



**FACULTAD DE EDUCACIÓN
ESCUELA DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA EDUCATIVA
PEDAGOGÍA EN EDUCACIÓN FÍSICA**

**INFLUENCIA DE LAS DISTINTAS FASES DEL CICLO
MENSTRUAL EN EL BIENESTAR PSICOLÓGICO, CAPACIDAD DE
RECUPERACIÓN CARDIOVASCULAR Y EL NIVEL DE
PARTICIPACIÓN EN LAS CLASES DE EDUCACIÓN FÍSICA EN
ADOLESCENTES DE 13 A 18 AÑOS**

**SEMINARIO PRESENTADO PARA OPTAR AL GRADO ACADÉMICO DE
LICENCIADO EN EDUCACIÓN Y AL TÍTULO PROFESIONAL DE PROFESOR(A) DE
EDUCACIÓN MEDIA EN EDUCACIÓN FÍSICA**

INTEGRANTES:

Soledad Andrea Arellano Gordillo
Sebastián Antonio Pino Ríos
Madeleine Carolina Rojas Rojo
Ismael Jocsan Sepúlveda García

PROFESOR GUÍA:

María Teresa Díaz Bustamante

Santiago, Chile

2023

Dedicatoria

Dedicado a mi futuro bebé.

Soledad Arellano Gordillo

Dedicado a mi amiga, Yuli y a mi hermana, Beatriz.

Madeleine Rojas Rojo

Dedicado a mis padres y a mi pareja

Ismael Sepúlveda García

Dedicado a mi abuelo, Ricardo.

Sebastián Pino Rios

Agradecimientos

Quiero dar gracias a mis padres, por el apoyo durante estos 5 años, agradecer también a mi pareja por brindarme los espacios necesarios para que pudiera estudiar y realizar mis quehaceres, además de entregarme la contención precisa ante momentos de estrés o frustración. Gracias a los y las docentes por entenderme y ayudarme en momentos de crisis en mi vida personal. Y, por último, dar gracias a mis amigos, que, aunque no terminamos este camino juntos, siempre estuvieron apoyándome a pesar de no tener los mismos tiempos.

Soledad Arellano Gordillo

Este trabajo refleja el cierre de cinco años de mi desarrollo profesional donde invertí tiempo, dedicación y esfuerzo. Por lo tanto, agradezco a mis formadores, especialmente a Claudio Garces por contribuir tanto en lo personal como en lo profesional, y a mi profesora guía, María Teresa, por su valioso conocimiento durante estos años. A mi familia, por el gran apoyo que me brindan a diario, porque sin ellos nada sería posible, a mi amigo Emanuel y a mis gatos.

Ismael Sepúlveda García

Quiero agradecer a cada una de las personas que fueron parte de este proceso, a todos los que creyeron en mí cuando ni siquiera yo era capaz de hacerlo y que me apoyaron todas las veces que pensé en desistir y abandonar la carrera, los que estuvieron en mis momentos más complicados y por los que di mi mayor esfuerzo para no decepcionarlos. A cada profesor que me formó e inculcó en mí una nueva forma de ver las cosas y que llevaré a la práctica cada vez que deba instruir a mis alumnos. A mi familia y amigos que fueron un pilar fundamental cada vez que me frustraba o abrumaba alguna situación externa al proceso. Y en especial a mi abuelo Ricardo, que le dedico cada uno de mis logros desde que no está conmigo.

Sebastián Pino Rios

Antes que todo quiero agradecer a Dios por darme fuerzas y calma en los momentos difíciles, a la vez agradezco a mis padres por ser mi apoyo incondicional y por enseñarme que mi felicidad es lo más importante. Agradezco a mis hermanos menores por creer en mí y entenderme siempre. A mis abuelitos y a mi amiga Yuli que desde el cielo me enviaron energías para llegar al término de mi carrera. Infinita gratitud a mis amigas que conocí en la universidad, por todas las risas y momentos compartidos. Por último, a mi gatita kuki por la compañía al inicio de esta etapa universitaria y a mi gatita chimultrufia por la compañía durante el término de esta.

Madeleine Rojas Rojo

RESUMEN

El presente trabajo investigativo tiene como objetivo analizar cómo influyen las fases del ciclo menstrual en el bienestar psicológico, la capacidad de recuperación cardiovascular y en el nivel de participación en adolescentes de 13 a 18 años en las clases de educación física, participantes de los siguientes cursos: octavo, primero medio, segundo medio y tercero medio del colegio San Marcos en la comuna de Macul. Este estudio está hecho bajo la mirada del paradigma positivista, enfoque cuantitativo, siendo una investigación descriptiva y comparativa. Para llevar a cabo la línea investigativa, se conoce, interpreta y analiza la realidad de cada individuo en relación a su ciclo menstrual y cómo este se comporta en cada fase en un contexto determinado, se lleva a cabo mediante la utilización de una encuesta de depresión, ansiedad y estrés (DASS), una escala de felicidad subjetiva, test de Borg, test físico; escalón de Harvard y nivel de participación con un registro clase a clase, que permitió recopilar información valiosa que devela las principales influencias en la capacidad de recuperación cardiovascular y bienestar psicológico de cada participante. Se hace uso de una metodología cuantitativa no experimental como diseño de la investigación, lo que permitió cuantificar, comparar y analizar los datos y resultados de las participantes. Según el test DASS, en la fase menstrual los niveles de depresión, ansiedad y estrés resultaron más altos. En contraparte, el test de felicidad subjetiva apunta que en la fase ovulatoria las adolescentes se sintieron más felices. En conclusión, según los test realizados tanto psicológicos como físicos, existe variación dentro de las distintas fases del ciclo menstrual, sin embargo, en la escala de Borg y el test de Harvard no hubo diferencia significativa.

Palabras clave: ciclo menstrual, percepción, rendimiento físico, nivel de participación, bienestar psicológico.

ABSTRACT

The main objective of this research is to analyze the influence of the phases of the menstrual cycle on the psychological well-being, physical performance and level of participation in teenagers from 13 to 18 years old in physical education classes from eighth, nine, ten and eleventh grade of San Marco's school located in Macul. This research was carried out from the positivist paradigm, quantitative approach and the perception of teenage girls in relation to their menstrual cycle in the physical education class. To carry out the research line, the reality of each individual in relation to her menstrual cycle and how it behaves in each phase in a given context is known, interpreted and analyzed through the use of a survey of depression, anxiety and stress (DASS), a subjective happiness scale, Borg test, physical test, Harvard step and level of participation with a class by class record, which allowed collecting valuable information that reveals the main influences on the physical performance and psychological well-being of each participant. Furthermore, a non-experimental quantitative methodology was used as the research design, which allowed quantifying, comparing and analyzing the data and results of the participants. According to the DASS test, in the menstrual phase, the levels of depression, anxiety and stress were higher. On the other hand, the subjective happiness test showed that in the ovulatory phase the adolescents felt happier. In conclusion, according to the psychological and physical tests performed, there is variation within the different phases of the menstrual cycle; however, in the Borg scale and the Harvard test there was no significant difference.

Keywords: menstrual cycle, perception, physical performance, level of participation, psychological well being.

ÍNDICE

	INTRODUCCIÓN.....	8
1	CAPÍTULO I. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	9
	1.1 Antecedentes.....	9
	1.2 Planteamiento del problema.....	
	1.3 Pregunta de investigación.....	9
	1.4 Justificación de la investigación.....	10
	1.5 Objetivos.....	10
	1.5.1 Objetivo general.....	10
	1.5.2 Objetivos específicos.....	11
	1.6 Supuestos o hipótesis.....	11
2	CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	12
	2.1 Ciclo menstrual	12
	2.2 Bienestar psicológico.....	14
	2.3 Capacidad de recuperación cardiovascular	16
	2.4 Nivel de participación	17
	2.5 Percepción social	17

3	CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO	20
	3.1 Paradigma o enfoque.....	20
	3.2 Tipo de investigación	21
	3.3 Diseño.....	21
	3.4 Población y muestra	21
	3.5 Procedimiento	21
	3.6 Plan de análisis de datos	23
	3.7 Consideraciones éticas	24
4	CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	25
	4.1 Objetivo específico N°1.....	26
	4.2 Objetivo específico N°2.....	27
	4.3 Objetivo específico N°3.....	28
5	CAPÍTULO V. CONCLUSIÓN.....	31
	5.1 Discusión	31
	5.2 Conclusión	32
	REFERENCIAS.....	33
	ANEXOS.....	38

INTRODUCCIÓN

El ciclo menstrual (CM) está presente a lo largo de 35 a 40 años en la vida de la mujer, desde su menarquía hasta la menopausia, donde la mayoría de ellas experimentan diversos síntomas físicos y emocionales que pueden afectar aspectos importantes de su experiencia de vida, sobre todo en la adolescencia. Pese a que las mujeres son aproximadamente la mitad de la población mundial, el ciclo menstrual es un tema poco estudiado sobre todo en el ámbito de la educación, es por esto por lo que nace el cuestionamiento de la poca consideración existente en el aula respecto al ciclo menstrual, desde las vivencias de las estudiantes.

Desde una perspectiva docente en la clase de educación física, se observa poca participación y motivación desde el género femenino, justificada por diferentes síntomas relacionados con el CM. Dicha experiencia refleja el escaso conocimiento de los profesores de educación física relacionados con el tema ya que, generalmente la solución es dejar que la estudiante no participe de la clase, tampoco se profundiza en el ciclo menstrual y mucho menos en las necesidades de las adolescentes. Es por esto, que nace nuestra investigación, para dar un primer paso a tomar en cuenta el CM y tener en consideración las necesidades de las mujeres en las clases de educación física, generando un ambiente igualitario entre alumnos y alumnas evitando la deserción de la actividad física. En la investigación, se abordan distintas variables, en primer lugar, el bienestar psicológico, el constructo que expresa el sentir y el pensar del ser humano. En segundo lugar, la recuperación cardiovascular, que es la capacidad de recuperar la frecuencia cardiaca post ejercicio intenso lo más rápido posible Y, por último, el nivel de participación dentro de las clases de educación física, que se puede definir como el actuar en un acto o actividad determinada.

El estudio se divide en cinco capítulos, los cuales desarrollan distintas ideas para un mejor entendimiento del estudio. El primer capítulo trata sobre la problemática que se va a investigar, describiendo los objetivos y, también, la hipótesis que se plantea para la realización del estudio.

En el segundo capítulo se definen detalladamente las variables a estudiar dentro de la investigación, además de clarificar en qué consiste el CM y las herramientas que se utilizan para la obtención de resultados.

El tercer capítulo del informe se centra en el tipo de investigación que se desarrolla, así mismo se describe la población y la muestra a estudiar, para la medición se aplicaron distintos instrumentos para la recopilación de datos en las diferentes fases del CM. En la variable psicológica se utilizan dos test, el primero es una escala de depresión, ansiedad y estrés (depression, anxiety, and stress scale-DASS) y el segundo es un test de felicidad subjetiva. En la capacidad de recuperación cardiovascular se utilizó el test del escalón de Harvard (Resistencia aeróbica) y la escala de Borg (percepción del esfuerzo). Para medir el nivel de participación se consideró la asistencia del test del escalón de Harvard, ya que, fueron parte de las clases de educación física.

El cuarto capítulo se basa en los resultados y análisis de los datos obtenidos con los test ya nombrados. Mientras que, en el último capítulo se discute dicha información para así saber si la hipótesis planteada se cumple o no.

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

Por vivencias empíricas durante la práctica profesional, como docentes en formación se presenciaron muchos casos de alumnas que, por dolores menstruales tuvieron que disminuir su intensidad de trabajo o evitar hacer ejercicios que aumentan esta sensación. Presenciando un descenso de participación en clases de educación física (EFI), ya que, las estudiantes no demuestran un bienestar óptimo a nivel emocional para realizar las actividades. Es por esto que, se especula que existe influencia en el bienestar psicológico, ya que, las estudiantes comunican su malestar de manera desganada. Por otro lado, las adolescentes durante las clases comunican su bajo desempeño y dificultad para realizar ciertas actividades físicas, se sospecha que es consecuencia de los cambios hormonales durante las distintas fases del ciclo menstrual. Generalmente, en las situaciones mencionadas, los docentes a cargo autorizan a la adolescente a tomar apuntes en un costado de la clase, quedando excluida de las actividades prácticas.

Existe el debate por adoptar una posición de afirmar o no el efecto del ciclo menstrual (CM) en la actividad física. Desde las experiencias de los docentes de educación física se evidencia una disminución en la participación de parte de las estudiantes, sobre todo, durante la menstruación, como se mencionó anteriormente las adolescentes por malestares físicos o por incomodidad prefieren no realizar la clase, siendo este, un problema cotidiano y repetitivo en el tiempo. Son escasos los estudios que hablan sobre si influye o no el ciclo menstrual en la clase de educación física, en efecto el CM en general es poco estudiado, por lo tanto, es escaso el conocimiento que se tiene al respecto. De hecho en Chile solo se encontró un documento que orienta a los docentes “Guía de salud menstrual”, documento creado por el colectivo escuela la tribu (2022) en conjunto el ministerio de salud y el ministerio de la mujer y equidad de género, este documento es una guía para profesionales que trabajan con niñas y adolescentes, una de sus muchas recomendaciones habla de generar investigación y difusión sobre salud menstrual, debido a que el ámbito reproductivo ha sido el más estudiado en las mujeres, sin embargo, existe escasez de estudios sobre el ciclo menstrual en adolescentes.

Desde esta investigación se busca obtener una base para aclarar si tiene o no influencia las distintas fases del ciclo menstrual el ciclo menstrual, en el ámbito físico, psicológico y nivel de participación de las adolescentes en las clases de educación física. Tres aspectos que son relevantes para nuestra investigación y están estrechamente relacionados.

1.2 Pregunta de investigación

El cuestionamiento que motiva a la elaboración del estudio nace de las experiencias durante las clases de educación física, principalmente por la poca participación de las alumnas y una baja en su rendimiento como también en su estado de ánimo, dependiendo de la fase de su ciclo menstrual, dichas vivencias se comienzan a observar a la edad aproximada de 12 años, por lo que, se considera un rango promedio de estudio para buscar resultados e identificar la influencia que surge ante nuestra problemática.

En relación con la problemática que se encontró se plantea la siguiente pregunta ¿Influye el ciclo menstrual en sus distintas fases en el bienestar psicológico, capacidad de recuperación cardiovascular y nivel de participación en clases de educación física a las alumnas de 13 a 18 años?

1.3 Justificación de la investigación

Las jóvenes pasan gran parte o la mayoría de su jornada en el centro educativo, por lo que, la promoción de la actividad física dentro de las clases de educación física es de gran importancia, puesto que, su participación regular proporciona múltiples beneficios a la salud como la mejora de la condición física cardiovascular, mejora la salud ósea y brinda un mayor bienestar psicológico, por consecuencia, nos encontraremos con adultas más activas y felices.

Dicho lo anterior, para nuestra investigación tenemos tres objetos de estudio que consideramos relevantes. Primero, el bienestar psicológico: “estado de la persona cuyas condiciones físicas y mentales le proporcionan un sentimiento de satisfacción y tranquilidad” (Oxford Languages, 2023), por lo que, se busca indagar sobre cómo se sienten las alumnas en la clase de educación física en relación a la fase de su ciclo menstrual, analizando los resultados obtenidos con respecto a cada fase, considerando también cuál es la que más influye de manera tanto positiva como negativa en las estudiantes a la hora de practicar actividad física. En segundo lugar, se centra en la capacidad de recuperación cardiovascular, medida por la frecuencia cardíaca (FC). “La recuperación de la frecuencia cardíaca (RFC) es la diferencia de frecuencia cardíaca en el umbral de esfuerzo, medida en un periodo fijo (generalmente un minuto) tras el cese de la actividad física” (Quiles, 2011).

Es por esto el interés en esta variable, ya que nos importa saber si la RFC de las alumnas varía según las distintas fases del CM. En tercer lugar, está el bajo nivel de participación que presentan las estudiantes ante las clases de educación física. Una encuesta de Salud Europea (2020) dice que el 54 % de las adolescentes a partir de los 15 años en España no practica actividad física. Asimismo, Gonzalo de la Banda, P. (2022) se centra en un grupo especial que tiene poca adherencia a la actividad física, que son las adolescentes, ella propone un entrenamiento según su ciclo menstrual debido a que se ajustará a las necesidades fisiológicas del momento. Para complementar nuestra investigación, también se tiene un enfoque social acerca del ciclo menstrual, ya que este puede otorgar un sentido de pertenencia como dice Pérez, J. & Merino, M. (2019) implica algo que se comparte a nivel comunitario, es decir, es un tema que nos interesa a todos, puesto que sucede en todas las familias, aunque algunas personas lo sigan considerando un tema tabú dentro de la sociedad.

Es relevante tener en cuenta que los cambios que pueda provocar el ciclo menstrual en las adolescentes está vagamente estudiado y su influencia en la participación de las clases de educación física (Gonzalo de la banda, 2022). Dicho esto, es importante indagar aún más en cómo se sienten las estudiantes durante todo su ciclo y así se pueda llegar a un plan de trabajo óptimo para que las mujeres adolescentes menstruantes se puedan desenvolver de mejor manera en las clases de educación física.

1.4 Objetivos.

1.4.1 Objetivo general.

- Analizar las influencias de las distintas fases del ciclo menstrual en el bienestar psicológico, capacidad de recuperación cardiovascular y en el nivel de participación en adolescentes de 13 a 18 años.

1.4.2 Objetivo específico

- Comparar el bienestar psicológico en cada fase del ciclo menstrual, si éste es percibido negativa o positivamente por las alumnas.
- Comparar la capacidad de recuperación cardiovascular de las alumnas en cada fase del ciclo menstrual, si aumenta o disminuye dentro de las clases de educación física.
- Comparar la participación de las estudiantes en clases de educación física durante las fases del ciclo menstrual.

1.5 Hipótesis

- Hipótesis:

Existe influencia de las distintas fases del ciclo menstrual en el bienestar psicológico, capacidad de recuperación cardiovascular y el nivel de participación en las clases de educación física en las adolescentes de 13 a 18 años.

- Hipótesis Nula:

No existe influencia de las distintas fases del ciclo menstrual en el bienestar psicológico, capacidad de recuperación cardiovascular y el nivel de participación en las clases de educación física en las adolescentes de 13 a 18 años.

Capítulo II. MARCO TEÓRICO

En la siguiente investigación se busca comparar la influencia, en sus distintas fases, que tiene el ciclo menstrual en las adolescentes durante las clases de educación física. Entiéndase como adolescencia según la Organización mundial de la salud “la fase de la niñez a la adultez, desde los 10 a los 19 años, donde se presenta un gran desarrollo físico, psicológico y social” (OMS, 2022). La investigación se realiza con adolescentes de 13 a 18 años y las variables a estudiar son: bienestar psicológico, capacidad de recuperación cardiovascular y nivel de participación en las clases de educación física.

→ Ciclo menstrual

Para introducir el siguiente tema se inicia con la descripción del ciclo menstrual (CM), para aclarar los cambios que ocurren dentro de este proceso. La autora McLaughlin (2022), aclara los conceptos; CM, menstruación (el sangrado), las hormonas y las fases que componen el CM. Se produce en ciclos mensuales durante los años fértiles de la vida de la mujer, excepto durante el embarazo. La menstruación empieza en la pubertad (menarquia) y cesa definitivamente con la menopausia. Por definición, el primer día de sangrado se considera el comienzo de cada ciclo menstrual. El ciclo finaliza justo antes de la siguiente menstruación. Los ciclos menstruales normales varían entre 24 y 38 días. Solo del 10 % al 15 % de las mujeres tienen exactamente ciclos de 28 días, mientras que como mínimo en el 20 % de las mujeres los ciclos son irregulares, es decir, más largos o cortos que el intervalo normal. Por lo general, el sangrado menstrual dura de 4 a 8 días. La sangre menstrual, a diferencia de la sangre que brota de una herida, no forma coágulos, a menos que el sangrado sea muy intenso. Añadiendo a esto, Casla (2020) especifica que la menstruación es una hemorragia vaginal compuesta por sangre, tejido endometrial procedente de la descamación y fluido vaginal (agua, aminoácidos, vitaminas, entre otros) que se origina en el útero cuando el óvulo expulsado del ovario para ser fecundado no llega a ser fertilizado. Este proceso fisiológico, del que la pérdida sanguínea es la parte más evidente, va acompañado de la descamación del endometrio (capa mucosa que recubre las paredes del útero) a partir del descenso del nivel de las hormonas ováricas endógenas.

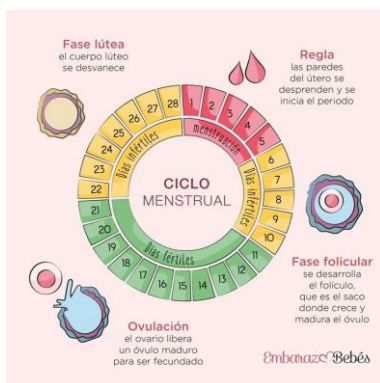
La estimulación hormonal comienza en la hipófisis produciendo las hormonas luteinizantes (LH) y foliculoestimulantes (FSH), las que promueven la ovulación y estimulan a los ovarios para producir estrógenos y progesterona, dichas hormonas estimulan el útero y las mamas para prepararse para una posible fecundación.

McLaughlin (2022) describe tres fases del ciclo menstrual:

- Folicular (antes de la liberación del óvulo)
- Ovulatoria (liberación del óvulo)
- Lútea (después de la liberación del óvulo)

- Fase folicular

Figura a: el ciclo menstrual



Para fines de la investigación esta fase se divide en dos, dando lugar a la fase menstrual y luego la fase folicular. Esto se debe al cambio hormonal que sucede, puesto que, durante la menstruación los niveles hormonales son mínimos, mientras que terminando este, el nivel hormonal comienza a aumentar.

La fase menstrual o menstruación, es el inicio de cada ciclo menstrual, esta dura alrededor de 4 a 8 días donde el nivel hormonal está en sus niveles más bajos. Durante estos días algunas mujeres pueden experimentar calambres abdominales, dolor en la parte baja de la espalda, mamas hinchadas y doloridas, dolor de

cabeza e irritabilidad. La fase menstrual culmina con el fin del sagrado y el ligero aumento de los estrógenos.

Durante la primera fase del ciclo existe una alta concentración de prostaglandinas. La mujer experimenta perturbaciones psicológicas como apatía, indiferencia, además de cansancio, cefalea, dismenorrea, diarrea, cólicos menstruales.

Mientras que a nivel fisiológico tiene un aumento en la oscilación de la frecuencia cardiaca, aumento de la presión arterial y la glucosa en sangre. Debido a la pérdida de sangre, disminuyen los índices de hemoglobina y, con ello, el transporte de oxígeno.

Es por esto que, Aguilar et al (2017) recomienda realizar trabajo aeróbico y de fuerza, pero a una baja carga de entrenamiento a una intensidad del 40 - 60 % para mantener el nivel de entrenamiento adquirido.

La fase folicular comienza inmediatamente después del término del sagrado, esta fase dura aproximadamente entre 5 a 9 días, los niveles de estrógenos se elevan rápidamente, dando término a esta etapa cuando su nivel llega a punto más alto con las hormonas FSH y LH, cuando esto sucede ocurre la liberación del óvulo y, por ende, marca el inicio de la siguiente fase.

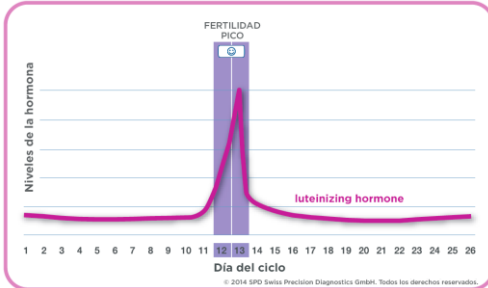
En esta fase ocurre un aumento de los estrógenos y progesterona, puesto que, la mujer se siente llena de energía teniendo un estado psicológico óptimo.

En este caso Aguilar et al (2017) dice que mejora el rendimiento de alta intensidad por momentos cortos por lo que, recomienda un entrenamiento de fuerza explosiva a una intensidad del 60 - 75 % con un aumento progresivo del nivel de carga.

Durante la fase folicular a las mujeres les ocurre un cambio en su flujo vaginal, el cual se vuelve más claro, elástico y resbaladizo, lo que indica que su periodo fértil está por llegar.

- Fase ovulatoria

Figura b: aumento típico de la LH durante un ciclo menstrual



Esta fase dura alrededor de 16 a 32 horas, con el aumento en la concentración de hormonas LH y FSH, la primera estimula la liberación del óvulo. En esta etapa el nivel de estrógeno llega a su punto máximo, mientras que la progesterona comienza a elevarse.

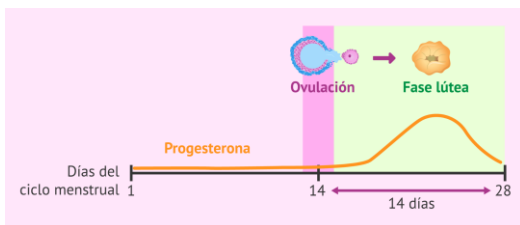
Sea cual sea la duración del ciclo menstrual de la mujer, comúnmente la ovulación ocurre a la mitad de este, unos 12 a 16 días antes del comienzo del siguiente ciclo menstrual. La mujer al estar en periodo fértil, en la mayoría de los casos, sienten más líbido, en consecuencia, más atractivas, lo que provoca una mejora en su autoestima y autopercepción.

Durante estos días ocurre un aumento de la T° corporal y la frecuencia respiratoria en reposo, ante esto, Aguilar et al (2017) recomienda bajar la carga de entrenamiento y trabajar a una intensidad del 40 - 60 % para así mantener el nivel de entrenamiento.

Por otro lado, en los últimos días fértiles, antes de comenzar con la última fase, los niveles de estrógenos están en su punto más alto, por lo que, aumenta el VO_2 max, como también la fuerza, la resistencia y la velocidad. Por dicha razón Aguilar et al (2017) recomienda aprovechar y aumentar la carga de entrenamiento a una intensidad de 75 % y más.

- Fase lútea

Figura c: ¿cuántos días dura la fase lútea del ciclo menstrual?



Durante esta fase las concentraciones de las hormonas luteinizante y foliculoestimulante descienden. Ante la formación del cuerpo lúteo los niveles de progesterona aumentan. Los niveles de estrógeno son altos la mayor parte de esta fase, dichas hormonas provocan un engrosamiento del endometrio, el cual se prepara para una posible fecundación, si esta no sucede el cuerpo

lúteo se degenera y deja de producir progesterona, los estrógenos también disminuyen, lo que provoca el desprendimiento del revestimiento y da origen a la menstruación (el inicio de un nuevo ciclo menstrual).

Esta fase también se conoce como premenstrual donde normalmente las mujeres presentan distintos síntomas dolor de cabeza, estrés, cambios de humor, estreñimiento, problemas para dormir, baja autoestima, irritabilidad, nerviosismo, con falta de disposición, también puede experimentar dolor abdominal y fatiga muscular. Estos síntomas también se conocen como síndrome premenstrual

(SPM) (Caraballo, A. 2023). Es por esto que Aguilar et al (2017) recomienda realizar un trabajo de fuerza a una intensidad baja-media de 40 % - 60 %.

Considerando los cambios descritos anteriormente, cada fase del CM da cuenta que no solo fluctúan las hormonas, sino también en el estado físico y algunas en su estado de ánimo. Por lo cual, se eligieron 3 variantes, como son el bienestar psicológico, la capacidad de recuperación cardiovascular y el nivel de participación.

→ Bienestar psicológico

Para poder comprender la variable psicológica debemos esclarecer algunos conceptos, primeramente, la psicología se entiende como una "Manera de sentir de un individuo o de una colectividad" (RAE, 2022). Por lo tanto, se entiende como la percepción de las personas, en consecuencia, el bienestar psicológico compone un bienestar general, integral de los individuos, puesto que relaciona lo afectivo, cognitivo y físico, se trata de la valoración subjetiva que tienen las personas, reflejando satisfacción, no de forma pasajera sino de forma estable, aunque también existen aspectos transitorios dentro del bienestar psicológico, estados donde puede variar este bienestar (Carmen *et al.*, 2000). Un aspecto transitorio que afecta el bienestar psicológico son las emociones y el estado de ánimo.

Entiéndase que el estado de ánimo es un estado general desde el que interactuamos con el mundo exterior y, a diferencia de la emoción, no está relacionado con un evento específico, sino que está influenciado por una confluencia de factores tanto internos como externos. El estado de ánimo está íntimamente relacionado con las emociones ya que éstas le afectan. Las emociones son estados mentales espontáneos y subjetivos, frecuentemente acompañados de una experiencia orgánica (fisiológica y endocrina), que se producen cuando influencias internas (bioquímicas y psicológicas) interactúan con influencias externas (del medio ambiente). Este parafraseo corresponde a Beedie *et al* (2011, citado en Ocampo 2017). Durante el ciclo menstrual se presentan variadas fluctuaciones hormonales, contribuyendo de diferentes maneras en el estado de ánimo y emociones de las estudiantes por lo tanto intervienen en el bienestar psicológico transitoriamente. Moreno y Jáuregui (2021) dicen que, debido a los cambios hormonales producidos durante el ciclo menstrual, muchas mujeres padecen síntomas físicos y psicológicos como dolor de pecho, acné, migraña, irritabilidad, ansiedad, estado de ánimo depresivo, cambios en el apetito. Estos síntomas suelen ocurrir durante la fase lútea, días previos a la menstruación, en la que los niveles de estrógenos están más disminuidos y las concentraciones de progesterona son mayores.

Entendiendo los conceptos mencionados anteriormente se investiga la influencia de las distintas fases del ciclo menstrual en el ámbito psicológico de las alumnas en las clases de educación física registrando las distintas percepciones de bienestar, de esta forma comparar las variaciones existentes a través de distintos test. Con todo lo mencionado deducimos que el ciclo menstrual está directamente relacionado con el bienestar psicológico de las adolescentes, un estudio de Huerta (2000, p.53) afirma que los cambios en el estado de ánimo, las alteraciones en el comportamiento y la función social fueron significativamente más frecuentes en las adolescentes (49.8%) que en las mujeres

adultas (34.4%), en consecuencia los y las docentes debiesen poner atención a estos cambios hormonales recurrentes durante el ciclo menstrual en sus estudiantes, ya que la mujer, por el solo hecho de pertenecer al sexo femenino, tiene más riesgo de experimentar con mayor frecuencia síntomas de depresión y ansiedad, alterando la estabilidad del bienestar psicológico en las adolescentes.

→ Capacidad de recuperación cardiovascular

En segundo lugar, se mide la capacidad de recuperación cardiovascular que es un marcador de recuperación post esfuerzo (Cano-montoya et al, 2016), este se calcula tomando las pulsaciones al acabar el esfuerzo y justo un minuto después (Martí, 2022), la diferencia de pulsaciones nos ayuda a evaluar la condición aeróbica de forma rápida y sencilla, donde González & Achiard (2015) lo describen como la capacidad del sistema circulatorio y respiratorio de suministrar oxígeno a los músculos y otros órganos durante la actividad física permitiendo tolerar el esfuerzo, siendo el máximo representante de la capacidad aeróbica el VO₂máx.

Martí (2022) recomienda tomarla luego de varios entrenamientos puesto que, no todos los días el cuerpo se recupera de la misma manera.

Por los cambios hormonales que las mujeres tienen durante su ciclo menstrual, se busca estudiar si este influye dentro de su recuperación cardiovascular y si esta varía dentro de las distintas fases del ciclo. Dicho esto, Konovalova, E. (2013) dice que “para poder entender la complejidad de la relación “ciclo menstrual –rendimiento deportivo”, se requiere estudiarla desde varios enfoques. Muchos autores coinciden en la importancia de profundizar los estudios sobre las diversas particularidades de la función menstrual de las deportistas, para una mejor planificación del proceso de entrenamiento deportivo, con el fin de poder combinar, exitosamente, todas sus victorias deportivas. Continuando en la misma línea Vrubliovskiy (2003, como se citó en Konovalova, 2013) dice que el entrenador necesita saber cuál es la duración del ciclo menstrual de sus deportistas, puesto que, de esta manera, se puede calcular el número de días más óptimo para la capacidad de trabajo durante el año y programar mejor el proceso de entrenamiento durante el periodo.

Una investigación de Sokolova (2003 como se citó en Konovalova, 2013), realizada con 47 voleibolistas y basquetbolistas de 19 – 20 años de edad, encontró que el 85% de las deportistas sufre el descenso en la capacidad de trabajo durante las fases premenstrual y menstrual, debido a los cambios hormonales, al 11 % de las deportistas le ocurre lo contrario, aumentando su capacidad de trabajo, mientras que, solo al 4 % de las deportistas mantiene su estado funcional. Guijarro et al durante el 2009 estudiaron la percepción del esfuerzo físico durante el ciclo menstrual con futbolistas españolas de élite y se encontró que durante la fase menstrual la percepción de las deportistas es negativa ante las pruebas físicas.

Complementando a lo anterior, Aguilar et al (2017) dicen que:

“las fases del ciclo se caracterizan por distintas diferencias tanto fisiológicas como psicológicas y, éstas marcan pautas de trabajo físico específico para una mejor asimilación de las cargas de entrenamiento. Es importante que las entidades encargadas de la dirección de la actividad física y del entrenamiento deportivo femenino conozcan e implementen estas bases ya que contribuyen a una mejor capacidad de recuperación cardiovascular y con ello a una mejora en el estilo de vida de las mujeres dedicadas a la actividad física”.

También dentro de la literatura, podemos destacar el estudio de Arango, A. Castaño, E. Gallo, C. Otalvaro, J (2019), realizado en Rionegro - Antioquia, con una metodología cualitativa en una muestra de 100 mujeres en edades de 18 a 30 años del Cross Gym de municipio de marinilla (Antioquia), demostrando sus capacidades físicas, estado de ánimo, relaciones interpersonales y su relación con el entorno en general, lo cual permite evidenciar:

Al realizar trabajos aeróbicos se produce una leve fatiga esto debido a que los niveles de progesterona se encuentran bajos. (...) A nivel emocional las mujeres sienten una mejoría en su estado de ánimo debido a la liberación de endorfinas con lo cual mejora las relaciones interpersonales y su entorno en general. (...) nos afirman un mayor estado de relajación sin síntomas de ansiedad. (...), se observó que las usuarias al estar en su ovulación cuando realizaban movimientos isométricos en los músculos obtenían una mejor ejecución en cuanto a la fuerza. (Arango et al., 2019, p. 55)

Por otro lado, un estudio en Baja California con una metodología cuantitativa en una muestra de 22 mujeres estudiantes demuestra lo contrario con Aburto, J. Gil, I. Vega, V. Calleja, J (2021). Lo cual genera contradicción ya que evidencian que:

En cada visita realizaron una prueba de salto vertical y una de resistencia aeróbica. Mediante un test de Friedman de muestras relacionadas, no se encontraron diferencias en el salto vertical (...) ni en la resistencia aeróbica (...) entre las diferentes fases del ciclo menstrual. Los resultados demuestran que el ciclo menstrual no mejora ni empeora el desempeño físico de mujeres jóvenes eumenorreicas. (Aburto *et al.*, 2021, p. 1)

Como podemos observar existen estudios que arrojan distintas conclusiones, lo cual nos lleva a realizar esta investigación para saber si realmente existe una influencia significativa en las diferentes fases del ciclo menstrual dentro de las clases de educación física.

→ Nivel de participación

Para continuar con la última variable, la participación se entiende como “acción y efecto de participar” (RAE, 2022), es decir, tomar parte de algo. Por lo tanto, el objetivo para esta variable es comparar si la participación en las clases de educación física disminuye o aumenta según su fase del ciclo menstrual. Dentro de las clases estudiantes rechazaban la actividad física por encontrarse en su periodo menstrual. Según Moreno et al (2006) a partir de los 13 años las mujeres rechazan los trabajos

de resistencia, potencia, etc. Además, comenta que la inhibición deportiva de la mujer se puede relacionar con la menstruación y sus síntomas negativos vinculados con el aparato reproductor femenino.

Para complementar Beltrán et al (2017) realizaron un estudio en España con 206 estudiantes de tercero y cuarto de secundaria obligatoria para analizar las diferencias según género en el tiempo empleado por adolescentes en actividades sedentarias, actividad física ligera, moderada y vigorosa. Y, tal estudio, dice que las mujeres tienen mayor preferencia a las actividades sedentarias antes, durante y después del colegio, mientras que, los niños prefieren las actividades vigorosas.

Por otro lado, es importante mencionar que la organización de naciones unidas (ONU, 2019) dice que la menstruación es una causa de exclusión y discriminación a las mujeres, teniendo aún prejuicios y tabúes acerca de esta. En esta misma línea, Armant (2019) declara que existen culturas donde no se habla del ciclo menstrual y, en otras, se hace con asco. Esto limita a un aprendizaje óptimo sobre el ciclo menstrual de la mujer y, en consecuencia, las niñas se acomplejan y avergüenzan sobre su propia menstruación y, en algunos casos, desisten de participar de la clase de educación física por miedo a mancharse.

Capítulo III. MARCO METODOLÓGICO

3.1 Paradigma

Primeramente, según Saldaña (2019) explica que el paradigma es un supuesto colectivo de las creencias y actitudes en una época que proporciona al ser humano un modelo o una manera de ver el mundo, de situarse y actuar en él.

Considerando la existencia de los distintos paradigmas (positivista, interpretativo, crítico, holístico, etc), la presente investigación corresponde al positivista, Miranda y Ortiz (2020) explican que, se caracteriza por conseguir un alto interés por la comprobación del conocimiento a través de las predicciones, ya que, lo importante es plantearse una serie de hipótesis como predecir que algo sucederá de tal forma, para luego verificarlo o comprobarlo.

Un ejemplo de esto puede ser que cuando hay una tormenta, existe una gran probabilidad de que llueva, la predicción puede darse fácilmente.

El positivismo acepta como único conocimiento válido el conocimiento verificable y visible, por lo que no acepta márgenes para otra perspectiva, de otros procedimientos metodológicos y otros tipos de conocimientos de interpretación de la realidad, por lo que realmente importa es la cuantificación y nuevas hipótesis para construir una teoría, todo fundamentado en el conocimiento cuantitativo. Se lleva a la conexión con la hipótesis de que el ciclo menstrual si influye en las clases de educación física y en sus diferentes variables, con una predicción que es cuantificable a través de cada test utilizado. Para comprobar cada información se utilizan adolescentes que voluntariamente contribuyen para participar en cada uno de estos test, y en base a sus resultados se verifica la hipótesis.

3.2 Enfoque

La investigación es de carácter cuantitativo, y el autor Kerlinger (2002, citado en Sanchez, 2019) lo describe como sucesos medibles (esto es, que se les puede asignar un número, como por ejemplo: número de hijos, edad, peso, estatura, aceleración, masa, nivel de hemoglobina, cociente intelectual, entre otros) a través de la utilización de técnicas estadísticas para el análisis de los datos recogidos, su propósito más importante radica en la descripción, explicación, predicción y control objetivo de sus causas y la predicción de su ocurrencia a partir del descubrimiento de las mismas, fundamentando sus conclusiones sobre el uso riguroso de la métrica o cuantificación, tanto de la recolección de sus resultados como de su procesamiento, análisis e interpretación, a través del método hipotético-deductivo.

El paradigma tiene un enfoque cuantitativo, ya que, el presente escrito es observable y medible, porque se estudia el bienestar psicológico, capacidad de recuperación cardiovascular y el nivel de participación a través de instrumentos que generan resultados cuantificados y medibles para ser procesados e interpretados.

3.3 Tipo de investigación

El escrito se caracteriza por clasificarse en dos tipos. El primero es una investigación descriptiva, ya que se describen las diferentes fases del ciclo menstrual y se estudia el bienestar psicológico, la capacidad de recuperación cardiovascular y la participación en las clases de educación física por cada fase, una independiente de la otra. Y, en segundo lugar, es una investigación comparativa, puesto que, se comparan los resultados de las variables para saber las variaciones que tienen dentro de las distintas fases del ciclo menstrual (Maureira & Flores, 2018). Para conocer mejor cada una de las variables del estudio, se describe con la información más pertinente y clara, con el fin de que sea fácil de comprender. Esta recopilación junto con los test es comparada en las diferentes fases del ciclo menstrual, de esa manera es posible analizar la influencia del CM en las distintas variables, en adolescentes de 13 a 18 años.

3.4 Diseño de investigación

El diseño de la investigación es de carácter cuantitativo no experimental, debido a que no se manipula ninguna variable. Se observa cómo se presentan y se relacionan las variables en un contexto natural, sin alterar nada (Maureira & Flores, 2018). Longitudinal, de panel “se caracteriza por realizar un seguimiento a los mismos sujetos de estudio por un largo periodo de tiempo, esto permite ver la evolución de características y variables observadas” (Monjaras *et al.*, 2019). En la intervención de los instrumentos evaluativos de las diferentes variables se observa y registra los resultados de los mismos sujetos en todos los instrumentos por un prolongado tiempo, esta evolución de características se ve reflejada una vez hechas las intervenciones post resultados.

3.5 Población y muestra

La población según Arias et al (2016) “es un conjunto de casos, definido, limitado y accesible que formará el referente para la elección de la muestra”, en este caso se utiliza al colegio San Marcos de Macul que brinda una población de 1.000 estudiantes de pre-kinder a cuarto medio. Mientras que, la muestra, definida por la universidad nacional evangélica (UNEV, 2019) “como el conjunto de casos extraídos de la población, seleccionados por algún método racional” son adolescentes de entre 13 a 18 años que ya hayan tenido su menarquia. Para este estudio se evaluó a un total de 66 estudiantes mujeres entre octavo y tercero medio que cumplieran con los criterios de inclusión, en este caso: 7 adolescentes de octavo, 14 de primero medio, 27 de segundo medio y, por último, 18 estudiantes de tercero medio.

La muestra se escogió con un criterio de conveniencia, puesto que, son los cursos de los cuales los y las estudiantes en formación profesional en pedagogía que realizan esta investigación ayudan y/o acompañan a impartir las clases de educación física, lo cual, también, permite medir la participación de manera más precisa. También se escogieron a las estudiantes que hayan sido autorizadas por sus apoderados a participar del estudio.

3.6 Procedimiento

A continuación, se describe lo realizado para recopilar los datos de la muestra de la investigación, desde los permisos aprobados por el comité ético hasta la realización de los test, el procedimiento en primera instancia se iba a efectuar en dos meses considerando dos ciclos menstruales, pero por el acotado plazo se realizaron modificaciones para llevarla a cabo en un mes, solo un ciclo menstrual.

- La máxima autoridad del establecimiento, en este caso el rector leyó y firmó un consentimiento informado aceptando la realización del estudio en el centro educativo (Anexo VI).
- Las estudiantes que participaron del estudio y sus apoderados leyeron y firmaron una autorización, en la que se detalló en qué consistía su participación.
- Se solicitó un registro de su ciclo menstrual a través de la aplicación “Flo”, la que ayudó a monitorear los distintos síntomas presentados y las fechas de las fases del ciclo (Anexo V).
- Se registró la participación en las clases de educación física, el docente del establecimiento fue quien llevó el registro de la participación en clases con la lista de las estudiantes, además de registrar la participación en el test de escalón de Harvard por la profesora encargada.
- Se realizaron intervenciones por curso con el objetivo de informar y aclarar dudas sobre el ciclo menstrual.
- En la última semana del mes se solicitó a las estudiantes una captura de pantalla de su aplicación “Flo” para analizar y comparar datos como su calendario y fechas de su ciclo menstrual.
- Desde la primera hasta la cuarta semana de noviembre se realizó el test de Harvard junto a la escala de Borg, estos se tomaron una vez por semana en el horario de clases de las estudiantes, se observó y se anotó la participación durante estas.
- En paralelo al test físico respondieron a los test psicológicos DASS y la escala de felicidad subjetiva, esto con la ayuda de los registros de la aplicación “Flo”, simultáneamente se recolectaron los datos obtenidos (Anexo I y II).
- En la última parte del procedimiento se comparan los datos obtenidos utilizando gráficos realizados en Excel, donde se encuentran todas las fases a estudiar del ciclo, fase menstrual, folicular, ovulación y lútea, en todos los test se consideraron estos cuatro momentos del mes, menos para el nivel de participación, en este solo fueron consideradas las fases folicular y lútea.

3.7 Instrumento

Test Psicológicos

Para poder analizar el bienestar psicológico utilizaremos 3 instrumentos diferentes:

Escala de depresión, ansiedad y estrés (depression, anxiety, and stress scale- DASS) específicamente la versión abreviada del instrumento DASS - 21 (**Anexo I**): Se utiliza principalmente para “situaciones en que se necesite realizar una aplicación del test más breve. Esta última ha sido traducida y validada en población hispana” (Daza et al, 2002) es un instrumento diseñado para evaluar los síntomas de depresión, ansiedad y estrés en los últimos 7 días, el cual consta de tres subescalas y proporciona una evaluación cuantitativa de los estados emocionales.

Se escogió esta escala producto de distintas investigaciones, las cuales señalan que, en consecuencia, a los cambios hormonales producidos durante el ciclo menstrual, muchas mujeres padecen de síntomas físicos y psicológicos incluyendo síntomas asociados a la ansiedad y estados de ánimo depresivos (Moreno y Jauregui, 2021). Por consiguiente, son consideradas la depresión, la ansiedad y el estrés como factores que influyen en el bienestar psicológico.

Escala de felicidad subjetiva (Anexo II): Esta escala, en congruencia con los postulados teóricos ya mencionados, mide la felicidad subjetiva, de carácter global o individual mediante enunciados en los que la persona se evalúa a sí mismo (dos ítems) o se compara con quienes le rodean (dos ítems) (Bazarra, 2020) el objetivo de utilizar esta escala es generar un contraste con el instrumento DASS-21, empleando ambas escalas durante la fase lútea, fase folicular y fase ovulatoria.

Escala de Borg: (Anexo III): Mide el esfuerzo percibido por el individuo al realizar ejercicio. Esta escala brinda criterios para efectuar ajustes a la intensidad de un ejercicio, y así pronosticar y dictaminar las diferentes intensidades del ejercicio en los deportes y en la rehabilitación médica (Borg, 1982).

El concepto de esfuerzo percibido es una valoración subjetiva que indica la opinión del sujeto respecto a la intensidad del trabajo realizado. El sujeto que realiza el ejercicio debe designar un número, del 1 al 10, para representar la sensación subjetiva de la cantidad de trabajo desempeñado. La escala es un instrumento importante dentro del ámbito de desempeño humano, en donde normalmente no es lo relevante lo que hace el individuo sino, más bien, lo que siente que hace.

Test físico (Escalón de Harvard) (Anexo IV):

Posteriormente, para conocer la influencia que el ciclo menstrual tiene en la capacidad de recuperación cardiovascular en la etapa escolar, se aplicará el test del escalón de Harvard. Descrito por Ramos (2022) el test de Harvard también llamado Step Test cuyo objetivo es medir la capacidad aeróbica y consiste en subir y bajar un escalón de 50 cm de altura (hombre) o 45cm de altura (mujer) por un tiempo de 5min, con una frecuencia de 30 ciclos por minuto para hombres y 24 ciclos por minuto para mujeres. Es importante recalcar que un ciclo es considerado si la estudiante sube el escalón y coloca ambos pies y extiende las piernas manteniendo la espalda recta, para luego bajar y regresar al punto de partida. La principal norma es mantener un ritmo constante ya que, si el ejecutante se demora por 10 segundos o más, el test finaliza. El test se realiza una vez a la semana durante la clase de educación física del mes de noviembre.

Se escogió este test en primer lugar por su poca duración y bajo impacto a las estudiantes, ya que se efectuará repetidamente durante un mes, además, es un test genérico que puede ser aplicado a cualquier edad, en segundo lugar, el test se realizará en la unidad de acondicionamiento físico del colegio San Marcos. El objetivo es analizar si la capacidad de recuperación cardiovascular tiene alguna variación durante el ciclo menstrual, para estudiar si esto tiene algún efecto en los niveles de participación.

Aplicación Flo (Anexo V)

Para la realización de nuestra investigación nos ayudaremos de una aplicación llamada “Flo”. Una aplicación es un programa diseñado para ser ejecutado en teléfonos, tablets y otros dispositivos móviles, que permiten al usuario realizar actividades profesionales, acceder a servicios, mantenerse informado, entre otro universo de posibilidades (Flo health, 2010). Flo es una calculadora del ciclo menstrual, que realiza predicciones de las distintas fases del ciclo con inteligencia artificial (IA) en la investigación la aplicación permitirá que las estudiantes tengan un seguimiento de su periodo y ovulación para que conozcan más sobre su cuerpo, donde podrán registrar su estado de ánimo y niveles de energía dependiendo del día del ciclo en que se encuentren, para que junto a estos datos puedan responder los test psicológicos.

Flo es una aplicación que ayuda a registrar de forma sencilla cada fase del ciclo menstrual. Calculando el periodo de cada mujer hace predicciones precisas y fiables de la menstruación, ovulación y los días fértiles mediante el aprendizaje automático. Introduciendo tus días fértiles en el calendario programa recordatorios del ciclo menstrual, registra los estados de ánimo y los síntomas y toma el control total de las diferentes fases.

Flo permite:

- Programar recordatorios y recibir notificaciones de tu periodo, ovulación, anticonceptivos y otras píldoras.
- Mantener un historial de los ciclos y la historia de los síntomas para analizar en gráficos.
- Gestionar un estilo de vida: horas de sueño, consumo de agua, actividad física, etc.
- Sincronizar tus datos con otras aplicaciones.
- Tener la posibilidad de ir controlando el embarazo o ir recibiendo información según las semanas en que estamos.

Niveles de participación (Registro clase a clase)

En cuanto al instrumento que se utiliza para analizar los niveles de participación en las clases de educación física, el profesor realiza un registro clase a clase.

3.8 Consideraciones éticas

La asociación médica mundial ha promulgado la declaración de Helsinki como una propuesta de principios éticos para investigación médica en seres humanos, incluida la investigación de material humano y de información identificable (WMA, 2023)

- El investigador evaluó debidamente las tres variantes indicadas dentro del informe.
- El investigador supervisó y monitoreo el desarrollo de la evaluación física con el fin de minimizar riesgos de lesión.
- El investigador priorizo en todo momento el bienestar del participante.
- Se utilizó el mismo protocolo para cada sujeto en la muestra.
- El apoderado de cada sujeto leyó y firmó un consentimiento informado que la participación es voluntaria.
- Cada consentimiento explica con claridad los objetivos, métodos, riesgos, etc.
- La autoridad del establecimiento leyó y firmó los consentimientos informados para la realización del estudio en el establecimiento.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS

Escala de depresión, ansiedad y estrés (depression, anxiety, and stress scale- DASS)

Depresión	Ansiedad	Estrés
5-6 depresión leve	4 ansiedad leve	8-9 estrés leve
7-10 depresión moderada	5-7 ansiedad moderada	10-12 estrés moderado
11-13 depresión severa	8-9 ansiedad severa	13-16 estrés severo
14 o más, depresión extremadamente severa	10 o más, ansiedad extremadamente severa	17 o más, estrés extremadamente severo

- En cuatro ocasiones 64 estudiantes respondieron al test DASS-21, primero durante las fases de menstruación, segundo fase folicular (se consideró el periodo entre el término de menstruación y el periodo de ovulación), tercero ovulación (considerándose el rango de dos días antes y dos días después del día de la ovulación) y cuarto fase lútea, estos fueron los resultados:

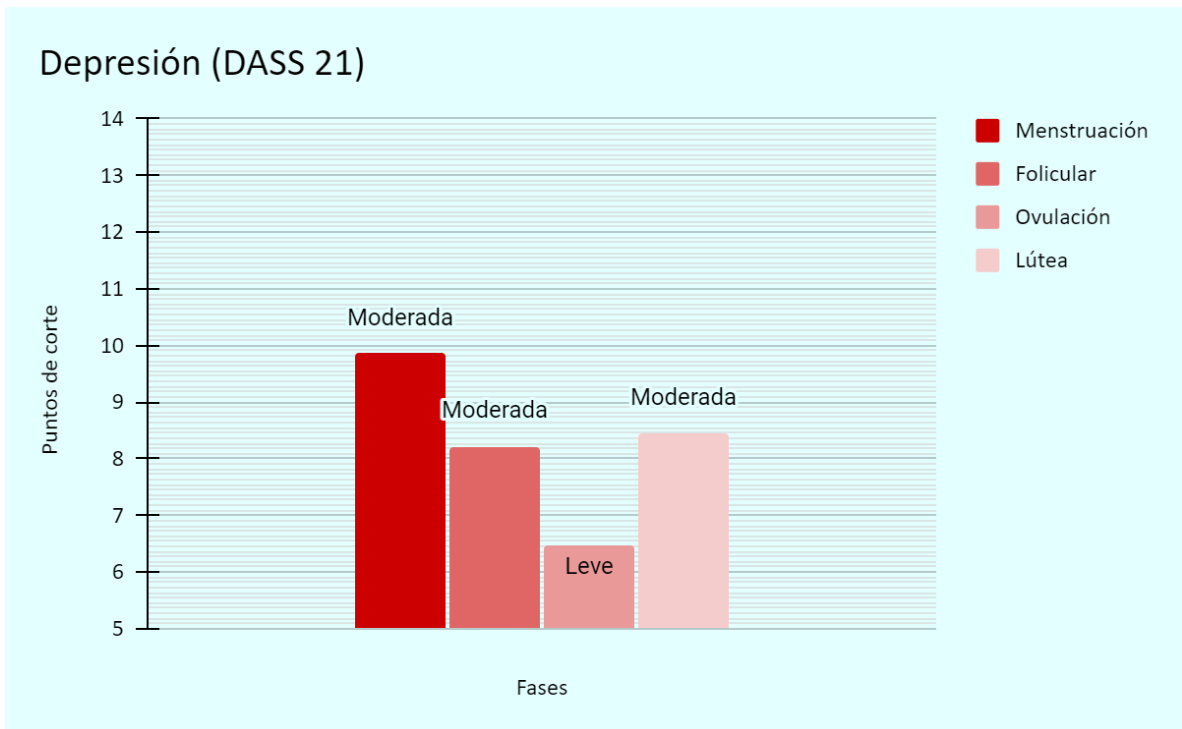


Figura 1: Depresión

Fuente Elaboración propia

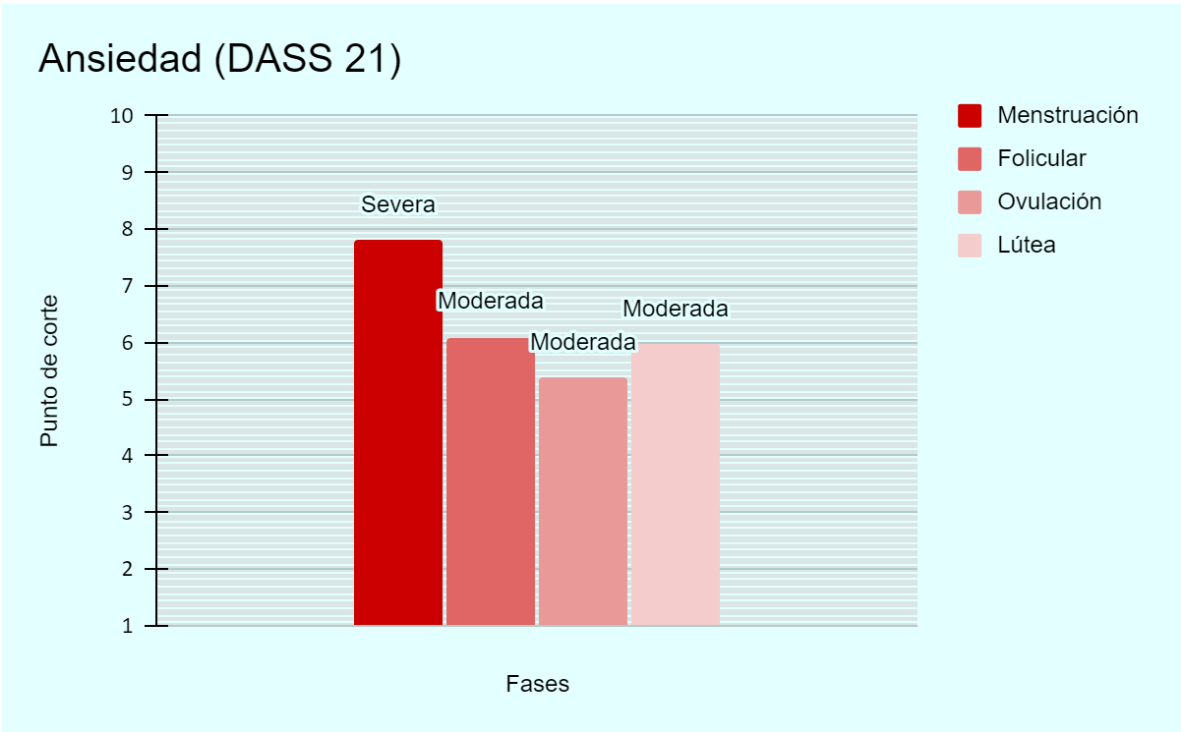


Figura 2: Ansiedad

Fuente: Elaboración propia

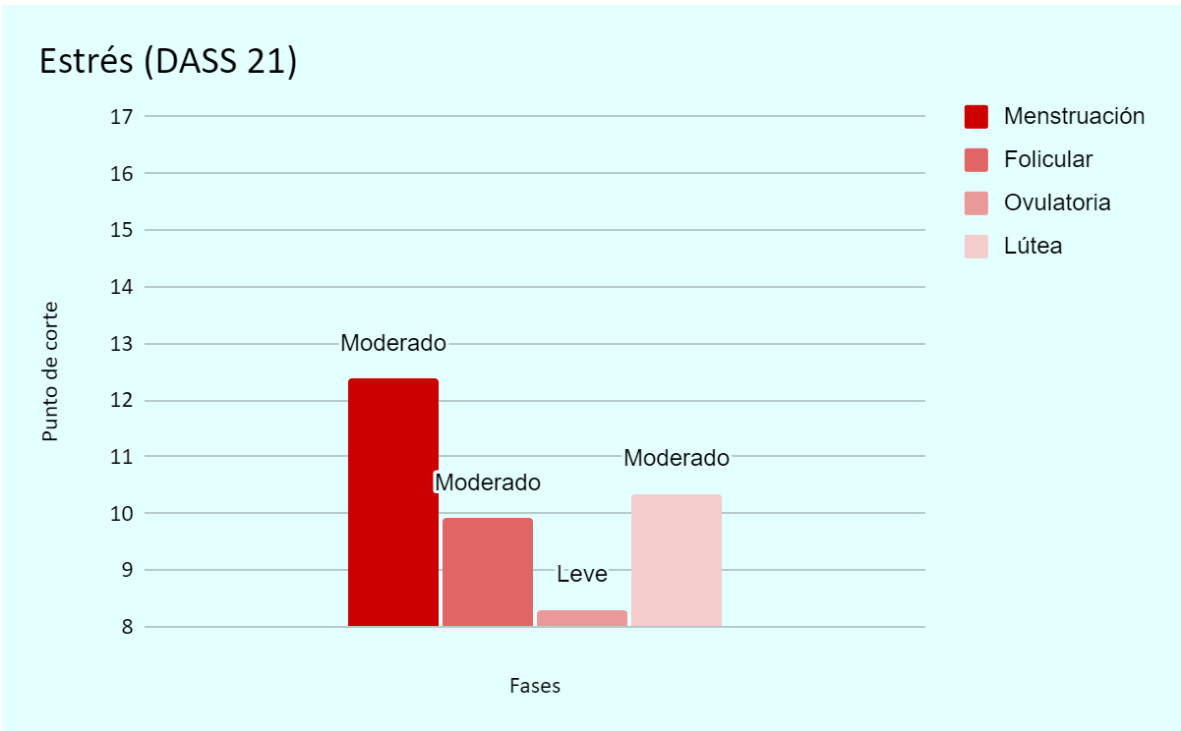


Figura 3: Estrés

Fuente: Elaboración propia

Test de felicidad subjetiva

- En cuatro ocasiones 64 estudiantes respondieron al test de felicidad subjetiva, primero durante las fases de menstruación, segundo fase folicular (se consideró el periodo entre el término de menstruación y el periodo de ovulación), tercero ovulación (considerándose el rango de dos días antes y dos días después del día de la ovulación) y cuarto fase lútea. Los indicadores que fueron considerados son del 1 al 7, describiendo de muy poco feliz a muy feliz, estos fueron los resultados:

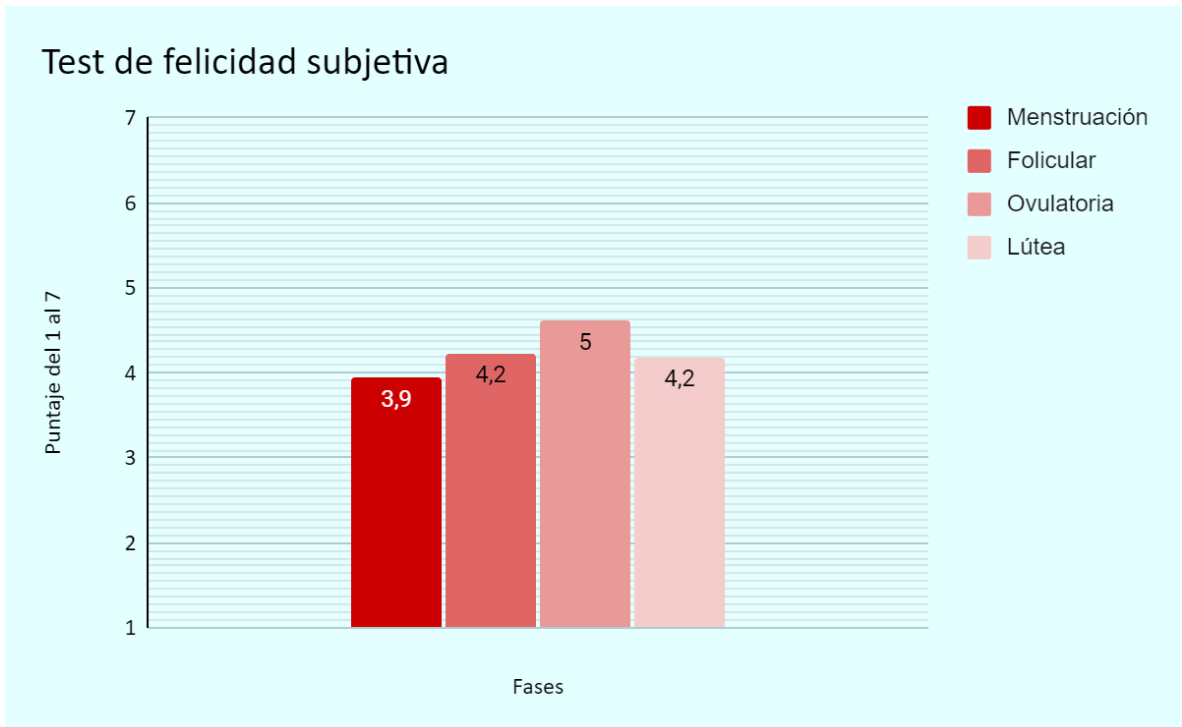


Figura 4: Test de felicidad subjetiva

Fuente: Elaboración propia

Escala de Borg; Para la percepción de esfuerzo

- La escala de Borg fue utilizada al momento de realizar el test del escalón de Harvard, se contó con la participación de 59 niñas, considerando 4 fases, primero durante las fases de menstruación, segundo fase folicular (se consideró el periodo entre el término de menstruación y el periodo de ovulación), tercero ovulación (considerándose el rango de dos días antes y dos días después del día de la ovulación y cuarto fase lútea.

Valor	Denominación	% Contracción voluntaria Máxima
0	Nada en absoluto	0
0,5	Muy, muy débil (casi ausente)	
1	Muy débil	10%
2	Débil	20%
3	Moderado	30%
4	Moderado +	40%
5	Fuerte	50%
6	Fuerte +	60%
7	Muy fuerte	70%
8	Muy, muy fuerte	80%
9	Extremadamente fuerte	90%
10	Máximo	100%

Método Largo; Puntuación (IAC)

Puntuación (IAC)	Clasificación
Menos de 55	Muy pobre
56-64	Pobre
65-79	Promedio
80-89	Bueno
Mayor de 90	Excelente

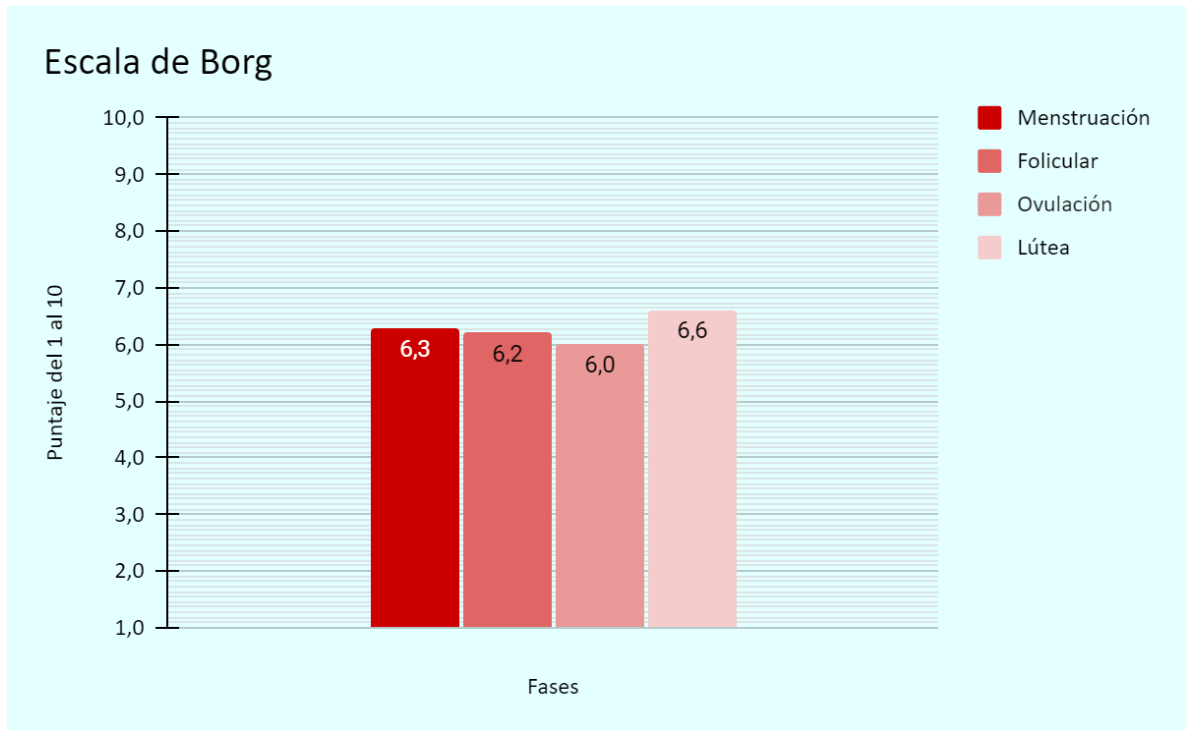


Figura 5: Escala de Borg

Fuente: Instituto de Salud Pública - Gobierno de Chile

Test de escalón de Harvard - Método largo

- Se contó con la participación de 59 niñas, considerando 4 fases, primero durante las fases de menstruación, segundo fase folicular (se consideró el periodo entre el término de menstruación y el periodo de ovulación), tercero ovulación (considerándose el rango de dos días antes y dos días después del día de la ovulación y cuarto fase lútea. En cada fase podemos apreciar una variación mínima en cuanto a los resultados, lo cual nos da indicios de que respecto a la recuperación cardiovascular no se presentan efectos significativos dentro de las fases.

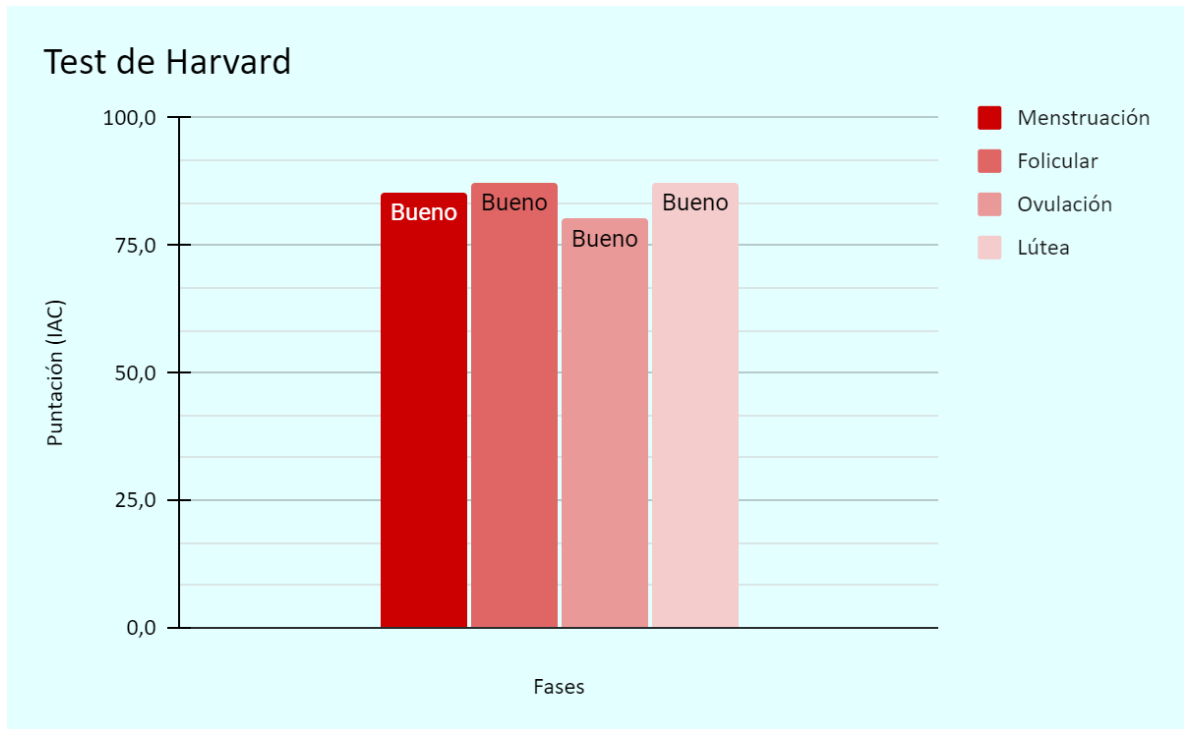


Figura 6: Test de Harvard

Fuente: Elaboración propia

Nivel de participación

- Se Registró la participación de 66 estudiantes, se consideraron dos grandes fases para el nivel de participación, fase folicular (desde el día uno de la menstruación hasta la ovulación) en donde participaron 47 estudiantes y fase lútea (día después de la ovulación y último día del ciclo) en donde también se registró una participación de 47 estudiantes.

Las 19 estudiantes restantes dentro de la participación no pudieron ser registradas por temas de anticonceptivos que no permitían distinguir sus fases específicamente o por inasistencia al centro educativo.

La cantidad de participación de las estudiantes no fue precisa en cada uno de los test, por lo que hubo casos en donde no todas participaron las veces que se contemplaron al principio, y no se tuvo el tiempo para tomar los test de forma individual debido a la duración del estudio, pero al ser test independientes uno del otro, no existe ninguna consecuencia en la fiabilidad de los test.

CAPÍTULO V. CONCLUSIÓN

5.1 Discusión

El estudio se dividió en dos grandes apartados, primero un apartado psicológico y, segundo, un apartado físico. En primer lugar, Castro (2022) explica que durante la menstruación (primera fase del CM) ocurre una disminución de estrógenos y progesterona, las cuales inciden en el apetito sexual y en la tensión e irritabilidad respectivamente, lo que concuerda con el primer test psicológico realizado, donde se observa una variación significativa durante este periodo en los niveles de depresión, ansiedad y estrés, a diferencia de la fase ovulatoria, donde los niveles de estrógenos están en su punto más alto y la progesterona comienza su ascenso, por ende, las mujeres, en este caso, las adolescentes se pueden sentir más llenas de energía como dice Aguilar et al (2017), en consecuencia, su percepción cambia. Ahora bien, los cambios más significativos se observan dentro de la depresión y el estrés, en ansiedad, la fluctuación no es tan significativa, puesto que, las adolescentes están en un periodo de muchos cambios, recordando que el rango de edad inicial de la investigación es de 13 años, por lo que, las estudiantes recién podrían estar asimilando sus cambios hormonales y físicos.

En segundo lugar, se encuentra el test de felicidad subjetiva (figura 4), en contraste con la situación anterior, en la fase menstrual, las adolescentes se sienten menos felices y en la fase ovulatoria aumenta su percepción de la felicidad. Se considera que la actitud en la fase ovulatoria aumenta dentro de las clases, gracias a su estado anímico. Ya que las niñas mostraron más participación y mayor bienestar en los resultados de los test.

En tercer lugar, se encuentra la escala de Borg, se observa que la fase ovulatoria sigue en el punto más favorable para las alumnas, teniendo la puntuación más baja en el test de percepción del esfuerzo, es decir, las estudiantes sintieron que les costó menos la realización del test físico durante esta fase, mientras que se evidenció un cambio en la fase donde presentaban mayor dificultad y se observa que fue en la fase lútea, esto puede relacionarse con el SPM que se experimenta durante este periodo como lo describe Carballo (2023).

En cuarto lugar, se observan los resultados del test físico, que fue el test del escalón de Harvard, que se caracteriza por ser de resistencia y recuperación cardiovascular, la variación entre las diferentes fases es significativa, pero no al nivel que esperábamos al principio, ya que, en todas estas, las adolescentes promedian un mismo rango de trabajo (bueno). No obstante, se puede ver que en las fases que mejor les fue a nivel de resistencia es en la fase folicular donde los niveles hormonales están en ascenso y las adolescentes están más dispuestas al trabajo y su rendimiento mejora, según Aguilar et al (2017), además de la fase lútea en donde se recomienda el entrenamiento de resistencia, aunque a un bajo nivel de intensidad, por lo que, el test podría ser un trabajo apto, esto al no necesitar un mayor esfuerzo ni es de gran impacto, mientras que, ya en la etapa menstrual se puede considerar ejercicios de esfuerzo mínimo, esto debido a características como; la disminución del hierro, sangrado, aumento de la FC, sensación de debilidad y cansancio, por lo que, son recomendables sesiones cortas de ejercicio en donde no se consume mucho oxígeno, como lo puede ser una caminata, estiramientos, yoga, etc.

Finalmente, el nivel de participación, el cual efectivamente, afecta a todos los puntos anteriores, ya que, dependiendo de su bienestar psicológico, percepción del esfuerzo y rendimiento físico, la

alumna participa o no de la clase de educación física. Por lo cual, se puede observar en la figura 7 que el nivel de participación de las dos grandes fases (se integran las 4 en aquellas dos; desde la menstruación hasta la ovulación se considera folicular, y por otro lado la fase lútea) están igualadas, por lo que sí están presentes durante la clase, pero no participan en las actividades por consecuencia de su bienestar psicológico.

Dentro de las limitaciones del estudio fue que no se contó con el tiempo suficiente para poder realizar un estudio más profundo ni comparar dos ciclos menstruales completos, puesto que, existía inasistencia de parte de las estudiantes que podrían no ser por lo síntomas del CM. Además, de que la disposición de algunas alumnas no fue la adecuada a la hora de contestar las encuestas o las escalas de percepción, ya sea, por pudor con respecto al tema o simplemente porque no les interesaba ser parte de nuestra investigación

5.2 Conclusión

Para nuestra investigación se lograron los objetivos específicos propuestos, los cuales eran comparar 3 variables en las distintas fases del CM. Se puede observar que dentro de la variable psicológica si varía e influye el ciclo menstrual, ya que, la percepción de las adolescentes va fluctuando significativamente durante una fase a otra.

Por otro lado, en la variable física se observa que el cambio no es significativo, en consecuencia, el ciclo menstrual, influye en menor medida dentro de la cualidad de resistencia cardiovascular de las estudiantes. Pero sí la percepción del esfuerzo físico y la condición psicológica en la disposición de las clases de educación física. Observamos la igualdad de asistencia en las dos grandes fases, donde sí estuvieron en la clase, pero por temas de bienestar psicológico o percepción del esfuerzo desertaron de la actividad.

Para finalizar, la hipótesis propuesta se cumple a nivel psicológico afectando negativamente el CM en algunas fases como lo son la menstrual y la lútea en comparación a la ovulatoria y folicular, es decir, el ciclo menstrual solo influye en la percepción del esfuerzo realizado y el estado anímico, más aún, no en la capacidad de recuperación cardiovascular de las adolescentes.

Se recomienda ampliar la muestra a distintos colegios de otras comunas para observar el nivel de participación porque en el centro educacional donde se realizó la investigación, aunque las estudiantes quisieran desistir de la actividad, el protocolo de la clase no se los permitía exceptuando si tenían justificativo médico. También, se recomienda evaluar otras cualidades físicas como, por ejemplo, la fuerza y/o la velocidad ya que, el test realizado puede no generar gran esfuerzo, además, al ser de resistencia puede tener una mejor adaptación física.

Por último, contar con más tiempo para el estudio y así alcanzar a analizar más ciclos menstruales en una misma persona, puesto que, no todos los ciclos son iguales.

REFERENCIAS.

Aguilar, A., Miranda, M., Quintana, A. (2017) La mujer, el ciclo menstrual y la actividad física. *Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey* 21(2).

<https://revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/4996>

Arango, A., Castaño, E., Gallo, C., Ojalvaro, J. (2019) Entrenamiento físico y el ciclo menstrual.

<https://repositorio.uco.edu.co/bitstream/20.500.13064/469/1/Proyecto%20de%20grado%20-%20U.C.O.pdf>

Arias, J., Villasís, M., Miranda, M. (2016) El protocolo de investigación III: la población de estudio. *Revista* 63(2), 201-206.

<https://www.redalyc.org/pdf/4867/486755023011.pdf>

Armant Ugón, M., M., (2019). *El tabú de la menstruación: símbolo de la represión sexual femenina* [Trabajo final de grado, Universidad de la república Uruguay].

<https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/20.500.12008/22777/1/Mota%2C%20Mariana.pdf>

Barraza, A. (2020) Escala de Felicidad Subjetiva: Análisis de sus propiedades Psicométricas. *Psychologia*, 14(1), 29-39.

<http://www.scielo.org.co/pdf/psych/v14n1/1900-2386-psych-14-01-29.pdf>

Beltrán, V., Sierra, A., Jiménez, A., González, D., Martínez, C., Cervelló, E. (2017) Diferencias según género en el tiempo empleado por adolescentes en actividad sedentaria y actividad física en diferentes segmentos horarios del día. *Retos*, 31, 3-7.

<https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/article/view/36207/31342>

Borg, G. (1982). Psychophysical bases of perceived exertion. *s-114* 86.

https://journals.lww.com/acsm-msse/abstract/1982/05000/psychophysical_bases_of_perceived_exertion.12.aspx

Camacho, M., Fernandez, E., Ramirez, E., Blandez, J. (2012) La educación física escolar en la promoción de la actividad física orientada a la salud en la adolescencia.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4187777&orden=388220&info=link>

Cano-Montoya, J., Álvarez, C., Martínez, C., Salas, A., Sade, F., Ramírez-Campillo, R. (2016). Recuperación cardiovascular durante ejercicio intermitente en pacientes con hipertensión y diabetes tipo 2. *Rev. méd. Chile* 44(9).

https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0034-98872016000900008&script=sci_arttext&tlng=en

Carbajal, J., Cárdenas, A., Pastrana, E., López, D. (2008) Eficacia y efectos adversos de anticonceptivos hormonales. Estudio comparativo. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, vol. 46, núm. 1, 2008, pp. 83-87 <https://www.redalyc.org/pdf/4577/457745519013.pdf>

Caraballo, A. (2022) Ovulación: qué es, síntomas, etapas y calculadora de días fértiles. <https://www.guiainfantil.com/articulos/embarazo/quedar-embarazada/ovulacion-que-es-sintomas-etapas-y-calculadora-de-dias-fertiles/>

Carmen, R., García, V., Gonzalez, I. (2000) La categoría bienestar psicológico. Su relación con otras categorías sociales. vol.16, n.6, pp.586-592. ISSN 0864-2125. <http://ref.scielo.org/7gv2yh>

Casla, J. (2020). *El ciclo menstrual y sus síntomas: Descodificación biológica*. Punto Rojo Libros.

https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=z9bIDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA13&dq=casla+2020+ciclo+menstrual&ots=pI8W3kyuqX&sig=zVk3ZkYFRYWGZhlmqRKE_uwjRAo#v=onepage&q=casla%202020%20ciclo%20menstrual&f=false

Castro, M. (2022) Fases del ciclo menstrual: características psicológicas. *La mente es maravillosa*.

<https://lamenteesmaravillosa.com/fases-del-ciclo-menstrual-caracteristicas-psicologicas/>

Clear Blue [figura b] 2014. Swiss precision diagnostic GmbH. <https://us-es.clearblue.com/profesionales-sanitarios/prueba-de-ovulacion/digital>

Daza, P., Novy, D., Stanley, M., Averill, P. (2002). *Revista de psicopatología y evaluación del comportamiento* 24(3). 195-205

https://www.researchgate.net/publication/225337971_The_Depression_Anxiety_Stress_Scale-21_Spanish_Translation_and_Validation_with_a_Hispanic_Sample

Donnaplus. (7 de agosto de 2018). *La importancia del equilibrio de la flora vaginal para el bienestar íntimo*.

<https://www.donnaplus.com/blog/la-importancia-del-equilibrio-de-la-flora-vaginal-para-el-bienestar-intimo#:~:text=El%20flujo%20vaginal%20es%20producto,%2C%20hierro%20mucina%2C%20entre%20otros%20E2%80%A6>

Droguett, P. (2020) Repensando, desde la perspectiva de género, la enseñanza del Ciclo menstrual en la escuela chilena. *Repositorio académico de la Universidad de Chile*.

<https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/187891/Repensando-desde-la-perspectiva-de-genero.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Droguett, P., Camacho, J. (2021). Repensando la enseñanza del ciclo menstrual desde la perspectiva de género. *Revista tecné, Episteme y Didaxis: TED. E-ISSN 2323-0126*.

<https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/TED/article/view/15260/10054>

Embarazo y bebés [figura a], 2022.
<https://www.facebook.com/embarazobebess/posts/1181182392455727/>

Encuesta europea de salud en España (2020). Instituto nacional de estadística.
https://www.sanidad.gob.es/estadEstudios/estadisticas/EncuestaEuropea/EncuestaEuropea2020/EESE2020_inf_evol_princip_result.pdf

Escuela la tribu. (2022) *Guia de salud menstrual*. <https://minmujeryeg.gob.cl/wp-content/uploads/2022/11/Guia-de-Salud-Menstrual-la-tribu.pdf>

Flo Health Inc. 2023. Flo health UK Limited [aplicación móvil]. App store y google play
<https://flo.health/es/about-flo>

García, V., González, I. (2000) La categoría bienestar psicológico. Su relación con otras categorías sociales. (16)6 *Revista cubana medicina general integral*.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252000000600010#:~:text=El%20bienestar%20psicol%C3%B3gico%20es%20un,funcionamiento%20f%C3%ADsico%20ps%C3%ADquico%20y%20social.

Gonzalo de la Banda, P. (2022) Promoción de la actividad física en adolescentes como medio para estudiar la relación entre el ciclo menstrual femenino y la adherencia a la práctica del ejercicio.
<https://repositorio.comillas.edu/xmlui/bitstream/handle/11531/61147/GONZALODELABANDACAFYDE2022.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Guijarro, E., de la Vega, R., del Valle, S. (2009) Ciclo menstrual, rendimiento y percepción del esfuerzo en jugadoras del fútbol de élite. *Revista internacional de medicina y ciencias de la actividad física y el deporte* 9(34). 96-104
<http://cdeporte.rediris.es/revista/revista34/articulo100.htm>

Huerta, M. (2000). El estado de ánimo de la mujer durante su ciclo reproductivo. *Salud mental* 23(3). 52-60
<https://www.redalyc.org/pdf/582/58232307.pdf>

Konovalova, E. (2013) El ciclo menstrual y entrenamiento deportivo: una mirada al problema. *Rev. U.D.C.A. Act. & Div. Cient.* 16(2). 293-302.
<https://revistas.udca.edu.co/index.php/ruadc/article/view/900/1073>

Konovalova, E., Rivera, M. (2017) Dinámica del rendimiento de las jóvenes deportistas durante el ciclo menstrual. <file:///C:/Users/Soledad/Downloads/Dinamica-del-rendimiento.pdf>

Martí, R. Runner 's world. (9 de junio de 2022). *Índice de recuperación de la frecuencia cardiaca, ¿estás tan en forma como te crees?*
<https://www.runnersworld.com/es/training/a37310828/indice-de-recuperacion-de-la-frecuencia-cardiaca/>

Maureira, F., Flores, E. (2018) Manual de investigación cuantitativa para estudiantes de educación física. https://www.researchgate.net/profile/Fernando-Maureira-Cid/publication/346927987_Manual_de_investigacion_cuantitativa_2_edicion/links/5fd25d5aa6fdc697bf6f25a/Manual-de-investigacion-cuantitativa-2-edicion.pdf

McLaughlin, J. (2022) Ciclo menstrual. <https://www.msmanuals.com/es-cl/hogar/salud-femenina/biolog%C3%ADa-del-aparato-reproductor-femenino/ciclo-menstrual>

Miranda, S., Ortiz, J. (2020). Los paradigmas de la investigación: un acercamiento teórico para reflexionar desde el campo de la investigación educativa. *Revista Iberoamericana para la investigación y el desarrollo educativo* 11(21).
https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-74672020000200164&script=sci_abstract

Monjarás, A., Bazán, A., Pacheco, Z., Rivera, J., Zamarripa, J., Cuevas, C (2019). Diseños de investigación. *ISSN: 2007-4573*.
<https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/ICSA/article/download/4908/6895/>

Moreno, E., Jáuregui, I. (2021) Variables emocionales y food craving: Influencia del ciclo menstrual.
<https://scielo.isciii.es/pdf/jonnpr/v7n1/2529-850X-jonnpr-7-01-28.pdf>

Moreno, J., Martínez, C., Alonso, N. (2006). Actitudes hacia la práctica físico-deportiva según el sexo practicante. *International Journal of sport science* 2(2). 20-43
file:///C:/Users/Soledad/Downloads/Dialnet-ActitudesHaciaLaPracticaFisicodeportivaSegunElSexo-1465624.pdf

Naciones Unidas. (8 de marzo de 2019) Romper los tabúes que rodean a la menstruación requiere una acción educativa por parte de los estados. *Noticias ONU*. Obtenido de
<https://news.un.org/es/story/2019/03/1452261>

Ocampo, A. (2017) Cambios emocionales relacionados con cambios hormonales durante el ciclo menstrual de la mujer. http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/tesisuned:Psicologia-Aocampo/OCAMPO_REBOLLAR_Ana_Tesis.pdf

Organización mundial de la salud. (2022) Salud del adolescente.
https://www.who.int/es/health-topics/adolescent-health#tab=tab_1

Oxford Languages. (2023). Oxford university press
<https://en.bab.la/dictionary/spanish/bienestar>

Pérez, J., Merino, M. (6 de marzo de 2009) *Social - Qué es, definición, usos y clases*. Definicion.de. Última actualización el 4 de mayo de 2021.

<https://definicion.de/social/>

Quiles, J. (2011) Ejercicio físico y recuperación de frecuencia cardíaca.

<https://secardiologia.es/blog/3564-ejercicio-fisico-y-recuperacion-frecuencia-cardiaca>

Ramos Murga, B., A., (2022). *Influencia del ciclo menstrual sobre la resistencia aeróbica en mujeres entrenadas que asisten a un gimnasio de Trujillo*. [Tesis para obtener el título profesional de licenciada de ciencias del deporte, Universidad César Vallejo]

[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/109640/Ramos MBA-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/109640/Ramos_MBA-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Real Academia Española. (2022) Psicología. En *diccionario de la lengua española*.

<https://dle.rae.es/psicolog%C3%ADa>

Reproducción asistida org [figura c] 2023.

<https://www.reproduccionasistida.org/fase-lutea-del-ciclo-mestrua/>

Saldaña, J. (2019) ¿qué es y desde dónde se hace la teología? Preguntas antiguas y respuestas siempre nuevas. <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/45515/TG-JSP-2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Sanchez, F. (2019) fundamentos epistémicos de la investigación cualitativa y cuantitativa: consensos y disensos.

<http://www.scielo.org.pe/pdf/ridu/v13n1/a08v13n1.pdf>

Santos, L., Fernández, J. (2009) El «Cuaderno de Bitácora» de Educación Física. Elemento central dentro de una propuesta de metaevaluación. *ISSN: 1579-1726*.

<https://www.redalyc.org/pdf/3457/345732281018.pdf>

UNEV investigando. Instrucciones para estudiantes y asesores (2019). *Población y muestra*.

<https://unevinvestigando.blogspot.com/2019/08/poblacion-y-muestra.html>

ANEXOS

Anexo I: Escala de depresión, ansiedad y estrés (depression, anxiety, and stress scale- DASS)

Modo de corrección: el DASS-21 posee tres subescalas, Depresión (ítems: 3, 5, 10, 13, 16, 17 y 21), Ansiedad (ítems: 2, 4, 7, 9, 15, 19 y 20) y Estrés (ítems: 1, 6, 8, 11, 12, 14 y 18). Para evaluar cada subescala por separado, se deben sumar las puntuaciones de los ítems correspondientes a cada una. Pueden obtenerse un indicador general de síntomas emocionales sumando las puntuaciones de todos los ítems.

Interpretación: a mayor puntuación general, mayor grado de sintomatología.

Puntos de corte comúnmente utilizados:

Depresión:

5-6 depresión leve

7-10 depresión moderada

11-13 depresión severa

14 o más, depresión extremadamente severa.

Ansiedad:

4 ansiedad leve

5-7 ansiedad moderada

8-9 ansiedad severa

10 o más, ansiedad extremadamente severa.

Estrés:

8-9 estrés leve

10-12 estrés moderado

13-16 estrés severo

17 o más, estrés extremadamente severo.

Anexo II: Escala de felicidad Subjetiva

Escala De Felicidad Subjetiva (Lyubomirsky&Lepper, 1999)

INSTRUCCIONES

A continuación se presenta una serie de afirmaciones o preguntas, después de leer cada una, dé su opinión marcando claramente el número de la escala que usted piensa que lo/a describe mejor. Complete este inventario de acuerdo con sus propios sentimientos, no en función de cómo usted cree que la “mayoría de la gente” lo haría. No hay respuestas correctas o incorrectas: solo se quiere conocer su opinión.

1. En general, me considero

Poco feliz	1	2	3	4	5	6	7	Muy feliz
------------	---	---	---	---	---	---	---	-----------

2. En comparación con la mayoría de mis iguales, me considero

Poco feliz	1	2	3	4	5	6	7	Muy feliz
------------	---	---	---	---	---	---	---	-----------

3. Algunas personas son muy felices en general. Disfrutan de la vida independientemente de lo que suceda, sacan el máximo provecho de todo.
¿Hasta qué punto lo describe esta caracterización?

Poco feliz	1	2	3	4	5	6	7	Muy feliz
------------	---	---	---	---	---	---	---	-----------

4. Por término general, algunas personas no son muy felices. Aunque no se encuentran deprimidas, nunca parecen estar tan felices como podrían.
¿Hasta qué punto lo describe esta caracterización?

Poco feliz	1	2	3	4	5	6	7	Muy feliz
------------	---	---	---	---	---	---	---	-----------

Anexo III: Escala de Percepción de esfuerzo de Borg

TABLA N°1: ESCALA DE BORG (CR-10) PARA LA PERCEPCIÓN DE ESFUERZO

Nivel indicador	Valor	Denominación	% contracción voluntaria máxima
	0	Nada en absoluto	0%
	0,5	Muy, muy débil (casi ausente)	
	1	Muy débil	10%
	2	Débil	20%
	3	Moderado	30%
	4	Moderado +	40%
	5	Fuerte	50%
	6	Fuerte +	60%
	7	Muy fuerte	70%
	8	Muy, muy fuerte	80%
	9	Extremadamente fuerte	90%
	10	Máximo	100%

Anexo IV: Test de Escalón de Harvard

Escalón de Harvard

Test del escalón de Harvard : O también llamado Step Test cuyo objetivo es medir la capacidad aeróbica máxima y consiste en subir y bajar un escalón de 50cm de altura(hombre) o 45cm de altura(mujer) por un tiempo de 5min, con una frecuencia de 30 ciclos por minuto para hombres y 24 ciclos por minuto para mujeres. Este test puede ser aplicado con la ayuda de un metrónomo para llevar el ritmo de las cadencias, siendo 96 conteos/minuto para mujeres y 120 conteos/minuto para varones. Es importante recalcar que un ciclo es considerado si el paciente sube el escalón y coloca ambos pies y extiende las piernas manteniendo la espalda recta, para luego bajar y regresar al punto de partida. La principal norma es mantener un ritmo constante ya que, si el ejecutante se demora por 10 segundos o más, el test finaliza.

- P1: Al minuto de finalizar la prueba
- P2: A los dos minutos de finalizar la prueba
- P3: A los tres minutos de finalizar la prueba

Para medir el resultado, existen dos métodos: el primero mediante la toma de pulso en tres ocasiones de 30 segundos cada una. A continuación, se detalla el proceso.
Reemplazar datos en la siguiente ecuación:

$$\text{(Duración del ejercicio x 100) / (2 x (P1 + P2 + P3))}$$

La segunda forma es la simplificada, haciendo la toma única de pulso al minuto de finalizar el test.

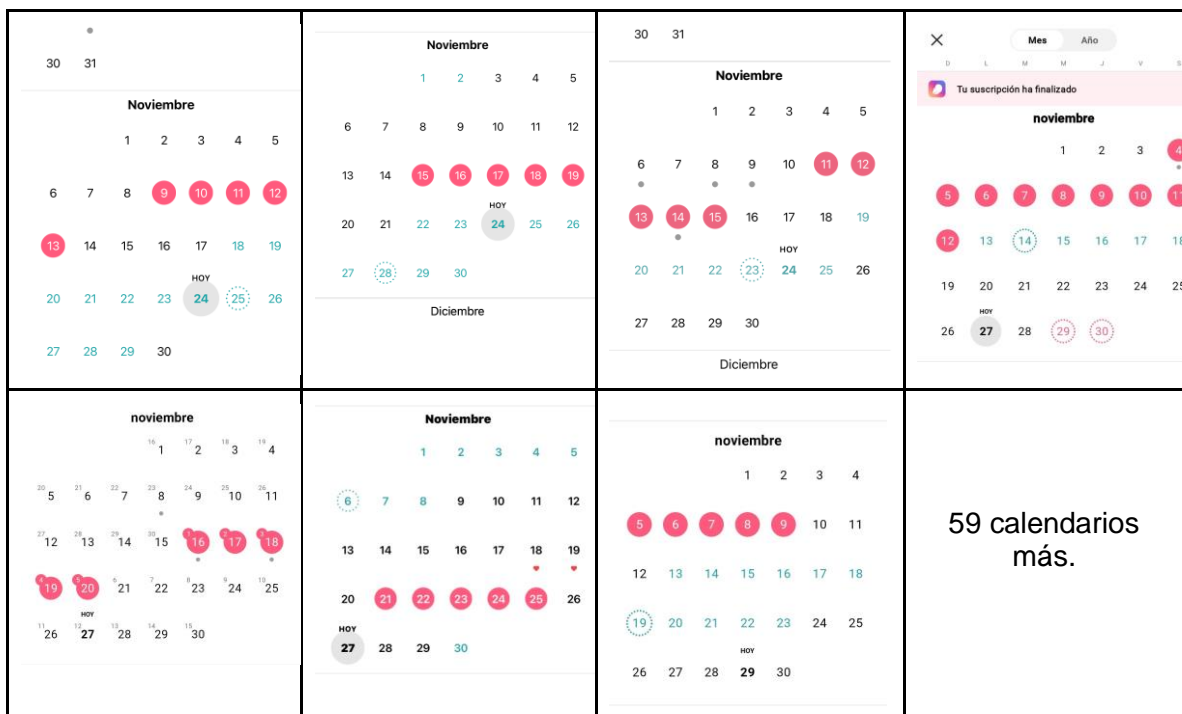
Reemplazar datos en la siguiente ecuación:

$$\text{(Duración del ejercicio x 100) / (5,5 x (Pulsaciones))}$$


Método Largo	
Puntuación (IAC)	Clasificación
Menos de 55	Muy pobre
56 – 64	Pobre
65 – 79	Promedio
80 – 89	Bueno
Mayor de 90	Excelente

Método Corto	
Puntuación (IAC)	Clasificación
Menos de 40	Pobre
40 - 60	Promedio
60 - 80	Bueno
Sobre de 80	Excelente

Anexo V: Aplicación flo



← 🔍 ⋮



Mi calendario menstrual Flo

Flo Health Inc.
Compras desde la app

4.7 ★


3 M opiniones

60 MB


Apto para todo público

Instalar

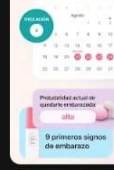
Planifica tu vida
en torno a tu ciclo




Pásate al modo anónimo



Predice tu ventana fértil



Tu periodo, un indicador de tu salud reproductiva



Acerca de esta app →

Una app de embarazo, ovulación y calendario menstrual en la que puedes confiar.

#1 de mayor recaudación en la categoría salud y fitness

Anexo VI: Carta de autorización dirigida a instituciones para seminario de grado



CARTA DE AUTORIZACIÓN DIRIGIDA A INSTITUCIONES PARA SEMINARIOS DE GRADO

Sr Julio Espinosa:

Estimado Rector del colegio **San Marcos de Macul**, su comunidad ha sido invitada a participar en el proyecto de seminario de grado "Influencia del ciclo menstrual en el bienestar psicológico, rendimiento físico y el nivel de participación en las clases de educación física durante sus distintas fases en adolescentes de 13 a 18 años" a cargo del docente María Teresa Díaz Bustamante, de la facultad de educación, Escuela de Ciencias y Tecnología Educativa, carrera educación física, de la Universidad Católica Silva Henríquez. El objeto de esta carta es brindarle la información para ayudarlo a tomar la decisión de que su comunidad pueda participar en el presente proyecto de seminario de grado.

¿De qué se trata el proyecto de seminario de grado?

El principal objetivo de la investigación es Analizar cómo influyen las fases del ciclo menstrual en el bienestar psicológico, el rendimiento físico y en el nivel de participación en adolescentes de 13 a 18 años. Además, la investigación se construye desde un enfoque de género, buscando investigar cuales son las distintas necesidades de las adolescentes durante la clase de educación física de esta forma evitar una futura deserción en el ámbito de la actividad física y el deporte.

¿En qué consiste la participación de su comunidad?

- Las estudiantes que participaran de la investigación deben ser adolescentes que ya hayan presentado su menarquia. Se decidió trabajar con adolescentes entre 13 y 16 años debido a la deserción existente al deporte en este periodo.
- La participación de las estudiantes será voluntaria
- Las estudiantes interesadas en participar deberán completar junto a sus apoderados la autorización, ninguna estudiante podrá participar si no cuenta con esta.
- Se solicitará un registro de su ciclo menstrual a través de la aplicación "flo" la que ayudará a monitorear los distintos síntomas presentados y las fechas de las fases del ciclo.
- Para registrar la participación en las clases de educación física, se les solicitará una bitácora de clase trabajando en conjunto con la profesora del establecimiento la que llevará registro de la participación en clases con la lista de las participantes.
- Previo a comenzar con la recolección de datos se harán intervenciones por cursos en las que se capacitará a las estudiantes sobre el ciclo menstrual con el objetivo de transmitir conciencia y compromiso en relación a la investigación.
- Durante la clase de educación física se realizará el test del escalón de Harvard, su duración es de 5 minutos, consta de subir y bajar un escalón. El test se realizará una vez a la semana en un periodo de un mes aproximadamente. Esto dependerá del plazo de entrega de la investigación
- Paralelo al test físico, los test psicológicos serán enviados por correo a las estudiantes, una vez a la semana en un formulario de Google.

Comité Ético Científico de la Proyecto de seminario de grado – Universidad Católica Silva Henríquez
General Gofré 462 – Santiago, Chile – eticainvestigacion@ucsh.cl – Teléfono: (2) 2795 0553



- Desde el segundo mes se comenzarán a aplicar los instrumentos para evaluar el bienestar psicológico y rendimiento físicos, los que serán aplicados dependiendo de las fases del ciclo menstrual de las estudiantes.
- Se finalizará con la recolección de toda la información, donde se comparan los registros de las fases folicular, ovulatoria y lútea.

¿Tiene algún riesgo o beneficio su participación?

La participación de su comunidad es voluntaria y no remunerada. No existe ningún riesgo asociado a su participación, así como tampoco alguna retribución o beneficio directo. Sin embargo, se espera que su apoyo en este seminario de grado pueda ayudar a la construcción de saberes que aporten al desarrollo de una educación más igualitaria en nuestro país.

¿Qué se hará con la información de este proyecto de seminario de grado?

Se quiere destacar que los datos publicados en la investigación serán totalmente anónimos, los resultados estarán disponible para docencia, en caso de que la información se utilice nuevamente, solo podrá hacerse en una investigación científica, que continúe en la misma línea investigativa.

¿A quién puedo contactar para saber más de este proyecto de seminario de grado?

Si tiene cualquier pregunta acerca de este seminario de grado, puede contactar a María Teresa Días Bustamante, docente de la facultad de educación, Escuela de Ciencias y Tecnología Educativa de la carrera educación física. Su teléfono es el +56 9 8438 5715 y su email es mdiazbu@ucsh.cl.

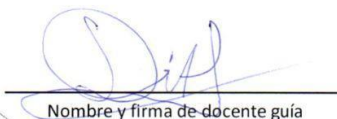
Si usted tiene alguna consulta o preocupación respecto a los derechos de los/las participantes de este proyecto de seminario de grado, puede contactar al Comité Ético Científico de la Universidad Católica Silva Henríquez, presidido por Marina Alvarado Cornejo. Contacto: eticainvestigacion@ucsh.cl

Si autoriza que su comunidad pueda participar de manera libre y voluntaria en el proyecto de seminario de grado, complete los siguientes datos:

Autorizo la participación de mi comunidad educativa.

No autorizo la participación en el proyecto de seminario de grado.


Nombre y firma Director/a


Nombre y firma de docente guía





Nombre y firma de estudiante



Nombre y firma de estudiante



Nombre y firma de estudiante



Nombre y firma de estudiante

Fecha: 24 de Octubre de 2023

(Firmas en duplicado: una copia para el/la participante y otra para el/la entrevistador/a)

