






Dismenorrea primaria y estrés en estudiantes universitarias venezolanas

 José T. Núñez Troconis MD¹,  Daniel E. Carvallo Ruiz MD²,
 Elizabeth N. Martínez Núñez MD²,  Raquel A. Núñez Urdaneta MD³,
 Mariana C. Cristancho Orlandino MD².

RESUMEN

Objetivo: El objetivo de este estudio fue determinar la prevalencia de dismenorrea primaria y qué factores influyen en ella, en las estudiantes de diferentes universidades nacionales.

Métodos: Se llevó a cabo un estudio descriptivo, transversal, cuantitativo y poblacional con una muestra de 466 universitarias actuales distribuidas en 12 universidades venezolanas durante el periodo de abril 2021 a enero 2022.

Resultados: Se obtuvo que 431 de 466 encuestadas (92,5 %) refirieron presentar dismenorrea primaria, siendo un dolor incapacitante para el 54,8 % (n = 236). Cuatrocientos dos estudiantes (86,3 %) mencionaron presentar estrés; el 67,7 % (n = 277; p < 0,032; OR: 2,366 CI 95 %:1,054-5,135) mencionó presentar cambios en el ciclo menstrual, cantidad del flujo menstrual, incremento de la dismenorrea y/o se agravan síntomas asociados al periodo menstrual. Asimismo, se encontró que a menor edad de la aparición de la dismenorrea primaria, más posibilidad de presentar dolor intenso e invalidante y mayores probabilidades de sufrir cambios del ciclo menstrual.

Conclusión: El presente estudio constató que la prevalencia de dismenorrea primaria en las estudiantes universitarias venezolanas se ha incrementado, evidenciándose que el estrés es un factor de riesgo importante de la dismenorrea primaria.

Palabras clave: Dismenorrea primaria, Estrés, Estudiantes universitarias, Menstruación.

Primary Dysmenorrhea and Stress in Venezuelan Female University Students

SUMMARY

Objective: The objective of this study was to determine the prevalence of primary dysmenorrhea and what factors influence it, in students from different national universities.

Methods: A descriptive, cross-sectional, quantitative, and population study was carried out with a sample of 466 current female university students distributed in 12 Venezuelan universities during the period from April 2021 to January 2022.

Results: It was obtained that 431 of 466 (92.5 %) respondents reported presenting primary dysmenorrhea, being disabling pain for 54.8 % (n = 236). Four hundred two students (86.3 %) mentioned experiencing stress; 67.7 % (n = 277; p < 0.032; OR: 2.366 CI 95%: 1.054-5.135) mentioned presenting changes in the menstrual cycle, amount of menstrual flow, increased dysmenorrhea, and/or worsening of symptoms associated with the menstrual period. Likewise, it was found that the younger the age of onset of primary dysmenorrhea, the more likely it is to present more intense and disabling pain, and a greater chance of suffering changes in the menstrual cycle.

Conclusion: This study found that the prevalence of primary dysmenorrhea in Venezuelan female university students has increased, showing that stress is an important risk factor for primary dysmenorrhea.

Keywords: Primary dysmenorrhea, Stress, University students, Menstruation.

INTRODUCCIÓN

Los tres desórdenes más comunes e importantes relacionados con la menstruación son el síndrome de tensión premenstrual, la migraña premenstrual y la dismenorrea (1); la dismenorrea, como uno de los motivos de consulta ginecológica más

¹Departamento de Obstetricia y Ginecología, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Zulia. ²Escuela "José María Vargas", Facultad de Medicina, Universidad Central de Venezuela. Caracas, DC. ³Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Zulia.
Correo de correspondencia: jtnunezt@gmail.com

Forma de citar este artículo: Núñez Troconis JT, Carvallo Ruiz DE, Martínez Núñez EN, Núñez Urdaneta RA, Cristancho Orlandino MC. Dismenorrea Primaria y Estrés en Estudiantes Universitarias Venezolanas. Rev Obstet Ginecol Venez. 2022; 82(4): 443-457. DOI: 10.51288/00820409

frecuentes en mujeres en edad reproductiva y como la primera causa de dolor pélvico crónico, según la Organización Mundial de la Salud (OMS). El término de dismenorrea deriva de las palabras griegas *dys* que significa dificultad, dolor, anormal; *meno* que significa mes; y *rrhea* que significa flujo (1-5). La dismenorrea se define como el dolor que se presenta con la menstruación, usualmente se presenta como un dolor intermitente de carácter espasmódico o cólico o calambre (1), localizado en hipogastrio o en la región suprapúbica, pudiendo irradiarse a ambas fosas ilíacas y a las regiones lumbar y femoral anterior; aparece antes de o durante la menstruación, con una prevalencia variable que puede ir desde un 17 % hasta un 90 %, sobre todo en adolescentes.

La intensidad del dolor es variable, dependiendo del grupo poblacional y localización geográfica (1-3), siendo muy leve en algunas pacientes, o intenso en otras. Entre un tercio y la mitad de estas mujeres reportan una intensidad del dolor entre moderada a grave (1, 3, 4, 6-15). Esto puede traducirse en limitación de sus actividades diarias, ausentismo escolar y/o laboral, menor rendimiento académico y disminución de la calidad del sueño, provocando ansiedad y depresión. La dismenorrea tiene implicaciones médicas y psicológicas significativas e importantes; sin embargo, es potencialmente la afección ginecológica menos diagnosticada y tomada en consideración debido a las creencias familiares y sociales comunes que se refieren a que esta sintomatología es algo normal en la mujer y no una manifestación patológica, unido a la falta de tratamientos efectivos y a la falta de conocimiento sobre el impacto de la menstruación en la vida de la mujer. A pesar de la frecuencia y gravedad de la dismenorrea, la mayoría de las mujeres no buscan tratamiento médico para este problema. Sus factores de riesgo incluyen edad menor a 30 años; índice de masa corporal menor a 20; menarquia antes de los 12 años; nuliparidad; aumento de la duración del sangrado, de los intervalos intermenstruales, del flujo y/o irregularidad del mismo; molimina premenstrual;

historia familiar de dismenorrea; consumo de alcohol, tabaquismo; distrés o estrés mental; antecedentes de esterilización o de abuso sexual. Mientras que el uso de anticonceptivos orales, actividades físicas y estabilidad emocional y sexual reducen la prevalencia de la dismenorrea (1, 2, 16, 17).

La dismenorrea se clasifica en primaria y secundaria (18, 19). La edad es un factor importante y determinante, siendo más frecuente en adolescentes que en mujeres de más edad (12,13). La dismenorrea primaria (DP) se asocia a los ciclos ovulatorios y resulta de las contracciones del miometrio, en ausencia de alguna enfermedad subyacente, mientras que la secundaria sí se encuentra asociada a alguna patología pélvica, incluyendo endometriosis, adenomiosis, leiomiomatosis uterina o enfermedad inflamatoria pélvica. La DP aparece durante la adolescencia, cuando los ciclos ovulatorios ya están establecidos, lo cual ocurre entre los 6 y 12 meses posteriores a la menarquia, o incluso dos años después de la misma en algunas adolescentes (14). Su prevalencia, que generalmente no es reportada por falta de búsqueda de atención médica por parte de las pacientes, tiende a ser más significativa durante la segunda y tercera década de vida (20). El dolor usualmente dura de 8 a 72 horas, siendo más acentuado durante el primer y segundo día de menstruación, y suele ser similar entre un ciclo y otro. La sintomatología generalmente es de moderada a intensa, y también puede incluir náuseas, vómitos, diarrea, lumbalgia, cefalea, mareos, fatiga, insomnio, síncope e/o hipertermia (21, 22).

Fisiopatológicamente, la DP resulta de la secreción y liberación de prostanooides al finalizar la fase lútea, cuando, al descender los niveles de progesterona, ocurre la lisis de los lisosomas celulares, liberando prostaglandina (PG) A₂, la cual se encarga de activar la vía de la ciclooxigenasa que está encargada de secretar más prostanooides, incluyendo PG, tromboxano y prostaciclina, así como algunos leucotrienos, como el C₄ y D₄. Si bien es cierto que existen más de nueve

clases de PG, la PGF2 α y PGE2 son las que están más involucradas en la fisiopatología de la DP, puesto que, no solo causan contracción de los vasos arcuatos, sino también incremento de las contracciones uterinas que restringen el flujo sanguíneo y producen disminución de la perfusión uterina, aumentando su tono basal, frecuencia, presiones intrauterinas y prolongación por un período de tiempo sostenido. Todo esto produce hipoxia e isquemia miometrial, lo que resulta en la producción y acumulación de metabolitos anaerobios que estimulan las fibras tipo C de nocicepción, generando el dolor percibido por la paciente (1, 18, 21).

El diagnóstico de la DP es clínico, sin la necesidad de llevar a cabo estudios de laboratorio, imagenológicos ni laparoscópicos. En la anamnesis, se debe interrogar a cabalidad cuál fue la edad en la que presentó la menarquia; cómo es la regularidad de las menstruaciones; duración de los ciclos menstruales y de las menstruaciones, incluyendo el intervalo intermenstrual; volumen de las menstruaciones; si presenta dolor a la menstruación, asociándose o no a otros síntomas; la forma como el dolor puede limitar ciertas actividades de la paciente en su día a día; y el uso de medicamentos para aliviar el dolor, incluyendo antiinflamatorios no esteroideos, anticonceptivos orales o antiespasmódicos (1). El examen físico suele evidenciar genitales externos normoconfigurados, sin alteraciones; a la especuloscopia, se evidencia un cuello uterino sin signos de infección, es decir, sin secreciones mucopurulentas; a la palpación bimanual, el útero tiende a ser de tamaño normal, no doloroso a la tracción ni a la movilización, sin presencia de nódulos ni masas anexiales (21, 23, 24).

Ahora bien, la dismenorrea está directamente relacionada con los niveles de estrés o estrés emocional experimentados por la paciente, tanto a nivel personal como laboral (25), incluyendo depresión, ansiedad y angustia (25, 26), debido a que este puede interrumpir diversas respuestas neuroendocrinas,

inhibiendo la liberación de la hormona foliculoestimulante y luteinizante, impidiendo el desarrollo folicular; hay inhibición de la síntesis de progesterona, de la actividad de las prostaglandinas, así como de la liberación de adrenalina y cortisol (23, 27). Los estudios han demostrado que estos factores psicológicos son capaces de exacerbar la intensidad del dolor menstrual (26), reduciendo la calidad de vida de las pacientes, quienes se ausentan de sus actividades laborales, académicas y sociales. Asimismo, el estrés, al incrementar el impacto del dolor en las funciones sociales y laborales de la paciente, es capaz de disminuir la respuesta farmacológica en esta y de incrementar su percepción nociceptiva, haciendo de la dismenorrea primaria, en muchas ocasiones, una somatización emocional de quien la padece. Del mismo modo, el dolor crónico percibido también puede exacerbar el cuadro emocional de la paciente, creándose así una retroalimentación bidireccional (27).

Pocos han sido los estudios publicados llevados a cabo en Venezuela respecto a la DP en la población universitaria. En 1991, Núñez Troconis y cols. (15) analizaron una muestra de 801 estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad del Zulia, en Maracaibo, Venezuela, evidenciándose que había una prevalencia de dismenorrea del 70 %. Esto pudo ser constatado por Mejía y cols. (28), en 2018, en una muestra de 232 adolescentes de la misma facultad, donde la prevalencia de dismenorrea primaria fue de 75 %, exacerbada significativamente por factores de riesgo psicológicos, como la depresión, ocho veces más por encima del valor normal, así como también observando un incremento significativo en la interrupción temporal de tareas y actividades, con ausentismo académico, producto de dicho dolor menstrual. En vista de la precariedad de estudios de esta índole en Venezuela, en donde se ha demostrado que la prevalencia de la DP en la población universitaria se encuentra elevada y en donde el dolor tiende a ser limitante en la mayoría de las estudiantes, se realizó este estudio con el objetivo de determinar la

prevalencia de DP en una muestra de estudiantes de diferentes universidades nacionales en los momentos actuales, y analizar los diferentes factores de riesgo que influyen a la dismenorrea.

MÉTODOS

Tipo de estudio: el presente trabajo de investigación es un estudio descriptivo, transversal, cuantitativo y poblacional llevado a cabo utilizando una encuesta elaborada y enviada por vía electrónica con el objeto de determinar la prevalencia de la DP en la población universitaria venezolana y los posibles factores que influyen en ella.

Población y muestra: la población estudiada estuvo constituida exclusivamente por estudiantes de universidades venezolanas, de sexo femenino, en edad reproductiva. Se recibieron 466 encuestas, de estudiantes distribuidas en doce universidades alrededor del territorio nacional tanto públicas como privadas, durante el período comprendido entre abril de 2021 y enero de 2022

Criterios de inclusión y de exclusión: sexo femenino; edad reproductiva; estudiar en la actualidad en alguna universidad venezolana. Todo lo que no se incluyó en los criterios de inclusión se tomó en cuenta como criterio de exclusión.

Procedimientos: para la elaboración del presente estudio, se aplicó una encuesta cerrada de 50 preguntas elaborada mediante la plataforma “Formularios de Google” (“*Google Form*”), evaluándose las siguientes variables: edad; universidad y facultad a la que pertenecían; edad de la telarquia, pubarquia, menarquia y sexarquia; regularidad, duración de los ciclos menstruales, duración y volumen de las menstruaciones, embarazos, partos, cesáreas,

embarazos ectópicos, abortos, y dolor menstrual antes y después de la gestación, consumo de licor, frecuencia y cantidad, hábitos tabáquicos, dolor menstrual, inicio, duración, intensidad, causa, asociación con otros síntomas, impedimento de realización de otras actividades, y tratamientos recibidos, niveles de estrés personal, aparición del estrés y cambios en el ciclo menstrual.

Tratamiento estadístico: los datos obtenidos fueron descargados y guardados usando el programa Excel 2016 (Microsoft Co Redmond, WA) y luego trasladados al programa SPSS para Windows versión 20 (IBM, Armonk, NY, USA). Se calculó el promedio y la desviación estándar de las variables continuas. Las variables categóricas fueron expresadas en porcentaje, así como también la frecuencia simple. Se emplearon las tablas cruzadas 2 x 2 con el cálculo de *Odds Ratio* (OD) y el intervalo de confianza del 95 % (IC 95 %) para comparar las variables y la regresión logística binaria. Se consideró el valor de $p < 0,05$ como estadísticamente significativo.

Aspectos éticos: en el presente estudio se respetaron, durante todo el proceso de su elaboración, absolutamente todos los principios de bioética, siendo estos la autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia social, respetando su confidencialidad y anonimato, sin la existencia de coacción o violencia alguna, con equidad y sin privilegios hacia alguna por encima de la otra. La encuesta fue totalmente anónima.

RESULTADOS

Se recibieron por vía electrónica 491 encuestas de las cuales se incluyeron 466 en el estudio y análisis, 25 de ellas eran venezolanas que estudiaban fuera del país. Las encuestas provinieron de estudiantes de 12 universidades venezolanas: 4 públicas y 8 privadas.

DISMENORREA PRIMARIA Y ESTRÉS EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIAS VENEZOLANAS

Trescientos cuarenta y nueve encuestas (74,9 %) correspondieron a estudiantes de las universidades públicas y 117 (25,1 %) fueron estudiantes de universidades privadas. La distribución por universidades se observa en la tabla 1.

La mayoría eran estudiantes de medicina (58,6 %/ n = 273). La distribución por facultades se observa en la tabla 2.

La edad promedio fue $22,47 \pm 2,5$ años, una mediana de 23 años y un rango entre 16 y 41 años; 353 (82,9 %) estaban en el grupo etario entre 20 y 25 años (tabla 3). La edad promedio de las estudiantes de las universidades públicas (n = 349) fue de $22,8 \pm 2,3$ años, una mediana de 23 años y un rango entre 17 y 37 años. La edad promedio de las estudiantes de las

Tabla 1. Universidades y Encuestas.

Universidades	No	%	% Acumulado
Central	236	50,6	50,6
Zulia	110	23,6	74,2
Católica Andrés Bello	40	8,6	82,8
Metropolitana	38	8,2	91,0
Rafael Urdaneta	17	3,7	94,7
Belloso Chacín	13	2,8	97,5
Monte Ávila	4	0,9	98,4
Instituto Diseño de Caracas	2	0,4	98,8
Francisco de Miranda	2	0,4	99,2
Instituto Universitario de Tecnología Venezuela	2	0,4	99,6
Santiago Marino	1	0,2	99,8
De Oriente	1	0,2	100,0

Tabla 2. Facultades y Encuestas

Facultad	No	%	% Acumulado
Medicina	273	58,6	58,6
Ingeniería	40	8,6	67,2
Economía	30	6,4	73,6
Derecho	27	5,8	79,4
Letras y Humanidades	23	4,9	84,3
Arquitectura	15	3,2	87,5
Educación	11	2,4	89,9
Odontología	8	1,7	91,6
Psicología	7	1,5	93,1
Comunicación Social	7	1,5	94,6
Administración	6	1,4	96,0
Diseño Grafico	4	0,9	96,9
Bioanálisis	4	0,9	97,8
Nutrición	3	0,6	98,4
Veterinaria	2	0,4	98,8
Enfermería	2	0,4	99,2
Informática	1	0,2	99,4
Arte	1	0,2	99,6
Ciencias	1	0,2	99,8
Fisioterapia	1	0,2	100,0

universidades privadas fue de $21,5 \pm 2,77$ años, una mediana de 22 años y un rango entre los 16 y 41 años.

La edad promedio de la telarquia fue de $11,51 \pm 1,43$ años, una mediana de 12 años y un rango entre 6 y 16 años. La media de la edad de la pubarquia fue de $11,30 \pm 1,24$ años, una mediana de 11 años y un rango entre 6 y 16 años. La edad promedio de la menarquia en el total de las estudiantes fue $12 \pm 1,20$ años, la mediana de la edad fue 12 años y el rango entre los 8 y 16 años.

Tabla 3. Distribución de encuestadas según grupos etarios

Grupos etarios	No	%	% Acumulado
16-19 años	45	10,6	10,6
20-25 años	353	82,9	93,4
26-30 años	24	5,6	99,1
>30 años	4	0,9	100,0

Cuatrocientos ocho (87,6 %) y 58 (12,4 %) encuestadas presentaban reglas regulares e irregulares, respectivamente, al momento de realizar la encuesta. Doscientos sesenta y cinco de las 466 encuestadas (56,9 %) mencionaron que sus periodos menstruales eran regulares desde la menarquia. La duración de la menstruación fue de $5,29 \pm 1,22$ días, una mediana de 5 días y un rango de 2 y 10 días. En relación con la cuantía del sangrado, 247 (53 %) lo reportaron como normal, 173 (37,1 %) como abundante, 29 (6,2 %) muy abundante y solo 17 (3,6 %) escaso.

De las cuatrocientos ocho estudiantes (87,6 %) que reportaron que sus menstruaciones se presentaban regularmente, 400 (98 %) dijeron que sus ciclos menstruales eran regulares. Trescientos ochenta y tres de las 400 estudiantes (95,8 %) mencionaron que sus ciclos menstruales eran fijos, $29,13 \pm 2,20$ días, una mediana de 29 días y un rango entre 21 y 35 días.

Trescientos cincuenta y una estudiantes (75,3 %) mencionaron que habían tenido relaciones sexuales. La edad promedio de la sexarquia fue de $18,6 \pm 2,07$ años, la mediana fue de 19 años y el rango fue entre los 14 y 26 años. De ellas, 275 (78,3 %) eran sexualmente activas.

De las 351 estudiantes que mencionaron haber tenido relaciones sexuales solo 8 (1,7 %) reportaron haber estado embarazadas. Entre ellas, 6 (1,3 % de las 466) mencionaron presentar dismenorrea antes de estar embarazadas, sin embargo, posterior a los embarazos, las 8 mencionaron tener dolor menstrual, por lo que se estima que las otras 2 presentaron dismenorrea secundaria.

La presencia de la dismenorrea fue reportada por 431 estudiantes (92,5 %); 283 (65,7 %) mencionaron que el dolor siempre comenzaba el 1er día del periodo menstrual y la duración de la dismenorrea era de $2,48 \pm 1,06$ días, una mediana de 2 días y un rango entre 1 y 7 días. En relación con la intensidad, en las 431 estudiantes que reportaron tener DP (se preguntó si la dismenorrea apareció desde el comienzo de su menarquia o en cuanto tiempo apareció después de la 1ª menstruación), 45 (10,4 %) mencionaron que era leve, 274 (63,6 %) moderado y 112 (26 %) era intenso. Doscientos treinta y seis estudiantes (54,8 %) reportaron que el dolor era incapacitante y 380 (88,2 %) presentaban otros síntomas asociados a la dismenorrea. De las 265 encuestadas que mencionaron que sus reglas eran regulares desde la menarquia, 247 (93,2 %) presentan DP desde ese momento. Trescientas cincuenta (81,2 %) estudiantes mencionaron que recibían o había recibido algún tratamiento.

Con respecto al hábito tabáquico, solo 56 (12 %) estudiantes fumaban al momento de la encuesta. Doscientos noventa y cuatro (63,1 %) consumían licor, el 97,1 % mencionó que consumían licor los fines de semanas y el consumo era moderado en el 53,6 %.

Cuatrocientos dos estudiantes (86,3 %) mencionaron sufrir de estrés, 323 (69,3 %) de ellas, reportaron la edad específica cuando comenzaron a sufrir de estrés; la edad promedio fue de $16,95 \pm 2,71$ años, la mediana fue de 17 años y el rango entre 10 y 28 años. Doscientos setenta y tres encuestadas (67,7 %) respondieron que

el estrés se acompañaba de alteraciones del ciclo menstrual, cantidad del flujo menstrual, incremento de la dismenorrea y/o agravamiento de los síntomas asociados al periodo menstrual, siendo las alteraciones del ciclo y aumento de la intensidad de la dismenorrea más frecuentemente reportadas con un 25,4 % y 23,9 %, respectivamente (Tabla 4).

Reportaron DP, 323 (92,6 %) de las 349 estudiantes de las universidades públicas y 108 de las 117 (92,3 %) que estudiaban en universidades privadas ($p = \text{NS}$). De las 273 estudiantes de medicina, 251 (91,9 %) mencionaron tener DP y de las 193 estudiantes que estudiaban otra carrera universitaria, 180 (93,3 %) reportaron tener DP ($p = \text{NS}$).

Se comparó la edad de aparición de la menarquia: temprana (8-12 años) y tardía (13-16 años) con la dismenorrea y no se encontró ninguna diferencia estadística ($p = \text{NS}$). Al comparar la regularidad de los ciclos menstruales con la dismenorrea, se halló que las estudiantes con ciclos regulares tenían una relación estadísticamente significativa ($p < 0,001$; OR: 8,631 95 % IC: 1,954-38,125). En relación con la duración de la menstruación, tampoco se encontró ninguna diferencia estadística (2-5 días vs ≥ 6 días). El número de las estudiantes que presentaban mayor duración

del periodo (≥ 6 días) fue apenas de 10 estudiantes (0,2 %). Con respecto a la cuantía del sangrado, se halló que 202 de las 466 (43,3 %) estudiantes que tenía mayor cuantía de sangrado (normal/escasa vs abundante/muy abundante) tenía más probabilidades de presentar dismenorrea ($p < 0,001$; OR: 2,653; IC 95: 1,271-5,536). Con respecto a la intensidad de la dismenorrea, el estudio estadístico mostró que la mayoría de las estudiantes cuya regla duraba de 2 a 5 días, presentaban una dismenorrea moderada/grave al compararla con las estudiantes cuyo periodo duraba ≥ 6 días ($p < 0,014$; OR: 1,313 IC 95 %: 1,104-1,538). El dolor era incapacitante en mayor proporción en las estudiantes cuyo periodo menstrual duraba ≥ 6 días ($p < 0,0001$; OR: 1,51 IC 95 %: 1,470-2,591) e igualmente la intensidad de la dismenorrea fue estadísticamente significativa en las estudiantes cuyo flujo menstrual fue abundante/muy abundante ($p < 0,0001$; OR: 1,487; IC 95 %: 1,191-1,857).

Cincuenta tres de 56 (94,6 %) estudiantes que fumaban al momento de la encuesta reportaron tener dolor con la menstruación y de las 294 que mencionaron que consumían alcohol, 272 (95,2 %) reportaron DP; cuando se comparó la presencia de la dismenorrea con el hábito tabáquico ($p = \text{NS}$) y alcohólico ($p = \text{NS}$), no se encontró ninguna significancia estadística.

Tabla 4. Cambios producidos por el estrés

Alteraciones	No	%
Ciclo menstrual	69	25,4
Mayor sangrado	12	4,4
Menor sangrado	2	0,7
Incremento de la dismenorrea	65	23,9
Síntomas agravados	7	2,6
No especifica	117	43,0
Total	272	100

Al comparar dismenorrea con estrés se encontró una relación estadísticamente significativa ($p < 0,032$; OR: 2,366 CI 95 %: 1,054-5,135). La regresión logística binaria mostró que el estrés es un factor independiente e importante sobre la dismenorrea. De las 402 estudiantes que dijeron presentar estrés, 323 (86,3 %) mencionaron la edad específica en la que comenzaron a presentar estrés. Aquellas estudiantes que presentaban el estrés a edades más tempranas (10 a 18 años vs ≥ 19 años) tenían mayores posibilidades de presentar dismenorrea ($n = 237$, 54,8 %; $p < 0,003$; OR: 3,026 95 % IC: 1,419-6,453). Cuando la edad de aparición del estrés fue por debajo de los 18 años (grupo: 10 a 18 años) hubo mayor proporción de dismenorrea con

una intensidad moderada/grave (220 de 386: 57 %; $p < 0,006$; OR: 1,499 95 % IC: 1,172-1,916). Asimismo, se halló que las estudiantes más jóvenes reportaron en mayor proporción dismenorrea incapacitante ($n = 151$ de 236, 64 %; $p < 0,0001$; OR: 2,999 95 % IC: 1,559-3,390). No se halló relación estadísticamente significativa entre la duración de la dismenorrea y la edad de aparición del estrés ($p = NS$).

Doscientos setenta y dos estudiantes de las 402 (67,7 %) que mencionaron que presentaban estrés, reportaron que se producían cambios en su ciclo, en la cantidad del flujo menstrual, incremento de la dismenorrea y/o se agravan síntomas asociados al periodo menstrual ($p < 0,047$; OR: 2,214 95 % IC: 0,996-4,922) (tabla 4). Se encontró que en 180 de las 272 estudiantes (66,2 %) que reportaron estos cambios, la edad de aparición del estrés era ≤ 18 años ($p < 0,002$; OR: 1,957 95 % IC: 1,278-2,995).

DISCUSIÓN

La dismenorrea se define como el dolor que ocurre con la menstruación. La DP se define como el dolor con la menstruación en ausencia de patología pélvica y la dismenorrea secundaria es el dolor menstrual asociado a alguna patología pélvica. La DP usualmente ocurre o comienza en la adolescencia una vez que se establecen los ciclos ovulatorios (1,3,29); entre el 20 % al 45 % de las adolescentes llegan a tener ciclos ovulatorios a los 2 años de la menarquia y el 80 % entre el 4º y 5 año (3). La dismenorrea es el síntoma ginecológico más común reportado por las mujeres y se calcula que el 90 % experimentan algún dolor o molestia menstrual, independiente de su intensidad (1, 8). La prevalencia de la DP es variable dependiendo del grupo poblacional y la localización geográfica (30).

Los frecuentes cambios del estilo de vida, alteraciones en las relaciones sociales, familiares, emocionales y afectivas, así como también, cualquier situación que produzcan estrés se asocian a la DP. Se menciona el consumo de tabaco y alcohol como factores de riesgo para la DP (2,29-31); también es más frecuente en los niveles socio-económicos bajos (6) y se ha descrito que las alteraciones del estado anímico se asocian con la DP (32).

Diferentes autores mencionan que la prevalencia de la DP entre las adolescentes está entre el 60 % al 90 % y que disminuye con la edad (1, 3, 15, 33-37) y aproximadamente el 15 % consulta por atención médica. Entre el 2 % y el 29 % presenta dolor grave (1).

Esta investigación estudió la prevalencia de la DP en las estudiantes universitarias venezolanas en los momentos actuales, encontrando una prevalencia del 92,5 %. No hubo diferencia con relación a si la universidad era pública y privada, ni cuando se compararon las diferentes áreas de estudio. El presente trabajo mostró que la prevalencia de la DP en las universitarias venezolanas ha aumentado si se compara con las cifras reportadas en 1991 por Núñez Troconis y cols (15), en donde solo el 70 % de las encuestadas refirieron presentar DP; posteriormente, Mejía y cols. (28) en 2018, reportaron una prevalencia del 75 %. Cabe resaltar que las muestras de estas dos investigaciones pertenecían exclusivamente a la Facultad de Medicina de la Universidad del Zulia (LUZ), a diferencia del presente trabajo, donde se incluyeron estudiantes pertenecientes a 12 universidades del territorio nacional, distribuidas en 20 facultades. La Universidad Central de Venezuela (UCV) fue la que aportó el mayor número de encuestas con el 50,6 %, seguida de LUZ con el 23,6 %. Entre las facultades, el mayor número de encuestas fueron respondidas por estudiantes de medicina en un 58,6 % seguida de ingeniería con un 8,6 %.

Si se analizan solo las estudiantes de medicina, la prevalencia de DP (91,2 %) es más elevada que la prevalencia reportada previamente por Núñez Troconis y cols. (15) y Mejías y cols. (28) en estudiantes de la facultad de medicina; también es mayor a las cifras publicados por Ortiz (38), en México, y por Singh y cols. (39), en India, quienes reportan una prevalencia del 64 % y 73,83 % de las estudiantes de la facultad de medicina, respectivamente, siendo este último un valor similar al reportado por Núñez-Troconis y cols. (15) y por Mejía y cols. (28) en 1991 y 2018, respectivamente.

Al comparar la prevalencia de la DP con estudiantes universitarias de otras latitudes, se observa que, en el continente europeo, Fernández y cols. (40), en España, reportaron una prevalencia del 74,8 % y Durand y cols. (41), en Irlanda, reportaron 91,5 % en estudiantes del tercer nivel. En China, Hu y cols. (42) encontraron una prevalencia de apenas 41,7 %. Unsal y cols. (43) y Polat y cols. (44) reportaron 72,7 % y 88 % de prevalencia de DP en Turquía, respectivamente. Rafique y cols. (45) señalaron una prevalencia del 85,7 % en estudiantes universitarias sauditas; Rakhshae (46) describió una prevalencia del 73,2 % en las estudiantes iraníes; Abu Helwa y cols. (47) encontraron una prevalencia del 85,1 % en estudiantes universitarias palestinas. En el continente africano, Hailemeskel y cols. (48) encontraron una prevalencia de la DP del 85 % en estudiantes universitarias etíopes. En Estados Unidos de Norteamérica (EUN), Harlow y cols. (3) hallaron una prevalencia del 71,6 %. En Australia, Subasinghe y cols. (49) describieron una prevalencia del 88 % en mujeres jóvenes. Como se observa la prevalencia varía de un área geográfica a otras quizás influenciada por factores inherente a la región geográfica local.

El sesenta y seis por ciento de las encuestadas mencionaron que el dolor comenzaba el 1er día de la menstruación; reportes de diferentes autores son variables desde el 28 % (31, 47) hasta un 73,1 % (3, 42, 44, 47); en Venezuela, Núñez-Troconis y cols. (15)

reportaron que dicha variable fue encontrada en el 55 % de las estudiantes de la facultad de medicina de LUZ, aunque Mejías y cols. (28) la reportaron solo en el 28 % de las estudiantes de la misma facultad.

El noventa por ciento de las estudiantes presentaron una intensidad de la DP entre moderada: 63,6 % y grave: 26 %. Mejías y cols. (28) reportaron una intensidad de moderada/grave en un 91 %. Otros autores han señalado una intensidad de la DP entre moderada/grave entre 63 % y 96,3 % (8, 42, 43, 47, 46, 50).

Al analizar los factores de riesgo de la DP relacionados con la edad de la menarquia, el ciclo menstrual y la menstruación, el presente estudio encontró que las estudiantes que reportaron tener ciclos regulares tenían mayor prevalencia de la DP ($p < 0,001$). Hu y cols. (42) reportaron hallazgos similares, sin embargo, otros autores no encontraron ninguna relación entre ambas variables (40, 43, 47). El estudio también halló que 247 de las 431 (57,3 %) reportaron padecer de DP desde la 1a regla, cifras muy parecidas a la reportada por Polat y cols. (44) (51,4 %).

No se encontró ninguna relación con respecto a la duración del periodo menstrual con la DP (2-5 días vs ≥ 6 días) pero se encontró una relación estadísticamente significativa con respecto a la cuantía del periodo menstrual (escaso/normal vs abundante/muy abundante; $p < 0,001$). Igualmente, Mejías y cols. (28) encontraron significancia estadística al comparar DP y cuantía del flujo menstrual. Harlow y cols. (3) reportaron que el 75 % de las estudiantes norteamericanas tenían probabilidades de presentar DP cuando el sangrado era abundante/muy abundante. En el presente estudio se encontró un riesgo del 2,6 veces más de presentar DP. Las estudiantes reportaron que la DP era incapacitante en el 54,8 % de ellas, lo que afecta las actividades diarias comunes como sentarse, caminar, dormir, estudiar, etc., la actividad física y el ausentismo académico y laboral; en la parte

cognoscitiva, reportan falta de concentración para el estudio, insomnio, alteración de las relaciones interpersonales, etc. Diferentes autores reportan porcentajes más bajos que la presente encuesta (3, 46, 48).

Diferentes autores (1-3, 14, 19) reportan que el hábito tabáquico y alcohólico son factores de riesgo importante de la DP. En este estudio no se encontró ninguna relación entre la DP y el cigarrillo, quizás se deba a que el número de participantes que fumaban era muy bajo; similares hallazgos han sido reportados previamente (28, 42, 43, 44, 50, 51). Ibrahim y cols. (52) demostraron mayor prevalencia de DP en aquellas encuestadas que fumaban por encima de las que no fumadoras; Burnett y cols. (14) encontraron, en Canadá, una relación significativa entre las fumadoras y la DP ($p < 0,002$) y Harlow y cols. (3) encontraron que las mujeres fumadoras tienen el 50 % de riesgo de presentar dismenorrea. Se ha demostrado que la nicotina contenida en los cigarrillos actúa como potente vasoconstrictor, cuya acción consecuentemente resulta en hipoxia, induciendo mayor contracción del miometrio (26).

En este estudio, el 63 % de las estudiantes consumían alcohol, pero no se encontró que el consumo de alcohol fuera una variable que predispone a la presencia de la DP; otros autores han reportado resultados similares (26, 28, 42, 43, 50). Harlow y cols. (3) encontraron que las mujeres que consumían alcohol presentaban mayor riesgo de tener una dismenorrea grave y con duración de > 2 días. No obstante, la relación entre el consumo de licor y la DP ha sido ampliamente debatida, debido a que el alcohol, al alterar el metabolismo de los carbohidratos, efectivamente puede causar contracciones y dolores de tipo espasmódico en la musculatura lisa uterina (26).

Se sabe que el estrés psicosocial es un factor predisponente y de riesgo potencial para presentar

y exacerbar los síntomas de la DP por somatización del evento desencadenante (1, 40, 52, 53), por lo que no es una coincidencia que la mayor parte de las estudiantes en este estudio pertenezca a la facultad de medicina, cuyo estilo de vida es particularmente estresante, más que otras carreras, como ha sido reportado por varios autores (47, 54). Esto se ha visto reforzado sobre todo en estos últimos años, considerando las grandes demandas académicas que atraviesan en su día a día, laborales y emocionales durante las pasantías, la paralización frecuente de las clases presenciales, las tomas de decisiones constantes frente al sufrimiento de los pacientes asignados, insatisfacción con la elección universitaria y profesional, así como las condiciones de los puestos de trabajo a nivel hospitalario y en las aulas de clases, carentes de recursos básicos, en su gran mayoría, y ahora agregándose la pandemia por la COVID-19, lo que hace que la población de los profesionales de la salud, incluyendo a los estudiantes, sea caracterizada como vulnerable al momento de somatizar y exacerbar signos y síntomas presentes (54-59).

Asimismo, en la actualidad, entre el 30 % y 50 % de los trabajadores de primera línea en el área de la salud sufren de estrés y de ansiedad desencadenado por los riesgos que tienen al exponerse constantemente a los efectos de la presente pandemia (60-69), concordando con los resultados de Martínez y cols. (69), en el Estado Mérida, lo cual podría extrapolarse también a los estudiantes de la facultad de medicina aunque, independientemente de la facultad a la que pertenezca la muestra estudiada, el porcentaje con DP que refiere estrés es considerablemente elevado, lo cual lleva a los autores a pensar que estos niveles pueden deberse a la actual situación por la que está atravesando el país, que exacerba los síntomas dolorosos como un reflejo de la crisis política, económica y social de Venezuela, repercute y disminuye su calidad de vida, sobre todo en su época de juventud.

Diversos autores han reportado la relación que existe entre DP y estrés (1, 2, 23, 28, 47, 48, 70). Esta investigación halló una relación estadísticamente significativa entre la DP y la presencia del estrés ($p < 0,032$). Hallazgos notorios fueron encontrados al analizar la data sobre el estrés, puesto que se encontró que las edades más tempranas de la aparición del estrés tienen relación con la prevalencia de la DP: 1.- mayor probabilidades de presentar la DP ($p < 0,003$); 2.- mayor probabilidad que la intensidad del dolor sea mayor ($p < 0,006$); 3.- mayor probabilidad que el dolor sea incapacitante ($p < 0,0001$) y, 4.- mayor probabilidad de que ocurran los cambios o alteraciones del ciclo menstrual que presentan las estudiantes durante los periodos de estrés ($p < 0,002$). Después de revisar la literatura médica disponible y para el conocimiento de los autores, esta es la primera vez que se reportan estas relaciones entre la edad temprana de aparición del estrés en estudiantes universitarias y la intensidad del dolor, el dolor incapacitante de la DP y los cambios del ciclo menstrual. Hailemeskel y cols. (48) reportaron un 85,3 % de estrés, depresión y ansiedad en estudiantes etíopes, sin embargo, autores como Tadese y cols. (70) y Katwal y cols. (71) hallaron niveles de estrés menores en estudiantes universitarias, 55,9 % y 67,9 % respectivamente.

CONCLUSIONES

Este estudio mostró que la DP es un síntoma importante y significativo en las estudiantes universitarias que puede afectar sus actividades diarias y estilo de vida tales como el desempeño académico, actividad física, relaciones sociales y familiares, etc. La DP se asocia al estrés, el cual, se relaciona con los aspectos diarios y familiares de la vida. Con este estudio, se pudo constatar que ha habido un aumento de la prevalencia de la DP en las estudiantes universitarias venezolanas, tomando como base la investigación llevada a cabo por Núñez Troconis y cols. (15), en 1991, y Mejías y cols. (28), en 2018, pasando de un 70 % a un 92,5 %, lo cual es estadísticamente significativo.

Si bien es cierto que existe un conjunto de factores de riesgo y predisponentes, en este estudio se evidenció que el estrés percibido por las estudiantes puede ser un factor desencadenante y exacerbante del dolor menstrual, independientemente de la facultad universitaria a la que perteneciesen. Estudiar la carrera de medicina conlleva un estilo de vida demandante y considerablemente estresante, sin embargo, este estudio no encontró ninguna diferencia entre el estrés y la carrera universitaria estudiada. El presente estudio mostró que el estrés juega un papel importante en la prevalencia de la DP en las estudiantes universitarias venezolanas, corroborando resultados obtenidos por otros autores (28, 47, 48).

Los autores consideran que las condiciones de vida del día a día en Venezuela podrían ser un factor importante debido a la crisis política, económica y social en la que está sumida el país y, desde 2020, se suma la pandemia de la COVID-19, lo cual podría ser un potencial tema de estudio para futuros trabajos de investigación.

Sin conflictos de interés.

REFERENCIAS

1. Menstruation-related disorders. Chapter 14. En: Taylor HS, Pal L, Seli E, editores. Speroff's Clinical Gynecologic Endocrinology and Infertility. 9th Edition. Madrid: Editorial Wolters Kluwer. 2020, p 1150-1213.
2. Morrow C, Naumburg EH. Dysmenorrhea. Prim Care. 2009;36(1):19-32. DOI: 10.1016/j.pop.2008.10.004.
3. 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. Br J Obstet Gynaecol. 1996;103(11):1134-42. DOI: 10.1111/j.1471-0528.1996.tb09597.x. *Erratum in:* Br J Obstet Gynaecol 1997;104(3):386.
4. Lefebvre G, Pinsonneault O, Antao V, Black A, Burnett M, Feldman K, *et al.* Primary dysmenorrhea consensus guideline. J Obstet Gynaecol Can. 2005;27(12):1117-46. English, French. DOI: 10.1016/s1701-2163(16)30395-4.

5. 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*. 2006;6:177. DOI: 10.1186/1471-2458-6-177.
6. Jamieson DJ, Steege JF. The prevalence of dysmenorrhea, dyspareunia, pelvic pain, and irritable bowel syndrome in primary care practices. *Obstet Gynecol* 1996;87(1):55–58. DOI: 10.1016/0029-7844(95)00360-6.
7. Andersch B, Milsom I. An epidemiologic study of young women with dysmenorrhea. *Am J Obstet Gynecol* 1982;144(6):655–60. DOI: [https://doi.org/10.1016/0002-9378\(82\)90433-1](https://doi.org/10.1016/0002-9378(82)90433-1)
8. Ng TP, Tan NC, Wansaicheong GK. A prevalence study of dysmenorrhoea in female residents aged 15–54 years in Clementi Town, Singapore. *Ann Acad Med Singap* [Internet]. 1992 [consultado 13 de febrero de 2022];21(3):323-327. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1416778/>.
9. Strinić T, Buković D, Pavelić L, Fajdić J, Herman I, Stipić I, *et al*. Anthropological and clinical characteristics in adolescent women with dysmenorrhea. *Coll Antropol* [Internet]. 2003 [consultado 13 de febrero de 2022];27(2):707-711. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14746162/>
10. Hirata M, Kumabe K, Inoue Y. Relationship between the frequency of menstrual pain and bodyweight in female adolescents. *Nihon Koshu Eisei Zasshi* [Internet]. 2002 [consultado 13 de febrero de 2022];49(6):516-524. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12138714/>.
11. Pawlowski B. Prevalence of menstrual pain in relation to the reproductive life history of women from the Mayan rural community. *Ann Hum Biol* 2004;31(1):1–8. DOI: 10.1080/03014460310001602072.
12. Pullon S, Reinken J, Sparrow M. Prevalence of dysmenorrhoea in Wellington women. *N Z Med J* [Internet]. 1988 [consultado 13 de febrero de 2022];101(839):52-54. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3380425/>
13. Zondervan KT, Yudkin PL, Vessey MP, Dawes MG, Barlow DH, Kennedy SH. The prevalence of chronic pelvic pain in women in the United Kingdom: a systematic review. *Br J Obstet Gynaecol*. 1998;105(1):93-9. DOI: 10.1111/j.1471-0528.1998.tb09357.x.
14. Burnett MA, Antao V, Black A, Feldman K, Grenville A, Lea R, *et al*. Prevalence of primary dysmenorrhea in Canada. *J Obstet Gynaecol Can*. 2005;27(8):765-770. DOI: 10.1016/s1701-2163(16)30728-9.
15. Núñez Troconis J, Amesty N, Sandoval J. Trastornos Menstruales en Estudiantes Universitarias. II. Menarquia y Dismenorrea. *Rev Obstet Ginecol Vzla* 1991;51(2):105-108.
16. Hillen TI, Grbavac SL, Johnston PJ, Straton JA, Keogh JM. Primary dysmenorrhea in young Western Australian women: prevalence, impact, and knowledge of treatment. *J Adolesc Health*. 1999;25(1):40-45. DOI: 10.1016/s1054-139x(98)00147-5.
17. Burnett M, Lemyre M. No. 345 -Primary Dysmenorrhea Consensus Guideline. *J Obstet Gynaecol Can*. 2017;39(7):585-595. DOI: 10.1016/j.jogc.2016.12.023.
18. Weissman AM, Hartz AJ, Hansen MD, Johnson SR. The natural history of primary dysmenorrhea: a longitudinal study. *Br J Obstet Gynaecol* 2004;111(4):345–52 DOI: 10.1111/j.1471-0528.2004.00090.x
19. The Uterus, Endometrial Physiology, and Menstruation. Chapter 3. En: Taylor HS, Pal L, Seli E, editores. *Speroff's Clinical Gynecologic Endocrinology and Infertility*. 9th Edition. Madrid: Editorial Wolters Kluwer. 2020, p 192-270.
20. Goswami B, Rajappa M, Sharma M, Sharma A. Inflammation: its role and interplay in the development of cancer, with special focus on gynecological malignancies. *Int J Gynecol Cancer*. 2008;18(4):591-599. DOI: 10.1111/j.1525-1438.2007.01089.x.
21. Guimarães I, Póvoa AM. Primary Dysmenorrhea: Assessment and Treatment. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2020;42(8):501-507. English. DOI: 10.1055/s-0040-1712131.
22. Sharghi M, Mansurkhani SM, Larky DA, Kooti W, Niksefat M, Firoozbakht M, *et al*. An update and systematic review on the treatment of primary dysmenorrhea. *JBRA Assist Reprod*. 2019;23(1):51-57. DOI: 10.5935/1518-0557.20180083.
23. Ryan SA. The Treatment of Dysmenorrhea. *Pediatr Clin North Am*. 2017;64(2):331-342. DOI: 10.1016/j.pcl.2016.11.004.
24. Kho KA, Shields JK. Diagnosis and Management of Primary Dysmenorrhea. *JAMA*. 2020;323(3):268-269. DOI: 10.1001/jama.2019.16921.
25. Ju H, Jones M, Mishra G. The prevalence and risk factors of dysmenorrhea. *Epidemiol Rev*. 2014;36:104-13. DOI: 10.1093/epirev/mxt009

26. Babil DA, Dolatian M, Mahmoodi Z, Baghban AA. Comparison of lifestyles of young women with and without primary dysmenorrhea. *Electron Physician*. 2016;8(3):2107-14. DOI: 10.19082/2107
27. Bajalan Z, Moafi F, MoradiBaglooei M, Alimoradi Z. Mental health and primary dysmenorrhea: a systematic review. *J Psychosom Obstet Gynaecol*. 2019;40(3):185-194. DOI: 10.1080/0167482X.2018.1470619
28. Mejía Y, Urdaneta J, García J, Baabel N, Contreras A. Dismenorrea en estudiantes universitarias de medicina. *Rev Digit Postgrado [Internet]*. 2018 [consultado 12 de febrero de 2022];7(2):26-34. Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/04/1095355/15665-144814483400-1-sm.pdf>.
29. Burnett MA, Antao V, Black A, Feldman K, Grenville A, Lea R, *et al*. Prevalence of primary dysmenorrhea in Canada. *J Obstet Gynaecol Can*. 2005;27(8):765-70. DOI: 10.1016/s1701-2163(16)30728-9.
30. Proctor M, Farquhar C. Diagnosis and management of dysmenorrhoea. *BMJ*. 2006 May 13;332(7550):1134-8. DOI: 10.1136/bmj.332.7550.1134
31. Iacovides S, Avidon I, Baker FC. What we know about primary dysmenorrhea today: a critical review. *Hum Reprod Update*. 2015;21(6):762-778. DOI: 10.1093/humupd/dmv039. Epub 2015 Sep 7.
32. Balik G, Ustüner I, Kağıtçı M, Sahin FK. Is there a relationship between mood disorders and dysmenorrhea? *J Pediatr Adolesc Gynecol*. 2014;27(6):371-374. DOI: 10.1016/j.jpjag.2014.01.108.
33. Zou SF, Wang HY. One review on the latest etiology research progress of primary dysmenorrhea. *Reprod Dey Med*. 2018;2:171-177. DOI: 10.4103/2096-2924.248489
34. Campbell MA, McGrath PJ. Use of medication by adolescents for the management of menstrual discomfort. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 1997;151(9):905-913. DOI: 10.1001/archpedi.1997.02170460043007.
35. Wilson CA, Keye WR Jr. A survey of adolescent dysmenorrhea and premenstrual symptom frequency. A model program for prevention, detection, and treatment. *J Adolesc Health Care*. 1989;10(4):317-22. DOI: 10.1016/0197-0070(89)90065-x.
36. Klein JR, Litt IF. Epidemiology of adolescent dysmenorrhea. *Pediatrics [Internet]*. 1981 [consultado 13 de febrero de 2022];68(5):661-664. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7312467/>.
37. Johnson J. Level of knowledge among adolescent girls regarding effective treatment for dysmenorrhea. *J Adolesc Health Care*. 1988;9(5):398-402. DOI: 10.1016/0197-00
38. Ortiz MI. Primary dysmenorrhea among Mexican university students: prevalence, impact and treatment. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2010;152(1):73-77. DOI: 10.1016/j.ejogrb.2010.04.015.
39. Singh A, Kiran D, Singh H, Nel B, Singh P, Tiwari P. Prevalence and severity of dysmenorrhea: a problem related to menstruation, among first and second year female medical students. *Indian J Physiol Pharmacol [Internet]*. 2008 [consultado 12 de febrero de 2022];52(4):389-97. Disponible en: https://ijpp.com/IJPP%20archives/2008_52_4/389-397.pdf
40. Fernández-Martínez E, Onieva-Zafra MD, Parra-Fernández ML. Lifestyle and prevalence of dysmenorrhea among Spanish female university students. *PLoS One*. 2018;13(8):e0201894. DOI: 10.1371/journal.pone.0201894.
41. Durand H, Monahan K, McGuire BE. Prevalence and Impact of Dysmenorrhea Among University Students in Ireland. *Pain Med*. 2021;22(12):2835-2845. DOI: 10.1093/pm/pnab122.
42. Hu Z, Tang L, Chen L, Kaminga AC, Xu H. Prevalence and Risk Factors Associated with Primary Dysmenorrhea among Chinese Female University Students: A Cross-sectional Study. *J Pediatr Adolesc Gynecol*. 2020;33(1):15-22. DOI: 10.1016/j.jpjag.2019.09.004.
43. Unsal A, Ayranci U, Tozun M, Arslan G, Calik E. Prevalence of dysmenorrhea and its effect on quality of life among a group of female university students. *Ups J Med Sci*. 2010 May;115(2):138-45. DOI: 10.3109/03009730903457218.
44. Polat A, Celik H, Gurates B, Kaya D, Nalbant M, Kavak E, *et al*. Prevalence of primary dysmenorrhea in young adult female university students. *Arch Gynecol Obstet*. 2009;279(4):527-32. DOI: 10.1007/s00404-008-0750-0.
45. Rafique N, Al-Sheikh MH. Prevalence of primary dysmenorrhea and its relationship with body mass index. *J Obstet Gynaecol Res*. 2018;44(9):1773-1778. DOI: 10.1111/jog.13697.
46. Rakhshae, Z. A Cross-sectional Study of Primary Dysmenorrhea among Students at a University: Prevalence, Impact and of Associated Symptoms. *Annual Research & Review in Biology*, 2014; 4(18), 2815-2822. DOI: 10.9734/ARRB/2014/9646
47. Abu Helwa HA, Mitaeb AA, Al-Hamshri S, Sweileh WM. Prevalence of dysmenorrhea and predictors of its pain intensity among Palestinian female university students. *BMC Womens Health*. 2018;18(1):18. DOI: 10.1186/s12905-018-0516-1.

48. Hailemeskel S, Demissie A, Assefa N. Primary dysmenorrhea magnitude, associated risk factors, and its effect on academic performance: evidence from female university students in Ethiopia. *Int J Womens Health*. 2016;8:489-496. DOI: 10.2147/IJWH.S112768.
49. Subasinghe AK, Happo L, Jayasinghe YL, Garland SM, Gorelik A, Wark JD. Prevalence and severity of dysmenorrhoea, and management options reported by young Australian women. *Aust Fam Physician* [Internet]. 2016 [consultado 13 de febrero de 2022];45(11):829-834. Disponible en: <https://www.racgp.org.au/getattachment/74bd56b2-b739-4919-b1eb-f360dcd09521/Prevalence-and-severity-of-dysmenorrhoea-and-manag.aspx>.
50. Parra-Fernández ML, Onieva-Zafra MD, Abreu-Sánchez A, Ramos-Pichardo JD, Iglesias-López MT, Fernández-Martínez E. Management of Primary Dysmenorrhea among University Students in the South of Spain and Family Influence. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(15):5570. DOI: 10.3390/ijerph17155570.
51. Hashim RT, Alkhalifah SS, Alsalman AA, Alfaris DM, Alhussaini MA, Qasim RS, *et al*. Prevalence of primary dysmenorrhea and its effect on the quality of life amongst female medical students at King Saud University, Riyadh, Saudi Arabia. A cross-sectional study. *Saudi Med J*. 2020;41(3):283-289. DOI: 10.15537/smj.2020.3.24988.
52. Ibrahim NK, AlGhamdi MS, Al-Shaibani AN, AlAmri FA, Alharbi HA, Al-Jadani AK *et al*. Dysmenorrhea among female medical students in King Abdulaziz University: Prevalence, Predictors and outcome. *Pak J Med Sci*. 2015;31(6):1312-7. DOI: 10.12669/pjms.316.8752.
53. Jabbour HN, Sales KJ, Catalano RD, Norman JE. Inflammatory pathways in female reproductive health and disease. *Reproduction*. 2009;138(6):903-919. DOI: 10.1530/REP-09-0247.
54. Shanafelt TD, Sinsky C, Dyrbye LN, Trockel M, West CP. Burnout among physicians compared with individuals with a professional or doctoral degree in a field outside of medicine. *Mayo Clin Proc*. 2019;94(3):549-551. DOI: 10.1016/j.mayocp.2018.11.035
55. Shanafelt TD, Sinsky C, Dyrbye LN, Trockel M, West CP. Burnout among physicians compared with individuals with a professional or doctoral degree in a field outside of medicine. *Mayo Clin Proc*. 2019;94(3):549-551. DOI: 10.1016/j.mayocp.2018.11.035
56. Shanafelt TD, Hasan O, Dyrbye LN, Sinsky C, Satele D, Sloan J, *et al*. Changes in burnout and satisfaction with work-life balance in physicians and the general US working population between 2011 and 2014. *Mayo Clin Proc*. 2015;90(12):1600-1613. DOI: 10.1016/j.mayocp.2015.08.023
57. Patiño Hernández D, Rubio Valdehita S. Prevalencia de síndrome de burnout en médicos residentes y su relación con el contexto de crisis sanitaria en Venezuela. *Med Interna (Caracas)* [Internet]. 2020 [consultado 15 de febrero de 2022];36(2):80-90. Disponible en: <https://www.svmi.web.ve/ojs/index.php/medint/article/view/552/540>.
58. Bethelmy Rincón L, Guarino LR. Afrontamiento y sensibilidad emocional como moderadores de la relación estrés-salud en médicos venezolanos. *Summa Psicol UST* [Internet]. 2008 [consultado 13 de febrero de 2022];5(2):3-16. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2774199>.
59. Chen J, Liu X, Wang D, Jin Y, He M, Ma Y, *et al*. Risk factors for depression and anxiety in healthcare workers deployed during the COVID-19 outbreak in China. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 2021;56(1):47-55. DOI: 10.1007/s00127-020-01954-1
60. Liu Y, Chen H, Zhang N, Wang X, Fan Q, Zhang Y, *et al*. Anxiety and depression symptoms of medical staff under COVID-19 epidemic in China. *J Affect Disord*. 2021;278:144-8. DOI: 10.1016/j.jad.2020.09.004
61. Guo WP, Min Q, Gu WW, Yu L, Xiao X, Yi WB, *et al*. Prevalence of mental health problems in frontline healthcare workers after the first outbreak of COVID-19 in China: a cross-sectional study. *Health Qual Life Outcomes*. 2021;19(1):103. DOI: 10.1186/s12955-021-01743-7
62. Gupta AK, Mehra A, Niraula A, Kafle K, Deo SP, Singh B, *et al*. Prevalence of anxiety and depression among the healthcare workers in Nepal during the COVID-19 pandemic. *Asian J Psychiatr*. 2020;54:102260. DOI: 10.1016/j.ajp.2020.102260
63. El-Hage W, Hingray C, Lemogne C, Yrondi A, Brunault P, Bienvenu T, *et al*. Les professionnels de santé face à la pandémie de la maladie à coronavirus (COVID-19): quels risques pour leur santé mentale? *Encephale*. 2020;46(3S):S73-80. DOI: 10.1016/j.encep.2020.04.008
64. Cai Q, Feng H, Huang J, Wang M, Wang Q, Lu X, *et al*. The mental health of frontline and non-frontline medical workers during the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in China: A case-control study. *J Affect Disord*. 2020;275:210-5. DOI: 10.1016/j.jad.2020.06.031

65. Salari N, Khazaie H, Hosseinian-Far A, Khaledi-Paveh B, Kazeminia M, Mohammadi M, *et al.* The prevalence of stress, anxiety and depression within front-line healthcare workers caring for COVID-19 patients: a systematic review and meta-regression. *Hum Resour Health.* 2020;18(1):100. DOI: 10.1186/s12960-020-00544-1
66. Kang L, Ma S, Chen M, Yang J, Wang Y, Li R, *et al.* Impact on mental health and perceptions of psychological care among medical and nursing staff in Wuhan during the 2019 novel coronavirus disease outbreak: A cross-sectional study. *Brain Behav Immun.* 2020;87:11-17. DOI: 10.1016/j.bbi.2020.03.028
67. Feinstein RE, Kotara S, Jones B, Shanor D, Nemeroff CB. A health care workers mental health crisis line in the age of COVID-19. *Depress Anxiety.* 2020;37(8):822-826. DOI: 10.1002/da.23073
68. Di Tella M, Romeo A, Benfante A, Castelli L. Mental health of healthcare workers during the COVID-19 pandemic in Italy. *J Eval Clin Pract.* 2020;26(6):1583-1587. DOI: 10.1111/jep.13444.
69. Martínez F, Azkoul M, Rangel C, Sandia I, Pinto S. Efectos de la pandemia por COVID-19 en la salud mental de trabajadores sanitarios del Estado Mérida, Venezuela. *GICOS* [Internet]. 2020 [consultado 13 de febrero de 2022];5(e2):77-88. Disponible en: <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/gicos/article/view/16623/21921927766>.
70. Tadese M, Kassa A, Muluneh AA, Altaye G. Prevalence of dysmenorrhoea, associated risk factors and its relationship with academic performance among graduating female university students in Ethiopia: a cross-sectional study. *BMJ Open.* 2021;11(3):e043814. DOI: 10.1136/bmjopen-2020-043814.
71. Katwal PC, Karki NR, Sharma P, Tamrakar SR. Dysmenorrhea and Stress among the Nepalese Medical Students. *Kathmandu Univ Med J (KUMJ)* [Internet]. 2016 [consultado 13 de febrero de 2022];14(56):318-321. Disponible en https://www.researchgate.net/publication/319180202_Dysmenorrhea_and_Stress_among_the_Nepalese_Medical_Students. Revisado: febrero 16, 2022.

Recibido: 29 de marzo de 2022
Aprobado: 9 de julio de 2022