

Factores de riesgo relacionados con la depresión postparto

Risk factors related to postpartum depression

Fatores de risco relacionados à depressão pós-parto

ARTÍCULO DE REVISIÓN



Edgar Vinicio Herrera Dutan 
edgar.herrera@ucuenca.edu.ec

María Gabriela Carriel Alvarez 
gcarriela@gmail.com

Andrea Verónica García Pacheco 
andrea.garcia@ucacue.edu.ec

Universidad Católica de Cuenca. Cuenca, Ecuador

Escanea en tu dispositivo móvil
o revisa este artículo en:
<https://doi.org/10.33996/revistavive.v5i15.179>

Artículo recibido el 1 de agosto 2022
Aceptado el 23 de agosto 2022
Publicado el 19 de octubre 2022

RESUMEN

El puerperio se considera una de las etapas más importantes del término del embarazo que atraviesan el cuerpo de la una mujer, donde puede ocasionar un estado de fragilidad psicológica, con la presentación de trastornos psiquiátricos, que puede aparecer de forma leve a grave en todas las mujeres posterior al parto, y hasta un año del mismo, se caracteriza por tener efectos a corto, mediano y largo plazo, en la madre, en el recién nacido y en la familia. El objetivo del presente estudio fue analizar los factores de riesgo de mayor impacto y relevancia en la depresión postparto en Ecuador. Se realizó una revisión bibliográfica narrativa de la literatura científica, de factores de riesgo relacionados a depresión postparto. Se concluyó que la depresión en la etapa postparto ha ido en aumento en los últimos años, al igual que los factores de riesgo de mayor prevalencia, destacando; el estado civil, nivel socio económico, y antecedentes de depresión previos. Los presentes hallazgos ponen de manifiesto la magnitud del problema de la depresión postparto, así como la relevancia de continuar con esta línea de investigación, formular y proponer estrategias de prevención frente a los principales factores de riesgos mencionados con anterioridad.

Palabras clave: Depresión posparto; Factores de riesgo

ABSTRACT

The puerperium is considered one of the most important stages of the term of pregnancy that a woman's body goes through, where it can cause a state of psychological fragility, with the presentation of psychiatric disorders, which can appear from mild to severe in all women after childbirth, and up to a year of it, is characterized by having short, medium and long-term effects on the mother, the newborn and the family. The objective of this study was to analyze the risk factors with the greatest impact and relevance in postpartum depression in Ecuador. A narrative bibliographic review of the scientific literature on risk factors related to postpartum depression was carried out. It was concluded that depression in the postpartum stage has been increasing in recent years, as well as the most prevalent risk factors, highlighting; marital status, socioeconomic status, and previous history of depression. These findings highlight the magnitude of the problem of postpartum depression, as well as the relevance of continuing with this line of research, formulating and proposing prevention strategies against the main risk factors mentioned above.

Key words: Depression, Postpartum; Risk factors

RESUMO

O puerpério é considerado uma das fases mais importantes do termo gestacional por que passa o corpo da mulher, onde pode causar um estado de fragilidade psicológica, com a apresentação de transtornos psiquiátricos, que podem se apresentar de leve a grave em todas as mulheres após parto, e até um ano dele, caracteriza-se por ter efeitos a curto, médio e longo prazo sobre a mãe, o recém-nascido e a família. O objetivo deste estudo foi analisar os fatores de risco com maior impacto e relevância na depressão pós-parto no Equador. Foi realizada uma revisão bibliográfica narrativa da literatura científica sobre fatores de risco relacionados à depressão pós-parto. Concluiu-se que a depressão na fase puerperal vem aumentando nos últimos anos, assim como os fatores de risco mais prevalentes, destacando; estado civil, situação socioeconômica e história prévia de depressão. Esses achados destacam a magnitude do problema da depressão pós-parto, bem como a relevância de continuar com essa linha de pesquisa, formulando e propondo estratégias de prevenção contra os principais fatores de risco citados acima.

Palavras-chave: Dépression du postpartum; Fatores de Risco

INTRODUCCIÓN

La depresión posparto se la considera una alteración patológica del estado anímico que aparece de forma leve a grave en todas las mujeres posterior al parto y hasta un año del mismo, se caracteriza por tener efectos a corto, mediano y largo plazo, en el recién nacido y en la familia (1).

Paralelamente a esto, al puerperio se considera una de las etapas más importantes del término del embarazo cuyos cambios psicológicos, bioquímicos, hormonales y fisiológicos que atraviesan el cuerpo de la una mujer son los factores de riesgo desencadenantes de la enfermedad, ocasionando un estado de fragilidad psicológica, con la presentación de trastornos psiquiátricos, siendo el de mayor prevalencia la depresión posparto (2).

Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) (3), se considera a la depresión un trastorno frecuente, afectando a más de 300 millones de personas a nivel mundial, con una mayor prevalencia en mujeres al contrario de los hombres. Además, la OMS establece que entre el 20% y 40% del total de las mujeres que viven en países en vías de desarrollo padecen de depresión durante o después del embarazo. Contrario a esto, según estudios la depresión se convertirá en la segunda causa de incapacidad y enfermedades mentales más frecuentes en el mundo (4). Por consiguiente, las entidades gubernamentales y los Sistemas de Salud Público intentan abordar esta problemática y dar soluciones a esta patología mediante un control y seguimiento de las mujeres en estado de gestación y posteriores al mismo (5).

Un estudio realizado por Aramburú et al, (6) arrojan datos amplios de prevalencia de depresión postparto que oscilan entre 1 al 39%, dependiendo la escala y el país. Cabe destacar que en España la prevalencia de depresión post parto es del 25,8%, muy cercano a esto, Estados Unidos va desde 8 a 26%, contrario a esto Chile reporta una prevalencia de 43% y una incidencia cercana del 32,5% al mismo tiempo, Brasil establece una prevalencia del 12%.

Sin embargo, para el año 2013, en Latinoamérica se habían reportado que cerca del 50 al 80% de las mujeres padecen de algún tipo de trastorno psiquiátrico durante la etapa del puerperio, entre las cuales destacan, tristeza, angustia, y dificultad en la relación madre e hijo y en algunos casos pudiendo

llegar a situación más graves con pensamientos suicidas (7).

En Perú, cerca del 24,1% de todas las mujeres después del puerperio sufren de algún tipo de depresión y otros trastornos relacionados con el estado de ánimo (8). Por otro lado en Ecuador, específicamente en la ciudad de Cuenca, una de las ciudades más importantes del país, en un estudio realizado en Hospital José Carrasco Arteaga del IESS (Instituto ecuatoriano de Seguridad Social) en el periodo comprendido entre el 4 de febrero y el 4 de mayo del 2014, reporta una prevalencia del 34,3%, sin embargo, estos datos pueden tener una ligera variación pues no existen actualmente muchos estudios relacionados que avalen esos resultados (9).

En cuanto a los factores de riesgo no es preciso definir una sola causa de depresión postparto, ya que se la puede considerar una patología de etiología multifactorial, donde diversos mecanismos están implicados en su aparición, factores psicosociales, obstétricos y de origen hormonal siendo uno de los más importantes (10). Por lo tanto, el objetivo de esta revisión es analizar los factores de riesgo de mayor impacto y relevancia en la depresión postparto en Ecuador.

Esta revisión tiene como propósito generar información actualizada, sobre los factores de riesgo de mayor prevalencia e importancia relacionados con la depresión postparto en Ecuador. Además, una correcta vigilancia de las mujeres antes y después del parto, esto permitirá tener un mayor control de su estado de salud tanto físico como psicológico. Con

la consecuente generación de estrategias de prevención, control y orientación en la toma de decisiones en políticas públicas.

METODOLOGÍA

Para la realización del presenta revisión bibliográfica narrativa se realizó una búsqueda bibliográfica de artículos originales y meta análisis en las bases de datos Medline (Pubmed), SciELO, Web ofScience y Lilacs mediante los descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS) y MesH (Medical SubjectHeadings): Depresión posparto/ postpartumdepression; posparto de Edimburgo/ postpartumof de Edimburgo; depresión/ depression, identificados tras la formulación de la pregunta PICO, y con la ayuda de los operadores booleanos OR/O y AND/Y.

Se consideraron artículos en inglés y español, con combinaciones de términos. Abarcando artículos publicados desde enero de 2012 hasta junio de 2022, en idioma inglés o español. Fueron elegidos aquellos artículos primarios. La evaluación de la calidad de los artículos seleccionados, el análisis de la variabilidad, validez y fiabilidad de los artículos seleccionados fueron valorados en base a los de criterios de selección de búsqueda de bibliografía y selección de estudios, y a nivel de evidencia que estos presentaban.

Además, se incluyeron aquellos de libre acceso al documento completo en formato digital, en el periodo comprendido de los últimos

diez años y en idioma de publicación inglés, español. El criterio de exclusión consistió, en el análisis del título de los artículos y la revisión del resumen, de los cuales se excluyeron aquellos artículos que presentaron: estudios experimentales realizados en pequeñas poblaciones de humanos, entrevistas, cartas, reseñas y estudios no relacionados con factores de riesgo en depresión postparto.

Para evaluar factores de riesgo de mayor impacto y relevancia en la depresión postparto en Ecuador se tomaron datos a partir de la prevalencia de los factores asociados, se realizó una búsqueda de información empleando combinaciones de términos y operadores booleanos en la búsqueda general de la base de datos; PubMed donde se obtuvo

27 artículos, Scopus 8 artículos y Scielo 10 artículos, dando un total de 45 artículos. De los 45 artículos se revisaron los duplicados, seleccionando 35 artículos, se eliminaron artículos de revisión sistemática, obteniendo 27 para el análisis. Después de aplicar los criterios de inclusión y exclusión, se asignaron 22 artículos para revisión detallada del texto completo, seleccionando 16 artículos para la extracción y análisis de datos.

DESARROLLO Y DISCUSIÓN

A continuación, en la Tabla 1 se muestra un análisis de los factores de riesgos reportados en algunos estudios consultados relevantes para el desarrollo del manuscrito.

Tabla 1. Resumen de los factores riesgo reportados en la literatura.

Autor	País	Título	Factores de Riesgo	Signos y Síntomas
Molero y colaboradores (7)	Chile	Prevalencia de depresión posparto en puérperas adolescentes y adultas	Trastornos afectivos, estrés, redes sociales limitadas.	Depresión.
Rojas y colaboradores (14).	Chile	Depresión posparto: tamizaje, uso de servicios y barreras para su tratamiento en centros de atención primaria.	Embarazo no planeado, Abandono en su historia de vida y episodios depresivos anteriores.	Depresión durante el embarazo.
Caparros y colaboradores. (15).	España	Niveles de cortisol capilar, estrés psicológico y síntomas psicopatológicos como predictores de depresión posparto.	Niveles de cortisol	Somatización, ansiedad fóbica, obsesivo-compulsivo, ideación paranoide, psicoticismo.
Sánchez y colaboradores. (8).	Lima	Frecuencia de tendencias suicidas y factores asociados en mujeres durante el primer año posparto.	Divorciada, abortos, dormir menos de 6 horas y ausencia de lactancia materna.	Ideas suicidas e intento suicida.

Autor	País	Título	Factores de Riesgo	Signos y Síntomas
Mano y colaboradores. (18).	Brasil	Depresión entre puérperas: prevalencia y factores asociados.	Depresión previa, tristeza en el último trimestre del embarazo, antecedentes familiares de depresión	Sentimiento de tristeza los tres meses últimos de gestación
Da Rocha y colaboradores. (19)	Brasil	Factores de riesgo y protección asociados a la depresión posparto en prenatales psicológicas.	Complicaciones de embarazo, cesárea, primigesta, embarazo no deseado, ansiedad gestacional, estrés.	Depresión, ansiedad.

La depresión postparto es un conjunto de signos y síntomas relacionados al embarazo que conlleva diferentes factores de riesgo relacionados con la enfermedad, donde el factor obstétrico se considera una de las de mayor importancia.

Además, se conoce que los factores hormonales durante el puerperio existen considerables fluctuación hormonales directamente relacionados con la depresión y los cambios fisiológicos que padecen la mujeres (11), Según el Instituto de Salud Mental (NIH) (12), la causa que se produzcan estos trastornos son los cambios y sensibilidad hormonal aumentada por parte de la mujeres, donde el cortisol juega un papel importante en la regulación y producción de las hormonas esteroides, sin embargo, este valor cae de forma acelerada durante el parto y con ellos la producción y regulación de estrógeno dejando a las mujeres más susceptibles (13).

Por su parte, Rojas et al., (14) en su trabajo de investigación menciona que uno de cada cinco mujeres que habitan

en países de ingreso bajos, padecen de depresión postparto cuya consecuencia se ven directamente relacionada al desempeño conductual y el neurodesarrollo del infante, convirtiéndola a esta patología en un desafío de salud pública.

De igual forma, Caparros et al., (15) concluye que la depresión posparto tienen una relación directa con los patrones biológicos y síntomas psicológicos como tristeza generalizada, niveles de cansancio extremo, y trastornos del sueño afectando el eje hipotalámico hipofisario adrenal cuya principal función es la secreción de hormona cortisol, responsables de actuar antes situaciones de estrés.

Pronóstico de depresión postparto

Aunque principalmente los síntomas psicológicos aparecen al poco tiempo después del nacimiento, es común que las mujeres ya presentan síntomas durante todo el período del embarazo con un aumento de los niveles de cortisol en los primeros meses de gestación (16). Young (17), en su trabajo de investigación

de factores asociados de depresión postparto encontraron una evidente relación entre el estado civil, abortos previos, trastornos depresivos durante todo el proceso de gestación y posterior a ello.

Por otro lado, Mano et al, (18) en un estudio de prevalencia y factores asociados de la depresión en puérperas se destacaron los siguientes factores de mayor riesgo, depresiones anterior al embarazo, así como una edad inferior a los 24 años, e historia familiares de depresión. El trabajo de estos autores encontró un pilar fundamental el fortalecimiento del sistema de salud, así como el acompañamiento psicosocial, donde se observó que puede reducir hasta un 23% la prevalencia de dicha patología.

Relación de los factores de riesgo

Contrario a esto Da et al., (19) en su trabajo menciona que no existió una relación entre el deseo del embarazo y las variables económicas como un desencadenante de la depresión postparto, sin embargo, se verificó la relación entre el embarazo no deseado y la carencia de apoyo paterno del bebé. Por su parte, Dois (20) menciona que es imposible identificar una única causa como desencadenantes de la depresión postparto y mantiene su postura etiológica multifactorial, sin embargo, la autora menciona algunos factores de riesgo con una relación muy alta a dicha patología.

De igual forma, Masías y Arias (21) en su estudio sobre la prevalencia de la depresión postparto en Arequipa, Perú menciona que no se encontró diferencia entre los niveles de depresión postparto y el estado civil de las

madres, sin embargo, se encontró que el grado de instrucción se relaciona negativamente con la depresión postparto. Consecuente a esto se ha reportado en otro estudio (22), que el nivel socioeconómico es un factor determinante en la depresión postparto, ya que el grado de instrucción se encuentra estrechamente relacionado al nivel socioeconómico de la madre.

Por otro lado, Minchón (23) en su trabajo de investigación sobre el efecto de la inducción del parto con oxitocina en el Apgar bajo del recién nacido, menciona que no se encontró una relación entre el tipo de parto y la DPP, pese que existientes estudios que indican que el parto por cesárea presenta un nivel más bajo de oxitocina relacionando esta causa aun mayor riesgo de presentar depresión postparto. Además Almanza et al, (24) en un estudio realizado México, menciona que existe una relaciones directa de los factores de riesgo entre la multiparidad y el embarazo no deseado.

Por lo que se refiere, que todos los síntomas depresivos en el periodo postparto, tienden a confundirse con el proceso fisiológico normal de la adaptación en este periodo de la vida. Por lo tanto, resulta difícil un correcto diagnóstico de esta patología, además se debe tomar en cuenta que más de la mitad de los episodios depresivos se iniciaron durante el transcurso del embarazo cuyo tratamiento oportuno disminuye de forma notable la prevalencia de depresión postparto, la cual es considerada una patología prevenible desde todo sus puntos de vista (25).

CONCLUSIÓN

Los factores que influyen para que se presente la depresión postparto son diversos destacan, nivel bajo de escolaridad, embarazo no deseado, antecedentes previos de abortos u óbito, multiparidad y nivel socioeconómico acompañados de los cambios hormonales propiamente del embarazo.

Los presentes hallazgos ponen de manifiesto la magnitud del problema de la depresión postparto, así como la relevancia de continuar con esta línea de investigación, formular y proponer estrategias de prevención frente a los principales factores de riesgos mencionados en este trabajo. Tomar como medida de prevención a cada uno de los factores, nos servirá para el manejo oportuno de los posibles desencadenantes con el fin de disminuir y eliminar el impacto negativo de dicha condición sobre la salud mental de la mujer en la etapa postparto y el desarrollo psicoemocional del bebe en primeros años de vida y para que el personal de salud o los familiares actúen e intervengan.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Stewart DE, Vigod SN. Postpartum Depression: Pathophysiology, Treatment, and Emerging Therapeutics. *Annu Rev Med* [Internet]. 2019 Jan 27 [cited 2022 Jul 31];70:183–96. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30691372/>
2. Kroska EB, Stowe ZN. Postpartum Depression: Identification and Treatment in the Clinic Setting. *Obstet Gynecol Clin North Am*. 2020 Sep 1;47(3):409–19.
3. OPS/OMS | Día Mundial de la Salud Mental: la depresión es el trastorno mental más frecuente [Internet]. [cited 2022 Jul 31]. Available from: <https://n9.cl/7imm8>
4. Ti A, Curtis KM. Postpartum hormonal contraception use and incidence of postpartum depression: a systematic review *HHS Public Access. Reprod Heal Care*. 2019;24(2):109–16.
5. Oliveira TA, Luzetti GGCM, Rosalém MMA, Mariani Neto C. Screening of Perinatal Depression Using the Edinburgh Postpartum Depression Scale. *Rev Bras Ginecol e Obstet*. 2022 May 1;44(5):452–7.
6. Aramburú P, Jáuregui S, Pari L, Sierra O, Arellano R, Salazar P. Prevalencia y factores asociados a depresión posparto en mujeres atendidas en establecimientos de salud del primer nivel de atención en Lima Metropolitana, junio 2004. *Rev Peru Epidemiol* [Internet]. 2008 [cited 2022 Aug 23];12(3):1–5. Available from: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=203120335006>
7. Molero KL, Machado JRJ, Charles S V., Zambrano NB, Benítez AC, Quiroz EA, et al. Prevalencia de depresión posparto en puérperas adolescentes y adultas. *Rev Chil Obstet Ginecol* [Internet]. 2014 Jul 1 [cited 2022 Jul 31];79(4):294–304. Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262014000400008&lng=es&nrm=iso&tlng=es
8. Sánchez-Tapia FR, Ostolaza-Vite AR, Peña-López EA, Ruiz-Grosso PJ, Vega-Dienstmaier JM. Frecuencia de tendencias suicidas (suicidalidad) y factores asociados en mujeres durante el primer año posparto. *Rev Neuropsiquiatr* [Internet]. 2017 Sep 29 [cited 2022 Jul 31];80(3):172–80. Available from: <https://n9.cl/yhyi8u>
9. Depresión posparto. Prevalencia y factores de riesgo en madres atendidas en el Hospital José Carrasco Arteaga, Cuenca 2014 [Internet]. [cited 2022 Jul 31]. Available from: <https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/1129092>

- 10.** Yim IS, Tanner Stapleton LR, Guardino CM, Hahn-Holbrook J, Dunkel Schetter C. Biological and psychosocial predictors of postpartum depression: Systematic review and call for integration. *Annu Rev Clin Psychol*. 2015 Mar 1;11:99–137.
- 11.** Ghaedrahmati M, Kazemi A, Kheirabadi G, Ebrahimi A, Bahrami M. Postpartum depression risk factors: A narrative review. *J Educ Health Promot* [Internet]. 2017 [cited 2022 Jul 31];6:60. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28852652/>
- 12.** NIMH » Postpartum Depression [Internet]. [cited 2022 Jul 31]. Available from: <https://n9.cl/zdyti>
- 13.** Guintivano J, Manuck T, Meltzer-Brody S. Predictors of Postpartum Depression: A Comprehensive Review of the Last Decade of Evidence. *Clin Obstet Gynecol* [Internet]. 2018 Sep 1 [cited 2022 Jul 31];61(3):591–603. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29596076/>
- 14.** Rojas Graciela, Guajardo Viviana, Martínez P, Fritsch Rosemarie. Depresión posparto: tamizaje, uso de servicios y barreras para su tratamiento en centros de atención primaria Screening and barriers for treatment of postpartum depression in Chilean public primary health care centers. *ARTÍCULO Investig Rev Med Chile*. 2018;146:1001–7.
- 15.** Caparros-Gonzalez RA, Romero-Gonzalez B, Strivens-Vilchez H, Gonzalez-Perez R, Martinez-Augustin O, Peralta-Ramirez MI, et al. Hair cortisol levels, psychological stress and psychopathological symptoms as predictors of postpartum depression. 2017 [cited 2022 Jul 31]; Available from: <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.5255848.v1..> URLofthefunder'swebsite:<https://n9.cl/s32ey>
- 16.** Alvarado R, Perucca E, Rojas M, Monardes J, Olea E, Neves E, et al. Gyneco-obstetric aspects in women developing postpartum depression. *Rev Chil Obstet Ginecol*. 1993;58(3):239–44.
- 17.** Young Candia C del R. Factores asociados a depresión posparto en puérperas del servicio de obstetricia del Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Repos - UNMSM [Internet]. 2017 [cited 2022 Aug 22]; Available from: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/5990>
- 18.** Mano Hartmann J, Andrés Mendoza-Sassi R, Almeida Cesar J, M Hartmann CJ. Depressão entre puérperas: prevalência e fatores associados Postpartum depression: prevalence and associated factors Depresión entre puérperas: prevalencia y factores asociados.
- 19.** Da A, Arrais R, Cristina T, Ferreira De Araujo C, De R, Schiavo A. Fatores de Risco e Proteção Associados à Depressão Pós-Parto no Pré-Natal Psicológico. *Psicol Ciência e Profissão* [Internet]. 2018 Oct [cited 2022 Aug 22];38(4):711–29. Available from: <http://www.scielo.br/j/pcp/a/nzLTSHjFFvb7BWQB4YmtSmm/?lang=pt>
- 20.** Em M, Dois Castellón A. Actualizaciones en depresión posparto Updates on postpartum depression. *Rev Cuba Obstet y Ginecol* [Internet]. 2012 [cited 2022 Jul 31];38(4):576–86. Available from: <http://scielo.sld.cu576>
- 21.** Masías Salinas MA, Arias Gallegos WL. Prevalencia de la depresión post parto en Arequipa, Perú. *Rev Medica Hered*. 2019 Jan 4;29(4):226.
- 22.** Santos DF, de Paula Silva R, Tavares FL, Primo CC, Maciel PMA, de Souza RS, et al. Prevalence of postpartum depression symptoms and their association with violence: a cross-sectional study, Cariacica, Espírito Santo, Brazil, 2017. *Epidemiol e Serv Saude*. 2021;30(4).
- 23.** Minchón Medina C. Efecto de la inducción del parto con oxitocina en el Apgar bajo del recién nacido. *UCV - Sci ISSN 2077-172X, ISSN-e 2410-891X, Vol 1, N° 1, 2009, págs 102-109* [Internet]. 2009 [cited 2022 Aug 22];1(1):102–9. Available from: <https://n9.cl/4o416>
- 24.** Almanza Muñoz José de Jesús. Prevalencia de depresión posparto y factores asociados, en pacientes puérperas de la Clínica de Especialidades de la Mujer. *Rev Sanid Mil* [Internet]. 2015 May [cited 2022 Aug 22];65(3):78–86. Available from: <https://www.imbiomed.com.mx/articulo.php?id=72589>

25. José UM, Ana RS, José GI, Mery G V., Nasser BZ, Alfi CB. Factores de riesgo de depresión posparto en puérperas venezolanas valoradas por medio de la escala de Edimburgo. Rev Chil Obstet Ginecol [Internet]. 2011 [cited 2022 Jul 31];76(2):102–12. Available from: <https://n9.cl/auqty>

Conflicto De Intereses. Ninguno declarado por el autor.

Financiamiento. Ninguna declarada por el autor

Agradecimientos. Ninguno manifestado por el autor.

ACERCA DE LOS AUTORES

Edgar Vinicio Herrera Dutan. Bioquímico farmacéutico, Universidad de Cuenca. Magister en Diagnóstico de Laboratorio y Molecular, Universidad Católica de Cuenca. Cursando la carrera de medicina, Universidad Católica de Cuenca. Experiencia en publicaciones científicas, Ecuador.

María Gabriela Carriel Alvarez. Tecnóloga Médica en Laboratorio Clínico. Licenciada en Laboratorio Clínico. Magister en Diagnóstico de Laboratorio y Molecular, Ecuador.

Andrea Verónica García Pacheco. Médica, especialista en Medicina Interna. Maestría en Obesidad y sus comorbilidades. Médico tratante de Oncología, Hospital Luis Vernaza Guayaquil-Ecuador. Docente de pregrado de Medicina Interna Universidad Católica de Cuenca. Médico tratante de Hospital Universitario del Río. Experiencia en publicaciones científicas, Ecuador.