

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

**“CARACTERIZACIÓN DE LA DISMENORREA EN ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA”**

Estudio descriptivo prospectivo realizado  
en el Centro Universitario Metropolitano -CUM-, 2019

Tesis

Presentada a la Honorable Junta Directiva  
de la Facultad de Ciencias Médicas de la  
Universidad de San Carlos de Guatemala

**Ricardo Antonio Gálvez Cabrera  
Carolina Natalie Maldonado Zamora  
Maria del Mar Ordóñez Wellmann  
Joshua Robert Edwards**

**Médico y Cirujano**

Guatemala, septiembre de 2019

El infrascrito Decano y el Coordinador de la Coordinación de Trabajos de Graduación –COTRAG-, de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, hacen constar que:

Las bachilleres:

1.	Ricardo Antonio Gálvez Cabrera	200710237	1579356470101
2.	Carolina Natalie Maldonado Zamora	200817282	3447889110101
3.	Maria del Mar Ordoñez Wellmann	200910268	1646004691601
4.	Joshua Robert Edwards	200980027	P0237929

Cumplieron con los requisitos solicitados por esta Facultad, previo a optar al título de Médico y Cirujano en el grado de licenciatura, y habiendo presentado el trabajo de graduación titulado:

**"CARACTERIZACIÓN DE LA DISMENORREA EN ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA"**

Estudio descriptivo prospectivo realizado  
en el Centro Universitario Metropolitano –CUM-, 2019

Trabajo asesorado por el Dr. Carlos Augusto Sicán Estrada, co-asesores Dr. Saif Abadi Alzahrani, Otto Francisco Miranda Grazioso y revisado por la Dra. Ana Luisa Minera López, quienes avalan y firman conformes. Por lo anterior, se emite, firman y sellan la presente:

### ORDEN DE IMPRESIÓN

En la Ciudad de Guatemala, el cinco de septiembre del dos mil diecinueve

*César O. García G.  
Doctor en Salud Pública  
Colegiado 5,950*



Dr. C. César Oswaldo García García  
Coordinador



Vo.Bo. Dr. Jorge Fernando Orellana Ollivier  
Decano



El infrascrito Coordinador de la COTRAG de la Facultad de Ciencias Médicas, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, HACE CONSTAR que las estudiantes:

1.	Ricardo Antonio Gálvez Cabrera	200710237	1579356470101
2.	Carolina Natalie Maldonado Zamora	200817282	3447889110101
3.	Maria del Mar Ordoñez Wellmann	200910268	1646004691601
4.	Joshua Robert Edwards	200980027	P0237929

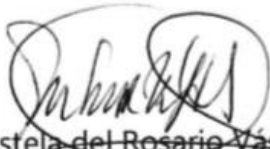
Presentaron el trabajo de graduación titulado:

**"CARACTERIZACIÓN DE LA DISMENORREA EN ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA"**

Estudio descriptivo prospectivo realizado  
en el Centro Universitario Metropolitano -CUM-, 2019

El cual ha sido revisado por la Dra. María Estela del Rosario Vásquez Alfaro, y al establecer que cumple con los requisitos establecidos por esta Coordinación, se le AUTORIZA continuar con los trámites correspondientes para someterse al Examen General Público. Dado en la Ciudad de Guatemala, a los cinco días de septiembre del año dos mil diecinueve.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

  
Dra. María Estela del Rosario Vásquez Alfaro  
Profesora Revisora

  
César O. García G.  
Doctor en Salud Pública  
Colegiado 5,950

Vo.Bo.  
Dr. C. César Oswaldo García García  
Coordinador



Guatemala, 04 de septiembre del 2019

Doctor  
César Oswaldo García García  
Coordinado de la COTRAG  
Facultad de Ciencias Médicas  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
Presente

Dr. García:

Le informamos que nosotros:

1. Ricardo Antonio Gálvez Cabrera
2. Carolina Natalie Maldonado Zamora
3. Maria del Mar Ordoñez Wellmann
4. Joshua Robert Edwards

Presentamos el trabajo de graduación titulado:

"CARACTERIZACIÓN DE LA DISMENORREA EN ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA"

Estudio descriptivo prospectivo realizado  
en el Centro Universitario Metropolitano -CUM-, 2019

Del cual el asesor, co-asesor y la revisora se responsabilizan de la metodología, confiabilidad y validez de los datos, así como de los resultados obtenidos y de la pertinencia de las conclusiones y recomendaciones propuestas.

#### FIRMAS Y SELLOS PROFESIONALES

Asesor: Dr. Carlos Augusto Sicán Estrada

Co-asesores: Dr. Saif Abadi Alzahrani

Dr. Otto Francisco Miranda Grazioso

Revisor: Dra. Ana Luisa Minera López

Reg. de personal 20040550

Dr. Carlos Augusto Sicán Estrada  
MSc. Ginecología y Obstetricia  
Colegiado No. 16,393

Dr. Otto F. Miranda Grazi  
Msc. Salud Pública  
con Énfasis en Epidemiolo.  
Colegiado No. 17,874

Dra. Ana Luisa Minera L.  
Médico y Cirujano  
Colegiado No. 6591



USAC  
TRICENTENARIA  
1867-2017



Dr. César Oswaldo García García, Coordinador  
COORDINADOR

Vo.Bo.



## **Responsabilidad del trabajo de graduación**

***El autor o autores es o son los únicos responsables de la originalidad, validez científica de los conceptos y de las opiniones expresadas en el contenido del trabajo de graduación. Su aprobación en manera alguna implica responsabilidad para la Coordinación de Trabajos de Graduación, la Facultad de Ciencias Médicas y para la Universidad de San Carlos de Guatemala. Si se llegara a determinar y comprobar que se incurrió en el delito de plagio u otro tipo de fraude, el trabajo de graduación será anulado y el autor o autores deberá o deberán someterse a las medidas legales y disciplinarias correspondientes, tanto de la Facultad, de la Universidad y otras instancias competentes.***

## **AGRADECIMIENTOS**

### **A nuestra alma mater:**

La Universidad de San Carlos de Guatemala, por formarnos como profesionales y darnos la oportunidad de servir a nuestro país.

### **A nuestros amigos:**

Por ser parte importante en nuestras vidas, por acompañarnos en el camino, en especial a los que realizamos esta tesis.

### **A nuestra revisora:**

La Dra. María Estela Vásquez, por su valioso tiempo, labor y apoyo brindado durante el proceso de elaboración y revisión de tesis.

### **A nuestro co-asesor:**

El Dr. Otto Francisco Miranda Grazioso, por todo su apoyo en esta etapa, por su valiosa colaboración y admirable humildad, mil gracias.

## **ACTO QUE DEDICO**

- A mis padres** Enrique Edwards y Rowena Edwards quienes con su amor, paciencia y motivación me han permitido llegar a cumplir hoy mi sueño, gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y valentía. A mi madre, por ser el pilar más importante, eres quien con esfuerzo me dio lo que no tuvo, que con esfuerzo me dio todo aquel consejo que me ha de servir siempre para toda la vida, si tu no hubieras estado como estuviste, yo probablemente no sería quien soy gracias a ti. A mi padre, por ser mi espalda y mi fortaleza, gracias por demostrándome siempre su cariño y apoyo incondicional sin importar mis indiferencias de estudiar lejos de casa.
- A mi hermano** Kristoff Edwards, por creer en mi aun cuando muchos dijeron que sería imposible para continuar, su tenacidad fue el responsable de que gire mi vida otorgándome las herramientas necesarias para empezar.
- A mi novia e hija** Carolina Maldonado y mi hermosa Lily, quienes han puesto toda su confianza para lograr un objetivo más en mi vida, no tengo palabras para expresar mi amor y mi gratitud, por su fe, su generosidad y su incansable ayuda en todo momento, gracias a ustedes he llegado a culminar un peldaño más de mi vida. Te amo.
- A mi padrino** Dr. Miranda, quien se ha tomado el arduo trabajo de transmitirme sus diversos conocimientos, especialmente de los temas que corresponden a nuestra profesión. Usted ha sido mi mano derecha y quien me ha guiado en el complicado proceso. El resultado de mi tesis ha sido espectacular, mejor de lo que esperaba y una gran parte del desarrollo de ese excelente trabajo se lo debo a usted. Que dios lo bendiga siempre.

**Joshua Robert Edwards**

## **ACTO QUE DEDICO**

- A Dios** por bendecirme la vida, por guiarme a lo largo de mi existencia, ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y de debilidad.
- A mis padres** Carlos Gálvez y Sandra Cabrera, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a ustedes he logrado llegar hasta aquí y convertirme en lo que soy. Espero se sientan orgullosos, ha sido un privilegio ser su hijo, son los mejores padres. Por ser los principales promotores de mis sueños, por confiar y creer en mis expectativas, por los consejos, valores y principios que me han inculcado.
- A mis hermanos** por estar siempre presentes, acompañándome y por el apoyo moral, que me brindaron a lo largo de esta etapa de mi vida.
- A mi esposa** Alejandra Orantes, que, a través de sus consejos, de su amor, y paciencia me ayudo a concluir esta meta. Por ser el apoyo incondicional en mi vida para alcanzar uno de mis objetivos.
- A mis amigos** y a la vez asesores de tesis Dr. Otto Francisco Miranda y Dr. Otto Hugo Velásquez quienes con su experiencia, conocimiento científico y motivación me orientaron en la investigación.
- A la Universidad San Carlos de Guatemala y a la Facultad de Ciencias Médicas, por enseñarme el camino de la excelencia y darme la oportunidad de alcanzar esta meta.

**Ricardo Antonio Gálvez Cabrera**

## **ACTO QUE DEDICO**

- A Dios** A él sea toda la gloria y la honra.
- A mi madre** Rosa Estela Zamora, por ser mi sostén, por siempre apoyarme y animarme a seguir adelante, por darme aliento cuando más lo necesitaba, por tus consejos, por siempre creer en mí y nunca dejarme dar por vencida, te lo debo todo.
- A mi padre** Juan Gilberto Maldonado, por estar siempre atento a mis necesidades, gracias por tu trabajo duro y tu esfuerzo para ayudarme a cumplir mi sueño, eres parte de él.
- A mis hermanos** Stephen, Katherine y Keyla, por mostrarme que la vida es mejor cuando estamos juntos, a Karla, por ser más que mi hermana, mi mejor amiga y confidente.
- A mi novio** Joshua Edwards, por tu compañía y apoyo durante estos años, por inspirarme con tu fortaleza, valentía e inteligencia.
- A mi hija** Lily, mi fortaleza, mi inspiración, mi motivación, mi motor, mi vida entera, por impulsarme a ser la mejor versión de mí, por darle sentido a mi vida. Te amo.

**Carolina Natalie Maldonado Zamora**

## ACTO QUE DEDICO

- A Dios** Esencia de la felicidad y origen de la fortaleza y sabiduría. El camino se hizo largo, pero nunca me has dejado sola.
- Sepan que Dios elevará a los creyentes y a quienes agradece con el conocimiento.
- A mis papás** Carlos Ordóñez y Patty Wellmann, mis ángeles en la tierra, con amor, comprensión, y paciencia me han educado y guiado para lograr cumplir cada meta; gracias infinitas por su dedicación, por enseñarme el valor del trabajo, la humildad y la responsabilidad, por consentirme y darme su confianza y por siempre creer en mí.
- Que me alcance la vida para hacerlos sentir orgullosos.
- A mis hermanos** Erick Antonio, Aura Patricia, José Carlos y Pedro Pablo, por ser ejemplos a seguir, por hacer alegres mis días, por apoyarme y estar para mí en cada momento.
- A mis sobrinos** Fernanda, Zarita, Santiago, Arturo, Joaquín y Mateo, que nadie les diga que no pueden, crean en ustedes mismos, trabajen duro y sepan que los sueños sí se cumplen.
- Al Dr. Alzahrani** Es un honor que hayás sido parte de este proceso y es un gusto que estés en mi vida شكرا

A la Universidad de San Carlos de Guatemala y a la Facultad de Ciencias Médicas por brindarme las herramientas para ser una profesional que porte orgullosa el nombre de la Tricentenario y por permitirme poner los conocimientos adquiridos al servicio de la población que más lo necesite.

**Maria del Mar Ordoñez Wellmann**

## RESUMEN

**OBJETIVO:** Caracterizar la dismenorrea en estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala en 2019. **POBLACIÓN Y MÉTODOS:** Estudio descriptivo prospectivo realizado en 468 estudiantes de primero a tercer año de la carrera de Médico y Cirujano, se diseñó un cuestionario autocumplimentado, se aplicó análisis estadístico descriptivo univariado y contó con aval ético del Comité de Bioética en Investigación en Salud de la Facultad de Ciencias Médicas. **RESULTADOS:** En las estudiantes, se registró edad media de 20 años  $\pm$  2.2 DE, el 88.5 % (414) fue ladina y 57.5 % (269) de religión católica. La prevalencia de dismenorrea fue de 81.4 % (381), IC 95 % (77.5 %, 84.5 %), menarquía con edad media de 12 años  $\pm$  1.3 DE. Se clasificó al 40.8 % (191) con grado de severidad moderada y 41.9 % (196) utilizó ibuprofeno como tratamiento farmacológico; mientras que el 30.8 % (144), recurrió al reposo para aliviar los síntomas. **CONCLUSIONES:** La prevalencia de dismenorrea es de 81.4 %, la edad media es de 20 años, cuatro de cada diez registra severidad moderada, una de cada cinco refiere inflamación de la región hipogástrica, casi un tercio presenta trastornos del estado de ánimo; en cuanto al tratamiento farmacológico cuatro de cada diez utiliza ibuprofeno y casi dos de cada diez no utiliza tratamiento, mientras que el tratamiento no farmacológico, tres de cada diez recurre al reposo y casi tres de cada diez a compresas calientes.

**Palabras clave:** Menstruación dolorosa.

# ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>2. MARCO DE REFERENCIA</b> .....	3
2.1 Marco de antecedentes.....	3
2.2 Marco referencial .....	4
2.2.1 Epidemiología.....	6
2.2.2 Definición.....	7
2.2.3 Fisiopatología .....	7
2.2.4 Clasificación .....	9
2.2.5 Manifestaciones clínicas .....	11
2.2.6 Diagnóstico .....	12
2.2.7 Diagnóstico diferencial .....	12
2.2.8 Tratamiento .....	13
2.3 Marco teórico.....	15
2.4 Marco conceptual.....	18
2.5 Marco institucional .....	19
2.6 Marco legal .....	20
<b>3. OBJETIVOS</b> .....	23
3.1 General.....	23
3.2 Específicos .....	23
<b>4. POBLACIÓN Y MÉTODOS</b> .....	25
4.1 Enfoque y diseño de investigación.....	25
4.2 Unidad de análisis y de información.....	25
4.3 Población y muestra .....	25
4.4 Selección de sujetos a estudio.....	26
4.5 Definición y operacionalización de las variables.....	27

4.6	Recolección de datos.....	31
4.6.1	Técnicas.....	31
4.6.2	Procesos.....	31
4.6.3	Instrumento.....	32
4.7	Procesamiento y análisis de datos.....	33
4.8	Alcances y límites de la investigación.....	34
4.9	Aspectos éticos de la investigación.....	35
<b>5.</b>	<b>RESULTADOS.....</b>	<b>37</b>
<b>6.</b>	<b>DISCUSIÓN.....</b>	<b>41</b>
<b>7.</b>	<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>45</b>
<b>8.</b>	<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>47</b>
<b>9.</b>	<b>APORTES.....</b>	<b>49</b>
<b>10.</b>	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>51</b>
<b>11.</b>	<b>ANEXOS.....</b>	<b>59</b>
	Anexo 11.1: Clasificación de severidad de dismenorrea según el puntaje de WaLIDD.....	59
	Anexo 11.2: Distribución de la población estudiantil por año lectivo.....	59
	Anexo 11.3: Fórmula para cálculo de muestra.....	60
	Anexo 11.4: Distribución de las estudiantes femeninas por año lectivo.....	60
	Anexo 11.5: Consentimiento informado.....	61
	Anexo 11.6: Instrumento de evaluación.....	64
	Anexo 11.7: Fórmula para cálculo de prevalencia.....	66
	Anexo 11.8: Grado de severidad de dismenorrea en las estudiantes a estudio.....	66
	Anexo 11.9: Fórmula para cálculo del intervalo de confianza.....	67
	Anexo 11.10: Afiche informativo de promoción en salud femenina.....	68

# 1. INTRODUCCIÓN

La dismenorrea es una patología ginecológica presente durante el período menstrual donde el principal síntoma es el dolor de tipo cólico localizado en la región pélvica, es común en mujeres de 20 a 25 años y su frecuencia disminuye a partir de los 30 años, la mayoría de las mujeres considera que esta patología es un proceso inevitable del ciclo menstrual, incluso si este limita o interrumpe su capacidad para realizar actividades cotidianas, lo que se traduce en bajo rendimiento académico, disminución de la calidad del trabajo e interferencia en las relaciones interpersonales; a pesar del conocimiento sobre la fisiopatología y la amplia oferta de tratamiento, la dismenorrea sigue siendo una patología con alto impacto en la calidad de vida de las mujeres jóvenes.<sup>1</sup>

Debido a que el dolor es el síntoma representativo de la dismenorrea, Harlow S, Park M, consideraron importante realizar un estudio al respecto, con el objetivo de describir cómo los calambres menstruales varían de un ciclo a otro en una mujer a lo largo del tiempo, así como la duración y la gravedad del dolor menstrual, en este se incluyó a 175 mujeres de 17 a 19 años y el resultado evidenció una prevalencia de 76 %, comenzando con más frecuencia el primer día de la menstruación, 60 % de las mujeres reportó al menos un episodio de dolor severo, mientras que el 13% reportó dolor severo más de la mitad del tiempo, la edad temprana en la menarquía y largos periodos menstruales aumentaron la aparición, la duración y la severidad del dolor.<sup>2</sup>

Sin embargo, se ha estudiado que la percepción del dolor se ve influenciada por el entorno cultural de cada mujer, esto explica la variabilidad en cuanto a la prevalencia reportada, en Latinoamérica estudios, como el realizado en el año 2009 en Colombia, titulado: Prevalencia y factores asociados a dismenorrea en estudiantes de Ciencias de la Salud, con una población de 696 estudiantes universitarias, reportó una prevalencia de 73.1 %, los investigadores utilizaron además una escala visual análoga para medir la intensidad del dolor, con la cual reportaron que 46.7 % de las estudiantes que padeció dismenorrea identificó el dolor como severo, 8.7 % como incapacitante para realizar actividades cotidianas y 91.3 % utilizó tratamiento farmacológico para aliviar los síntomas.<sup>1</sup>

En Guatemala únicamente se cuenta con un estudio previo realizado en el año 2011, titulado: Prevalencia de dismenorrea en la población estudiantil femenina de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala que cursan el segundo año con carné 2010 y elaboración de un trífoliar informativo, el estudio contó con 105 participantes de entre 18 a 22 años y reveló una prevalencia de 66.67 %, de este resultado, 26.67 % señaló que la dismenorrea interfería con el desarrollo de sus actividades cotidianas, indicando en el 50.48 % de los casos que el dolor era moderado, en cuanto a sintomatología los más frecuentes referidos por las estudiantes fueron los cambios en el estado de ánimo y el dolor muscular, seguidos por dolor de cabeza y la sensibilidad mamaria, el 77.14 % de las estudiantes señaló que utilizaba algún medicamento para aliviar los síntomas, siendo ibuprofeno el de primera elección (50.48 %).<sup>3</sup>

Epidemiológicamente la dismenorrea es difícil de establecer ya que es percibida de diferente manera y no hay un consenso sobre su definición ni sobre los criterios diagnósticos, por lo que es infravalorada y manejada inadecuadamente, lo que repercute en varios aspectos, entre ellos el riesgo del uso inapropiado de fármacos de venta libre, principalmente analgésicos.<sup>1,3</sup>

En función de lo previamente descrito y debido a la falta de estudios sobre el tema en Guatemala, se planteó la pregunta de investigación: ¿Cuál es la caracterización de la dismenorrea en estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala en 2019?, para responder a esta interrogante, se diseñó un estudio descriptivo prospectivo cuyo análisis estadístico y ordenamiento de la información contó con el apoyo del co-asesor, se realizó con el paquete estadístico Statistical Package for the Social Sciences® (SPSS) versión 21, el programa se licencia bajo el acuerdo internacional IBM de programas (form number de IBM Z125-3301-14), el estudio incluyó estudiantes de primero a tercer año de la Facultad de Ciencias Médicas debido a que esta es una de las facultades con mayor población femenina inscrita, se precisó de un cuestionario para recabar información sobre características sociodemográficas, clínicas y terapéuticas de la dismenorrea.<sup>4</sup>

## 2. MARCO DE REFERENCIA

### 2.1 Marco de antecedentes

#### 2.1.1 Aspectos históricos

Se atribuye a los antiguos griegos los primeros estudios sobre dismenorrea, la cual fue descrita inicialmente como dolor tipo cólico padecido durante el periodo menstrual atribuido a la histeria, convirtiéndose en un problema propio de la mujer de carácter psicológico que debía aprenderse a manejar y soportar, algunas veces tratado con psicoterapia, además se creía que otra causa del dolor era la existencia de obstrucción total o parcial a nivel del canal endocervical, por lo que el tratamiento principal se basaba en dilatar el cérvix.<sup>5</sup>

Desde el año de 1810 el término dismenorrea empezó a utilizarse, la palabra deriva del griego dys: dificultad, mén: mes y rhoía: flujo, por lo que se define como dificultad para la menstruación, desde la descripción inicial a la fecha se han dado avances significativos específicamente en la investigación sobre su etiología y adelantos en el conocimiento de la dismenorrea, como el estudio realizado por Schatz F, en 1872, en el que realizó pruebas experimentales insertando un balón transcervical en el útero y midiendo las contracciones uterinas y su intensidad, denominado tocodinamometría de Schatz.<sup>6,7</sup>

Posteriormente en 1924 Macht D, Lubin D, postularon que las toxinas presentes en el sangrado menstrual eran las desencadenantes de los episodios de dolor, sin embargo, en 1932 Novac F, estableció una relación entre el estado de hiperactividad uterina y la dismenorrea, en 1934 Von Euler U, introdujo el término prostaglandinas para designar al principio activo que actuaba sobre el músculo uterino produciendo contracciones; dicho termino se designó por el líquido prostático utilizado en experimentos realizados por Von Euler U. En relación a ello, en 1968 Pickles V, encontró que la concentración de la prostaglandina F-2 alfa estaba aumentada en el flujo menstrual, realizando estudios del lavado de la cavidad endometrial y biopsias del endometrio secretor de mujeres con dismenorrea.<sup>7,8</sup>

Luego en la década de 1990 se describió que la presencia de la prostaglandina F-2 alfa tiene relación con el aumento de la contracción uterina durante la menstruación, provocando la dismenorrea, con ello se evidencia que la dismenorrea no es un desorden psicológico, sino una condición biológica donde la síntesis, liberación y acción de las prostaglandinas endometriales promueven el dolor pélvico durante la fase menstrual, lo que se conoce como dismenorrea.<sup>9</sup>

## **2.2 Marco referencial**

La dismenorrea ha sido un tema de investigación constante desde Sellers T, quien publicó en 1934 un artículo titulado: Dysmenorrhea. Unsolved and challenging gynecologic problem, donde él observó que la dismenorrea constituye un capítulo confuso y sumamente complejo, en el cual los autores no han conseguido todavía ponerse de acuerdo en lo que a su definición, naturaleza y clasificación.<sup>10</sup>

### **2.2.1 Epidemiología**

La prevalencia de dismenorrea reportada varía sustancialmente, como se evidenció en la revisión sistemática realizada en el año 2006, titulada: Diagnosis and management of dysmenorrhea, la prevalencia a nivel mundial se estimó en 45 a 95 %, siendo la mayor prevalencia en mujeres de 17 a 24 años con rangos desde 67 % hasta 90 %; otra revisión realizada el mismo año, titulada: Prevalence of chronic pelvic pain: neglected reproductive health morbidity, estimó la prevalencia de dismenorrea a nivel mundial en 16 a 81 %.<sup>11,12</sup>

Estudios realizados en el continente asiático, como el estudio titulado: Primary dysmenorrhea and menstrual symptoms in Indian female students; prevalence, impact and management, el cual incluyó a una población de 1000 estudiantes comprendidas entre las edades de 11 a 28 años, estimó una prevalencia de 70.2 %, con la mayoría en el grupo etario de 19 a 21 años. Con referencia a la menarquía, reportaron el mayor porcentaje en las edades comprendidas entre 13 a 14 años. Con relación a la religión del total de las participantes, el 84 % pertenecían al hinduismo, 12.3 % al islamismo, 2.4 % al cristianismo y 1.3 % a otras religiones, lo cual denotó que la frecuencia de dismenorrea era mayor en las estudiantes que practicaban el hinduismo y budismo. Sobre el tratamiento, solo el 25.6 % utilizaba tratamiento farmacológico, mientras el 83.2 % dependía del tratamiento no farmacológico, los síntomas más comunes presentados por las estudiantes que padecían dismenorrea, fueron cansancio y dolor lumbar, también se determinó que la habilidad para realizar actividades cotidianas que incluían actividades sociales, laborales y académicas se vieron afectadas en un 69.7 %.<sup>13</sup>

Otro estudio del año 2010, desarrollado por Wong L, Khoo E, incluyó a 1092 mujeres con el objetivo de determinar la prevalencia de dismenorrea, su impacto y el comportamiento en las adolescentes para la búsqueda de tratamiento, este mostró que por la región estudiada prevalecía el budismo en 49.4 %, el islamismo en 32.2 %, hinduismo en 9.9 %, cristianismo en 8.2 % y otras religiones 0.3 %.<sup>14</sup>

El estudio del año 2011, con 172 participantes, titulado: Premenstrual syndrome and dysmenorrhea: urban-rural and multiethnic differences in perception, impacts, and treatment seeking, menciona que las actitudes hacia la menarquía, menstruación y dismenorrea están influenciadas por el entorno social, cultural y el ambiente familiar, tomando en cuenta la variación étnica y religiosa. El autor concluyó que había una mejor aceptación sobre la menarquía y dismenorrea en las estudiantes del área urbana que en las del área rural, sin embargo, ambos grupos percibieron a la dismenorrea como algo normal, de ahí que recurrieran a la automedicación y no la búsqueda de un tratamiento médico. Lo que demostró que las diferencias entre etnias y religiones afectan la prevalencia, el impacto y manejo de la dismenorrea.<sup>15</sup>

En el continente europeo, en Reino Unido, Ju H, Jones M, Mishra G, reportaron una prevalencia del 45 % al 97 %, mientras que en España, Larroy C, Crespo M, Meseguer C, reportaron una prevalencia de 61.9 % en mujeres entre 13 y 52 años, de estas el 78.4 % presentó dolor al menos 3 veces al año y el 15.6 % presentó dolor en todas las menstruaciones, en una escala de 0 a 10 la intensidad media fue de 4.56 y 80.7 % manifestó dolor en la zona abdominal.<sup>16,17</sup>

En América, se han realizado varios estudios: en Estados Unidos, el estudio: Prevalence and impact of dysmenorrhea on hispanic female adolescents reveló una prevalencia de 85 %, un 59 % reportó que vio afectada su actividad escolar, el 58 % refirió tratar los síntomas únicamente con descanso, mientras que el 52 % tomó tratamiento farmacológico y el 42 % tratamiento no farmacológico. En México, el estudio: Patterns of prescription and self-medication for treating primary dysmenorrhea in a mexican population realizado en 285 estudiantes universitarias entre 17 y 33 años reportó una prevalencia del 67 %, de las cuales el 34 % refirió dismenorrea leve, 43 % moderada y 21 % severa.<sup>18,19</sup>

En Colombia, el estudio: Prevalencia y factores asociados a dismenorrea en estudiantes de ciencias de la salud, con mujeres universitarias reveló una prevalencia del 89 %, una mediana de 4 días de duración del período menstrual. Con respecto a la alteración de las actividades, se encontró que el 61.6 % de las estudiantes ha tenido problemas por causa de la dismenorrea y 45.9 % de la muestra vio afectado su rendimiento académico. Al preguntar acerca de los tratamientos alternativos, se encontró que el 66.7 % utilizó medicina natural, 23.8 % acupuntura, 4.8 % bioenergética y 4.8 % otros tratamientos como medicina alternativa.<sup>1,19</sup>

En Perú, se realizó otro estudio titulado: Asociación entre dismenorrea primaria y ausentismo académico en estudiantes de medicina de primer y segundo año de la Universidad Ricardo Palma en junio del 2016, con mujeres estudiantes de medicina, donde se obtuvo una prevalencia de 87.6 %, con una duración del ciclo menstrual en 28 días en 39.36 % y una duración del período menstrual mayor a 5 días en 36.55 %, de las cuales el 28.92 % reportó dismenorrea leve, 46.59 % moderada y 12.05 % severa, del total de estudiantes con dismenorrea, el 6.85 % vio afectadas sus actividades cotidianas y el 58.63 % refirió automedicación.<sup>20</sup>

En Ecuador el estudio, titulado: Caracterización de dismenorrea en estudiantes del colegio amazonas de la ciudad de Machala en el año 2013, con una población de 96 estudiantes, indicó que las jóvenes que presentaron menarquía entre los 11 y 12 años padecen con mayor frecuencia de dismenorrea, lo que muestra que una edad de menarquía temprana es altamente influyente en la presencia de dismenorrea. En relación a los síntomas acompañantes, el dolor e inflamación de mamas se reportó en 7.29 %, tristeza en 13.54 %, trastornos gástricos en 1.04 %, inflamación en región hipogástrica 11.46 % y mal humor en 21.88 %, con respecto al tratamiento farmacológico, el 53.13 % se automedicaba.<sup>21</sup>

En México se realizó un estudio en el año 2009, titulado: Prevalence and impact of primary dysmenorrhea among mexican high school students, que incluyó a 1152 jóvenes, entre sus resultados se encontró una prevalencia de 48.4 %, con respecto a la severidad se reportó como leve en el 32.9 %, moderada en 49.7 % y grave en 17.4 %, también se encontró una correlación significativa entre la presencia de dismenorrea y determinadas características del ciclo menstrual, como la duración del ciclo menstrual y la duración de la menstruación.<sup>22</sup>

En Guatemala, se realizó un estudio en el año 2010, en el cual la prevalencia fue de 62.86 % en una muestra de 105 estudiantes encuestadas. El grado de intensidad se reportó como 42 % leve, 50.48 % moderado y 9.52 % severo. En relación a las actividades cotidianas, un 26.67 % señaló que la dismenorrea si interfería en ellas.<sup>3</sup>

Morgan-Ortíz F, Morgan-Ruiz FV, Báez-Barraza J, Quevedo-Castro E, concluyeron en su estudio del año 2015, que existen diferencias culturales en la presentación de la dismenorrea, lo cual puede deberse a la manera como se percibe la menstruación y el diagnóstico de la dismenorrea; debido a esto, se ha observado que la mayoría de las mujeres occidentales consultan por dismenorrea mientras que solo un pequeño porcentaje de mujeres rurales mayas lo hacen.<sup>23</sup>

### 2.2.2 Definición

La dismenorrea es el dolor con la menstruación, que normalmente aparece en forma de calambres y que se localiza en el parte inferior del abdomen. Se clasifica generalmente como primaria o secundaria. La dismenorrea primaria se asocia a ciclos ovulatorios y se debe a contracciones del miometrio en ausencia de una patología pélvica y la dismenorrea secundaria se refiere al dolor menstrual asociado a una patología del aparato genital, como endometriosis, adenomiosis o miomas uterinos. Dentro de sus síntomas se mencionan la tensión mamaria y síntomas nerviosos o neurovegetativos que tienen un impacto significativo en la calidad de vida durante varios días de cada mes. A pesar de su prevalencia, todavía no existe un entendimiento completo sobre su fisiopatología y su relación con otros tipos de síndromes dolorosos.<sup>24,25</sup>

### 2.2.3 Fisiopatología

Para entender de mejor forma la fisiopatología de la dismenorrea, es importante conocer los procesos biológicos básicos del ciclo menstrual. El ciclo ovárico espontáneo, periódico, regular y predecible está bajo control del eje hipotálamo-hipófisis, como también del aparato reproductor. La duración del ciclo menstrual normal dura entre 25 a 32 días, con promedio de 28 días. Posteriormente a la ovulación, en la segunda fase del ciclo menstrual se desarrolla el cuerpo lúteo por cambios morfológicos y químicos que llevan a su formación y la secreción hormonal está dada por la capacidad de las células luteínicas de la granulosa para producir progesterona a partir de lipoproteínas de baja densidad, la cual ingresa colesterol del exterior al interior de las mitocondrias donde se realiza la metabolización del colesterol el cual da como resultado la producción de progesterona.<sup>26,27</sup>

La progesterona a su vez se encarga de actuar en el endometrio, cuya capa superficial o funcional se descama y se regenera a partir de su capa basal, produciendo la conversión de proliferativo a secretor. Por otra parte, estimula la síntesis de Fosfolipasa A-2 en los lisosomas de las células endometriales modificando el tejido a deciduo si el tono va en aumento. Cuando no se produce la gestación, se inician los mecanismos de apoptosis de las células luteales, provocando la regresión del cuerpo lúteo y el descenso de la progesterona; esta disminución dispara la acción lítica enzimática provocando la liberación de fosfolípidos que desencadenan la vía de biosíntesis de las prostaglandinas, con la consecuente activación de la vía de la ciclooxigenasa, descamación del endometrio, liberación y ruptura vascular.<sup>28</sup>

Durante las contracciones uterinas normales en la menstruación, las mujeres inician con el aumento del tono basal mayor a 10 mmHg, e intensidad en la presión intrauterina de 50-80 mmHg, con frecuencias de 1 a 4 cada 10 minutos y una duración de 15 a 30 segundos, sin embargo, en la dismenorrea primaria llega a alcanzar tonos de 80 a 100 mmHg, presiones que pueden superar los 400 mmHg, con una frecuencia de 1 cada 15 segundos y con una duración de 90 segundos. Con este aumento se tiene que el mecanismo responsable del dolor está basado en la hipercontractilidad uterina por la presencia de una isquemia del miometrio, debido a la liberación de sustancias como las prostaglandinas. Cuando la presión intrauterina supera la presión arterial durante cierto período de la dismenorrea, se producen metabolitos anaeróbicos producidos por la isquemia, estimulando pequeñas neuronas del dolor tipo C, lo que contribuye al dolor.<sup>24,29</sup>

Otra de las vías metabólicas y de mayor relevancia que es importante por su acción local directa y por sus productos terminales es la de la ciclooxigenasa, con la formación de endoperóxidos cíclicos, conocidos también como prostaglandinas. Siendo estos, factores desencadenantes de mayor relación con la aparición clínica de la dismenorrea, se producen a partir de la isomerasa reductasa, entre ellos la prostaglandina E-2 (PG E-2) la cual se encarga de la vasodilatación y la prostaglandina F-2 alfa (PG F-2 $\alpha$ ) que cumple su mayor rol en la estimulación de las contracciones uterinas y la gravedad de la dismenorrea, con el aumento en la presión intrauterina, isquemia tanto miometrial como endometrial que tiene su actuación sobre los receptores presentes en los vasos rectos, resultando en vasoconstricción marcada que conlleva a necrosis endometrial. Estas dos últimas prostaglandinas también estimulan las contracciones de otros músculos como el liso bronquial, intestinal y vascular, causando síntomas acompañantes como náuseas, vómitos, diarrea e hipertensión.<sup>24,28</sup>

En la vía de la ciclooxigenasa también se producen otras sustancias que indirectamente están implicadas en la dismenorrea como la prostaglandina sintetasa que convierte al endoperóxido cíclico a prostaglandina I-2 (PG I-2), considerada como un potente vasodilatador que relaja el musculo uterino y que al ser sintetizada a nivel de los endotelios, actúa como un potente inhibidor plaquetario, y la tromboxano sintetasa convierte al endoperóxido cíclico a tromboxano A-2 (T A-2), el cual es únicamente sintetizado a nivel de las plaquetas, promoviendo la hemostasia primaria y actuando también como vasoconstrictor local.<sup>9,30</sup>

Los cuatro derivados anteriores provienen del metabolismo de la enzima ciclooxigenasa, a la cual los AINES acetila e inactivan irreversiblemente. Sabiendo donde actúan los medicamentos para la dismenorrea, se conoce que la ciclooxigenasa presenta dos isoformas, la ciclooxigenasa-1 (COX-1) y la ciclooxigenasa-2 (COX-2), donde la primera se encuentra en el endotelio, riñones y estómago, encargada de la formación y función de la PG E-2 y PG I-2, en el tubo digestivo como protector gástrico, por su parte la COX-2 se halla principalmente en los tejidos inflamatorios y contribuye a la formación de PG del grupo F por la estimulación de citoquinas proinflamatorias y endotoxinas. Todos estos procesos, dan como resultado la dismenorrea, la cual puede variar de intensidad, ser intermitente o continua y generalmente se centra en la región suprapúbica, aunque también puede ser percibido en muslos y zona lumbar.<sup>28,30</sup>

#### 2.2.4 Clasificación

Para ser más específico, la dismenorrea se puede clasificar en primaria u orgánica y secundaria o esencial. La distinción entre dismenorrea primaria y secundaria puede ser establecida de acuerdo a ciertas características propias de cada una y esto es útil para la selección del tratamiento.

##### 2.2.4.1 Dismenorrea primaria

Es un diagnóstico clínico, basado en la anamnesis de los síntomas y un examen físico con ausencia de alteraciones pélvicas u otras patologías acompañantes y ocurre solo en ciclos ovulatorios donde se inicia típicamente 6 a 12 meses después de la menarquía, aunque puede ser reconocida hasta 3 años después de ella. El dolor dura pocos días, de 1 a 3 días generalmente, al inicio del sangrado menstrual. De forma más frecuente se observa en adolescentes y nulíparas, en general aparece durante los primeros 2 años de la menarquía y puede persistir hasta la década de los 40 años. La causa fisiológica del apareamiento de la dismenorrea primaria es el aumento o el desequilibrio de la cantidad de prostanoïdes secretados

por el endometrio durante la menstruación, lo que aumenta las contracciones uterinas en un patrón sin ritmo, el tono basal y la presión activa.<sup>24</sup>

Dentro de la anamnesis detallada se incluye la edad de la menarquía, de la aparición de la dismenorrea, el intervalo menstrual, volumen, duración del flujo y datos sobre cualquier síntoma de oligometrorragia o manchado intermenstrual o premenstrual. También es importante incluir datos sobre la relación de los síntomas con la dismenorrea, como la aparición del dolor y el flujo, la intensidad y localización del dolor y síntomas acompañantes. Es importante hacer énfasis si afecta las actividades cotidianas y si la automedicación resuelve satisfactoriamente, si este ha aumentado conforme el tiempo y si existe dolor fuera del período menstrual.<sup>24,31</sup>

Las prostaglandinas que se liberan del endometrio antes del inicio de la menstruación y al momento de la contracción uterina, aumentan los síntomas con cierta irradiación hacia la región lumbar o muslos, el síntoma cardinal presente es el dolor, que aparece por la hipercontractilidad uterina, la disminución del flujo sanguíneo uterino que conlleva a una isquemia y el aumento de la hipersensibilidad de los nervios periféricos, contribuyen a la aparición del mismo. En situaciones severas, se obliga a la mujer al descanso, por lo que se afecta sus actividades cotidianas. La duración del dolor tiende a ser de 8 a 72 horas.<sup>24</sup>

Dentro de la caracterización del dolor, se encuentra que aparece inmediatamente después de la menstruación, es de tipo cólico y se localiza en el hipogastrio. En algunos casos severos, se manifiestan síntomas acompañantes como ansiedad, temblores, cefaleas, diarrea y náuseas. Ciertos casos manifiestan dolor a la mitad del ciclo, siendo de motivo desconocido que está relacionado con el aumento de la contracción del músculo uterino; en otros casos la parte psicológica tiende a jugar un papel importante en donde los problemas emocionales causan aumento e intolerancia al dolor.<sup>24</sup>

#### 2.2.4.2 Dismenorrea secundaria

Se define como menstruaciones dolorosas cíclicas que aparecen asociadas a otro proceso patológico pélvico de base, la cual inicia algunos años después de la menarquía o con ciclos anovulatorios, además se presenta una o dos semanas antes de la menstruación y persiste algunos días posteriores a ella. Las patologías detrás de la dismenorrea secundaria que se evidencian con mayor frecuencia son: endometriosis, adenomiosis, endometritis subaguda, enfermedad inflamatoria pélvica y masas anexiales; también se ha asociado la dismenorrea

secundaria a malformaciones congénitas, como la atresia de las vías genitales distales, la estenosis cervical y el uso de dispositivos intrauterinos de cobre.<sup>24</sup>

La causa más habitual de dismenorrea secundaria es la endometriosis, es poco probable que el tratamiento con AINES o con anticonceptivos hormonales proporcionen alivio del dolor en estos casos, ya que las opciones terapéuticas van orientadas al tratamiento del trastorno subyacente y no solo a la sintomatología.<sup>26</sup>

#### 2.2.4.3 Grado de severidad

Para medir el grado de severidad de la dismenorrea se ha clasificado como: leve, cuando el dolor menstrual no interfiere en la actividad cotidiana de la mujer; en moderada, cuando el dolor menstrual interfiere con las actividades, pero no llega a interrumpirlas; y severa, cuando la dismenorrea es lo suficientemente grave como para incapacitar a la persona. Utilizando el puntaje de WaLIDD (del inglés working ability, location, intensity, days of pain, dysmenorrhea), se puede diagnosticar el grado de severidad de la dismenorrea. El instrumento fue validado con 585 estudiantes universitarias y se publicaron los resultados en el año 2018 en la International Journal of Women's Health, donde el instrumento demostró tener mejor exactitud en cuanto a la identificación del diagnóstico, dolor y tratamiento posterior. El puntaje de WaLIDD fue diseñado para evaluar los siguientes aspectos: 1. El número de regiones anatómicas con dolor; 2. Intensidad del dolor según la escala Wong-Baker; 3. Duración del dolor durante el ciclo menstrual; y 4. Frecuencia en la que el dolor dificulta las actividades. La variable de cada aspecto proporcionó una puntuación específica entre 0 a 3 puntos y la sumatoria final entre 0 a 12 puntos.<sup>32</sup> (Ver Anexo 11.1)

#### 2.2.5 Manifestaciones clínicas

La principal característica clínica es el dolor, que inicia normalmente horas antes de la menstruación, con una duración aproximada de 48 a 72 horas. El dolor se percibe con cólicos suprapúbicos, sensación de calambre o pesadez, acompañada de dolor dorso-lumbar, con irradiación hasta la cara anterior del muslo y sacro, que a su vez puede presentar náuseas, vómitos, diarrea, cefalea, ansiedad, fatiga o astenia, mareos, inflamación abdominal y en casos severos, síncope. En la dismenorrea secundaria, el dolor suele presentarse durante otras etapas del ciclo menstrual, incluso una semana antes; es un dolor continuo, prolongado y persistente que va en aumento durante el periodo menstrual, algunas veces el dolor perdura de uno a tres días posteriores al periodo. Al contrario del dolor por peritonitis química o infecciosa, este se alivia con masaje abdominal, presión leve o movimiento corporal.<sup>7,24</sup>

A la exploración física, en ocasiones los signos vitales están alterados, la región suprapúbica puede ser hipersensible a la palpación, los ruidos gastrointestinales pueden estar aumentados y no hay hipersensibilidad de rebote en el abdomen. La exploración bimanual en el momento del episodio de dismenorrea con frecuencia muestra una hipersensibilidad uterina, sin embargo, no aparece dolor intenso con la movilización cervical o la palpación de las estructuras anejas, en la dismenorrea primaria los órganos pélvicos son normales.<sup>24</sup>

#### 2.2.6 Diagnóstico

El diagnóstico debe realizarse mediante una historia detallada entre médico y paciente, un examen pélvico y abdominal completo. Dentro de lo que se menciona anteriormente se deben preguntar actividad sexual, antecedentes del uso de anticonceptivos, uso de preservativos y antecedentes de infecciones de transmisión sexual. Siempre debe realizarse un examen ginecológico para descartar alteraciones de la morfología himeneal, existencia de anomalías vaginales y otras malformaciones obstructivas. Mientras que el diagnóstico de la dismenorrea primaria se basa en la anamnesis y la presencia de una exploración pélvica y una ecografía normales, el diagnóstico de dismenorrea secundaria puede requerir una revisión diaria del dolor, para confirmar que sea cíclico, además de una ecografía transvaginal y, si está indicado, una laparoscopia y/o histeroscopia, que son métodos diagnósticos auxiliares que deben utilizarse cuando se sospecha una patología.<sup>24</sup>

Durante la exploración pélvica, debe ser realizada cuidadosamente para no excluir irregularidades uterinas, nódulos, o masas pélvicas. Debe valorarse el tamaño, la forma y la movilidad del útero; el tamaño y la hipersensibilidad anexa, y la nodularidad o la fibrosis de los ligamentos lumbosacros o del tabique recto-vaginal. Debe realizarse una ecografía pélvica si los síntomas no se resuelven con analgésicos. Si no se encuentran alteraciones o anomalías en su examen pélvico, puede establecerse el diagnóstico tentativo de dismenorrea primaria, en este punto, no es necesario una laparoscopia.<sup>24</sup>

#### 2.2.7 Diagnóstico diferencial

En pacientes que presenten síntomas dentro de los primeros seis meses a la menarquia o en quienes se sospeche la presencia de ciclos anovulatorios, se deben descartar anomalías del tracto genital como posible causa. Por otro lado, el establecimiento después de años de menstruaciones no dolorosas, o la presencia de dolor persistente fuera del ciclo menstrual puede sugerir una patología secundaria.

Una de las principales causas de dolor asociada a dismenorrea en pacientes jóvenes es la endometriosis, siendo un hallazgo común en mujeres con dolor pélvico refractario al manejo con analgésicos y anticonceptivos. Otras causas de dismenorrea son: la adenomiosis, los leiomiomas pedunculados submucosos y los pólipos endometriales, que producen obstrucción del canal cervical. Entre otras patologías que se pueden hacer sintomáticas con la menstruación encontramos: los quistes ováricos, la enfermedad inflamatoria pélvica crónica, las adherencias pélvicas, el síndrome de colon irritable, la cistitis intersticial, las infecciones urinarias y los quistes ováricos.<sup>5</sup>

## 2.2.8 Tratamiento

### 2.2.8.1 Tratamiento farmacológico

El tratamiento de la dismenorrea se debe establecer en cada caso según las características de la paciente y según la intensidad del dolor. La valoración de un posible componente psicológico sobreañadido es siempre de importancia. Son de rigor las medidas higiénicas, profilácticas y de orden general. Es recomendable el ejercicio o la práctica de un deporte. Se establecerá una dieta baja en grasas, procurando no ganar peso y evitando los excesos. Durante el episodio doloroso se recomendará reposo, aplicación de calor, ejercicios de relajación y ducha caliente.<sup>24,33</sup>

#### a. Antiinflamatorios no esteroideos (AINES)

El tratamiento de primera elección para la dismenorrea primaria son los AINES, en estos se incluyen los derivados del ácido propiónico como: naproxeno, ibuprofeno y cetoprofeno; los fenamatos como: los ácidos mefanámicos, tolfenámico, flufenámico y el meclofenamato; estos y otros AINES existentes en el mercado proporcionan un 70 % a 90 % de alivio efectivo, debido a la reducción que provocan de prostaglandinas endometriales y a la disminución del flujo menstrual. La evaluación clínica demuestra que los medicamentos más activos son los del cuarto grupo de fenamatos y los derivados del ácido arilpropiónico. Estos medicamentos se administran solamente durante los tres primeros días de la menstruación, esto representa una ventaja frente a los anticonceptivos orales, ya que estos deben ser administrados durante todo el ciclo menstrual.<sup>24,34</sup>

b. Anticonceptivos orales

Los anticonceptivos orales están indicados en la dismenorrea primaria que no responde a los AINES, en mujeres sexualmente activas o en pacientes sin contraindicaciones que desean anticoncepción. Su acción deriva de la inhibición de la ovulación, ya que reduce la producción de prostaglandina endometrial, el volumen de la menstruación y la duración del flujo, creando un entorno endocrino similar al de la fase proliferativa temprana del ciclo menstrual, momento en el que las concentraciones de prostaglandinas son las más bajas, provocando menos cólicos uterinos. Pueden utilizarse de forma cíclica de 21 a 24 comprimidos activos seguidos de 4 a 7 inactivos, o de forma extendida de 3 meses de comprimidos activos y 7 de comprimidos inactivos. Es importante destacar que estos últimos están asociados a una prevalencia más alta de oligometrorragia o sangrados no previstos.<sup>23</sup>

Los anticonceptivos hormonales, los combinados con estrógenos y progesterona, o los de progesterona sola, el parche transdérmico, el anillo vaginal, los progestágenos inyectables o el dispositivo intrauterino que libera levonogestrel, son más efectivos que el placebo administrado solo, y producen menos ausencias laborales y escolares. Si la paciente no responde a este modelo de tratamiento, se puede agregar, durante 2 o 3 días al mes, hidrocodona o codeína; pero antes de añadir esta medicación, deben estudiarse los factores psicológicos y descartar otra alteración orgánica.<sup>24</sup>

c. Fármacos tocolíticos

Estos medicamentos se utilizan para contrarrestar la contracción muscular, que forma parte de la fisiopatología de la dismenorrea, sin embargo, el uso de betamiméticos es poco eficaz; el sulfato de terbutalina, por ejemplo, que está indicado para la inhibición de la contractilidad del útero, pero por sus efectos adversos no deseables y la necesidad de su administración endovenosa, no se utiliza en la práctica. Se ha considerado emplear otros betamiméticos como la hidroxifenilorciprenalina, la isoxuprina y la ritodrina, sin embargo, los resultados no han sido satisfactorios.<sup>35</sup>

2.2.8.2 Tratamiento no farmacológico

Es importante resaltar que por muchos años se han propuesto diversidad de medicamentos, desde dietas, vitaminas, fitoterapia, aplicación de calor local, compresas calientes, reflexoterapia, ejercicio físico, electro estimulación nerviosa transcutánea, hasta terapia psicológica, conjunto con la utilización de analgésicos y anticonceptivos orales para el

alivio de los síntomas. Las compresas abdominales calientes han demostrado ser muy efectivas, aplicar calor en forma de parche a una temperatura de 39°C durante 12 horas es tan efectivo como el ibuprofeno para tratar la dismenorrea. Otro tratamiento no farmacológico es la acupuntura que excita los receptores o las fibras nerviosas, bloqueando los impulsos nerviosos del dolor a través de la interacción con mediadores como la serotonina y las endorfinas. La estimulación eléctrica transcutánea de los nervios (TENS) bombardea las fibras preganglionares con un estímulo eléctrico de alta frecuencia, con lo cual se saturan las neuronas de la asta dorsal medular y altera la percepción de la señal dolorosa, sin afectar directamente las contracciones uterinas. Con el TENS el dolor se redujo significativamente, iniciando la mejoría entre 30 y 60 minutos post aplicación, pero no hubo cambios en la actividad uterina, lo que permite sustentar que el mecanismo involucrado es una disminución en la transmisión del dolor en el sistema espinal o supraespinal.<sup>23,24</sup>

Si la mujer no mejora con los AINES, los anticonceptivos orales combinados o los métodos alternativos, es necesario en primera instancia una reevaluación para colocar en evidencia la posibilidad de alteraciones ginecológicas o no ginecológicas. Últimamente, no es común utilizar la ablación quirúrgica por laparoscopia de los nervios uterinos, ni la neurectomía presacra o la histerectomía para tratar la dismenorrea, estas se consideran opciones radicales y únicamente se utilizan cuando la dismenorrea es severa, hasta incapacitante, y las otras alternativas terapéuticas no han tenido éxito.<sup>24</sup>

## **2.3 Marco teórico**

### **2.3.1 Teoría miometrial**

Esta teoría describe cómo el útero normal presenta contracciones que varían según las fases del ciclo menstrual, presentando primero contracciones pequeñas, regulares, de frecuencia moderada y de gran tono durante la fase proliferativa-estrogénica, luego se presentan contracciones amplias, de mayor duración y disminuidas en tono durante la fase secretora. La teoría comprueba que tanto en pacientes normales como en las que presentan dismenorrea, al realizar un trazo de las contracciones miometriales, se observa que la aparición del dolor es durante la fase de máxima motilidad uterina, resultados que también fueron observados por Wilson L, Kurzrok R, en sus estudios sobre la motilidad uterina en vivo.<sup>10,36</sup>

Moir C, realizó una investigación utilizando el método del balón intrauterino, en el cual, al insertar un balón dentro de la cavidad intrauterina, logró registrar trazos quimográficos de la motilidad miometrial observando contracciones uterinas muy intensas durante el inicio del ciclo menstrual. En pacientes con dismenorrea estas contracciones fueron muy irregulares y más frecuentes, alcanzando presiones intrauterinas de 120 mmHg o más, lo cual causó un bloqueo transitoriamente a la circulación del útero provocando isquemia del miometrio.<sup>10</sup>

### 2.3.2 Teoría de la vasoconstricción

Esta teoría revela una relación entre la isquemia y la dismenorrea. Se sabe que el sangrado menstrual se inicia con fenómenos de vasoconstricción unas horas antes de la menstruación, por lo que la teoría explica el dolor como consecuencia al angio-espasmo de las arterias endometriales. Bickers W, utilizando un método similar al de Moir C, logró colocar un balón intrauterino y estimular el plexo hipogástrico, donde observó isquemia, contracciones hipertónicas y arrítmicas del útero; después de la sección de éste y estimulando su punta distal, observó fenómenos de vasodilatación y contracciones más rítmicas, espaciadas y de menor tono. Observó también que las mujeres que padecían dismenorrea presentaron contracciones amplias del miometrio de tipo tetánico durante la menstruación, que impedían la relajación de las fibras musculares, provocando isquemia y posterior dolor. Smith G, al examinar la toxemia sanguínea de mujeres durante su menstruación, encontró que aparece una toxina menstrual que es pirogénica y fibrinolítica. Se ha pretendido explicar este angiospasma de los vasos del endometrio por la acción de la toxina menstrual que actuaría como vasoconstrictora.<sup>37,38</sup>

### 2.3.3 Teorías endocrinas

Esta teoría postula que todo proceso miometrial está influenciado por una acción hormonal. En un principio se dio importancia a que mientras los estrógenos estimulaban las contracciones uterinas, la progesterona las reprimía, por lo que se creía que la dismenorrea obedecía a una deficiencia de progesterona; con esa interpretación, por un tiempo se estuvo aplicando progesterona como tratamiento, pero los resultados fueron muy pobres y nulos en muchos casos. Somers H et al., observaron que las mujeres con dismenorrea presentaban hipoplasia uterina con oligo e hipomenorrea, lo que indicó una deficiencia estrogénica, y con el uso de estrógenos como tratamiento lograron mejorar apreciablemente el desarrollo uterino sin mejoras notables en la corrección de la dismenorrea.<sup>10</sup>

Wilson L, Kurzrok R, formularon la hipótesis de que no puede existir dismenorrea sin ovulación, cuerpo lúteo funcional y la presencia de contracciones uterinas, pues no observaron los síntomas de dismenorrea en ciclos anovulatorios. Se ponen como ejemplo que las primeras menstruaciones de una mujer joven casi siempre son indoloras y que posteriormente, cuando se inician los ciclos ovulatorios, empiezan a manifestar el dolor. Sin embargo, esos fenómenos son fisiológicamente normales y se encuentran presentes en mujeres que ovulan y no tienen dismenorrea.<sup>36</sup>

Por último, Pérez M, mostró la posibilidad de una insuficiencia de las glándulas paratiroides y los bajos niveles de calcio sanguíneo, provocando desviaciones entre potasio y calcio, aumentando la excitabilidad neuromuscular y la tendencia a espasmos musculares, donde hay una posible relación de la dismenorrea con el hipertiroidismo.<sup>10</sup>

#### 2.3.4 Teoría psicósomática

La teoría psicósomática dicta que la actividad psiconerviosa tiene una influencia bien estudiada sobre la menstruación, por lo que los psicoterapeutas piensan que la dismenorrea no es una entidad patológica, pero sí un síntoma que manifiesta un desorden de la personalidad con etiología desconocida. La inconstancia del dolor, las variaciones en su intensidad, su conexión con otros síntomas neuróticos y el hecho de que responda a diversas medidas terapéuticas, lleva a apoyar la teoría psicósomática.<sup>10</sup>

Sobre la etiología, es difícil llegar hasta un psicoanálisis de las mujeres, pero hay ciertas características psicológicas y antecedentes que tienen en común; sobreprotegidas e inestables emocionalmente, sensación de frustración, dificultades familiares y baja autoestima, colitis espasmódica y úlcera gástrica, características que tienden a hacer el dolor más intenso.<sup>39,40</sup>

Por la estrecha relación de los factores psicológicos con las manifestaciones físicas, puede ser confuso para algunos ginecólogos tratar de diagnosticar a estas pacientes, pues esperan encontrar evidencias fisiológicas cuando pueden ser concretos problemas emocionales, estas pacientes pueden presentar una fisonomía, actitud y pose que oculta la inestabilidad emocional o un posible desorden de la personalidad pudiendo manifestarse como dismenorrea.<sup>10</sup>

## 2.4 Marco conceptual

- Dolor - es una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada con una lesión hística real o potencial, o que se describe como ocasionada por dicha lesión.<sup>41</sup>
- Dolor somático – es un dolor agudo, circunscrito, y corresponde a la inervación del peritoneo parietal, piel, músculos y tejido subcutáneo que se origina en fibras aferentes nerviosas del sistema nervioso somático.<sup>26</sup>
- Dolor visceral – dolor que se origina en fibras aferentes del sistema nervioso autónomo que transmiten información de las vísceras y el peritoneo visceral. Son estímulos escasos, generalizados y constantes.<sup>26</sup>
- Dolor agudo – se define simplemente en términos de duración breve con remisión paralela a la causa que lo produce. Su duración se extiende desde pocos minutos a varias semanas.<sup>42</sup>
- Dolor crónico – se define como un dolor que se extiende más de 3 o 6 meses desde su aparición o que se extiende más allá del periodo de curación de una lesión tisular, o está asociado a una condición médica crónica.<sup>42</sup>
- Ciclo menstrual – es el periodo entre el primer día de la menstruación hasta el inicio de otra. Un ciclo menstrual normal dura entre 21 y 35 días, con 2 a 6 días de sangrado.<sup>43</sup>
- Menstruación – es el sangrado vaginal normal que ocurre como parte del ciclo menstrual de la mujer con una pérdida sanguínea de 20 a 60 ml.<sup>44</sup>
- Miometrio – la capa muscular del útero, gruesa, situada entre el perimetrio y el endometrio. Sus contracciones provocan la expulsión del feto y de las cubiertas fetales de la cavidad uterina.<sup>45</sup>
- Endometrio – es la capa interna mucosa del útero formado por un epitelio de células cilíndricas y estroma especializado. La parte superficial sufre cambios periódicos con el ciclo menstrual mientras la región basal más profunda se conserva después del ciclo.<sup>46</sup>
- Fase folicular – inicio del ciclo menstrual donde los ovarios empiezan a segregar hormonas. La duración media de esta fase varía entre 10 y 14 días, y la variabilidad de esta es la responsable de la mayoría de las variaciones en la duración total del ciclo.<sup>24</sup>
- Fase ovulatoria – fase en la que se libera la hormona folículo-estimulante y la hormona luteinizante, permite que los óvulos se desarrollan en el ovario y se maduren.<sup>24</sup>
- Fase lútea – fase posterior a la ovulación donde hay aparición de un tejido muy rico en colesterol, de color amarillento, llamado cuerpo lúteo, también conocido como cuerpo amarillo, esta fase dura normalmente de 12 a 14 días.<sup>24</sup>

- Folículo – pequeño elemento en forma de bolsa en la cual el ovocito es almacenado hasta su maduración y su liberación. Su función principal es la secreción de hormonas que influyen en las etapas del ciclo menstrual.<sup>24</sup>
- Hormonas ováricas – son las hormonas femeninas producidas por los ovarios: estrógenos y progesterona.<sup>24</sup>
- Estrógeno - hormona producida por los ovarios que contribuye a desarrollar y mantener características sexuales femeninas y el crecimiento de los huesos largos. Puede usarse como un tipo de control de la natalidad y en el tratamiento de síntomas de menopausia, trastornos menstruales, osteoporosis y otras afecciones.<sup>47</sup>
- Progesterona – hormona producida en los ovarios después de la ovulación, en la segunda mitad del ciclo menstrual, prepara al útero para la implantación de un óvulo fecundado.<sup>44</sup>
- Prostaglandina F-2 alfa – es un potente vasoconstrictor que causa vasoespasmo arteriolar, produce también contracciones miométriales las cuales disminuyen el flujo sanguíneo local de la pared uterina.<sup>48</sup>
- Factores psicológicos - son aquellas disposiciones personales las cuales tienen una carga afectiva que lucha por satisfacer necesidades tales como poder ser alimentado, tendencia sexual, necesidad de amar y ser amado, experimentar una esperanza, vivenciar una frustración; va a formar una personalidad.<sup>49</sup>
- Citoquina proinflamatoria – es una proteína producida principalmente por los macrófagos y tiene la capacidad de activar monocitos, macrófagos y neutrófilos y de inducir la producción de proteínas de fase aguda de la inflamación.<sup>50</sup>

## **2.5 Marco institucional**

La Facultad de Ciencias Médicas fue creada conjuntamente con la Universidad de San Carlos de Guatemala, por Real Cédula del Rey Carlos II, el 31 de enero de 1676. Es una de las 10 facultades que conforman la Universidad de San Carlos de Guatemala y es la más antigua de las facultades de dicha universidad, actualmente es el centro de enseñanza superior de medicina más grande e importante de Guatemala.

Su sede principal es el Centro Universitario Metropolitano (CUM), ubicado en la ciudad de Guatemala Zona 11, donde se encuentra integrado por la Facultad de Ciencias Médicas y la Escuela de Ciencias Psicológicas, está compuesto por un complejo de 4 edificios, aulas virtuales, un auditorium, cafetería, cancha de usos múltiples, estacionamientos, jardines, gimnasio y vivero;

los edificios se encuentran identificados con las letras A, B, C y D, cada edificio cuenta con 4 niveles, sin rampas de acceso para personas con discapacidad.

En la Facultad, se desarrolla la carrera de Médico y Cirujano, donde el plan de estudios tiene una duración de seis años con régimen anual, así como de las diferentes maestrías y doctorados de acuerdo a necesidades y condiciones del contexto epidemiológico del país. En el ciclo lectivo 2019, se encuentran inscritos en los primeros tres años de la carrera un total de 2,927 estudiantes. (Ver Anexo 11.2)

## **2.6 Marco legal**

La Constitución Política de la República de Guatemala, en relación a la salud pública, en su artículo 93 garantiza el derecho a la salud, citando que el goce de la salud es el derecho fundamental del ser humano sin discriminación alguna y en el artículo 94 se establece que el estado velará por la salud y la asistencia social de todos los habitantes a través de acciones de prevención, promoción y recuperación a fin de procurar el más completo bienestar físico mental y social.<sup>51</sup>

También en el Artículo 95 se establece que la salud de los habitantes de la nación es un bien público y que todas las personas e instituciones están obligadas a velar por su conservación y restablecimiento.

Con referencia al Código de Salud, el artículo 1 también establece que todos los habitantes de la república tienen derecho a la prevención, promoción, recuperación y rehabilitación de la salud sin discriminación alguna y el artículo 2 dice que la salud es un producto social resultante de la interacción entre el nivel de desarrollo del país, condiciones de vida de las poblaciones y la participación social, a nivel individual y colectivo a fin de procurar a los habitantes del país el más completo bienestar físico, mental y social.<sup>52</sup>

Con relación a la responsabilidad de los ciudadanos, el artículo 3 dice que todos los habitantes de la República están obligados a velar, mejorar y conservar su salud personal, familiar y comunitaria, así como las condiciones de salubridad del medio en que viven y desarrollan sus actividades.

Durante la aplicación de cuestionarios para realizar sondeos de poblaciones específicas, se solicita información de índole personal, al respecto, el artículo 6 recalca que los habitantes tienen, en relación con su salud, derecho al respeto a su persona, dignidad humana e intimidad, secreto profesional y a ser informados en términos comprensibles sobre los riesgos relacionados con la pérdida de la salud y la enfermedad y los servicios a los cuales tienen derecho y en el artículo 27 se establece que el Ministerio de Salud participará de manera conjunta con las universidades y las instituciones formadoras de recursos humanos en salud en la formulación de planes y programas para la formación, capacitación y gestión de recursos humanos en salud, sobre la base de los modelos de atención que se establezcan y el perfil epidemiológico de la población.

Según el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, el Modelo de Atención Integral y diferenciada para los adolescentes indica en el artículo 18 que Ministerio de Salud debe definir un modelo de atención en salud, que promueva la participación de las demás instituciones sectoriales y de la comunidad y de la comunidad organizada que priorice las acciones de promoción y prevención de la salud, garantizando la atención integral en salud en los diferentes niveles de atención y escalones de complejidad del sistema tomando en cuenta el contexto nacional, multiétnico pluricultural y multilingüe.<sup>53</sup>

La Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, en su Decreto Legislativo 11-2002 prioriza el desarrollo de políticas, planes, programas y proyectos de protección y promoción integral para la niñez, la adolescencia, la juventud y la mujer.



### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 General**

- 3.1.1 Caracterizar la dismenorrea en estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala en 2019.

#### **3.2 Específicos**

- 3.2.1 Describir las características sociodemográficas de las estudiantes de la muestra a estudio.
- 3.2.2 Estimar la prevalencia de dismenorrea en las estudiantes de la muestra a estudio.
- 3.2.3 Indicar las características clínicas que presentan las estudiantes con dismenorrea a estudio.
- 3.2.4 Identificar las características terapéuticas que utilizan las estudiantes con dismenorrea a estudio.



## **4. POBLACIÓN Y MÉTODOS**

### **4.1 Enfoque y diseño de investigación**

4.1.1 Enfoque: cuantitativo

4.1.2 Diseño de la investigación: descriptivo prospectivo

### **4.2 Unidad de análisis y de información**

4.2.1 Unidad de análisis

Datos sociodemográficos, características clínicas y terapéuticas registradas en el instrumento diseñado para el estudio.

4.2.2 Unidad de información

Estudiante de primero a tercer año de la carrera de Médico y Cirujano, de la Facultad de Ciencias Médicas, de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

### **4.3 Población y muestra**

4.3.1 Población

4.3.1.1 Población diana

Estudiante femenina de la carrera de Médico y Cirujano de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

4.3.1.2 Población de estudio

Estudiante femenina de primero a tercer año de la carrera de Médico y Cirujano de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala que cumplió con los criterios de selección.

4.3.2 Muestra

La muestra se calculó mediante la aplicación para estimar muestras finitas.<sup>54</sup> (Ver Anexo 11.3)

### 4.3.3 Marco muestral

#### 4.3.3.1 Unidad primaria de muestreo

Para este estudio se utilizó datos proporcionados por la Unidad de Registro y Estadística de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

#### 4.3.3.2 Unidad secundaria de muestreo

En la investigación se utilizó el registro de estudiantes femeninas inscritas de primero a tercer año de la Facultad de Ciencias Médicas.

Para la disposición del estudio, se realizó una distribución proporcional por año lectivo. (Ver Anexo 11.4)

### 4.3.4 Tipo y técnica de muestreo

El tipo de muestreo fue probabilístico y se aplicó una distribución proporcional; se elaboró una hoja de cálculo de Excel en la que se ingresó la muestra a estudio y el total de las estudiantes inscritas de primero a tercer año, con esta información se procedió a utilizar la fórmula de cálculo de proporciones y se cuantificó la cantidad de estudiantes correspondientes a cada año académico que participó en el estudio. El cuestionario se aplicó los días lunes, martes, miércoles y jueves, durante el horario regular de clases.

## 4.4 Selección de sujetos a estudio

### 4.4.1 Criterios de inclusión

- Estudiante femenina de primero a tercer año la carrera Médico y Cirujano, de la Facultad de Ciencias Médicas, de la Universidad San Carlos de Guatemala inscrita en el ciclo 2019.
- Estudiante femenina en edad fértil en el rango de edad de 10 a 54 años.
- Estudiante que aceptó participar voluntariamente y firmó el consentimiento informado.

### 4.4.2 Criterios de exclusión

- Estudiante en estado de gestación al momento del estudio.

#### 4.5 Definición y operacionalización de las variables

Tabla 4.1: Operacionalización de variables

Macro-variable	Micro-variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Unidad de medida
<b>Características sociodemográficas</b>	<b>Edad</b>	Tiempo cronológico de vida cumplido por la persona al momento de la entrevista <sup>56</sup>	Edad en años que anotó cada estudiante durante el llenado del cuestionario	Numérica discreta	Razón	Años
	<b>Etnia</b>	Comunidad humana definida por afinidades raciales, lingüísticas y culturales <sup>57</sup>	Durante el llenado del cuestionario la estudiante colocó una x en la opción indígena, ladina, xinca o garífuna, que corresponde a la etnia que pertenece	Categórica Politómica	Nominal	Indígena Ladina Xinca Garífuna
	<b>Religión</b>	Conjunto de creencias o dogmas a cerca de la divinidad, de sentimientos de veneración y temor hacia ella, de normas morales para la conducta individual y social y de prácticas rituales <sup>57</sup>	Religión que anotó cada estudiante durante el llenado del cuestionario	Categórica Politómica	Nominal	Religión con la que se identificó en el cuestionario

<b>Características clínicas</b>	<b>Diagnóstico de dismenorrea</b>	Proporción de personas que sufren una enfermedad con respecto al total de la población en estudio <sup>57</sup>	Al momento del llenado del cuestionario la estudiante colocó una x en cualquiera de las dos opciones, sí tiene o no tiene dolor durante la menstruación.	Categórica Dicotómica	Nominal	Si No
	<b>Síntomas menstruales</b>	Manifestación reveladora de una enfermedad <sup>40</sup>	Durante el llenado del cuestionario la estudiante colocó una x en cualquiera de los síntomas presentados en la menstruación	Categórica Politémica	Nominal	Mal humor Sensibilidad mamaria Dolor de cabeza Dolor lumbar Tristeza Inflamación en región hipogástrica Trastornos gástricos
	<b>Menarquía</b>	Primer periodo menstrual que experimenta una mujer. <sup>58</sup>	Edad en años del inicio de la menstruación que anotó cada estudiante durante el llenado del cuestionario	Numérica discreta	Razón	Años
	<b>Duración del ciclo menstrual</b>	Periodo que se produce en las mujeres, que va desde el primer día de la menstruación hasta el comienzo de la menstruación siguiente. <sup>59</sup>	Durante el llenado del cuestionario cada estudiante colocó una x en una de las opciones de los intervalos de días que dura su ciclo menstrual	Categórica Politémica	Nominal	Menos de 28 días De 28 a 30 días Mayor de 30 días

<b>Características clínicas</b>	<b>Duración del período menstrual</b>	Proceso fisiológico por el que las mujeres expulsan periódicamente por la vagina, un ovulo maduro no fecundado con sangre y otras materiales procedentes del útero. <sup>44</sup>	Durante el llenado del cuestionario cada estudiante colocó una x en una de las opciones de los intervalos que mejor describa la duración de su periodo menstrual	Categórica Politómica	Nominal	< 2 días 2–3 días 4– 5 días > 5 días
	<b>Grado de severidad de dismenorrea</b>	Descripción de la seriedad de un problema de salud. <sup>60</sup>	Cada estudiante colocó una x en las preguntas sobre intensidad del dolor, localización del dolor, duración del dolor y habilidad de trabajar, cada pregunta tuvo una puntuación de 0 a 3, con la sumatoria de ellas se obtuvo una puntuación final de 0 a 12, se analizó el total y se utilizó el puntaje de WaLLID que indicó el grado de severidad de la dismenorrea y se clasificó en leve, moderada y severa	Categórica	Ordinal	Sin dismenorrea Leve Moderada Severa

<b>Características terapéuticas</b>	<b>Tratamiento farmacológico</b>	Conjunto de actitudes médicas y sanitarias que se realizan con el objetivo de prevenir, aliviar o curar una enfermedad, un trastorno o una lesión. <sup>61</sup>	Cada estudiante colocó una x en una de las opciones que corresponde al tratamiento farmacológico que utilizó durante la menstruación al momento del llenado del cuestionario	Categórica Politómica	Nominal	Ibuprofeno Aspirina Acetaminofén Anticonceptivos orales Otros Ninguno
	<b>Tratamiento no farmacológico</b>	Una intervención no química, teóricamente sustentada, focalizada y replicable, realizada sobre el paciente o el cuidador y potencialmente capaz de obtener un beneficio relevante. <sup>62</sup>	Cada estudiante colocó una x en una de las opciones que corresponde al tratamiento no farmacológico que utilizó durante la menstruación al momento del llenado del cuestionario	Categórica Politómica	Nominal	Compresas calientes Ejercicio Reposo Dieta Otros Ninguno

## 4.6 Recolección de datos

### 4.6.1 Técnicas

Se utilizó un cuestionario realizado por el grupo de investigadores el cual se completó por la población previamente descrita con los datos sociodemográficos, características clínicas y características terapéuticas.

### 4.6.2 Procesos

Antes de registrar dicha información se procedió a realizar los siguientes pasos:

- Se realizó el anteproyecto con la autorización de la Coordinación de Trabajos de Graduación (COTRAG) para continuar con el protocolo.
- Se aprobó el anteproyecto de investigación.
- Se entregó el protocolo para sus revisiones y aprobación a COTRAG.
- Se solicitó la autorización del secretario académico de la Facultad de Ciencias Médicas para la elaboración de la investigación.
- Se solicitó el listado oficial de estudiantes inscritas de primero a tercero año a Control Académico de la Facultad de Ciencias Médicas para la elaboración de la investigación.
- Se solicitó aprobación por parte del Comité de Bioética en Investigación de Salud para la ejecución del trabajo de campo de la investigación.
- Se aprobó el protocolo de investigación.
- Se eligió a las participantes con base al muestreo probabilístico donde se seleccionó con una distribución proporcional a la población de estudio.
- Se realizó el trabajo de campo con las estudiantes de primero a tercer año de la carrera de Médico y Cirujano en el CUM.
- Se abordó a las estudiantes femeninas al final del periodo de clase para invitarlas a participar de la investigación y se dio lectura del consentimiento informado.
- Se solicitó la firma voluntaria del consentimiento informado y se explicó el beneficio de su participación. (Ver Anexo 11.5)
- Se proporcionó a las estudiantes el cuestionario para su llenado.
- Se analizó el correcto llenado de los cuestionarios y se ingresó los resultados obtenidos a la base de datos elaborada en Microsoft Office Excel 2016.
- Se proporcionó material promocional en salud en los edificios B, C y D del CUM.

- Se entregó la base de datos para revisión y validación.
- Se realizó el análisis estadístico y ordenamiento de los datos con el paquete estadístico SPSS®.
- Se llevó a cabo la elaboración, entrega, y revisión del informe final en COTRAG.
- Se aprobó las referencias bibliográficas en biblioteca.
- Se aprobó el informe final por COTRAG.

#### 4.6.3 Instrumento

Para la realización de esta investigación, se utilizó un instrumento de recolección de datos con los logos de la Facultad de Ciencias Médicas y de la Universidad de San Carlos de Guatemala, se identificó con el título de la investigación y con los nombres de los investigadores, el cuestionario fue de tipo autocumplimentado, constó de tres series con estructura de pregunta mixta. Este instrumento se elaboró y validó Larroy C, en el 2001, el cual fue validado mediante una prueba  $\alpha$  de Crombach y mediante la diferencia de medias de las puntuaciones en los ítems eran capaces de diferenciar entre personas con o sin dismenorrea a un nivel de confianza del 99 %. (Ver Anexo 11.6)

- Serie I: Características sociodemográficas

Esta serie consistió de tres preguntas con la información sociodemográfica de la estudiante, una pregunta de respuesta múltiple: etnia, y dos preguntas abiertas: edad y religión.

- Serie II: Características clínicas

Esta serie constó de nueve preguntas con las características clínicas referidas por la estudiante, una pregunta cerrada con respuesta dicotómica: si la menstruación es dolorosa, una pregunta abierta: edad de menarquia, y siete preguntas cerradas con opción múltiple: duración del ciclo menstrual, duración del periodo menstrual, síntomas, duración del dolor, intensidad del dolor, localización del dolor, y habilidad de trabajar.

- Serie III: Características terapéuticas

El tratamiento farmacológico y no farmacológico se ingresó por medio de dos preguntas cerradas de opción múltiple: el uso de medicamentos o el uso de medicina alternativa para el aliviar los síntomas.

Se utilizó el puntaje de WaLIDD (del inglés working ability, location, intensity, days of pain, dysmenorrhea) para diagnosticar el grado de severidad de la dismenorrea, el puntaje fue validado con 585 estudiantes universitarias y se publicó los resultados en el año 2018 en la International Journal of Women's Health, donde demostró tener mejor exactitud en cuanto a la identificación del diagnóstico, dolor y tratamiento posterior. El puntaje de WaLIDD fue diseñado para evaluar los siguientes aspectos: 1. El número de regiones anatómicas con dolor; 2. Intensidad del dolor según la escala Wong-Baker, esta escala fue reclasificada para ajustar el cuarto nivel; 3. Duración del dolor durante el ciclo menstrual; y 4. Frecuencia en la que el dolor dificulta las actividades. La variable de cada aspecto proporcionó una puntuación específica entre 0 a 3 puntos y la sumatoria final entre 0 a 12 puntos, donde se clasificó como, sin dismenorrea en las que se obtenía un valor de 0, de 1 a 4 leve, 5 a 7 moderado y 8 a 12 severa. La escala de Wong-Baker fue reclasificada para ajustar el cuarto nivel.

## **4.7 Procesamiento y análisis de datos**

### **4.7.1 Procesamiento de datos**

Se procedió a la toma de datos del cuestionario de las estudiantes, mediante un instrumento de evaluación para el procesamiento y tabulación. Primero, se clasificó según presencia o no de dismenorrea, y así asignar número de boleta. Cada variable se relacionó con un código menor de 6 caracteres alfabéticos, y a cada unidad de análisis se le asignó un código numérico, se ingresó individualmente los datos de cada cuestionario en una hoja de cálculo en Microsoft Office Excel 2016 según las variables para su análisis.

### **4.7.2 Análisis de datos**

En el análisis se recopiló los datos obtenidos, con base a los objetivos para la elaboración de tablas, análisis e interpretación de las tres macrovariables (características sociodemográficas, clínicas y terapéuticas), se realizó un análisis descriptivo de frecuencia, porcentaje y proporción para las variables categóricas y se analizó las variables numéricas con medidas de tendencia central y dispersión.

En el primer objetivo específico, se analizó las características sociodemográficas, se incluyó la edad como una variable numérica, se aplicó medidas de tendencia central y dispersión, mientras que se analizó etnia y religión como variables categóricas por medio de frecuencias y porcentajes.

En el segundo objetivo específico, se estudió la prevalencia de dismenorrea en las estudiantes, se calculó por medio de la fórmula de prevalencia e intervalo de confianza. (Ver Anexo 11.7)

En el tercer objetivo específico, se estudió las características clínicas; la edad de menarquia se analizó con medidas de tendencia central y dispersión por ser una variable numérica. Entre las variables categóricas, se incluyó duración del ciclo menstrual, duración de la menstruación y síntomas, se analizó por medio de frecuencias y porcentajes. En cuanto al grado de severidad que incluyó intensidad del dolor, localización del dolor, duración del dolor y habilidad de trabajar, se analizó utilizando el puntaje de WaLIDD en cual permitió clasificar la dismenorrea en leve, moderada y severa.

El cuarto objetivo específico sobre las características terapéuticas, posee variables categóricas con base en el uso del tratamiento farmacológico y no farmacológico, este objetivo se analizó por medio de frecuencias y porcentajes.

## **4.8 Alcances y límites de la investigación**

### **4.8.1 Obstáculos**

Con base en este estudio, no se estableció una relación causal, secuencia temporal, ni factores de riesgo entre las variables de estudio (características sociodemográficas, clínicas y terapéuticas) y la dismenorrea, ya que metodológicamente, el tipo de estudio toma una sola medición en un tiempo determinado.

### **4.8.2 Alcances**

Se realizó el presente estudio sobre la caracterización de dismenorrea en estudiantes femeninas de la Facultad de Ciencias Médicas cuyo enfoque fue cuantitativo con un estudio descriptivo prospectivo en que se incluyó el cálculo la estimación de la prevalencia. El estudio permitió describir las características de la dismenorrea en la población estudiantil femenina de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, además logró estudiar simultáneamente múltiples variables de interés en un periodo de tiempo determinado, lo cual generó información confiable y certera.

## **4.9 Aspectos éticos de la investigación**

### **4.9.1 Principios éticos generales**

En esta investigación se tomó en cuenta las Pautas Éticas del Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS) principios éticos considerados como universales, leídos e interpretados como un todo y que deben aplicarse en todos los protocolos de investigación y principios bioéticos tales como justicia, beneficencia, no maleficencia y autonomía.<sup>63</sup>

Se tomó en cuenta la pauta 1 sobre valor social, científico y respeto de los derechos, debido al conocimiento que se generó para promover la salud de las personas, donde se puede utilizar los resultados para llevar a cabo actividades y tomar decisiones que repercutieron sobre la salud individual y pública, así como el bienestar social y el uso de recursos, tomando en cuenta la solidez científica para generar información valiosa, preservando así los derechos humanos, el respeto y la justicia con los participantes en el estudio.

Además, se aplicó la pauta 4 que menciona los posibles beneficios individuales y riesgos de participar en una investigación, con el fundamento del principio de la beneficencia. Se utilizó con el valor social y científico, asegurando la protección de los derechos y el bienestar de las participantes, con la obtención de datos, juntamente con el consentimiento informado, generación del conocimiento y sin ningún riesgo físico, psicológico y social, al momento del procedimiento de investigación.

Con relación a la pauta 9, sobre personas que tienen capacidad de dar consentimiento informado tomando el principio de la autonomía, se tomó en cuenta por el deber de dar a las participantes la información pertinente y la oportunidad de dar su consentimiento voluntario e informado para participar en la investigación o de abstenerse de hacerlo, siendo un proceso en el cual tienen el derecho de retirarse en cualquier punto del estudio sin sanción alguna.

Con respecto a la recolección, almacenamiento y uso de datos en la pauta 12 se tuvo apego en una investigación relacionada con la salud, para no afectar adversamente los derechos y el bienestar de las personas de quienes se recolectaron los datos, obteniéndolos de las personas de quienes se obtuvieron los datos originalmente con su consentimiento para uso particular y el uso futuro no especificado.

En relación a los derechos y el bienestar de las adolescentes en la investigación, se protegió los intereses y se salvaguardó los derechos de las mismas con apego a la pauta 17, investigación con niños y adolescentes. Esta se incluyó en la investigación a menos que exista una buena razón científica que justifique su exclusión, por medio del asentimiento conforme a su capacidad para hacerlo, después de haber recibido la debida información sobre la investigación adaptada a su nivel de madurez la obtención del permiso por escrito de al menos uno de los padres o del tutor, conforme a las leyes.

En cuanto a la inclusión de las mujeres en el estudio, se aplicó la pauta 18, todas son incluidas a menos que exista una razón científica que justifique su exclusión, de igual conformidad se obtuvo el consentimiento informado de las participantes.

Se resguardó la información personal de los datos que se publiquen, compartan o vinculen, conforme a la pauta 22, donde se menciona que el uso de datos obtenidos en entornos en línea y de herramientas digitales en la investigación relacionada con la salud no debe presentar riesgos para la privacidad de las participantes.

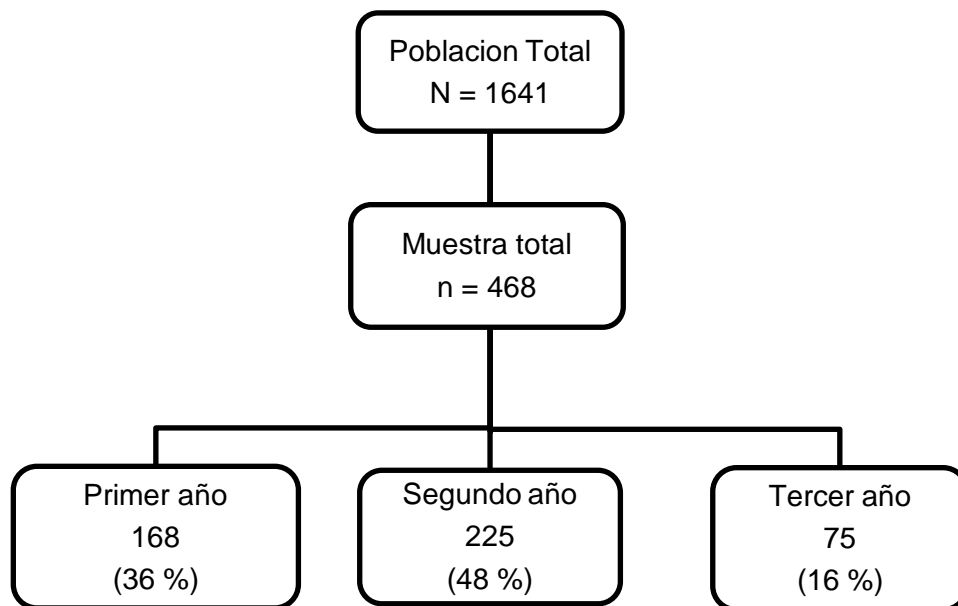
Respecto a cumplir con el valor social y científico de una investigación, registrando el estudio, los resultados y los datos en que se basan los mismos, ya sean estos positivos o negativos, se aplicó la pauta 24: rendición pública de cuentas sobre la investigación relacionada con la salud, con el fin de crear una cultura de disposición de datos de forma confiable y responsable.

## 5. RESULTADOS

La dismenorrea es una patología asociada a la menstruación cuya manifestación principal es el dolor tipo cólico que se localiza en la región hipogástrica, dentro de sus síntomas se mencionan distensión abdominal, cefalea, lumbalgia y trastornos en el estado de ánimo, es de amplia distribución mundial y tiene un impacto significativo en la calidad de vida de quien la padece.

Por lo anterior descrito, la estudiante de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala no está excluida de presentar manifestaciones clínicas vinculadas a la dismenorrea, por lo cual se tuvo como objetivo caracterizar la dismenorrea en estudiantes de primero a tercer año, en 2019, para el estudio se aplicó un cuestionario a una muestra de 468 estudiantes que cumplió con los criterios de selección, se abordó a la estudiante al final del periodo de clase para invitarla a participar de la investigación y se dio lectura del consentimiento informado. Posterior a la recolección de datos se procedió a la tabulación de estos y la realización de tablas para su mejor comprensión y análisis.

A continuación, se presenta el flujograma del proceso de selección de la muestra en la población de primero a tercer año de la Facultad de Ciencias Médicas.



**Tabla 5.1** Características sociodemográficas de las estudiantes de la muestra a estudio

Características	Dismenorrea			
	sí		no	
<b>n = 468</b>				
<b>Edad <math>\bar{x}</math> 20.84 DE <math>\pm</math> 2.207</b>				
<b>Etnia</b>	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Garífuna	1	0.21	-	-
Indígena	40	8.55	11	2.35
Ladina	338	72.22	76	16.23
Xinca	2	0.43	-	-
<b>Religión</b>				
Adventista	5	1.07	-	-
Católica	219	46.79	50	10.68
Evangélica	127	27.14	29	6.2
Mormona	3	0.64	2	0.43
Testigo de Jehová	-	-	1	0.21
Ninguno	27	5.77	5	1.07

$\bar{x}$  = media aritmética DE = desviación estándar

**Tabla 5.2** Características clínicas de las estudiantes con dismenorrea a estudio

	<b>n = 468</b>	
<b>Características</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
<b>Diagnóstico de dismenorrea</b>		
Si	381	81.4
No	87	18.6
<b>Síntomas menstruales</b>		
Dolor de cabeza	160	10.6
Dolor lumbar	216	14.4
Mal humor	260	17.3
Sensibilidad mamaria	180	12.0
Trastornos gástricos	187	12.4
Tristeza	198	13.2
Inflamación en región hipogástrica	303	20.1
<b>Edad de Menarquía <math>\bar{x}</math> 12.05 DE <math>\pm</math> 1.314</b>		
<b>Duración del ciclo menstrual</b>		
Menor de 28 días	49	10.5
De 28 a 30 días	224	47.9
Mayor a 30 días	108	23.1
<b>Duración del período menstrual</b>		
< 2 días	16	3.4
2-3 días	103	22.0
4-5 días	159	34.0
> 5 días	103	22.0
<b>Grado de severidad*</b>		
Leve	60	12.8
Moderado	191	40.8
Severo	130	27.8

\* $\bar{x}$  = media aritmética DE = desviación estándar

\*Ver Anexo 11.8

La prevalencia de dismenorrea encontrada en las estudiantes de la muestra a estudio fue de 81.4 %. Con un 95 % de confianza, se determinó que la prevalencia de estudiantes con dismenorrea se encontró entre 77.5 % a 84.5 %. (Ver Anexo 11.9)

**Tabla 5.3** Características terapéuticas de las estudiantes con dismenorrea a estudio

<b>Características</b>	<b>f</b>	<b>n = 468</b> <b>%</b>
<b>Tratamiento farmacológico</b>		
Ibuprofeno	196	41.9
Acetaminofén	38	8.1
Aspirina	6	1.3
Anticonceptivos orales	14	3.0
Otros	55	11.8
Ninguno	72	15.4
<b>Tratamiento no farmacológico</b>		
Compresas calientes	126	26.9
Reposos	144	30.8
Ejercicio	29	6.2
Dieta	8	1.7
Otros	29	6.2
Ninguno	45	9.6

## 6. DISCUSIÓN

La dismenorrea es una patología ginecológica presente durante el periodo menstrual donde el principal síntoma es el dolor de tipo cólico localizado en la región pélvica, es común en mujeres de 20 a 25 años, su frecuencia disminuye a partir de los 30 años y puede limitar o interrumpir la capacidad para realizar actividades cotidianas, lo que se traduce en bajo rendimiento académico y calidad de vida. En el año 2006 la Organización Mundial de la Salud refirió que la causa principal de dolor pélvico crónico fue la dismenorrea, por ende, se decidió estudiar en la población universitaria femenina, que asistió al Centro Universitario Metropolitano ubicado en la ciudad de Guatemala, al describir sus características sociodemográficas, clínicas y terapéuticas en el año 2019.<sup>12</sup>

Con base a lo anterior, se realizó un estudio descriptivo, prospectivo con un muestreo probabilístico y se aplicó una distribución proporcional a la población de estudio, con apego al cálculo de muestra, al fin de estudiar la caracterización de la dismenorrea en una muestra de 468 estudiantes femeninas que asistió al Centro Universitario Metropolitano de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, el cual contó con aval ético del Comité de Bioética en Investigación en Salud de la Facultad de Ciencias Médicas.

En el estudio se evidenció que, de las 468 estudiantes, la edad media fue de 20.84 años con  $\pm 2.207$  DE, dato que coincide con el estudio realizado por Omidvar S, Bakouei F, Amiri F, Begum K, el cual mostró que la mayoría de las estudiantes con dismenorrea registró una media de 20 años, de igual forma, la revisión sistemática realizada en 2013 por Ju H, Jones M, Mishra G, reveló que la edad media en mujeres fue de 20.5 años.<sup>13,16</sup>

Respecto a la religión se encontró el 57.5 % fue católica, el 33.3 % evangélica y el 2.4 % de otras religiones, la religión es una característica sociodemográfica importante como se demostró en el estudio realizado por Wong L, Khoo E, se incluyó dicha característica, por considerarla relevante para describir a su población, por la región donde se realizó ese estudio, la religión más reportada fue budista, luego islámica e hinduista.<sup>14</sup>

Debido a la multietnicidad y pluriculturalidad de Guatemala, y siendo la descripción de las características sociodemográficas uno de los objetivos de este estudio, se decidió estudiar la etnia, la cual se encontró en 88.5 % como ladina, 10.9% como indígena, 0.4 % como xinca y 0.2 % como garífuna; el estudio de Wong L, demostró que es importante incluir la etnia en entornos culturales diversos para dar representatividad a todos los grupos.<sup>15</sup>

Con relación a la prevalencia de dismenorrea en las estudiantes, se encontró que 81.4 % presentó dismenorrea, que se asemejó a la cifra reportada en el estudio que realizó Harlow S, Park M, de la Universidad de Michigan, el cual mostró una prevalencia de 76 % en estudiantes universitarias, similar a la que se reportó en Latinoamérica donde Colombia mostró 73.1 % y Ecuador 75 % de prevalencia, al comparar estos resultados a nivel mundial Latthe P, Latthe M, Say L, Gülmezoglu M, Khan K, se evidenció un contraste, ya que el rango inicial que reportó este estudio fue de 16 %, esto puede deberse a la edad de las participantes incluidas en los estudios y a la representatividad de las muestras.<sup>1,12,21</sup>

En cuanto a las características clínicas, los síntomas asociados a dismenorrea que este estudio incluyó, se reportó como más frecuente inflamación en región hipogástrica con 20.1 %, seguido de mal humor 17.2 %, y dolor lumbar con 14.4%, similar a lo reportado en el estudio realizado en Ecuador en 2013, donde el mal humor fue el síntoma más frecuente con 21.88 %, seguido de tristeza con 13.54 % y vientre inflamado con 11.46 %.<sup>21</sup>

Sobre la menarquía, la edad media fue de 12.05 años con DE  $\pm$  1.314, a diferencia del estudio realizado por Omidvar S, Bakouei F, Nasiri F, Begum K, en 2016 donde se determinó que la edad media fue 13 años.<sup>13</sup>

En cuanto a la duración del ciclo menstrual, se encontró que el 10.5 % refirió una duración menor de 28 días, 47.9 % de 28 a 30 días y 23.1 % mayor de 30 días, el rango que se reportó en este estudio coincide con el resultado de mayor porcentaje en el estudio que realizó Santa Cruz S, en 2017, de 28 días con 39.36 %.<sup>20</sup>

Respecto a la duración del periodo menstrual, el mayor porcentaje se identificó en el rango de 4 a 5 días con 34 %, similar al estudio de Yáñez N, Bautista-Roa S, Ruiz-Sternberg J, Ruiz-Sternberg Á, en 2009 donde se reportó una mediana de 4 días de duración, por el contrario, Santa Cruz S, reportó el 36.55 % con una duración mayor a 5 días.<sup>1,20</sup>

Otra característica clínica fue el grado de severidad que se estableció a través de la herramienta puntaje de WaLIDD, se registró con 12.8 % de grado leve, 40.8 % grado moderado y 27.8 % de grado severo, en comparación con el resultado que se reportó en el estudio realizado en México en 2009 el cual mostró ser leve en 32.9 %, moderado 49.7 % y severo 17.4%, este resultado mostró que la dismenorrea de grado moderado es la predominante entre las mujeres jóvenes.<sup>22</sup>

Al respecto de las características terapéuticas, se reportó que el 81.1 % de las estudiantes utilizó tratamiento farmacológico, al contrario de lo que se reportó en el estudio realizado en India en 2006, donde solo el 25.6 % utilizó tratamiento farmacológico, esto evidenció el fácil acceso a fármacos de venta libre en Guatemala, principalmente analgésicos, lo que aumentó el riesgo de su uso inapropiado, en cuanto al tratamiento farmacológico que más se utilizó, se encontró el ibuprofeno con 41.9 %, el mismo resultado se encontró en un estudio previo realizado en Guatemala en 2011. Con relación al tratamiento no farmacológico, el 88.2 % refirió utilizarlo, dato similar al que se obtuvo en India donde el 83.2 % dependió del tratamiento no farmacológico.<sup>3,13</sup>

Por lo descrito con anterioridad se permitió identificar en este estudio como fortaleza, la actualización de la temática en relación a la caracterización de la dismenorrea en la población estudiantil de una universidad estatal que cuenta con población femenina en su mayoría, esto fue significativo debido a la carencia de estudios previos sobre el tema. Otra fortaleza que se obtuvo fue el consentimiento de las autoridades académicas, directores de área y docentes, lo que dio acceso a la realización de los cuestionarios al finalizar la clase, esto permitió tener la muestra estudiada en un espacio físico delimitado, y facilitó la obtención de la información.

No obstante, el estudio presentó debilidades, como que no se incluyó al total de la población estudiantil de la Facultad de Ciencias Médicas ni a las estudiantes de la Escuela de Psicología por falta de recursos financieros, humanos y de tiempo.

Además, el estudio generó la oportunidad de divulgar la información al resto de la población estudiantil, por lo que se elaboró material de promoción en salud que se distribuyó en los edificios del Centro Universitario Metropolitano. Al socializar la información a la dirección de extensión de la Facultad de Ciencias Médicas, se creó también la oportunidad de plantear la realización de programas de promoción de salud femenina.



## 7. CONCLUSIONES

- 7.1 En cuanto a características sociodemográficas la estudiante femenina de primero a tercer año que asiste al Centro Universitario Metropolitano de la Facultad de Ciencias Médicas, presenta una edad media de 20.84 años; nueve de cada diez es ladina y más de la mitad refiere ser católica.
- 7.2 La prevalencia de dismenorrea en las estudiantes es 81.4 %.
- 7.3 Dentro de las características clínicas, se registra que la mitad de las estudiantes presenta una duración del ciclo menstrual de 28 a 30 días, y un tercio de ellas con una duración del periodo menstrual de 4 a 5 días, la edad media de la menarquía es de 12 años; con relación a los síntomas menstruales, dentro de la cual una de cada cinco refiere inflamación en región hipogástrica, casi un tercio presenta trastornos del estado de ánimo, un cuarto presenta dolor lumbar y dolor de cabeza, mientras que una de cada diez tiene trastornos gástricos y sensibilidad mamaria; respecto al grado de severidad, según el puntaje de WaLLID cuatro de cada diez presenta dismenorrea de grado moderado y casi tres de cada diez presenta grado severo.
- 7.4 Con respecto al tratamiento farmacológico, cuatro de cada diez utiliza ibuprofeno y casi dos de cada diez no utiliza tratamiento; en cuanto al tratamiento no farmacológico, tres de cada diez recurre al reposo y casi tres de cada diez a compresas calientes para aliviar los síntomas.



## **8. RECOMENDACIONES**

### **8.1 A la Facultad de Ciencias Médicas**

- Profundizar en la investigación sobre dismenorrea, incluyendo al total de las estudiantes e incorporando variables no incluidas en este estudio, según los resultados obtenidos.
- Fomentar la realización de jornadas ginecológicas dirigidas a las estudiantes dentro de la universidad y personalizar la atención con una médica residente de la maestría de ginecología y obstetricia para generar confianza al consultar.
- Crear clínicas ginecológicas para atención de las estudiantes que lo requieran dentro de las instalaciones de la universidad, ya que la mayor cantidad de estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas son mujeres y permanecen en la facultad la mayor cantidad de tiempo.

### **8.2 A la Dirección de extensión de la Facultad de Ciencias Médicas**

- Realizar programas de promoción de la salud femenina, prevención de las enfermedades y jornadas ginecológicas, por medio de la unidad de salud, ya que la mayoría de estudiantes de la facultad son mujeres.

### **8.3 A las estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas incluidas en el estudio**

- Incentivar la consulta con un ginecólogo de confianza ante la presencia de irregularidades menstruales y evitar la automedicación.
- Adherirse a las recomendaciones médicas proporcionadas durante la consulta con el ginecólogo.



## 9. APORTES

Este estudio contribuyó con información importante de salud pública sobre caracterización de la dismenorrea en las estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas, al investigar datos sociodemográficos, prevalencia, características clínicas y tratamiento utilizado, sienta una base para futuras investigaciones sobre dicho tema en los que se puede involucrar a una población mayor de diferentes ámbitos geográficos e incluir variables de asociación que enriquezcan la información, desde enfoques epidemiológicos.

Se proveyó de material de promoción en salud que constó de afiches informativos sobre la dismenorrea, los cuales fueron distribuidos estratégicamente en las áreas más concurridas de los edificios B, C y D del Centro Universitario Metropolitano, estos afiches contenían información sobre definición y características de la dismenorrea, así como una invitación a consultar al ginecólogo de confianza ante la presencia de cualquier síntoma y evitar la automedicación. (Ver Anexo 11.10)

Se compartió la información con la dirección de extensión de la Facultad de Ciencias Médicas para la realización de programas de promoción en salud femenina, prevención de enfermedades y jornadas ginecológicas, por medio de la unidad de salud.



## 10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Yáñez N, Bautista-Roa SJ, Ruiz-Sternberg JE, Ruiz-Sternberg ÁM. Prevalencia y factores asociados a dismenorrea en estudiantes de ciencias de la salud. *Rev Cienc Salud* [en línea]. 2009. [citado 12 Ene 2019]; 8 (3): 37–48. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/recis/v8n3/v8n3a2.pdf>
2. Harlow SD, Park M. A longitudinal study of risk factors for the occurrence, duration and severity of menstrual cramps in a cohort of college women. *BJOG* [en línea]. 1996 Nov. [citado 3 Jun 2019]; 103 (11): 1134–1142. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.1996.tb09597.x>
3. Coloma Jiménez AV. Prevalencia de dismenorrea en la población estudiantil femenina de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala que cursan el segundo año con carné 2010 y elaboración de un trifoliar informativo. [tesis Química Farmacéutica en línea]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia; 2011 Jul. [citado 21 Ene 2019]. Disponible en: [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/06/06\\_3174.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/06/06_3174.pdf)
4. Universidad de San Carlos de Guatemala. Departamento de Registro y Estadística. Avance estadístico No.03-2018. Guatemala: USAC; 2010 Jun. (Serie históricas de: inscripción, graduados, rangos de edad e inscripción por exoneración)
5. Suárez García MA. Prevalencia de dismenorrea primaria e identificación de síntomas acompañantes en adolescentes de los colegios del distrito metropolitano de Quito en diciembre 2010. [tesis Médico y Cirujano en línea]. Quito, Ecuador: Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Facultad de Medicina; 2011. [citado 23 Ene 2019]. Disponible en: <repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/4801/TESIS%20FINAL%201.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
6. Smith RP, Ellis J. NSAIDs: Is newer better for dysmenorrhea? *OBG Manag* [en línea]. 2002 Jul. [citado 22 Ene 2019]; 14 (7): 71–81. Disponible en: [https://mdedge-files-live.s3.us-east-2.amazonaws.com/files/s3fs-public/Document/September-2017/1407OBGM\\_Article4.pdf](https://mdedge-files-live.s3.us-east-2.amazonaws.com/files/s3fs-public/Document/September-2017/1407OBGM_Article4.pdf)
7. Monterrosa Castro A. Dismenorrea primaria : visión actual. *Rev col obstet ginecol* [en línea]. 2001 [citado 20 Sept 2018]; 52 (4): 346–352. Disponible en: <https://encolombia.com/medicina/revistas-medicas/ginecologia/vol-524/obstetricia52401re-dismenorrea/>
8. Moore PK. Prostanoids: pharmacological, physiological and clinical relevance. London: Cambridge University Press; 1985. Capítulo 1. Biosynthesis and catabolism of prostaglandins, thromboxanes and leukotrienes; p. 1–15.

9. Dawood MY. Dysmenorrhea. *Clin Obstet Ginecol* [en línea]. 1990 Mar [citado 22 Ene 2019]; 33 (1): 168-178. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2178834>
10. Ruiz MU. Dismenorrea: conceptos generales. *Ginecol Obstet Mex* [en línea]. 2013 [citado 23 Feb 2019]; 81 (1) :60–68. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsbmex/gom-2013/gom131j.pdf>
11. Proctor M, Farquhar C. Diagnosis and management of dysmenorrhoea. *BMJ* [en línea]. 2006 Mayo. [citado 15 Mar 2019]; 332: 1134–1138. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1459624/pdf/bmj33201134.pdf>
12. Latthe P, Latthe M, Say L, Gülmezoglu M, Khan KS. WHO systematic review of prevalence of chronic pelvic pain: a neglected reproductive health morbidity. *BMC Public Health* [en línea]. 2006 Jul. [citado 12 Ene 2019]; 6: 1-7. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1550236/pdf/1471-2458-6-177.pdf>
13. Omidvar S, Bakouei F, Amiri FN, Begum K. Primary dysmenorrhea and menstrual symptoms in indian female students: prevalence, impact and management. *Glob J Health Sci* [en línea]. 2016 Aug. [citado 12 Ene 2019]; 8 (8): 135-144. doi: 10.5539/gjhs.v8n8p135
14. Wong LP, Khoo EM. Dysmenorrhea in a multiethnic population of adolescent asian girls. *Int J Gynecol Obstet* [en línea]. 2009 Nov. [citado 3 Jun 2019]; 108(2): 139–42. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijgo.2009.09.018>
15. Wong LP. Premenstrual syndrome and dysmenorrhea: urban-rural and multiethnic differences in perception, impacts, and treatment seeking. *J Pediatr Adolesc Gynecol* [en línea]. 2011 Oct. [citado 3 Jun 2019]; 24 (5): 272–277. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jpag.2011.03.009>
16. Ju H, Jones M, Mishra G. The prevalence and risk factors of dysmenorrhea. *Epidemiol Rev* [en línea]. 2013 Nov. [citado 13 Mar 2019]; 36 (1): 104–113. doi: <https://doi.org/10.1093/epirev/mxt009>
17. Larroy C, Crespo M, Meseguer C. Dismenorrea funcional en la Comunidad Autónoma de Madrid: estudio de la prevalencia en función de la edad. *Rev Soc Esp Dolor* [en línea]. 2001 [citado 13 Mar 2019]; 8 (1): 11–22. Disponible en: [http://revista.sedolor.es/pdf/2001\\_01\\_03.pdf](http://revista.sedolor.es/pdf/2001_01_03.pdf)
18. Banilkarim C, Chacko MR, Kelder SH. Prevalence and impact of dysmenorrhea on hispanic female adolescents. *Arch Pediatr Adolesc Med* [en línea]. 2000 Dec. [citado 13 Mar 2019] ; 154 (12): 1226–1229. doi: doi:10.1001/archpedi.154.12.1226

19. Ortiz MI, Fernández-Martínez E, Pérez-Hernández N, Macías A, Rangel-Flores E, Ponce-Monter H. Patterns of prescription and self-medication for treating primary dysmenorrhea in a mexican population. *Proc West Pharmacol Soc* [en línea]. 2007 [citado 1 Mar 2019]; 50: 165–167. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18605257>
20. Santa Cruz S. Asociación entre dismenorrea primaria y ausentismo académico en estudiantes de medicina de primer y segundo año de la Universidad Ricardo Palma en Junio del 2016. [tesis Médico y Cirujano en línea] Lima, Perú: Universidad Ricardo Palma, Facultad de Medicina Humana; 2017. [citado 23 Ene 2019 Disponible en: [http://cybertesis.urp.edu.pe/bitstream/urp/1010/1/Santa Cruz Rojas Scarlet Oderay\\_2017.pdf](http://cybertesis.urp.edu.pe/bitstream/urp/1010/1/Santa_Cruz_Rojas_Scarlet_Oderay_2017.pdf)
21. Castillo Mascote SY. Caracterización de dismenorrea en estudiantes del colegio amazonas de la ciudad de Machala en el año 2013. [tesis Química y de la Salud en línea] Machala, Ecuador: Universidad Técnica De Machala, Facultad de Ciencias Médicas; 2014. [citado 12 Mar 2019]. Disponible en: <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/415/7/CD00098-TESIS.pdf>
22. Ortiz MI, Rangel-Flores E, Carillo-Alarcón L, Veras-Godoy HA. Prevalence and impact of primary dysmenorrhea among mexican high school students. *Int J Gynecol Obstet* [en línea]. 2009 Aug. [citado 12 Mar 2019; 107 (3): 240–243. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijgo.2009.07.031>
23. Morgan-Ortíz F, Morgan-Ruiz FV, Báez-Barraza J, Quevedo-Castro E. Dismenorrea: una revisión. *Rev Med UAS* [en línea]. 2015 Ene-Mar. [citado 20 Sept 2018]; 5 (1): 29–42. Disponible en: <http://hospital.uas.edu.mx/revmeduas/pdf/v5/n1/dismenorrea.pdf>
24. Rapkin A, Howe C. Dolor pélvico y dismenorrea. En: Berek J, editor. *Ginecología de Novak*. 15 ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2012. p. 579–583.
25. Usandizaga J, de la Fuente P. Obstetricia y ginecología. 4 ed. Madrid, España: Marbán; 2011. Capítulo 18. Dismenorrea. p. 773–780.
26. Hoffman B, Schorge J, Schaffer J, Halvorson L, Bradshaw K, Cunningham F. *Williams ginecología*. 2 ed. Dallas, Texas: McGraw-Hill; 2012. Capítulo 11. Dolor pélvico; p. 304–318.
27. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth JC, Rouse DJ, Spong CY. *Williams obstetricia*. 23 ed. México: McGraw-Hill Interamericana; 2011. Capítulo 3. Implantación, embriogénesis y desarrollo placentario. p. 36–44.
28. Bazalar Agurto XA. Prevalencia y factores asociados a la dismenorrea en internas de las E.A.P. de obstetricia y nutrición de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos – 2014. [tesis Licenciada en Obstetricia en línea]. Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina; 2014. [citado 23 Ene 2019]. Disponible

en:[http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/3731/Bazalar\\_ax.pdf](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/3731/Bazalar_ax.pdf)

29. Abarca L, Molero JM, Casimiro C. Dismenorrea: una revisión multidisciplinaria en el contexto de la medicina basada en la evidencia. *FMC [en línea]*. 2006 Nov. [citado 23 Ene 2019]; 13 (9): 550–559. doi: [https://doi.org/10.1016/S1134-2072\(06\)71400-1](https://doi.org/10.1016/S1134-2072(06)71400-1)
30. Pérez Ruíz A, Delfín Soto O, Cairo Iturrioz M, Robaina Ruiz JM. Interrelación del equilibrio tromboxano A2-prostaciclina y su modificación cuando se ingiere aspirina. *Rev cuba estomatol [en línea]*. 2015. [citado 28 Ene 2019]; 52 (1): 103–110. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/est/v52n1/est12115.pdf>
31. González-Merlo J, González Bosquet J, González Bosquet E. *Ginecología*. 8 ed. Barcelona, España: Masson; 2003. Capítulo 13. Dismenorrea, tensión premenstrual, dispareunia, vaginismo. p. 243–247
32. Teherán AA, Piñeros LG, Pulido F, Mejía Guatibonza MC. WaLIDD score, a new tool to diagnose dysmenorrhea and predict medical leave in university students. *Int J Womens Health [en línea]*. 2018 Ene. [citado 18 Ene 2019]; 10: 35–45. doi: [10.2147/IJWH.S143510](https://doi.org/10.2147/IJWH.S143510)
33. Ortiz Ramírez MI, Romero-Quezada LC. Dysmenorrhea: the most common and mismanaged chronic pain in women. *Medwave [en línea]*. 2013. [citado 21 Ene 2019]; 13 (03): e5656. doi: [10.5867/medwave.2013.03.5656](https://doi.org/10.5867/medwave.2013.03.5656)
34. Katzung BG, Masters SB, Trevor AJ. *Basic and clinical pharmacology*. 12 ed. New York. McGraw-Hill; 2013. Capítulo 36. Fármacos anti-inflamatorios no esteroideos, fármacos antirreumáticos modificadores, analgésicos no opioides y fármacos usados en gota. p. 635–643.
35. Rios D, Zamora Viera Y. Actualidad en Dismenorrea: revision bibliografica. *Mediciego (Cuba) [en línea]*. 2004. [citado 20 Sept 2019]; 10 (1). Disponible en [http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol10\\_sulp1\\_04/revisiones/r3\\_v10\\_supl104.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol10_sulp1_04/revisiones/r3_v10_supl104.htm)
36. Wilson L, Kurzrok R. Uterine contractility in functional dysmenorrhea. *Endocrinology [en línea]*. 1940 Jul. [citado 25 Feb 2019]; 27 (1): 23–28. doi: <https://doi.org/10.1210/endo-27-1-23>
37. Bickers W. Dysmenorrhea and the pelvic autonomic system. *Obstet gynecol surv [en línea]*. 1951 Jun. [citado 7 Mar 2019]; 6 (3): 388–393. Disponible en [https://journals.lww.com/obgynsurvey/Citation/1951/06000/DYSMENORRHEA\\_AND\\_THE\\_PELVIC\\_AUTONOMIC\\_SYSTEM.30.aspx](https://journals.lww.com/obgynsurvey/Citation/1951/06000/DYSMENORRHEA_AND_THE_PELVIC_AUTONOMIC_SYSTEM.30.aspx)
38. Watkins Smith O. Menstrual toxin. *AJOG [en línea]*. 1947 Aug. [citado 25 Feb 2019]; 54 (2): 201–211. doi: [https://doi.org/10.1016/S0002-9378\(16\)39525-4](https://doi.org/10.1016/S0002-9378(16)39525-4)

39. Wengraf F. Psychodynamic and therapeutic aspects of functional dysmenorrhea. *AJOG* [en línea]. 1944 [citado 25 Feb 2019]; 48 (4): 475–488. Disponible en: doi: [https://doi.org/10.1016/S0002-9378\(15\)32473-X](https://doi.org/10.1016/S0002-9378(15)32473-X)
40. De Kanter H. El aspecto psicológico de la dismenorrea. *Ginecol obstet Méx* [en línea]. 2013. [citado 26 Feb 2019]; 81: 494–497. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2013/gom138k.pdf>
41. Hanoch Kumar K, Elavarasi P. Definition of pain and classification of pain disorders. *J Adv Clin Res Insights* [en línea]. 2016 Mayo-Jun. [citado 6 Mayo 2019]; 3: 87–90. doi: 10.15713/ins.jcri.112
42. Idáñez Á. Dolor agudo y crónico: clasificación del dolor: historia clínica en las unidades de dolor [en línea]. Barcelona, España: Hospital Universitario Vall d'Hebrón; 2012 Nov. Capítulo 3, Clasificación del dolor; [citado 23 Feb 2019]; p. 2–12. Disponible en <https://www.academia.cat/files/425-11062-DOCUMENT/DolorAgutICronic.pdf>
43. Zanin L, Paez A, Correa C, De Bortoli M. Ciclo menstrual: sintomatología y regularidad del estilo de vida diario. [tesis Licenciatura en Psicología]. San Luis, Argentina: Universidad Nacional de San Luis, Facultad de Ciencias Humanas; 2011. [citado 6 Mayo 2019]. Disponible en <http://fundamentos.unsl.edu.ar/pdf/articulo-24-103.pdf>
44. MedlinePlus [en línea]. Bethesda, Maryland: NLM; 2018 [citado 6 Mayo 2019]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/>
45. Diccionario médico de la Universidad de Navarra [en línea]. Madrid, España: Clínica Universidad de Navarra; 2019 [citado 6 Mayo 2019] Disponible en: <https://www.cun.es/diccionario-medico/>
46. Nowak R. Estrous and menstrual cycles. En: Skinner M, editor. *Encyclopedia of reproduction* [en línea]. 2 ed. Cambridge, Massachusetts: Academic Press; 2018. [citado 5 Mayo 2019]; p. 114-120. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780128012383646317>
47. National Cancer Institute Dictionary [en línea]. Bethesda, Maryland; NCI; 2016. [citado 6 Mayo 2019] Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionario/>
48. Emanuela R, FitzGerald GA. Prostaglandins and inflammation. *Arterioscler Thromb Vasc Biol* [en línea]. 2011 Mayo. [citado 6 Mayo 2019]; 31 (5): 986–1000. doi: 10.1161/ATVBAHA.110.207449
49. Rodríguez ML, Frías Martínez L. Algunos factores psicológicos y su papel en la enfermedad. *Psicología y Salud* [en línea]. 2005 Jul-Dic. [citado 9 Jun 2019]; 15 (2): 169–185. doi: <https://doi.org/10.25009/pys.v15i2.802>

50. Travieso González Y, Posada A, Fariñas Rodríguez L, Meléndez M, Martiatio Hendrich M, Barrios Rosquet S. Las células madre en la terapia celular: consideraciones éticas. [tesis Médico y Cirujano en línea] Cubanacán, Habana: Instituto de Ciencias Básicas y Preclínicas Victoria de Girón, Facultad de Ciencias Médicas; 2007 Oct-Dic. [citado 9 Jun 2019] Disponible en: [bvs.sld.cu/revistas/ibi/vol26\\_4\\_07/ibi08407.htm](https://bvs.sld.cu/revistas/ibi/vol26_4_07/ibi08407.htm)
51. Guatemala. Constitución Política de la República de Guatemala. Sección 7. Salud, Seguridad y Asistencia Social, Artículo 93-100 [en línea]. Guatemala: Constitución Política de la República de Guatemala; 1993. [citado 23 Mar 2019]. Disponible en: [https://oas.org/juridico/mla/sp/gtm/sp\\_gtm-int-text-const.pdf](https://oas.org/juridico/mla/sp/gtm/sp_gtm-int-text-const.pdf)
52. Guatemala. Congreso de la República. Código de Salud, Decreto 90-97 [en línea]. Guatemala: Congreso de la República; 1997. [citado 23 Mar 2019]. Disponible en: [https://asisehace.gt/media/GT\\_Codigo\\_Salud\\_90\\_97.pdf](https://asisehace.gt/media/GT_Codigo_Salud_90_97.pdf)
53. Peralta E, Barrios L, Cerezo C, López L, Ovalle L, García J, et al. Modelo de atención integral y diferenciada para las y los adolescentes. Guatemala: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social; 2008. Capítulo 2. Marco Legal: p. 3-7.
54. Aguilar-Barojas S. Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de salud. Salud en Tabasco [en línea] 2005. [citado 6 Mayo 2019]; 11(1-2): 333-338. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=48711206>
55. Anderson D, Sweeney D, Williams T. Estadística para negocios y economía [en línea]. 11 ed. Mexico: Cengage Learning Editores; 2012. Capítulo 3, Estadística descriptiva: medidas numéricas; [citado 1 Jun 2019]; p. 85-147. Disponible en: [https://www.academia.edu/26791901/Estadística\\_para\\_negocios\\_y\\_economía.\\_Anderson.\\_11a\\_Edición](https://www.academia.edu/26791901/Estadística_para_negocios_y_economía._Anderson._11a_Edición)
56. Instituto Vasco de Estadística [en línea]. País Vasco: Instituto Vasco de Estadística; 2017 [citado 5 Mayo 2019]. Disponible en: [http://www.eustat.eus/estadisticas/tema\\_16/opt\\_0/tipo\\_5/ti\\_Estado\\_de\\_Salud/temas.html](http://www.eustat.eus/estadisticas/tema_16/opt_0/tipo_5/ti_Estado_de_Salud/temas.html)
57. Real Academia Española. Diccionario de la lengua española [en línea]. Madrid, España: RAE; 2017 [citado 6 Mayo 2019]. Disponible en: <https://dle.rae.es/>
58. Bravo Romero CK. Menarquia temprana y su relación con el IMC en niñas menores de doce años de la Escuela Zoila Alvarado de Jaramillo de la ciudad de Loja. [tesis Médico y Cirujano en línea]. Loja, Ecuador: Universidad Nacional de Loja, Facultad de Medicina Humana; 2016. [citado 6 Mayo 2019]. Disponible en: <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/16579/1/TESIS.pdf>

59. Diccionario Larousse del embarazo. 2 ed. Barcelona, España: Ediciones Larousse; 2007.
60. Federación Mundial de Hemofilia [en línea]. Montreal: World Federation of Hemophilia. 2012 [actualizado Mayo 2012; citado 6 Mayo 2019]; Grados de severidad; [aprox. 2 pant.]. Disponible en: <https://www.wfh.org/es/page.aspx?pid=780>
61. Enciclopedia de Salud [en línea]. Tarragona, España: Medypsi; 2016 [citado 6 Mayo 2019] Disponible en: <https://www.enciclopediasalud.com/>
62. Fundación Maria Wolff y el International Non Pharmacological Therapies Project. Mapa de terapias no farmacológicas. Madrid, España: Centro de Referencia Estatal (CRE) de Atención a Personas con Enfermedad de Alzheimer y otras Demencias de Salamanca; 2001.
63. Organización Panamericana de la Salud y Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médica. Pautas éticas internacionales para la investigación biomédica en seres humanos [en línea]. 4 ed. Ginebra: Consejo de Organizaciones Internacioneles de las Ciencias Médicas (CIOMS); 2016. [citado 1 Jun 2019]. Disponible en: [https://cioms.ch/wp-content/uploads/2017/12/CIOMS-EthicalGuideline\\_SP\\_INTERIOR-FINAL.pdf](https://cioms.ch/wp-content/uploads/2017/12/CIOMS-EthicalGuideline_SP_INTERIOR-FINAL.pdf)



*Alfredo L.*  
19/07/19



## 11. ANEXOS

**Anexo 11.1:** Clasificación de severidad de dismenorrea según el puntaje de WaLIDD

Habilidad para realizar sus actividades		Localización		Intensidad (Wong–Baker)		Días de dolor	
Nunca	0	Ninguno	0	Sin dolor	0	0	0
Casi nunca	1	1 sitio	1	Duele un poco	1	1–2	1
Casi siempre	2	2–3 sitios	2	Duele un poco más– duele aún más	2	3–4	2
Siempre	3	4 sitios	3	Duele mucho – el peor dolor	3	5 o más	3

**Notas:** puntuación: 0 sin dismenorrea, 1–4 dismenorrea leve, 5–7 dismenorrea moderada, 8–12 dismenorrea severa. La escala de Wong–Baker fue reclasificada para ajustar el cuarto nivel de la escala.

**Abreviaturas:** WaLIDD, working ability, location, intensity, days of pain, dysmenorrhea.

**Anexo 11.2:** Distribución de la población estudiantil por año lectivo

Año	Mujeres	Hombres	Total
Primero	590	475	1,065
Segundo	782	557	1,339
Tercero	269	254	523
<b>Total</b>	1,641	1,286	2,927

**Anexo 11.3:** Fórmula para cálculo de muestra

$$n = \frac{NZ^2pq}{d^2(N - 1) + Z^2pq}$$

Donde:

n = tamaño de la muestra

N = tamaño de la población

Z = nivel de confianza

p = proporción aproximada del fenómeno en estudio en la población de referencia<sup>55</sup>

q = proporción de la población de referencia que no presenta el fenómeno (1-p)

d = error

Para este estudio se tuvo una población de 1,641 estudiantes femeninas, nivel de confianza del 95 %, con error del 3 % y una proporción aproximada de 0.16.

$$n = \frac{1641 * 1.96^2 * 0.16 * 0.84}{0.03^2(1641 - 1) + 1.96^2 * 0.16 * 0.84} = 425$$

$$n = 425$$

$$\text{perdidas} = 425(0.1) = 43$$

$$n + \text{perdidas} = 468 \text{ estudiantes}$$

El valor de p se estableció a partir de datos obtenidos en una revisión sistemática realizado por Latthe P, Latthe M, Say L, Gülmezoglu M, Khan K, realizado en 2006, en el cual se determinó la prevalencia de dismenorrea a nivel mundial en 16 a 81 %.

**Anexo 11.4:** Distribución de las estudiantes femeninas por año lectivo

<b>Año</b>	<b>Estudiantes</b>
Primero	168
Segundo	225
Tercer	75
<b>Total</b>	<b>468</b>

## Anexo 11.5: Consentimiento informado



### Consentimiento informado

Universidad de San Carlos de Guatemala

**“Caracterización de la dismenorrea en estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala”**

### Nombre de los investigadores:

**Joshua Robert Edwards**

**Carolina Natalie Maldonado Zamora**

**Ricardo Antonio Gálvez Cabrera**

**Maria del Mar Ordoñez Wellmann**

Por este medio les saludamos deseándole éxitos en sus actividades académicas, informándole que somos estudiantes del último año de la carrera de Médico y Cirujano de la Universidad de San Carlos de Guatemala, estamos realizando una investigación como trabajo de tesis, titulada: “Caracterización de la dismenorrea en estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala”, esta investigación pretende determinar la caracterización de la dismenorrea en estudiantes de primero a tercer año de la carrera de Médico y Cirujano en la Facultad de Ciencias Médicas, de la Universidad San Carlos de Guatemala.

Le informamos que invitamos a participar de este estudio a la **población estudiantil femenina de primero a tercer año** inscrita en la Facultad de Ciencias Médicas en el ciclo lectivo 2019 y que han padecido de dismenorrea. La dismenorrea consiste en el apareamiento de dolor antes o durante la menstruación, es un problema ginecológico frecuente en mujeres jóvenes y se puede ver afectado por algunos factores como la edad, edad de la menarquia, duración del periodo menstrual, antecedentes familiares de dismenorrea, entre otros. Esta patología ha sido estudiada en poblaciones de diferentes países con distintos entornos, lo que muestra su importancia a nivel mundial. Aunque la dismenorrea no es una enfermedad que cause mortalidad, puede afectar significativamente la vida académica y social de quien la padece al ser limitante para realizar sus actividades cotidianas; es por eso que le estamos invitando a **participar voluntariamente** en nuestra investigación. Su participación es valiosa, secreta y no representa ningún costo, es decir, no deberá realizar ningún pago por participar.

Puede tomar el tiempo necesario para decidir su participación, **puede abandonar con toda libertad el estudio en cualquier momento**, no existe ningún riesgo para su persona y no afecta de ninguna manera sus estudios.

Si usted presenta inquietudes o desea realizar preguntas, puede acercarse a nosotros con toda confianza, para que podamos resolver todas sus dudas.

**No se preguntarán datos personales de las participantes.** La información que se obtendrá durante el cuestionario será utilizada por los investigadores de forma privada.

La información que usted provea en el cuestionario de esta investigación es **estrictamente confidencial** y no será usada para ningún otro propósito fuera de este estudio.

El procedimiento que se llevará a cabo si decide participar es el siguiente:

1. Se le explicará a la estudiante la investigación y los objetivos de la misma.
2. Se preguntará a la estudiante si decide participar voluntariamente y si fuera positiva la respuesta se le invitará a firmar el consentimiento informado.
3. Se proveerá a cada estudiante un cuestionario de 14 preguntas y se le dará tiempo necesario para leer detenidamente este documento, para su conocimiento y aclarar las dudas presentadas.
4. Se procederá a llenar cada uno de los ítems del cuestionario por parte de las estudiantes en el tiempo estipulado.
5. Se llevará a cabo la recolección del cuestionario y se les agradecerá por su colaboración.

## **PARTE II: FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO**

**He sido invitada a participar en la investigación titulado: Caracterización de la dismenorrea en estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Entiendo que la información que yo provea en el cuestionario de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de este estudio sin mi consentimiento. He leído y comprendo la información proporcionada, he tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se me ha respondido satisfactoriamente las preguntas que he realizado, entiendo que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto sea perjudicial para mí.**

**Su participación es totalmente voluntaria. Puede cambiar de idea más tarde y dejar de participar, aunque al inicio haya aceptado.**

Nombre del participante: \_\_\_\_\_

Firma del participante: \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

**He leído con exactitud o he sido testigo de la lectura exacta del documento de consentimiento informado para el potencial participante y la persona ha tenido la oportunidad de hacer preguntas. Confirmo que la persona ha dado consentimiento libremente.**

Nombre del investigador \_\_\_\_\_

Firma del Investigador \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

**Ha sido proporcionado al participante una copia de este documento de consentimiento informado \_\_\_\_\_ (iniciales del investigador)**

Anexo 11.6: Instrumento de evaluación



Universidad de San Carlos de Guatemala

“Caracterización de la dismenorrea en estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala”

Nombre de los investigadores:

Joshua Robert Edwards  
Ricardo Antonio Gálvez Cabrera

Carolina Natalie Maldonado Zamora  
Maria del Mar Ordoñez Wellmann

I. Características sociodemográficas

**Instrucciones: lea atentamente cada pregunta, luego responda colocando una (x) en la casilla de la opción elegida donde corresponde.**

- 1) Edad \_\_\_\_\_
- 2) Etnia: Ladina \_\_\_ Indígena \_\_\_ Xinca \_\_\_ Garífuna \_\_\_
- 3) Religión: \_\_\_\_\_

II. Características clínicas

**Instrucciones: coloque una (x) en la casilla de la opción elegida.**

- 4) ¿Su menstruación es dolorosa?

Si	No
----	----

SI LA RESPUESTA ES SI, CONTINUE A LAS SIGUIENTES PREGUNTAS. SI LA RESPUESTA ES NO, DEVUELVA EL CUESTIONARIO.

**Instrucciones: coloque una (x) en la casilla de la opción elegida. Solo puede marcar una respuesta.**

- 5) ¿Cuántos días dura su periodo menstrual?

< 2 días	2 – 3 días	4 – 5 días	> 5 días
----------	------------	------------	----------

- 6) ¿Cuántos años tenía cuando tuvo su primera menstruación? \_\_\_\_\_

- 7) Duración de su ciclo menstrual

Menor de 28 días	De 28 a 30 días	Mayor a 30 días
------------------	-----------------	-----------------

8) Durante la menstruación ¿se presenta alguno de estos síntomas? *Puede marcar más de una respuesta.*

Mal humor	Tristeza
Sensibilidad mamaria	Vientre inflamado
Dolor de cabeza	Trastornos gástricos
Dolor lumbar	

9) ¿Cuántos días dura el dolor durante su menstruación?

1 - 2	3 - 4	≥ 5
-------	-------	-----

10) ¿La intensidad del dolor limita su capacidad para realizar sus actividades?

Nunca	Casi siempre
Casi nunca	Siempre

11) Coloque una (x) en la casilla o las casillas de los sitios en donde usted ha sentido dolor. *Puede marcar más de una respuesta.*

Abdomen bajo	Miembros inferiores
Región lumbar	Región inguinal

12) A continuación, se presenta la escala Wong-Baker con puntuación de 0 a 10 para evaluar la intensidad del dolor, por favor marque colocando una (x) en la casilla que mejor describa el dolor que ha sentido durante su menstruación.

0	2	4	6	8	10
Sin dolor	Duele un poco	Duele un poco mas	Duele aún mas	Duele mucho	El peor dolor

### III. Características terapéuticas

*Instrucciones: coloque una (x) en la casilla de la opción elegida, marque una sola opción (la más utilizada).*

13) ¿Qué tratamiento farmacológico utiliza para aliviar los síntomas?

Ibuprofeno	Acetaminofén
Aspirina	Anticonceptivos orales
Otros	Ninguno

14) ¿Qué tratamiento no farmacológico utiliza para aliviar los síntomas?

Compresas calientes	Reposo
Ejercicio	Dieta
Otros	Ninguno

**Anexo 11.7:** Fórmula para cálculo de prevalencia

$$P = \frac{c}{n} \times 100$$

Donde:

P = prevalencia

c = número casos existentes en un momento dado

n = muestra total en eso mismo momento

Para este estudio se tuvo 381 estudiantes con presencia de dismenorrea y una muestra total de 468 estudiantes.

$$P = \frac{381}{468} \times 100$$

$$P = 0.814 \times 100$$

$$P = 81.4 \%$$

**Anexo 11.8:** Grado de severidad de dismenorrea en las estudiantes a estudio

Habilidad para realizar sus actividades			Localización			Intensidad (Wong–Baker)			Días de dolor		
	f	%		f	%		f	%		f	%
<b>0: Nunca</b>	147	18.6	<b>0: Ninguno</b>	87	18.6	<b>0: Sin dolor</b>	87	18.6	<b>0: 0</b>	87	18.6
<b>1: Casi nunca</b>	191	40.8	<b>1: 1 sitio</b>	98	20.9	<b>1: Duele un poco</b>	35	7.5	<b>1: 1–2</b>	277	59.2
<b>2: Casi siempre</b>	118	25.2	<b>2: 2–3 sitios</b>	247	52.8	<b>2: Duele un poco más – duele aún más</b>	205	20.3	<b>2: 3–4</b>	86	18.4
<b>3: Siempre</b>	12	12.8	<b>3: 4 sitios</b>	36	7.7	<b>3: Duele mucho – el peor dolor</b>	141	23.5	<b>3: 5 o más</b>	18	3.8
<b>Total</b>	468	100	<b>Total</b>	468	100	<b>Total</b>	468	100	<b>Total</b>	468	100

Severidad: **sin dismenorrea:** 87 estudiantes de la muestra a estudio; **leve:** 1 a 4 puntos = 60 estudiantes de la muestra a estudio; **moderado:** 5 a 7 puntos = 191 estudiantes de la muestra a estudio; **severa:** 8 a 12 puntos = 130 estudiantes de la muestra a estudio.

**Anexo 11.9:** Fórmula para cálculo del intervalo de confianza

$$IC = \tilde{p} \pm Z_{(1-\alpha/2)} \sqrt{\tilde{p}(1-\tilde{p})/n}$$

Donde:

IC = intervalo de confianza

$\tilde{p}$  = proporción de estudiantes con dismenorrea

Z = nivel de confianza

n = tamaño de la muestra

Para este estudio se tuvo una muestra de 468 estudiantes, un nivel de confianza de 95% y una proporción de estudiantes con dismenorrea de 0.814.

$$IC = 0.814 \pm 1.96 \sqrt{0.814(1-0.814)/468}$$
$$IC = 0.775, 0.845$$

Anexo 11.10: Afiche informativo de promoción en salud femenina



# ¿Tienes dolor durante tu menstruación?

No siempre es "Normal"

## Si presentas

-  Dolor en bajo vientre
-  Nauseas
-  Fatiga
-  Dolor de cabeza
-  Diarrea
-  Decaimiento

**Podría tratarse de DISMENORREA**  
Es una enfermedad que se manifiesta con dolor asociada a la menstruación, inicia 1 ó 2 días antes de la menstruación y sus síntomas duran entre 2 a 4 días

*¡No te automediques!*

*Consulta a tu Médico*

