

Episodios de ansiedad y depresión en universitarias de Tunja (Colombia): probable asociación con uso de anticoncepción hormonal. 2012

Carlos Alberto Niño-Avenidaño*, Juan Manuel Ospina D.**,
Fred Gustavo Manrique Abril***

Resumen

Objetivo: identificar la posible asociación entre el uso de anticonceptivos hormonales (orales, inyectables e implantes sub-dérmicos), y la ocurrencia de episodios de ansiedad y depresión en estudiantes universitarias de Tunja (Colombia), ajustado por otros factores identificados con la depresión y la ansiedad en la literatura científica.

Métodos: estudio de prevalencia, observacional, con diseño de Corte Transversal, Analítico. La población: mujeres estudiantes del área de la salud, de dos universidades localizadas en Tunja; de ellas se extrajo mediante muestreo secuencial no probabilístico, una muestra de 538 mujeres, a quienes previo consentimiento informado se aplicó la Escala de Ansiedad de Hamilton y la escala de Depresión de Beck. El análisis se adelantó con el programa Epi-Info 2004.

Resultados: la prevalencia global de depresión fue de 18,95% y la de manifestaciones de ansiedad de 52,04%. Se encontró asociación estadísticamente significativa entre el uso de métodos hormonales y depresión: OR= 3,31 (IC95%: 1,03-5,40; p= 0.0001). La estimación de probable asociación entre uso de métodos hormonales y ansiedad, también registró una asociación estadísticamente significativa, aunque menos sólida: OR= 1,46 (IC95% 1,03-2,05; p> 0,018). Se encontró también asociación entre las manifestaciones de depresión y edad (superior a los 20 años).

Conclusiones: los hallazgos reportados muestran asociación positiva entre la anticoncepción hormonal, la depresión y la ansiedad, que sugiere la necesidad que los proveedores de salud consideren el estado mental de las jóvenes universitarias al momento de prescribir el uso de preparados hormonales, como método de anticoncepción.

Palabras clave

Ansiedad; Depresión; Trastornos de Adaptación; Psicometría; Anticoncepción Hormonal.

* MD MSc. Farmacología. Profesor Asistente Escuela de Medicina U.P.T.C. Tunja. carlos.nino01@uptc.edu.co

** MD MSc. Epidemiología. Profesor Titular Escuela de Medicina U.P.T.C. Tunja. juan.ospina@uptc.edu.co

*** RN PhD Salud Pública. Profesor Asociado Escuela de Enfermería U.P.T.C. profesor Titular Universidad Nacional de Colombia. fgma75@gmail.com

Episodes of anxiety and depression in female university students in Tunja (Colombia): possible association with use of hormonal contraception. 2012

Abstract

Introduction: to assess the possible link between use of hormonal contraceptives (oral, injectable or sub dermal implants) with episodes of anxiety and depression in college students from Tunja, adjusting for other factors identified with depression in scientific literature.

Materials: study of prevalence, observational, with analytic cross-sectional design. Population was defined as the female students of two universities located in Tunja. It was extracted a sample of 538 women by random sequential sampling, which prior informed consent, was applied the Hamilton Anxiety Scale, and the Beck depression scale. Statistical analysis was made using Epi-Info program.

Results: the overall prevalence of depression was 18,95%, and the manifestations of anxiety one was 52,04%. We found statistically significant association between the use of hormonal methods and depression: OR = 3,31 (95% CI: 1,03-5,40, p = 0.0001). The estimate of probable association between hormonal methods and anxiety, showed a statistically significant association, although less strong: OR=1,46 (CI95% 1,03-2,05; p=0,018. It was also found association between manifestations of depression and age more than twenty years.

Conclusions: findings reported show positive association, suggesting the need for healthcare providers to evaluate mental state of the young university at the time of prescribing the use of hormonal preparations as a contraceptive method.

Key words

Anxiety; Depression; Adjustment Disorders; Psychometrics; Hormonal Contraception.

Ansiedade e depressão em universitárias colombianas de Tunja: provável associação com uso de anticoncepcional hormonal. 2012

Resumo

Objetivo: identificar a possível associação entre o uso de anticoncepcionais hormonais (orais, injetáveis e implantes sub-dérmicos) e a ocorrência de episódios de ansiedade e depressão em estudantes universitárias de Tunja (Colômbia), ajustado por outros fatores identificados com a depressão e a ansiedade na literatura científica.

Métodos: estudo de prevalência, observacional, com desenho de Corte Transversal, Analítico. O grupo em estudo foi de universitárias da área de saúde de dois centros de Tunja; delas se extraiu, com amostra sequencial não probabilística, um grupo de 538 mulheres que, prévio consentimento, recebeu a Escala de Ansiedade de Hamilton e a Escala de Depressão de Beck. Fez-se a análise com o programa Epi-Info 2004.

Resultados: a prevalência global de depressão foi de 18,95% e a de manifestações de ansiedade, de 52,04%. Encontrou-se associação estatisticamente significativa entre o uso de métodos hormonais e depressão: OR= 3,31 (IC95%: 1,03-5,40; p= 0.0001). A estimativa de provável associação entre uso de métodos hormonais e ansiedade, também registrou uma associação estatística significativa, embora menos sólida: OR= 1,46 (IC95% 1,03-2,05; p> 0,018). Encontrou-se também associação entre as manifestações de depressão e idade superior aos 20 anos.

Conclusões: as descobertas citadas mostram associação positiva entre a depressão e a ansiedade e sugere a necessidade dos provedores de saúde, de considerar o estado mental das jovens universitárias, no momento de prescrever o uso de preparados hormonais como métodos de anticoncepção.

Palavras Chave

Ansiedade; Depressão; Transtornos de Adaptação; Psicometria; Anticoncepção Hormonal.

Fecha de recibo: Junio/2013

Fecha aprobación: Mayo/2014

Introducción

Los trastornos mentales son definidos como enfermedades que producen alteraciones en pensamiento, afecto, emociones y comportamientos, acompañados de sufrimiento y compromiso del trabajo; son entidades que se prolongan en el tiempo o tienen un carácter recurrente (1).

Las enfermedades mentales representan el 8,1% de todos los problemas de salud, y entre ellas la depresión representa la mayor carga, con un aporte global cercano al 20%. Actualmente la depresión es considerada una de las 10 primeras enfermedades responsables de la carga global de enfermedades (overall global disease burden), conjuntamente con la enfermedad cerebrovascular, el VIH/sida y la enfermedad cardíaca isquémica entre otras; se espera que para el año 2020 sea la primera o segunda causa de morbilidad en el mundo (2).

La depresión se define como un síndrome que anida la presencia de síntomas afectivos: tristeza, decaimiento, irritabilidad, malestar e impotencia frente a las exigencias de la vida. En muchos casos es imposible describirlo aislado de otras entidades psicopatológicas como la ansiedad, pérdida de interés o desapego por la vida (3).

En Colombia la prevalencia de la depresión general es de 19,3%; se calcula que es de 5 a 12% en hombres y de 10 a 25% en mujeres. Las mujeres la sufren dos veces más que los hombres en cualquier trastorno depresivo; además la prevalencia es mayor durante la menopausia o la peri-menopausia, con más riesgo suicida (4).

Los anticonceptivos orales combinados son uno de los medicamentos prescritos

mayormente; a través de las últimas cuatro décadas han proporcionado a más de 60 millones de mujeres de todo el mundo, un método confiable y efectivo para el control natal (5).

La depresión se reconoció desde hace cientos de años, y actualmente representa un problema importante de salud pública. Las mujeres padecen de trastornos depresivos dos veces más que los hombres, y se estima que en la población general hasta 5 de cada 100 individuos padecen de algún trastorno depresivo (4).

Los estrógenos regulan, particularmente en el cerebro de las mujeres algunas actividades cerebrales importantes como aprendizaje, memoria, comportamiento y vida afectiva. Por ejemplo, la expresión verbal más desarrollada en las mujeres se ha encontrado asociada a los niveles de estrógeno circulante (6). Los estrógenos también inducen la liberación de Dopamina y Oxitocina y juegan un papel importante en expresiones del comportamiento, ligadas a los estados anímicos a nivel del sistema límbico (7). Con relación a la disminución de los niveles circulantes de estrógenos, se describe hasta en 70% de las mujeres episodios recurrentes de alteraciones somáticas y psicológicas, principalmente dificultades para la concentración, inestabilidad afectiva, agresividad, irritabilidad, trastorno del sueño, del humor, crisis de llanto y desánimo, conjunto sindrómico definido como disforia premenstrual (8). De la misma manera, la depresión posparto es uno de los periodos de mayor riesgo en la presentación de trastornos del estado de ánimo, cerca de 85% de las mujeres lo presentan; algunas con síntomas transitorios y leves. Sin embargo, entre 8 y 25% de las mujeres manifiestan algún tipo de trastorno incapacitante y persistente. En este último grupo permanecen sin diagnosticar el 50% de los casos (9).

Los cambios del estado de ánimo que se observan en las distintas etapas de la vida reproductiva de una mujer, infieren en la relación entre los transformaciones hormonales y las alteraciones del estado de ánimo, en particular la depresión. La menopausia con todos los cambios hormonales que conlleva, representa una etapa propicia para desarrollar depresión y esta una serie de eventos que alteran no solo la vida personal de la mujer; también implica alteración significativa en la vida familiar y social (10).

Las primeras observaciones clínicas reportan en general, que durante la vida reproductiva de una mujer los cambios del ciclo hormonal se correlacionan temporalmente de manera bastante significativa con manifestaciones de depresión, en la medida que en la perspectiva poblacional, se observa un aumento en las tasas de depresión, asociadas a los cambios en los niveles de estrógenos; aunque esto no significa necesariamente que si aumentan los niveles hormonales séricos, aumenta la tasa de depresión (11).

El propósito del presente trabajo fue determinar la prevalencia de ansiedad y depresión en estudiantes de la Universidad de Boyacá y la U.P.T.C. en la ciudad de Tunja, Colombia y su posible correlación con la utilización de compuestos hormonales como método de planificación familiar, específicamente anticonceptivos orales, inyectables mensual o trimestralmente; implantes subdérmicos y pastillas del día después.

Materiales y métodos

Tipo de estudio. Se diseñó un estudio de prevalencia en un esquema de Corte Transversal Analítico; como población de estudio se definió a las mujeres que

asisten a Facultades de Ciencias de la Salud y FESAD en la ciudad de Tunja, estimada en unas 2890 estudiantes, que utilizan o no, como método de anticoncepción preparados hormonales, durante el periodo comprendido entre junio a noviembre de 2012. Como criterio de estimación se tomó la prevalencia de depresión reportada para población general en Colombia en el estudio nacional de 'Salud Mental 2003', la cual fue del 15%; del total de esta población se estimó una muestra conformada por 538 mujeres con significancia de 0,01, asumiendo variaciones hasta del 3,6% en la prevalencia; el proceso de selección, inclusión y captura de datos se adelantó mediante muestreo secuencial no probabilístico, previa verificación de los siguientes criterios de inclusión y exclusión:

Mujer en edad fértil, mayor de 18 años, sin antecedentes de afectación ginecológica o trastornos del ciclo menstrual ni mental, que hubiese requerido intervención terapéutica, con vida sexual activa y que se encuentre o no utilizando métodos de planificación familiar. Además cada participante debía manifestar por escrito su asentimiento a participar, signando vía electrónica un instrumento de consentimiento informado, expresamente diseñado para este proyecto. El protocolo en su conjunto fue analizado y aprobado por el Comité de Bioética en Investigación institucional, acorde con la resolución 8430 de 1993, del Ministerio de Salud.

El inventario de depresión de Beck (Beck Depression Inventory BDI), es posiblemente el cuestionario más citado en la bibliografía y utilizado en pacientes con diagnóstico clínico de depresión; (12) es un instrumento para auto-diligenciamiento, que consta de 21

ítems, diseñado para evaluar la gravedad de la sintomatología depresiva. En cada uno de los ítems, la persona elige, entre un conjunto de cuatro alternativas ordenadas de menor a mayor gravedad, la frase que mejor describe su estado durante las últimas dos semanas. Cada ítem se valora de 0 a 3 puntos en función de la alternativa escogida y, tras sumar directamente la puntuación de cada ítem, se obtiene un total que varía de 0 a 63 (13). En la gradación del estado del paciente, se estima que de 0 a 13 puntos hay manifestaciones mínimas de depresión, de 14 a 19 leve, de 20 a 28 moderada, y valores iguales o superiores a 29, grave (14).

El BDI proporciona una estimación adecuada de la gravedad e intensidad sintomática, y es ampliamente utilizado en la evaluación de la eficacia terapéutica por su sensibilidad al cambio y en la investigación para la selección de sujetos por su poder discriminante. Posee adecuados registros de validez para el filtro de casos, dada su alta sensibilidad, aunque en el ámbito clínico la especificidad es baja. En un estudio adelantado en España, el BDI reportó una consistencia interna alta (alfa de Cronbach 0,89); el BDI mide una dimensión general de depresión compuesta por dos factores altamente relacionados, uno cognitivo-afectivo y otro somático-motivacional. Los ítems del BDI-II cubren todos los criterios diagnósticos sintomáticos del DSM-IV para el trastorno depresivo mayor y el distímico, lo que apoya su validez de contenido. En una submuestra de 165 estudiantes, y tomando como criterio la entrevista estructurada por ordenador Quick DIS-III-R, el BDI-II demostró una validez aceptable para discriminar entre personas con y sin episodio depresivo mayor (14).

La escala de valoración de ansiedad de Hamilton (*Hamilton Anxiety Rating Scale*, HARS), utilizada en el proceso diagnóstico de la ansiedad, es un instrumento de aplicación individual o en entrevista semiestructurada, para estimar en una escala numérica la magnitud de los síntomas y evaluar variaciones en el cuadro clínico de los pacientes con manifestaciones de ansiedad. Una versión adaptada ha sido utilizada recientemente para valorar pacientes a través de las redes sociales (15).

La escala consta de 14 ítems, cada uno de los cuales puntúa de 0 a 4 en 5 categorías; la puntuación total abarca un rango de 0 a 56.

El test de Hamilton es uno de los instrumentos más utilizados en estudios farmacológicos sobre ansiedad. Puede ser usado para valorar la severidad de la ansiedad de una forma global en pacientes que reúnan criterios de ansiedad o depresión, y para monitorizar la respuesta al tratamiento. No distingue síntomas específicos de un trastorno de ansiedad, ni entre un desorden de ansiedad y una depresión ansiosa. A pesar de discriminar adecuadamente entre pacientes con ansiedad y controles sanos.

El cuestionario está conformado por 14 ítems; se puntúa de 0 a 4 cada uno, valorando tanto la intensidad como la frecuencia del mismo. La puntuación total es la suma del valor registrado en cada ítem, y puede variar entre 0 a 56 puntos. Los criterios de clasificación son: 0 - 7 puntos (asintomático), 8 - 13 (ansiedad mínima), 14 a 21 (ansiedad moderada), 22 a 29 (ansiedad obvia) y mayor de 29 (severa). En cuanto a su validez y confiabilidad, tiene una amplia capacidad discriminante entre pacientes afectados

Distribución por edad estudiantes universitarias Tunja 2012

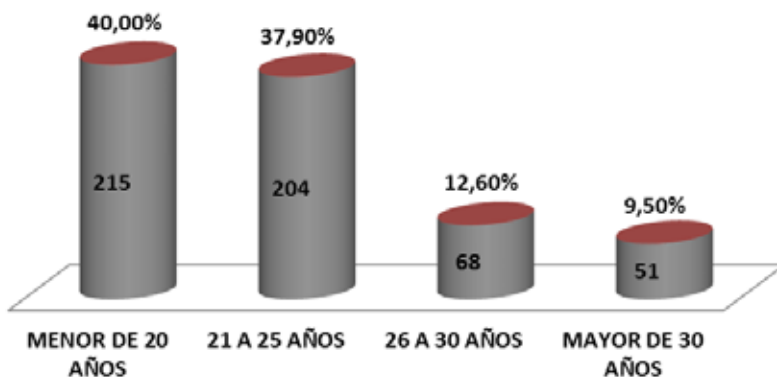


Figura 1. Estadístico descriptivo edad estudianta

Fuente: Base de datos de los autores

con trastorno generalizado de ansiedad y sujetos normales; igualmente muestra muy buenos parámetros de consistencia interna, ya que el alfa de Cronbach reportado fue de 0,893 (17). Por otra parte en la evaluación de su confiabilidad, tipo interobservador, se reportan coeficientes de correlación intraclase entre 0,74 y 0,96 (18).

El proceso de captura de datos se adelantó vía electrónica mediante un instrumento previamente ensamblado

que se colocó en la web, y al cual se accedía mediante un link que se envió por correo electrónico a las personas que aceptaran participar en el estudio. Además de variables de identificación y sociodemográficas, el instrumento incluía el test inventario de depresión de Beck, y el Test Psicométrico de Ansiedad de Hamilton. Se registró información sobre edad, método de planificación familiar, programa académico, consumo de alcohol, utilización de cigarrillo, entre otros. El acceso y la depuración de

Métodos de planificación familiar estudiantes de Tunja 2012

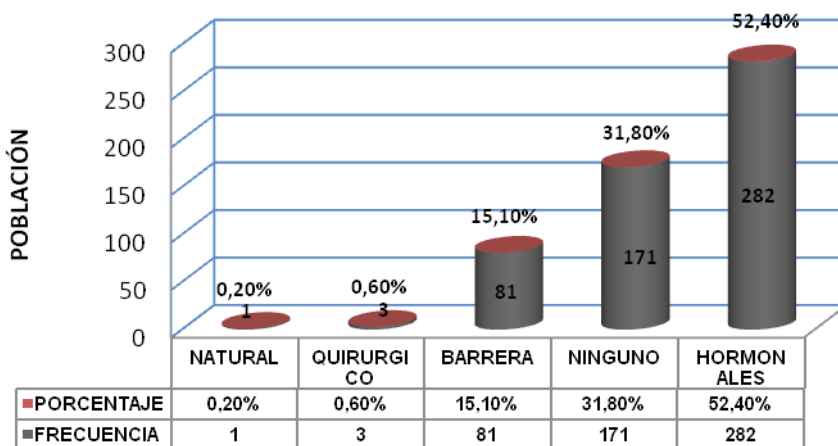


Figura 2. Tipos de métodos de planificación familiar

Fuente: Base de datos de los autores

Tabla 1. Prevalencia de depresión y ansiedad. Estudiantes Tunja, Colombia. 2012

Depresión	Frecuencia	Porcentaje
Ausente	337	62,6%
Leve perturbación del estado de ánimo	99	18,4%
Depresión moderada	60	11,2%
Depresión intermitente	28	5,2%
Depresión grave/ extrema	14	2,6%
Ansiedad	Frecuencia	Porcentaje
Ausente	258	48,1%
Ansiedad leve	226	42,0%
Moderada/grave	54	9,9%

Fuente: Base de datos de los autores

la base de datos se restringió a un solo investigador para efectos de garantizar el enmascaramiento, ya que el análisis estadístico fue adelantado por alguien que no participó del proceso de reclutamiento; de esta manera también se garantizó la integridad de la cadena de custodia de la información.

A partir de los datos capturados vía Internet, se ensambló una base de datos para ser analizada en el paquete estadístico Epi-info 2002, una vez depurada y corregida. En ella se realizó el análisis descriptivo e inferencial. Se construyeron tablas de frecuencia de las variables nominales, se calcularon medidas de tendencia central y dispersión para las variables cuantitativas. En el proceso de comparación de grupos se adelantaron pruebas de hipótesis tipo t de Student y Chi cuadrado.

Resultados

Caracterización de la muestra. La media de edad fue de 23,01 años (SD=5,37; rango de edad 18-50). El tiempo promedio de uso de anticonceptivos hormonales en el grupo de expuestas fue de 2,23 años (SD=2,014; rango 0,5-15). La distribu-

ción de frecuencias por grupo de edad se muestra en la gráfica 1.

Del total de mujeres encuestadas, 282 (52,4%) estudiantes utilizan métodos de planificación hormonal, mientras que 256 (47,6%) no usan métodos hormonales. La distribución de frecuencias de la muestra en función de los métodos anticonceptivos preferidos se muestra en la gráfica 2.

De 538 mujeres incluidas en el estudio, 282 estudiantes (52.4%), emplean procesos de planificación hormonales; 171 estudiantes (31,8%) no acceden a métodos anticonceptivos; 81 estudiantes (15.1%) utilizan métodos de barrera; 3 estudiantes han optado por esterilización quirúrgica y 1 estudiante prefiere usar métodos naturales (Gráfico 2).

Congruente con los puntos de corte establecidos para las dos escalas aplicadas, se encontró que 102 mujeres (18,95%) presentaron algún tipo de depresión, mientras que en 280 (52,04%) se registró cierto grado de ansiedad. La clasificación de los estados se muestra en la tabla 1.

Tabla 2. Variables asociadas con depresión y ansiedad. Universitarias de Tunja, Colombia. 2012.

Exposición	Criterio	Depresión		OR	IC95%	P (Chi2*)
		SI	NO			
Uso Anticonceptivos Hormonales	SI	77	210	3,31	1,03-5,40	<0,0001
	NO	25	226			
Mayor de 20 años	SI	74	247	2,02	1,23-3,34	0,0032
	NO	28	189			
Consume alcohol	SI	21	113	0,74	0,43-1,25	0,16
	NO	81	323			
Fuma	SI	11	26	1,90	0,90-3,99	0,07
	NO	91	410			
Consume Psicoactivos	SI	2	4	2,16	0,39-11,9	0,31
	NO	100	432			
Sufre Enfermedad Crónica	SI	6	40	0,61	0,25-1,50	0,19
	NO	96	396			
Ingieren medicamentos	SI	7	36	0,81	0,35-1,89	0,40
	NO	95	400			

Exposición	Criterio	Ansiedad		OR	IC95%	P (Chi2*)
		SI	NO			
Uso Anticonceptivos Hormonales	SI	162	125	1,46	1,03-2,05	0,018
	NO	118	133			
Mayor de 20 años	SI	171	150	1,13	0,79-1,62	0,48
	NO	109	108			
Consume alcohol	SI	71	63	1,05	0,71-1,55	0,43
	NO	209	195			
Fuma	SI	17	20	0,77	0,39-1,50	0,27
	NO	263	238			
Consume Psicoactivos	SI	3	3	0,92	0,18-4,60	0,61
	NO	277	255			
Sufre Enf. Crónica	SI	26	20	1,21	0,66-2,24	0,31
	NO	254	238			
Ingieren medicamentos	SI	20	23	0,78	0,42-1,46	0,27
	NO	260	235			

* Se utilizó la Prueba exacta de Fisher. OR: Odds Ratio

Fuente: Base de datos de los autores

Para el análisis bivariado se tomaron por separado como variables de salida, la presencia de algún grado de depresión o de ansiedad; como variables explicatorias se incluyeron el uso de anticoncepción hormonal, consumo de alcohol, tabaco, psicoactivos, ingesta de medicamentos y presencia de alguna enfermedad crónica; los resultados se muestran en la tabla 2.

Se encuentra que tanto la depresión como la ansiedad se asocian con el uso de anticonceptivos hormonales, siendo estas relaciones estadísticamente significativas ($p < 0,05$). La edad mayor de 20 años se asoció de manera explicativa con la depresión, pero no con las manifestaciones de ansiedad.

Discusión

La prevalencia de depresión estimada en esta muestra se aproxima bastante a la que ha sido reportada en estudios adelantados en la ciudad de Bogotá con población similar (4). Igualmente, la proporción de estudiantes universitarias usuarias de métodos anticonceptivos hormonales, coincide con los datos de un estudio adelantado en la Universidad del Bosque en Bogotá 2006 (19). Vale la pena resaltar que en la última década se presenta en los ámbitos universitarios cierto grado de transición en lo que tiene que ver con el método de anticoncepción preferido, por cuanto en los estudios adelantados en la UPTC de Tunja se reporta en 2002, que tan solo 30% de mujeres utilizaban métodos hormonales y ahora se registra 52,4%, lo que coincide con el abandono en el uso de los condones como estrategia anticonceptiva preferida entre las estudiantes universitarias, atribuible probablemente a la regularidad de la práctica sexual y la consecuente consolidación de cierto grado de estabilidad en la convivencia con las parejas (20). También es probable que incida un menor riesgo percibido de contagio por el VIH.

Si bien los alcances de este estudio no llegan a la determinación amplia de todos los factores ligados a los episodios de depresión y ansiedad en los estudiantes universitarios, conviene tener presente que entre muchos aspectos asociados se podrían considerar las relaciones con los padres, la solidez del vínculo familiar, las discrepancias parental – conyugales en los padres, conducentes a la disolución de la familia, psicopatología parental previa, el estrés académico, las relaciones con los pares y compañeros, entre otras (21).

Evidencia de depresión en estudiantes universitarios es reportada en rangos que van desde 6,6% en Estados Unidos, hasta 20,7% en el Japón. Por otra parte, la presencia de síntomas depresivos se encuentra en proporciones variables, desde 14% hasta 24% con el inventario de depresión de Beck; en los estudios adelantados en Colombia, se alcanzan prevalencias globales de depresión en estudiantes universitarios que oscilan entre 25% hasta 53,2% (22).

Algunos comportamientos y hábitos de tipo sociocultural son postulados como factores asociados a la depresión. El presente estudio no aporta evidencia en este sentido, por cuanto los consumos de tabaco, alcohol o sustancias psicoactivas, así como el hecho de padecer enfermedades crónicas o ingerir rutinariamente medicinas, no se encontraron asociados de manera estadísticamente significativa con las manifestaciones de depresión o ansiedad, aunque en el caso de la depresión, algunas de estas asociaciones se insinúan, pero de manera que no se pueden validar como concluyentes. Similares resultados se reportan en un estudio adelantado en 2012 en la Universidad Nacional de Colombia (22).

En lo que tiene que ver con los mecanismos bioquímicos que se postulan con relación al papel que juegan los estrógenos en la regulación del estado de ánimo, se manifiesta que en los tejidos cerebrales estas hormonas desempeñan un papel de neuro-protección (23), ya que influye sobre el crecimiento y desarrollo de circuitos neuronales útiles en la ejecución de tareas específicas de respuesta a los estados de ánimo, mediante la regulación de la capacidad sináptica, la plasticidad de las sinapsis y la generación de nuevas

neuronas (24). Queda claro que los momentos en que se encuentran bajos niveles circulantes, se asociarían con modificaciones adaptativas y de respuesta emocional, expresados en el ánimo y el comportamiento.

En el otro extremo de la balanza se tienen diversos estudios de revisión, que analizados en conjunto, permiten concluir que la depresión en mujeres consumidoras de anticonceptivos hormonales, se relaciona explícitamente con la propia decisión de emplear las hormonas más que con efectos atribuibles a mecanismos farmacológicos específicos (25). No obstante, la evidencia recogida en los últimos años apunta en el sentido del efecto inhibitorio de elevados niveles de hormonas sintéticas circulando sobre las estructuras del hipotálamo y del sistema límbico que bloquean la correcta liberación de Hormona Luteinizante (LH). También se tiene claro que los estrógenos no solo se comportan en la perspectiva bioquímica como hormonas, sino pueden ser considerados como neurotransmisores, lo cual explicaría el papel beneficioso que esta hormona tiene como coadyuvante en el tratamiento de la depresión post-parto (26).

Alcances y limitaciones de este estudio

Existen algunas limitaciones metodológicas: en primer lugar, el grupo estudiado se estructuró por elección voluntaria de las participantes y no estrictamente al azar, ya que el muestreo fue secuencial por conveniencia, es decir, no probabilístico. Se debe considerar que los factores que llevan a una mujer estudiante a elegir utilizar o no un anticonceptivo hormonal,

ateniéndose más a su propia decisión que al consejo de un proveedor de servicios de salud, podrían tener alguna influencia en los resultados. No obstante en el análisis, se procuran establecer medidas de control sobre algunas variables que podrían ser confusoras, como el estudio estratificado en el caso de la edad, antecedente de enfermedad crónica, consumo de alcohol, tabaco o sustancias psicoactivas y tiempo de uso de métodos hormonales. Considerando que el diseño corresponde a un estudio transversal, con datos de tipo retrospectivo, podría dar lugar a algún tipo de sesgo en algunas variables, tales como la duración del uso de anticonceptivos. Es importante considerar que no es completa la información sobre aspectos significativos como el estado mental anterior al uso de anticonceptivos, lo que de todas maneras no impidió establecer una relación temporal entre el uso de anticonceptivos y el inicio de las manifestaciones de ansiedad y depresión.

Agradecimientos

Los autores hacen expresa manifestación de reconocimiento y gratitud a las directivas de las Universidades UPTC, de Boyacá y Universidad Andina Simón Bolívar; también al Hospital San Rafael de Tunja por su valiosa colaboración para facilitar la difusión de la invitación a participar en el estudio. Igualmente a todas las jóvenes estudiantes que desinteresadamente aceptaron participar.

Conflicto de intereses

Ninguno.

Referencias

- Bohórquez-Peñaranda A. Prevalencia de depresión y de ansiedad según las escalas de Zung, y evaluación de la asociación con el desempeño académico en los estudiantes de Medicina de la Pontificia Universidad Javeriana [Tesis de Maestría en Epidemiología Clínica]. Bogotá: Universidad Javeriana; 2007.
- López AD, Mathers CD, Ezzati M, Jamison DT, Murray C. Global and regional burden of disease and risk factors, 2001; systematic analysis of population health data. *Lancet*. 2006;367(9524):1747-57.
- Alberdi J, Taboada O, Castro C, Vásquez C. Depresión. In: Alberdi J, Taboada O, Castro C, Vásquez C, editors. *Guías clínicas 2006*. La Coruña: Complejo SERGAS; 2006. p. Disponible en: www.scamfyc.org/documentos/Depresion%20Fisterra.pdf (Consulta: 30-04-2013).
- Correa A. Depresión y estrógenos: ¿son los estrógenos una Opción terapéutica? *Universitas Médica*. 2007;48(3):277-90.
- Saldívar RD, Vázquez J, Lara R, Ramos C, Lira J, Rodríguez E, et al. Experiencia clínica de los anticonceptivos orales combinados (AOC) de baja dosis en México. *Ginecol Obstet Mex*. 2006;74(11):559-67.
- Gizewski E, Krause E, Wanke I, Forstning M, Senf W. Gender-specific cerebral activation during cognitive tasks using functional MRI: comparison of women in mid-luteal phase and men. *Neuroradiology*. 2006;48(1):14-20.
- López N, Errasti T, Santiago E. Estrógenos y desarrollo del cerebro femenino en la adolescencia: anticoncepción de emergencia. *Cuad Bioét*. 2011;XXII(75):185-200.
- Silveira A, Vieira E, Leao DM, Nicorena BP, Rodriguez rafael, Sandoval E. Síndrome de tensión premenstrual observado em usuarias del ambulatorio municipal de salud de la mujer. *Enfermería Global* 2014; 35: 63-73.
- Oviedo Lugo GF, Jordán Mondragón V. Trastornos afectivos posparto. *Universitas Médica*. [Internet]. 2006 [Consulta 8 Jul 2014]; 47(2). Disponible en: <http://med.javeriana.edu.co/publi/vniversitas/serial/v47n2/3%20Transtorno%20posparto.pdf>
- Sordia Hernández LH. Menopausia: la severidad de su sintomatología y depresión. [Tesis doctoral]. [Internet]. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona, 2009 [Consulta 8 Jul 2014]. Disponible en: <http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/4654/lhsh1de1.pdf;jsessionid=D08CC42CFA8F11B9B0FD818A82001061.tdx?sequence=1>
- Sierra J, Ortega V, Zubeidat I. Ansiedad, angustia y estrés: tres conceptos a diferenciar. *Rev Mal-Estar e subjetividad*. 2003;III(1):10-59.
- Sanz J, García Vera MP. Rendimiento diagnóstico y estructura factorial del inventario de depresión de Beck-II (BDI-II). *Anales de Psicología* 2013; 29(1): 66-75.
- Sanz, J., Navarro, M. E., y Vázquez, C. (2003). Adaptación española del Inventario para la Depresión de Beck II (BDI-II): Propiedades psicométricas en estudiantes universitarios. *Análisis y Modificación de Conducta*. 2003; 29(124): 239-288.
- Sanz J, Navarro ME, Vázquez C. Adaptación española del inventario para la depresión de Beck—II (BDI-II): Propiedades psicométricas en estudiantes universitarios. Universidad Complutense. Madrid, 2003.
- Chang HA, Chang CC, Tzeng NS, Kuo TBJ, Lu RB, Huang SY. Generalized anxiety disorder, comorbid major depression and heart rate variability: a case control study in Taiwan. *Psychiatry Investig* 2013; 10(4): 326-335
- Song QH, Shen GQ, Xu RM, Zhang QH, Ma M, Guo YH et al. Effect of Tai Chi exercise on the physical and mental health of the elder patients suffered from anxiety disorder. *Int J Physiol Pathophysiol Pharmacol* 2014;6(1):55-60
- Kummer A, Cardoso F, Teixeira AL. Generalized anxiety disorder and the Hamilton anxiety rating scale in Parkinson's disease. *Arq Neuropsiquiatr* 2010; 68(4):495-501
- Shear MK, Vander-Bilt J, Rucci P, Endicott J, Lydiard B, Otto MW, et al. Reliability and validity of a structured interview guide for the Hamilton anxiety rating scale (SIGH-A). *Depression and anxiety* 2001; 13:166–178
- Arteaga MS, Daza SM, Gómez NM, Raga N. Asociación entre conocimiento y uso de métodos anticonceptivos en estudiantes de enfermería y medicina de la Universidad El Bosque. *Rev Col Enferm*. 2006;1(1):65-73.

20. Ospina Díaz JM, Manrique Abril FG. Prácticas y comportamientos sexuales en estudiantes universitarios; Sexual behaviors and Practices among university students. *Av enferm.* 2007;25(2):101-11.
21. Balanza S, Morales I, J. G. Prevalencia de ansiedad y depresión en una población de estudiantes universitarios: factores académicos y socio-familiares asociados. *Clínica y Salud.* 2009;20(2):177-87.
22. Díaz-Ramírez NL. Depresión y factores asociados en estudiantes de la Universidad Nacional de Colombia [Tesis de Maestría en Psicología]. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia; 2012.
23. Kumar S, Lata K, Mukhopadhyay S, Mukherjee T. Role of estrogen receptors in pro-oxidative and anti-oxidative actions of estrogens: A perspective. *Biochim Biophys Acta.* 2010;1800:1127-35.
24. Österlund M. Underlying mechanisms mediating the antidepressant effects of estrogens. *Biochim Biophys Acta.* 2010;1800:1136-44.
25. Robinson SA, Dowell M, Pedulla D, McCauley L. Do the emotional-side effects of hormonal contraceptives come from pharmacologic or psychological mechanisms? *Med Hypotheses.* 2004;63(2):268-73.
26. Dennis C, Ross L, Herxheimer A. Oestrogens and progestins for preventing and treating postpartum depression. *Cochrane Review* [Internet]. 2008; 8; [Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD001690.pub2/pdf> (Consulta: 03-05-2013) pp.]