Revista Médica*. https://hospital.uas.edu.mx/revmeduas/pdf/v5/n1/dismenorrea.pdf

Mula, A., & De Baranda Andújar, P. S. (2019). Efectos de la aplicación de programas de estiramientos sobre la musculatura isquiosural en escolares: revisión bibliográfica. JUMP, 1, 53-66. https://doi.org/10.17561/jump.n1.6 Músculos del suelo pélvico. (2023, 30 octubre). Kenhub. https://www.kenhub.com/es/library/anatomia-es/musculos-del-suelo-pelvico

Navarro, B. (2023). Músculos del suelo pélvico. Kenhub. https://www.kenhub.com/es/library/anatomia-es/musculos-del-suelo-pelvico

Noa, B., & Vila, J. (2020). Rehabilitación física del suelo pélvico: ejercicios de Kegel y gimnasia abdominal hipopresiva. Articulo de Revisión. https://revcimeq.sld.cu/index.php/imq/article/view/654/701

Nordqvist, C. (2021, 17 septiembre). Todo lo que debes saber sobre los fibromas. https://www.medicalnewstoday.com/articles/es/fibromas#1

Núñez, B., Caseres, R., Vázquez, S., & García, E. (2020). Consecuencias de la dismenorrea primaria en mujeres adolescentes y adultas. Revisión sistemática exploratoria. *Revista de genero e Igualdad*. https://doi.org/http://dx.doi.org/10.6018/iqual.402211

Ortiz, M., & Kristal, S. (2019). Efecto de un programa de fisioterapia en mujeres con dismenorrea primaria. *Revista Europea de Obstetricia, Ginecología y Biología reproductiva*. https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.ejogrb.2015.08.008

Pérez, J & Maroto K. (2018). Síndromes de ovarios poliquísticos. RevistaScielo. https://www.scielo.sa.cr/pdf/mlcr/v35n1/1409-0015-mlcr-35-01-94.pdf

Quiroz, A . (2023.). Bing. Definición, fisiopatología y clasificación . *Scielo*. https://www.bing.com/search?q=vasoconstricci%C3%B3n++articulo+cientifico&qs=n&form=QBRE&sp=-1&lq=0&pq=&sc=0-0&sk=&cvid=1826A2CDCDC5453BB695E0758C3A1D4B&ghsh=0&ghacc=0&ghpl=

Rodríguez, C., Gonzales, Y., Calvete, A., & Carrera, C. (2022). Efectividad de la fisioterapia para el abordaje del dolor en la dismenorrea primaria. *Clínica e Investigación en Ginecología y Obstetricia*. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.gine.2022.100757

Rodríguez, J. (2024). Estudio de la flexibilidad de isquiotibiales y aductores-abductores a través del test de Wells. *Artículo Científico*. https://doi.org/https://doi.org/10.56219/afc.v16i2.2869.

Rull, Á., (2019). Relajación de Koeppen: la forma más rápida de encontrar la calma. www.elperiodico.com. https://www.elperiodico.com/es/ser-feliz/20191011/relajacion-koeppen-ninos-7664871

Samy, A., Zaki, S. S., & Iman, E. (2020). The Effect of Zumba Exercise on Reducing Menstrual Pain in Young Women with Primary Dysmenorrhea: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology*. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jpag.2019.06.001

Sollito, I. (9 de marzo de 2023). *Tesis y Masters.* https://tesisymasters.com.ar/investigacion-experimental-definicion/

Tamayo, M. (2019). Jacobson's relaxation technique to reduce anxiety caused by exams and increased academic performance in psychology students from a private university in Metropolitan Lima.https://doi.org/10.33539/avpsicol.2019.v27n2.1795

Uriel, R., Molina, P., Eliza Rubio, E. S., & Carnicero, S. (marzo de 2023). Herramientas para el personal sanitario en la valoración del dolor. *Revista Sanitaria de Investigación.* https://revistasanitariadeinvestigacion.com/herramientas-para-el-personal-sanitario-en-la-valoracion-del-dolor/

Villarreal, L. E. (2023, 30 junio). Isquemia, un peligro silencioso. Tendencias y Actualidad Para la Salud y el Bienestar | Blog DoctorAkí. https://www.doctoraki.com/blog/bienestar-y-salud/que-es-una-isquemia-causas-y-tratamiento/

Vorvick, L. (2023). *Enciclopedia médica.* Washintong: A.D.A.M. Editorial team.

Yépez, J., Urrútia, G., Romero-García, M., & Fernández, S. A. (2021). *Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas.* Revista Española de Cardiología, 74(9), 790-799. https://doi.org/10.1016/j.recesp.2021.06.016

Zhao, H., Tang, L., & Cheng, L. (2019). *Presencia y factores de riesgo asociados con a dismenorrea primaria en estudiantes chinas.* Artículo sobre la dismenorrea: https://doi.org/10.1016/j.jpag.2019.09.004

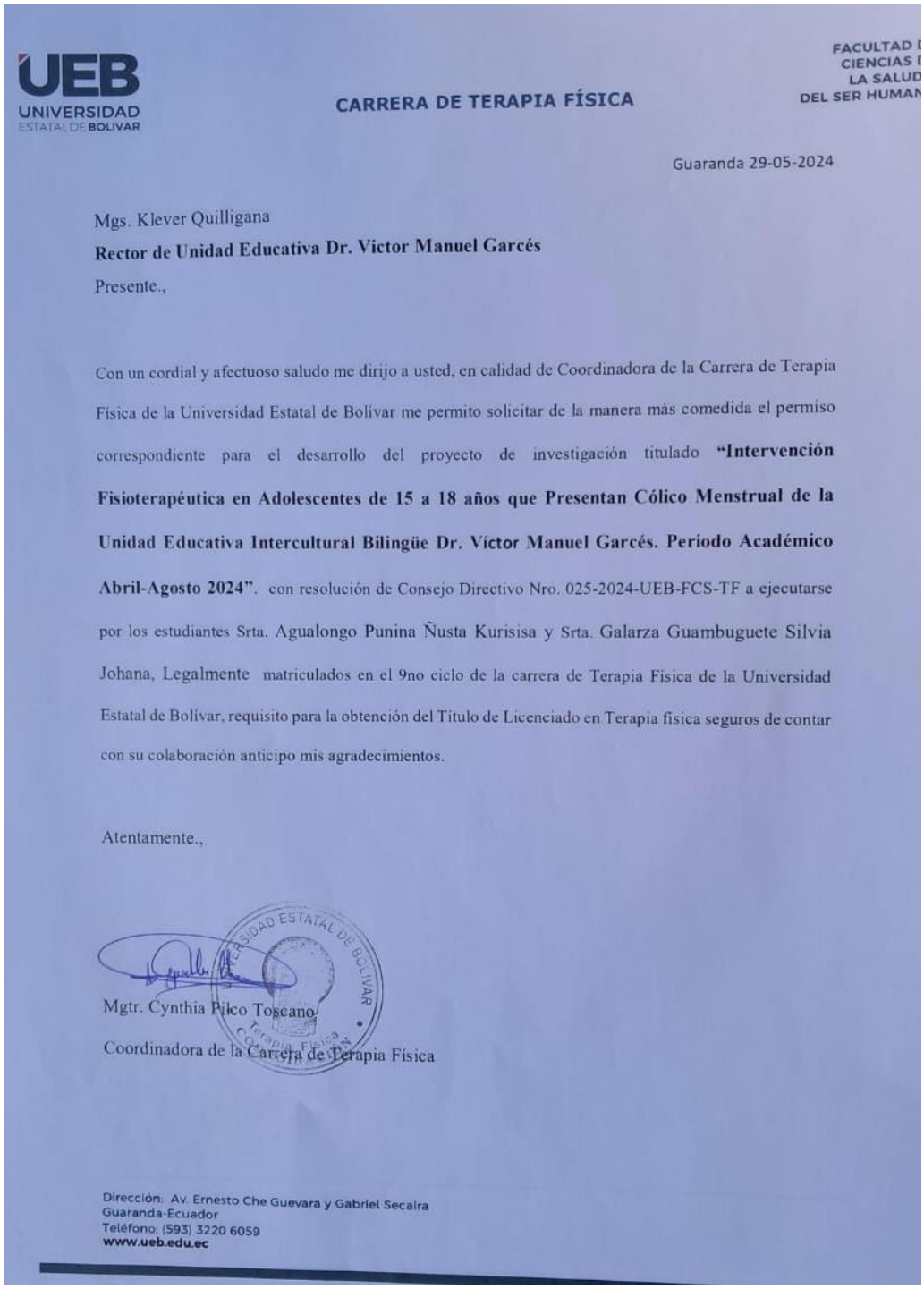
Zuriaga, D. S., Pallarés, G. G., Torner, L. L., Marrades, R. H., Gasch, Á. C., González, A. M., & Párraga, J. L. (2009). Efectos del estiramiento isquiotibial sobre el patrón de activación muscular del recto del abdomen durante la flexoextensión del tronco. Fisioterapia, 31(6), 235-240. https://doi.org/10.1016/j.ft.2009.04.001

Zurita, C., & Ramos, R. (2022). La mujer, el ciclo menstrual y la actividad física. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de La Salud. Salud y Vida*, 6(3), 187. https://doi.org/http://dx.doi.org/10.35381/s.v.v6i3.2235

Anexos

Anexo 1

Solicitud para la autorización de la aplicación del proyecto



UEB
UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR

CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD DEL SER HUMANO

Guaranda 29-05-2024

Mgs. Klever Quilligana
Rector de Unidad Educativa Dr. Victor Manuel Garcés
Presente.,

Con un cordial y afectuoso saludo me dirijo a usted, en calidad de Coordinadora de la Carrera de Terapia Física de la Universidad Estatal de Bolívar me permito solicitar de la manera más comedida el permiso correspondiente para el desarrollo del proyecto de investigación titulado **"Intervención Fisioterapéutica en Adolescentes de 15 a 18 años que Presentan Cólico Menstrual de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Dr. Víctor Manuel Garcés. Periodo Académico Abril-Agosto 2024"**. con resolución de Consejo Directivo Nro. 025-2024-UEB-FCS-TF a ejecutarse por los estudiantes Srta. Agualongo Punina Ñusta Kurisisa y Srta. Galarza Guambuguete Silvia Johana, Legalmente matriculados en el 9no ciclo de la carrera de Terapia Física de la Universidad Estatal de Bolívar, requisito para la obtención del Título de Licenciado en Terapia física seguros de contar con su colaboración anticipo mis agradecimientos.

Atentamente.,

Mgtr. Cynthia Pico Toscano
Coordinadora de la Carrera de Terapia Física

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR
Terapia Física

Dirección: Av. Ernesto Che Guevara y Gabriel Secaira
Guaranda-Ecuador
Teléfono: (593) 3220 6059
www.ueb.edu.ec

Nota: Oficio emitido por la coordinación dirigido al rector de la Unidad Educativa para la autorización de la aplicación del proyecto.

Anexo 2

Autorización para aplicación del proyecto

UNIDAD EDUCATIVA INTERCULTURAL BILINGÜE VICTOR MANUEL GARCES

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

DIRECCIÓN DISTRITAL 18D02 - PARROQUIAS URBANAS:(CELIANO MONGE A PISHILATA) Y PARROQUIAS RURALES:(HUACHI GRANDE A TOTORAS) - EDUCACIÓN

COORDINACIÓN ZONAL 3

YACHANA WASIKU NATA PUSHAK KAMAY 18D02

Yatzaputzan, 30 de mayo de 2024

Sñrtas.
Agualongo Punina Ñusta Kurisisa y
Galarza Guambuguete Silvia Johana
ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE TERAPIA FISICA DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR

De mi Consideración:
Luego de saludarles y desearles el mayor de los éxitos en las actividades a ustedes encomendadas, les informo que en respuesta a la solicitud realizada con fecha 29 de mayo de 2024, en la que solicitan autorización para realizar su Proyecto de Investigación en Unidad Educativa Intercultural Bilingüe "Dr. Víctor Manuel Garces", comunico que en virtud de la autoridad máxima de la institución educativa su solicitud está **AUTORIZADA.**

Particular que pongo en su conocimiento por escrito para los fines consiguientes y para los tramites pertinente para la obtención del Título de licenciatura en Terapia Física.

Atentamente,

UNIDAD EDUCATIVA INTERCULTURAL BILINGÜE VICTOR MANUEL GARCES RECTORADO

Msc. Angel Kléver Quilligana
DIRECTOR

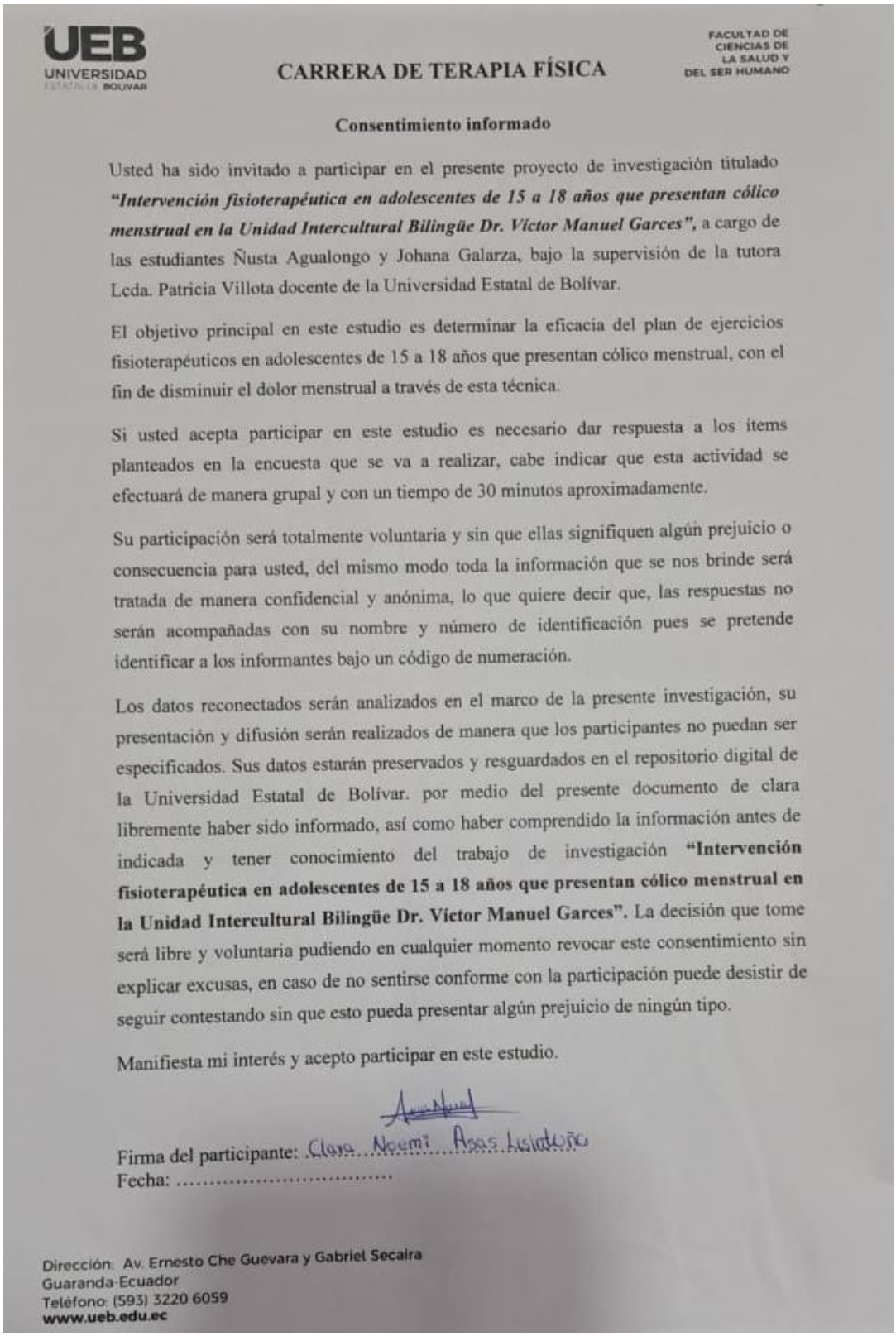
Correo: angel.quilligana@educacion.gob.ec celular: 0986420403 Tf: 033064868

AMBATO – PILAHUIN- COMUNIDAD YATZAPUTZAN

Nota: Oficio emitido por el rector de la Unidad Educativa para la autorización de la aplicación del proyecto.

Anexo 3

Consentimiento informado



UEB UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD Y DEL SER HUMANO

CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

Consentimiento informado

Usted ha sido invitado a participar en el presente proyecto de investigación titulado ***"Intervención fisioterapéutica en adolescentes de 15 a 18 años que presentan cólico menstrual en la Unidad Intercultural Bilingüe Dr. Víctor Manuel Garces"***, a cargo de las estudiantes Ñusta Agualongo y Johana Galarza, bajo la supervisión de la tutora Lcda. Patricia Villota docente de la Universidad Estatal de Bolívar.

El objetivo principal en este estudio es determinar la eficacia del plan de ejercicios fisioterapéuticos en adolescentes de 15 a 18 años que presentan cólico menstrual, con el fin de disminuir el dolor menstrual a través de esta técnica.

Si usted acepta participar en este estudio es necesario dar respuesta a los ítems planteados en la encuesta que se va a realizar, cabe indicar que esta actividad se efectuará de manera grupal y con un tiempo de 30 minutos aproximadamente.

Su participación será totalmente voluntaria y sin que ellas signifiquen algún prejuicio o consecuencia para usted, del mismo modo toda la información que se nos brinde será tratada de manera confidencial y anónima, lo que quiere decir que, las respuestas no serán acompañadas con su nombre y número de identificación pues se pretende identificar a los informantes bajo un código de numeración.

Los datos reconectados serán analizados en el marco de la presente investigación, su presentación y difusión serán realizados de manera que los participantes no puedan ser especificados. Sus datos estarán preservados y resguardados en el repositorio digital de la Universidad Estatal de Bolívar. por medio del presente documento de clara libremente haber sido informado, así como haber comprendido la información antes de indicada y tener conocimiento del trabajo de investigación **"Intervención fisioterapéutica en adolescentes de 15 a 18 años que presentan cólico menstrual en la Unidad Intercultural Bilingüe Dr. Víctor Manuel Garces"**. La decisión que tome será libre y voluntaria pudiendo en cualquier momento revocar este consentimiento sin explicar excusas, en caso de no sentirse conforme con la participación puede desistir de seguir contestando sin que esto pueda presentar algún prejuicio de ningún tipo.

Manifiesta mi interés y acepto participar en este estudio.

Firma del participante: Clara Noemí Asas Asiatuña

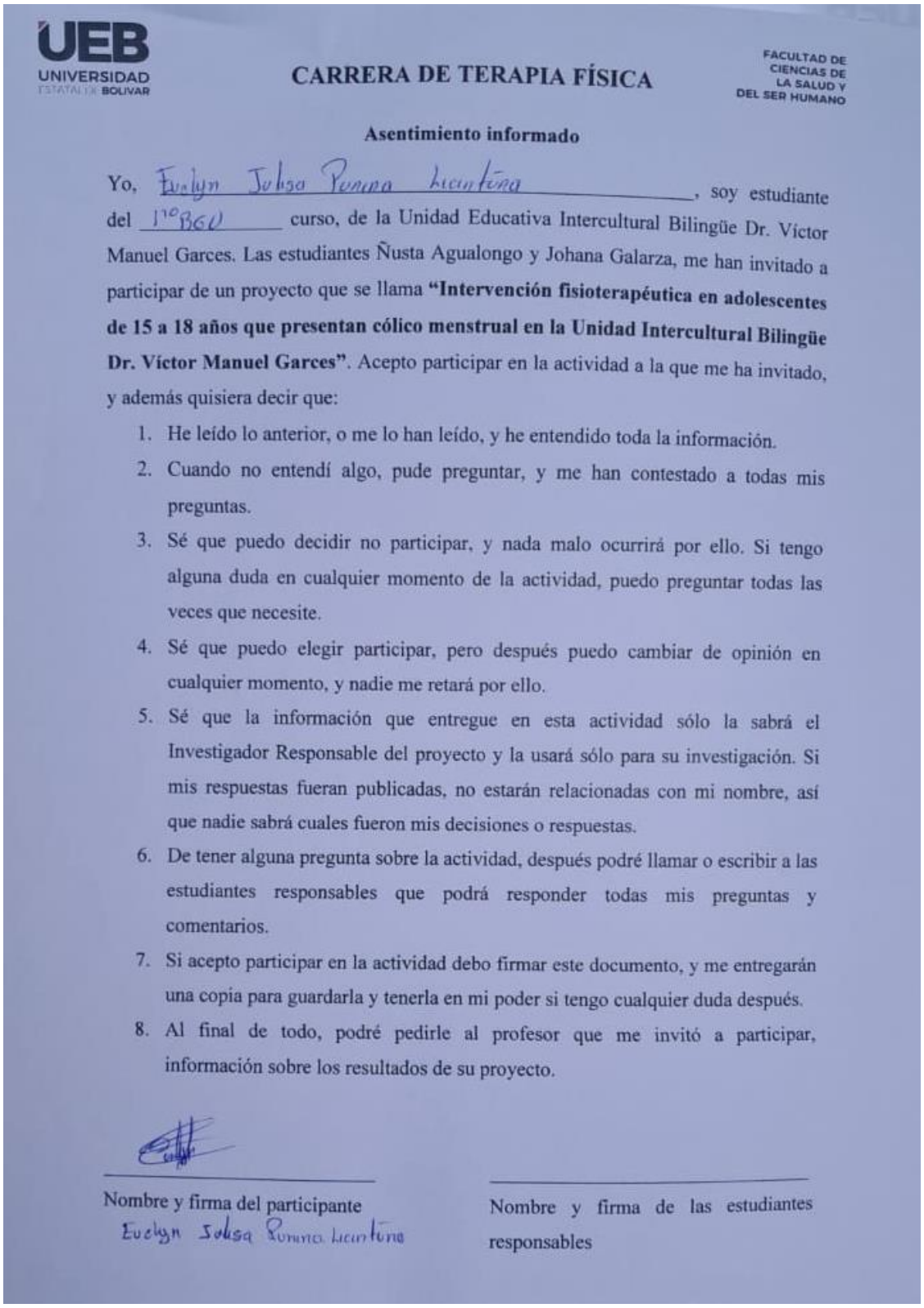
Fecha: .....

Dirección: Av. Ernesto Che Guevara y Gabriel Secaira
Guaranda-Ecuador
Teléfono: (593) 3220 6059
www.ueb.edu.ec

Nota: Firma del consentimiento informado de las adolescentes mayores de edad para la participación en el proyecto.

Anexo 4

Asentimiento informado



UEB UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR

CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD Y DEL SER HUMANO

Asentimiento informado

Yo, Evelyn Julisa Punina Licuña, soy estudiante del 1°BGU curso, de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Dr. Víctor Manuel Garces. Las estudiantes Ñusta Agualongo y Johana Galarza, me han invitado a participar de un proyecto que se llama **"Intervención fisioterapéutica en adolescentes de 15 a 18 años que presentan cólico menstrual en la Unidad Intercultural Bilingüe Dr. Víctor Manuel Garces"**. Acepto participar en la actividad a la que me ha invitado, y además quisiera decir que:

1. He leído lo anterior, o me lo han leído, y he entendido toda la información.
2. Cuando no entendí algo, pude preguntar, y me han contestado a todas mis preguntas.
3. Sé que puedo decidir no participar, y nada malo ocurrirá por ello. Si tengo alguna duda en cualquier momento de la actividad, puedo preguntar todas las veces que necesite.
4. Sé que puedo elegir participar, pero después puedo cambiar de opinión en cualquier momento, y nadie me retará por ello.
5. Sé que la información que entregue en esta actividad sólo la sabrá el Investigador Responsable del proyecto y la usará sólo para su investigación. Si mis respuestas fueran publicadas, no estarán relacionadas con mi nombre, así que nadie sabrá cuales fueron mis decisiones o respuestas.
6. De tener alguna pregunta sobre la actividad, después podré llamar o escribir a las estudiantes responsables que podrá responder todas mis preguntas y comentarios.
7. Si acepto participar en la actividad debo firmar este documento, y me entregarán una copia para guardarla y tenerla en mi poder si tengo cualquier duda después.
8. Al final de todo, podré pedirle al profesor que me invitó a participar, información sobre los resultados de su proyecto.

Nombre y firma del participante
Evelyn Julisa Punina Licuña

Nombre y firma de las estudiantes responsables

Nota: Firma del asentimiento informado de las adolescentes menores de edad para la participación en el proyecto.

Anexo 5
Evaluación inicial

ESCALA ANALOGA DEL DOLOR (EVA):

En la siguiente escala identifique la intensidad del dolor durante la menstruación mediante un círculo en el número correspondiente.



Nota: De Vera, E. R. (2019, 25 junio). *Escala EVA de dolor | Tratamientoictus.com*. Tratamientoictus.com. https://www.tratamientoictus.com/escala-eva-de-dolor-2/?cn-reloaded=1

Nota: En la escala se observa la intensidad del cólico menstrual antes de la aplicación del protocolo de ejercicios.

Anexo 7 (registro fotográfico)

Figura 2
Ejercicio estiramiento 1



Nota: La figura indica la posición del paciente en el estiramiento del psoas iliaco.

Figura 3
Ejercicio estiramiento 2



Nota: La figura muestra la posición del paciente en el estiramiento del musculo aductor.

Figura 4

Ejercicio estiramiento 3



Nota: La figura indica la posición del paciente en el estiramiento de los isqiotibiales.

Figura 5

Ejercicio de fortalecimiento 2



Nota: La figura muestra la posición del paciente para la ejecución del ejercicio de Kegel mientras realiza la contracción rápida del musculo perineal.

Figura 6

Ejercicios de fortalecimiento



Figura 7

Ejercicio de relajación



Nota: La figura muestra la posición del paciente para la realización del ejercicio de Jacobson.

Anexo 8
Evaluación de seguimiento

ESCALA ANALOGA DEL DOLOR (EVA):

En la siguiente escala identifique la intensidad del dolor durante la menstruación mediante un círculo en el número correspondiente.



Nota: De Vera, E. R. (2019, 25 junio). *Escala EVA de dolor | Tratamientoictus.com*. Tratamientoictus.com. https://www.tratamientoictus.com/escala-eva-de-dolor-2/?cn-reloaded=1

Nota: En la escala se observa la intensidad del cólico menstrual tras 4 semanas de aplicación del ejercicio.

Anexo 9
Evaluación final

ESCALA ANALOGA DEL DOLOR (EVA):

En la siguiente escala identifique la intensidad del dolor durante la menstruación mediante un círculo en el número correspondiente.



Nota: De Vera, E. R. (2019, 25 junio). *Escala EVA de dolor | Tratamientoictus.com*. Tratamientoictus.com. https://www.tratamientoictus.com/escala-eva-de-dolor-2/?cn-reloaded=1

Nota: En la escala se observa la intensidad del cólico menstrual tras la aplicación del protocolo de ejercicios