
Revista de la Facultad de Ciencias Médicas (Quito)

ISSN impreso 2588-0691 / ISSN electrónico 2737-6141
Año 2022. Volumen 47 - Número 1



Indexada a LILACS, LATINDEX (Directorio), IMBIOMED Y GOOGLE SCHOLAR

Revista de la Facultad de Ciencias Médicas (Quito)

ISSN impreso 2588-0691 / ISSN electrónico 2737-6141
Año 2022. Volumen 47 - Número 1



Indexada a LILACS, LATINDEX (Directorio), IMBIOMED Y GOOGLE SCHOLAR



Este artículo está bajo una licencia de Creative Commons de tipo Reconocimiento - No Comercial - Sin obras derivadas 4.0 International License

<https://doi.org/10.29166/rfcmq.v47i1.4406>

Autoridades de la Universidad Central del Ecuador

Rector: Dr. Fernando Sempértegui Ontaneda.

Vicerrectora Académica y de Posgrado: Dra. María Augusta Espín Estévez.

Vicerrectora Investigación, Doctorados e Innovación: Dra. María Mercedes Gaviláñez Endara.

Vicerrector Administrativo y Financiero: Eco. Marco Arroyo Posso Zumárraga.

Autoridades de la Facultad de Ciencias Médicas

Decano: Dr. Ramiro Estrella C.

Subdecana: MSc. Jacqueline Bonilla Merizalde

Director/Editor de la Revista

Marco Guerrero F. MD. PhD., Profesor, Facultad de Ciencias Médicas, UCE

Comité Editorial interno

Lilian Calderon L. MD. PhD. Universidad Central del Ecuador

William Cevallos T. MD. PhD. Universidad Central del Ecuador

Juan Maldonado R. MD. PhD. Universidad Central del Ecuador

Alicia Mendoza O. MD. PhD. Universidad Central del Ecuador

Hugo Romo C. MD. PhD. Universidad Central del Ecuador

Fernando Salazar M. MD. MSc. Universidad Central del Ecuador

Jorge Vélez. MD. PhD. Universidad Central del Ecuador

Consejo Editorial Nacional

Jorge Anaya. PhD. Universidad Técnica del Norte

Gloria Arbeláez. PhD. Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín

Manuel Calvopiña. PhD. Universidad de las Américas

Rafael Coello. PhD. Universidad de Guayaquil

Sergio Guevara. PhD. Universidad de Cuenca

Carlos Morales. PhD. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí

Fernanda Solíz. PhD. Universidad Andina Simón Bolívar

Carlos Valarezo. PhD. Universidad Nacional de Chimborazo

Consejo Editorial Externo

Fernando Abad-Franch. Universidad de Brasilia.

Bernardo Bertoni Jara. Facultad de Medicina, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay.

César Cabezas. Instituto Nacional de Salud, Lima Perú.

Ramiro Cevallos. Grupo Hospitalario San Vicente, Estrasburgo, Francia.

María Atilia Gomez. Especialista en Genética, Buenos Aires, Argentina.

Carlos Espinal. Florida International University.

Angela Junqueira. Instituto Oswaldo- Fiocruz, Rio de Janeiro-Brasil.

Doreen Montag. Centre for Primary Care and Global Health, Queen Mary University of London.

Paulo Peiter. Instituto Oswaldo Cruz Instituto Oswaldo-Fiocruz, Rio de Janeiro-Brasil.

Martha Suarez Mutis. Instituto Oswaldo- Fiocruz, Rio de Janeiro-Brasil.

Equipo de Gestión Editorial

Domenica Cevallos R. MD.

Santiago Piedra A. MD.
Marcia Racines O. MSc

Diseño y diagramación: Tnlga. Evelyn Valeria Piedra
Plataforma electrónica y manejo de LILACS: Lic. Erika González Osorio
Publicidad y divulgación: Lic. Erika González Osorio

Entidad editora y responsable de la publicación

Facultad de Ciencias Médicas (FCM)©, Universidad Central del Ecuador.
Iquique N14-121 y Sodiro -Itchimbía, Sector El Dorado, 170403, Quito, Ecuador.
Indexada en LILACS y LATINDEX (Directorio) IMBIOMED y GOOGLE SCHOLAR
Inicio: desde 1932 como Archivos de la FCM, y desde 1950 como Revista de la FCM (Quito).
Ámbito: ciencias médicas y de la salud, educación médica, epidemiología, políticas y economía de la salud.

Contacto: fcm.revista@uce.edu.ec

Publicación: semestral.

Disponible en: versión impresa y digital.

Publicado: enero 2022.

ISSN impreso 2588-0691

ISSN electrónico 2737-6141

Website: http://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/CIENCIAS_MEDICAS/issue/archive



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento - No Comercial-Compartir Igual 4.0 Ecuador, y puede reproducirse libremente citando la fuente sin necesidad de autorización escrita, con fines de enseñanza y capacitación no lucrativas, dentro del Sistema Nacional de Salud.

Hecho en Ecuador - Printed in Ecuador

Contenido

Editorial

- En tiempos de pandemia: Problemas éticos en la práctica de enfermería 5
Bonilla-Merizalde Mariana Jacqueline

Artículo original

- Inclusión Educativa de los estudiantes con discapacidad en la Universidad Central del Ecuador 9
Moreno-Pramatárova Mila, Jaramillo-León Alexandra, Ortiz-Palacios Cecilia, Cazar-Flores Ramiro
- Asociación de factores de riesgo cardiovascular modificables y la capacidad cardiovascular en población universitaria de 18 a 29 años 25
Escobar Cristofer, Soto Valentina, Pacheco Nataly, Barros Teodoro
- Impacto de la pandemia COVID-19 sobre la atención en salud mental: una revisión sistemática 35
Cuenca Mayra, Sandoval Carrión Iván

Revisiones

- Infección por coronavirus (COVID-19) durante el embarazo y su manejo terapéutico. Una revisión bibliográfica 52
Cumbe-Martínez Cristina, Barrera-Vásquez Milton, López-Mayorga Alberto
- Enfoque oncoplástico en el tratamiento quirúrgico conservador del cáncer de mama. Una revisión bibliográfica 65
Hernández-Calderón Ruth, Balladares-Chasiliquín Luz, López-Mayorga Alberto

Normas de publicación

- Normas de publicación 2020 83

En tiempos de pandemia: Problemas éticos en la práctica de enfermería

**Bonilla-Merizalde Mariana
Jacqueline**

<https://orcid.org/0000-0003-3898-2970>

¹Vicedecana. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Central del Ecuador

²Docente. Carrera de Enfermería. Universidad Central del Ecuador. Quito-Ecuador.

Correspondencia:

Bonilla Merizalde Mariana Jacqueline; mjbonilla@uce.edu.ec

Recibido: 24 de febrero de 2023

Aceptado: 24 de febrero de 2023

Resumen:

La crisis sanitaria por la pandemia de la Covid-19 ha desencadenado muchos problemas éticos en la prestación de los cuidados de enfermería en los centros asistenciales, debido a la escasez de recursos y alto riesgo de contagio. Destacando el valor del autocuidado, la humanización del cuidado y por supuesto, la preservación de los derechos del paciente.

Palabras clave: Pandemia, Códigos éticos, Cuidados de Enfermería

In times of pandemic: Ethical problems in nursing practice

Abstract

The health crisis caused by the Covid-19 pandemic has triggered many ethical problems in the provision of nursing care in healthcare centers, due to the scarcity of resources and the high risk of contagion. Highlighting the value of self-care, the humanization of care and of course, the preservation of the patient's rights.

Keywords: pandemic, ethical codes, nursery care services

Cómo citar este artículo: Bonilla-Merizalde M. En tiempos de pandemia: Problemas éticos en la práctica de enfermería. Rev Fac Cien Med (Quito). 2022; 47(1): 5-8



Este artículo está bajo una licencia de Creative Commons de tipo Reconocimiento - No Comercial - Sin obras derivadas 4.0 International License

<https://doi.org/10.29166/rfcmq.v47i1.4406>

La pandemia provocada por el virus SARS- Cov-2 es, sin duda una de las más grandes tragedias humanas y sanitarias que se ha vivido en los últimos años a nivel mundial.

En este contexto, la enfermería tiene un papel protagónico en la prestación de los cuidados de salud. El personal ha trabajado en un ámbito de máxima dificultad, dado por el enorme riesgo de contagio y por la escasez de recursos en un sistema de salud saturado¹.

Como sucedió en la mayoría de los países del mundo, en nuestra realidad se tuvo servicios de emergencia con acúmulo de pacientes, desabastecimiento no sólo de recursos materiales sino también humanos, obligando al personal de la salud a atender en circunstancias extremas y en condiciones de riesgo.

En estos tiempos de pandemia el cuidado humano se vio afectado, sin lugar a duda, por el exceso de pacientes, el miedo implícito que causa esta enfermedad por su alta contagiosidad y la escasez de equipos de protección, además el profesional de enfermería se volvió testigo presencial del dolor, incertidumbre y sufrimiento de las personas más vulnerables, experimentando sentimientos de impotencia al ver morir a numerosos pacientes cada día. Pero la situación se tornó todavía más difícil cuando tuvieron que cumplir largas jornadas laborales por la escasez de personal de salud².

También se evidenció un trauma en el manejo del proceso de duelo, hubo momentos desoladores en donde el paciente agónico prácticamente perdió el derecho a tener la cercanía de su familia, y en los peores casos, los cuerpos de las personas fallecidas tampoco recibieron atención post mortem. Así, lamentablemente en varios lugares, dichos cuerpos incluso se convirtieron en un acúmulo olvidado de basura, que nadie quería recoger, negándoles a las familias la posibilidad de acercamiento a su ser querido, aumentando el sufrimiento de soledad y desamparo sin que nadie les pueda fortalecer en estos momentos dolorosos.

Por tanto, junto con el virus ha proliferado el miedo, la ansiedad y la incertidumbre demandando así la importancia de retomar o centrar mejores prácticas alrededor de la comunicación, empatía y compasión.

El Consejo Internacional de Enfermería dispone que “la responsabilidad profesional primordial de la enfermera será con las personas que necesiten cuidados de enfermería”. Pero, al mismo tiempo, ese mismo Código establece que “la enfermera mantendrá un nivel de salud personal que no comprometa su capacidad para dispensar cuidados”. En situaciones de pandemia, los principios de cuidado integral del paciente y de cuidado personal entran en conflicto. La situación más grave se da cuando personas contagiadas de coronavirus precisan de cuidados y el personal de enfermería encargado de prestarlos carece de medios para protegerse frente al riesgo de contagio, o los que tiene a disposición para hacerlo son insuficientes³.

Cuidados de calidad, priorización de recursos y maximización de su utilidad: Como consecuencia de una crisis sanitaria, los escasos recursos para trabajar pueden poner al personal de enfermería en situación de tener que decidir a qué paciente se prioriza en ofertar los cuidados. Esas decisiones pueden resultar realmente complicadas, evidenciando una situación que bajo ninguna circunstancia debería darse: la priorización de un recurso que no alcanza para todos, además del enorme incremento de ingresos en las unidades de cuidados intensivos que determinó un drástico aumento de la cobertura de pacientes por personal de enfermería⁴.

Importancia del autocuidado: Los diversos problemas de salud que han afectado a la población mundial permitieron evidenciar el rol protagónico del profesional de enfermería que se encuentra en la primera línea y se convierte en un baluarte del sistema de salud tanto por razones de justicia sanitaria como de utilidad general. Por lo tanto, resulta prioritario velar por su cuidado: el personal de enfermería tiene el deber de cuidarse, y el sistema de salud el deber de cuidarlo, para que no enferme y para que se recupere lo más pronto posible si se infectó. El deber de autocuidado incluye el descanso físico y psíquico, así como la resiliencia moral y emocional⁵.

Defensa de los derechos del paciente: Las declaraciones de derechos del paciente proclaman el derecho a ser acompañados, tanto en su proceso asistencial como al final de la vida⁶. En esta pandemia pudo ser necesario limitar el ejercicio de los derechos, sin querer decir de ninguna forma

que desaparezcan y en estas circunstancias epidemiológicas el profesional de enfermería fue uno de los principales defensores de los derechos de los mismos. Por mucho que el sistema sea difícil y esté completamente desbordado en un momento determinado, siempre se debe garantizar al paciente que no será abandonado, que se respetara su dignidad y derechos, y que recibirá los cuidados que requiera en el marco de la realidad actual. Se subrayan derechos como al acompañamiento, la asistencia espiritual, respeto a la intimidad, a cuidados holísticos y humanizados⁷.

Derecho a unos cuidados personalizados y humanizados: Es deseable que, también en situaciones de emergencia, se disponga de protocolos que guíen la toma de decisiones. Pero el personal de enfermería no se puede escudar en el protocolo para actuar mecánicamente y eludir la responsabilidad personal que le corresponde como profesional habilitada en el cuidado del paciente. Cada decisión relacionada con los cuidados debe ajustarse a las circunstancias en las que se encuentra el paciente. Por otra parte, la compasión y la amabilidad, expresiones naturales e invisibles del cuidado, no pueden quedar oscurecidas en tiempos de pandemia. No solo el exceso de trabajo y la carencia de recursos lo dificultan; los equipos de protección personal se convierten en un “muro” que entorpece la comunicación con el paciente. Esta dificultad debe transformarse para mantener la comunicación empática con el paciente, más aún cuando no pueda estar acompañado⁸.

Humanización de la atención de salud hacia el final de la vida en medio de la pandemia:

Acompañamiento y ayuda espiritual son dos expresiones fundamentales de una asistencia humanizada. El ser humano no tiene como fin último de su existencia la mera supervivencia, sino disfrutar de una vida plena con sentido. La compañía en la enfermedad, y especialmente en la muerte, así como la asistencia espiritual son dos aspectos relevantes que no se debería negar a la persona⁹.

Frente a todo lo descrito, el desafío del equipo de salud y particularmente de enfermería será no deshumanizarse nunca y brindar un cuidado holístico, sobre la base de los pilares de la Bioética¹⁰, del respeto a la dignidad del ser humano y desde una perspectiva de acato sus derechos, deliberación y argumentación en un ámbito democrático y de tolerancia.

Conclusión

La pandemia como experiencia de vida, determina la necesidad de convertirnos en cuidadores de nosotros mismos y del prójimo, requiere el desarrollo de un nuevo paradigma relacional que implica el reconocimiento y el respeto del otro, la conciencia de que la supervivencia es un problema que nos incumbe como humanidad y nos involucra como seres sociales, a colocar en el centro nociones como la de interdependencia, reciprocidad y complementariedad, a prevalecer valores éticos como la solidaridad, responsabilidad, a superar los miedos y temores a volvernos a ver sin rencores, a caminar juntos y ser testigos de reencuentros, que nos comprometan a crear un mundo mejor, solidario y más seguro.

Referencias

1. Jackson D, Bradbury-Jones C, Baptiste D, et al. Life in the pandemic: Some reflections on nursing in the context of COVID-19. *J Clin Nurs*. 2020;29(13-14):2041-2043. doi:10.1111/jocn.15257
2. Johis Ortega y Juan M. González para la OPS/OMS, en el marco del Día Mundial de la Salud 2020, dedicado a la enfermería y partería. La enfermería en tiempos de la COVID-19: un relato de dos enfermeros de práctica avanzada desde el frente de la pandemia. [Internet]. 2020. <https://www.paho.org/es/historias/enfermeria-tiempos-covid-19-relato-dos-enfermeros-practica-avanzada-desde-frente-pandemia>
3. Greenberg N, Docherty M, Gnanapragasam S, Wessely S. Managing mental health challenges faced by healthcare workers during covid-19 pandemic. *BMJ*. 2020;368: m1211. doi: 10.1136/bmj.m1211
4. Ruiz-Hornillos J, Alberto M, Real de Asua D, Herrera M, de Miguel Beriain Í, Guillén-Navarro E. Priorización de recursos sanitarios en contextos de escasez. Informe SESPAS 2022. *Gac Sanit*. 2022;36 Suppl 1:S51-S55. Spanish. doi: 10.1016/j.gaceta.2022.04.003. PMID: 35781149; PMCID: PMC9244785.

5. Ramírez Pereira M. El cuidado de Enfermería, relevancia en el contexto de la pandemia COVID-19. *Enfermería (Montevideo)*. [Internet]. 2020;9(1): 1-2. <https://doi.org/10.22235/ech.v9i1.218>
6. Asociación Médica Mundial. Declaración de Lisboa de la AMM sobre los Derechos del Paciente. [Internet] 2022. [Citado 8 de febrero 2023]. Available in: <https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-lisboa-de-la-amm-sobre-los-derechos-del-paciente/>
7. Bellver Capella V. Problemas bioéticos en la prestación de los cuidados enfermeros durante la pandemia del COVID-19. *Index Enferm* [Internet]. 2020 Jun [citado 2023 Feb 15]; 29(1-2): 46-50. Available in: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962020000100011&lng=es. Epub 19-Oct-2020.
8. Mira JJ, Lena F, Silvestre C, Guadalupe G. Qué, quién, cuándo, dónde y cómo informar a los pacientes tras un evento adverso: un estudio cualitativo. *Enferm Clin*. 2017;27(2):87-93. doi: 10.1016/j.enfcli.2016.04.002
9. García Sánchez E. Humanizar la muerte en tiempos de crisis sanitaria: morir acompañado, despedirse y recibir atención espiritual. *Cuadernos de Bioética*. 2020; 31(102): 203-222.doi: 10.30444/CB.62.
10. Cassinelli M. Introducción a la bioética. *Rev.Urug.Cardiol*. [Internet]. 2017 Dic [citado 2023 Feb 15]; 32(3): 240-248. Available in: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-04202017000300240&lng=es. <https://doi.org/10.29277/ruc/32.3.4>.

Inclusión Educativa de los estudiantes con discapacidad en la Universidad Central del Ecuador

Moreno-Pramatárova Mila

<https://orcid.org/0000-0001-9392-076X1>

¹ Carrera Fonoaudiología. Facultad de Ciencias de la Discapacidad, Atención Prehospitalaria y Desastres. Universidad Central del Ecuador. Quito-Ecuador.

Jaramillo-León Alexandra

<https://orcid.org/0000-0003-4051-9491>

² Carrera Fisioterapia. Facultad de Ciencias de la Discapacidad, Atención Prehospitalaria y Desastres. Universidad Central del Ecuador. Quito-Ecuador.

Ortiz-Palacios Cecilia

<https://orcid.org/0000-0002-6292-2620>

³ Carrera Terapia Ocupacional. Facultad de Ciencias de la Discapacidad, Atención Prehospitalaria y Desastres. Universidad Central del Ecuador. Quito-Ecuador.

Cazar-Flores Ramiro

<https://orcid.org/0000-0002-2191-2362>

⁴ Investigador Asociado. Asesoría y Revisión Técnica.

Autor de correspondencia:

Mila Moreno Pramatárova; mimoreno@uce.edu.ec

Recibido: 16 de noviembre de 2021

Aceptado: 14 de enero 2022

Resumen:

Introducción: La inclusión educativa en la educación superior pública y privada, es un problema que ha sido abordado de diversas maneras por las diferentes instituciones de educación superior ecuatorianas. La Universidad Central del Ecuador, es una institución pública en la que estudian 40.000 estudiantes aproximadamente y esto la obliga a implementar culturas, políticas y prácticas inclusivas, que analicen las barreras y las oportunidades para el acceso a una educación de calidad y en igualdad de condiciones.

Objetivo: Identificar las características personales de los estudiantes con discapacidad, los factores contextuales de la Universidad Central del Ecuador y su relación con el nivel de inclusión educativa.

Materiales y métodos: Estudio descriptivo, correlacional de tipo observacional, que incluyó a 108 estudiantes de la Universidad Central del Ecuador que presentan al menos una discapacidad, y que respondieron vía on line la encuesta de inclusión educativa. Análisis estadístico. Se usó el SPSS 22.0, para el análisis univariado se aplicó la estadística descriptiva apoyados en medidas de proporción, mientras que las pruebas χ^2 cuadrada y Spearman fueron usadas para el análisis bivariado.

Resultados: El 54% de los investigados registra un bajo nivel de inclusión educativa, 22,52% presenta limitaciones para moverse, 17,59% para aprender/estudiar y el 14,81% para las interacciones personales. El 35% requieren ayuda de compañeros y familiares, de servicios universitarios y ayudas técnicas para realizar varias de sus actividades académicas y acceder al medio físico universitario. Aquellos con limitaciones graves y moderadas para realizar sus actividades tienen 1,4 a 1,8 veces más probabilidad de tener un bajo nivel de inclusión que aquellos con limitaciones leves; este patrón se repite con otras variables personales y contextuales, y refleja la asociación entre los factores personales-contextuales y la inclusión educativa.

Conclusiones: La inclusión es un proceso sistémico en el cual intervienen e interactúan de manera concurrente variables bio-psico-sociales. Las condiciones para crear la inclusión educativa de los estudiantes con discapacidad en la UCE deben estar sustentadas en un cambio de paradigma, y orientadas a la implementación de políticas y procesos de inclusión educativa, que incorporen las necesidades expresadas por los investigados en este estudio.

Palabras clave: Discapacidad, Integración escolar, Inclusión educativa

Educational inclusion of students with disabilities at the Central University of Ecuador

Abstract

Introduction: Educational inclusion in public and private higher education is a problem that has been addressed in various ways by different Ecuadorian higher education institutions. The Central University of Ecuador is a public institution where approximately 40,000 students study, is committed to implementing inclusive cultures, policies and practices, which analyzes the barriers and opportunities for access to quality education and on equal terms.

Aim. Identify the personal characteristics of students with disabilities, the contextual factors of the Central University of Ecuador and their relationship with the level of inclusion.

Material and methods. Descriptive, correlational, observational study, which investigated 108 students from the Central University of Ecuador who present at least one disability, and who answered the inclusion survey online. Statistic analysis. SPSS 22.0 was used, for the univariate analysis applied descriptive statistics supported by measures of proportion while χ^2 squared and Spearman tests were used for the bivariate analysis.

Results. 54% of those investigated register a low level of educational inclusion, 22.52% present limitations to move around, 17.59% to learn/study and 14.81% for personal interactions. 35% require help from classmates and family, university services and technical aids to carry out several of their academic activities and access the university physical environment with severe and moderate limitations to carry out their activities are 1.4 to 1.8 times more likely to have a low level of inclusion than those with mild limitations. This pattern is repeated with other personal and contextual variables and reflects the association between personal-contextual factors and educational inclusion.

Conclusions. Inclusion is a systemic process in which bio-psycho-social variables intervene and interact concurrently. The conditions to create the educational inclusion of students with disabilities in the Central University of Ecuador must be supported by a paradigm shift, and oriented towards the implementation of educational inclusion policies and processes, which incorporate the needs expressed by those investigated in this study.

Keywords: disability, school integration, educational inclusion

Cómo citar este artículo: Moreno-Pramatárova M, Jaramillo-León A, Ortiz-Palacios C, Cazar-Flores R. Inclusión Educativa de los estudiantes con discapacidad en la Universidad Central del Ecuador. Rev Fac Cien Med (Quito). 2022; 47(1): 9-24



Este artículo está bajo una licencia de Creative Commons de tipo Reconocimiento - No Comercial - Sin obras derivadas 4.0 International Licence

<https://doi.org/10.29166/rfcmq.v47i1.3445>

Introducción

La concepción de la discapacidad, desarrollado por la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF)¹, basado en un modelo bio-psico-social, ha direccionado muchas investigaciones, políticas públicas regionales y locales en materia de educación, trabajo y salud, con el objetivo de cumplir con los derechos e inclusión de las personas con discapacidad²⁻⁶.

La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2018 basados en una concepción biopsicosocial de la discapacidad¹, operativizan el ejercicio de los derechos humanos e indican que todos tendrán igualdad de oportunidades y acceso a la educación inclusiva. La meta 4.5 señala que “De aquí a 2030, eliminar las disparidades de género en la educación y asegurar el acceso igualitario a todos los niveles de la enseñanza y la formación profesional para las personas vulnerables, incluidas las personas con discapacidad, los pueblos indígenas y los niños en situaciones de vulnerabilidad”⁷.

La Constitución de la República del Ecuador del 2008, en el Art. 48, establece que el Estado adoptará a favor de las personas con discapacidad medidas que aseguren, la inclusión social, mediante planes y programas estatales y privados coordinados, que fomenten su participación política, social, cultural, educativa y económica. Este instrumento ha contextualizado los esfuerzos en la atención a la población con discapacidad, especialmente a raíz de la vigencia de la Convención Internacional sobre los Derechos Humanos de las Personas con Discapacidad⁸, en el Art. 24 señala que las personas con discapacidad tienen derecho a la educación en igualdad de oportunidades y que todos los países aseguren la educación en todos los niveles, incluida la educación superior. En este marco, el derecho a la educación de calidad que tienen las personas con discapacidad está expresado en la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES)⁹.

Contextualizando algunas cifras, se conoce que el 12,14% de la población ecuatoriana tiene algún tipo de discapacidad, el 18% no tiene instrucción, 54% ha cursado la primaria, 19% ha realizado estudios secundarios, y apenas el 8% alcanza algún nivel de educación superior¹⁰. En la Escuela Po-

litécnica del Ejército, el 0,068% de los estudiantes matriculados en las modalidades presencial y distancia tienen algún tipo de discapacidad; en la Escuela Politécnica del Litoral el 0,08% y en la sede Cuenca de la Universidad Politécnica Salesiana el 0,63%¹¹.

En la Universidad Politécnica Salesiana, de 22.454 estudiantes matriculados en sus sedes de Quito, Guayaquil y Cuenca, el 0,24% tiene algún tipo de discapacidad, y de este grupo el 53% tiene discapacidad física, 18% discapacidad visual, 11% discapacidad auditiva y 18% otras discapacidades¹².

Conscientes de que la Universidad Central del Ecuador (UCE) debe enmarcarse en todo el proceso de igualdad de derechos, conforme lo dicta la Constitución y la LOES, para dar una respuesta eficaz y oportuna a los cientos de estudiantes con discapacidad que están ya en la Universidad, y empeñados en apoyar este proceso universitario de inclusión, realizó una primera fase de la investigación¹³, en la cual se identificaron, por medio de una encuesta socioeconómica aplicada a 36.909 estudiantes de la UCE en el semestre 2017-2017, a 314 estudiantes con discapacidad. En el semestre 2017-2018, mediante la aplicación a 36.494 estudiantes de la misma encuesta socioeconómica, 529 estudiantes registraron tener alguna discapacidad.

Estos datos reflejan el bajo porcentaje de acceso a la educación universitaria de las personas con discapacidad (1,06%), correspondiente a 5.917 en el 2018, si lo comparamos con la tasa bruta de matrícula nacional en Universidades y Escuelas Politécnicas de jóvenes entre 18-24 años, que asciende en el 2017 al 28,33% y en el 2018 al 28,86%, equivalente a 565.000 estudiantes/año¹⁴.

Así pues, esta investigación está en concordancia con lo establecido en el Estatuto Universitario de la Universidad Central, 2019, que en el Art. 22.-señala “... propenderá a la actuación y participación de toda la comunidad universitaria por igual, sin ningún tipo de discriminación por razones de etnia, lugar de nacimiento, edad, sexo, identidad de género, identidad cultural, estado civil,discapacidad...”. Además, que respetará los derechos de las personas con discapacidad establecidas en la LOES y que “garantizará en sus instalaciones académicas y administrativas las condiciones necesarias para que las per-

sonas con discapacidad no sean privadas de derecho a desarrollar su actividad, potencialidades y habilidades”.

Con estos antecedentes se evidencia la necesidad de caracterizar las limitaciones en las actividades universitarias de los estudiantes con discapacidad, las barreras físico-sociales-académicas existentes en la UCE y su nivel de inclusión educativa, temas que se abordan en el presente estudio, que tiene como objetivo identificar las características personales y funcionales de los estudiantes con discapacidad, los factores contextuales de la UCE y su relación con el nivel de inclusión educativa, a fin de organizar un entorno educativo inclusivo que permita atender a la diversidad y fundamente futuras investigaciones e intervenciones en: accesibilidad física y adaptaciones técnicas, sensibilización y capacitación en procesos de inclusión educativa, acompañamiento integral a estudiantes con discapacidad, accesibilidad a servicios y

apoyos inclusivos, accesibilidad curricular.

El estudio aborda el siguiente problema ¿Cuál es la relación entre las características de los estudiantes con discapacidad, el contexto de la UCE y su nivel de inclusión educativa?

Materiales y Métodos

Diseño: descriptivo-correlacional de tipo observacional.

Sujetos de investigación:

De los 36.494 estudiantes de la UCE en el semestre 2017– 2018, que respondieron de manera obligatoria a la encuesta socioeconómica, 529 estudiantes registraron tener alguna discapacidad. A este grupo se le remitió vía on line la encuesta de inclusión, y respondieron a la misma 108 estudiantes (Figura 1).



Fuente: Datos obtenidos de los participantes.
Elaborado por autores

Figura 1. Selección de la muestra

Esta es una muestra conformada por conveniencia y constituida por 108 estudiantes que cumplen con los criterios inclusión; ser estudiante matriculado, registrar al menos una discapacidad, los mismos que fueron auto depurados y auto estratificados a partir del universo, por lo cual no se realizó ningún cálculo muestral.

Tampoco se establecieron criterios de exclusión, como tipo, nivel de gravedad de discapacidad, nivel de apoyo recibido o requerido, entre otros, ya que estas fueron variables analizadas en este estudio.

Técnicas: encuesta de inclusión educativa aplicada vía online.

En Ecuador, el Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades, desde el año 1993 ha sido una entidad diseñadora de políticas públicas en discapacidades, operativizando y enmarcando los conceptos relacionados con la discapacidad en las clasificaciones internacionales de la Organización Mundial de la Salud. El más reciente ejemplo fue el diseño y promulgación en el 2018 del Manual ecuatoriano de clasificación de la discapacidad¹⁵, basado en la CIF.

En este marco, adoptamos los siguientes conceptos para nuestro estudio:

- **Deficiencia:** anormalidad o pérdida de una estructura corporal o función fisiológica. Por “anormalidad” se hace referencia estrictamente a una desviación significativa respecto a la norma estadística establecida. Persona con deficiencia es aquella que presenta alguna anormalidad o pérdida de una estructura corporal o función fisiológica, de forma permanente o por más de 1 año¹⁵.
- **Discapacidad:** término genérico que incluye déficits, limitaciones en la actividad y restricciones en la participación. Indica los aspectos negativos de la interacción entre un individuo y los factores contextuales y siempre está originada en una deficiencia; el término “persona con discapacidad” es utilizado para referirnos a aquella persona que tiene alguna limitación en la actividad y restricción en la participación, originada en una deficiencia y que le afecta en forma permanente¹⁵.
- **Limitación en la actividad:** dificultades que presenta una persona para realizar actividades

cotidianas, acorde a su edad, sexo y contexto. Están originadas en una deficiencia y duran más de 1 año. Persona con limitación leve/moderada, es aquella que, teniendo una deficiencia, presenta autonomía en la realización de sus actividades, gracias a la compensación aportada por la ayuda personal o técnica; la persona con limitación grave es aquella con deficiencia que tiene poca o escasa autonomía en la realización de las actividades, aún con el uso de ayudas técnicas; su funcionamiento es insatisfactorio y generalmente dependen de otras personas para realizar sus actividades¹⁵.

- **Factores contextuales:** constituyen el entorno físico, académico, social y actitudinal, pudiendo identificarse barreras o facilitadores para la inclusión¹⁶.
- **Inclusión Educativa:** es conceptualizado como las condiciones estructurales-pedagógico-académicas-administrativas, que permiten el ingreso, permanencia y participación en el contexto educativo-social, acorde a la edad, sexo y condiciones de salud.

Diseñamos la encuesta de inclusión educativa enmarcados en la CIF, fundamentados en 3 criterios¹⁶.

- La OMS considera que la CIF es un instrumento técnico factible para ser utilizado en investigaciones sobre discapacidades en América, siendo operativizada en investigaciones en América Latina y Ecuador^{10,15}.
- La CIF contiene 2 partes: funcionamiento/discapacidad y factores contextuales. Los componentes, constructos e indicadores son recogidos en la encuesta, incluyendo la forma de valorar el nivel de limitación de los factores personales, contextuales e inclusión; fundamentando así la validez de constructo y contenido del instrumento.
- La encuesta fue ajustada en contenido, lenguaje, extensión y estructura por medio de un piloto realizado con 30 estudiantes universitarios, con y sin discapacidad, para recopilar información de 3 factores:
 - a) Factores personales/funcionales
 - b) Factores contextuales
 - c) Inclusión educativa

Instrumento: encuesta de inclusión educativa que registra información de 3 factores:

a) Factores personales/funcionales: 6 variables cualitativas que identifican: tipo de deficiencia, limitación en: actividades/participación, movilidad, aprendizaje, interacciones sociales, actividades académicas.

El nivel de limitación personal/funcional alto (>75%), moderado (26-75%) o bajo (0-25%), se establece en función del número de limitaciones y frecuencia de necesidad de apoyo.

b) Factores contextuales: 7 variables cualitativas que identifican: limitación para acceder al medio físico, a documentos/materiales, a servicios universitarios, uso de ayudas técnicas, actitudes, uso de estrategias compensatorias, apoyos recibidos.

El nivel de limitación contextual alto (>75%), moderado (26-75%) o bajo (0-25%), se establece en función del número de limitaciones, frecuencia de necesidad de apoyo, tipo de actitudes excluyentes, mecanismos compensatorios utilizados.

c) Inclusión educativa: variable cualitativa que identifica las condiciones estructurales, académicas, docentes y administrativas necesarias para la inclusión.

El nivel de inclusión educativa bajo (>75%), moderado (26-75%) o alto (0-25%), se establece en función del número y nivel de necesidades requeridas e insatisfechas para el ingreso, mantenimiento, promoción y titulación universitaria.

Recolección de datos: a los 529 estudiantes registrados con discapacidad, enviamos la encuesta de inclusión educativa, a la cual respondieron 108 personas.

Análisis Estadísticos: se sistematizó la información de los factores personales, contextuales y de inclusión en Excel 2007, aplicando el programa SPSS 22.0 para su procesamiento estadístico.

Se aplicó estadística descriptiva para el análisis univariar; para el análisis bivariar se empleó la χ^2 y la prueba de Spearman.

Consideraciones éticas: el estudio cuenta con el aval ético del Subcomité de Investigación en Seres Humanos SIESH-UCE y el consentimiento informado de los encuestados.

Resultados

A. Características de la población

De los 108 estudiantes con alguna discapacidad, el 62,96%. El 61,11% tiene entre 20-25 años. El 84,26% son solteros, no trabaja el 80,56% y 53,7% no tiene carné de discapacidad.

En relación al tipo de deficiencia el 31,48% presenta deficiencia visual, 26,85% deficiencia física y 16,67% deficiencia auditiva (Tabla 1). El 99,1% tiene una sola deficiencia; de este grupo el 56,07 % tiene bajo nivel de inclusión educativa, 22,43% alto nivel de inclusión y 21,50% nivel de inclusión moderado.

Tabla 1. Distribución de tipo de deficiencia de los estudiantes de la Universidad Central del Ecuador

Tipo de deficiencia	n	%
Deficiencia auditiva	18	16,67
Deficiencia física	29	26,85
Deficiencia intelectual	7	6,48
Deficiencia del lenguaje	4	3,70
Deficiencia psicosocial	9	8,33
Deficiencia visual	34	31,48
Otras	6	5,56
Deficiencias Auditiva y Visual	1	0,93

Fuente: Datos obtenidos de los participantes.
Elaborado por autores

B. Factores Personales y Funcionales
Limitación en actividades y participación

El 22,52% de estudiantes tiene limitaciones para movilizarse, 17,59% para aprender y estu-

diar, y 14,81% para las interacciones personales (Tabla 2). El 91.24% tiene una sola limitación en la actividad, 4,8% tiene 2 limitaciones, 3% tiene 3 limitaciones y el 0.96% tiene 4 limitaciones en la actividad.

Tabla 2. Distribución de limitación en actividades y participación de los estudiantes de la Universidad Central del Ecuador

Actividades/participación	n	%
Aprender y estudiar	19	17,59
Movilizarse independientemente	25	22,52
Comunicarse	12	11,11
Participar en actividades comunitarias/sociales	14	12,96
Establecer y mantener relaciones interpersonales	16	14,81
Trabajar	14	12,92

Fuente: Datos obtenidos de los participantes.
 Elaborado por autores

El 92,6% de estudiantes presenta limitación leve en sus actividades/participación, de los cuales 54% tiene bajo nivel de inclusión.

El 7,41% presenta limitaciones moderadas y graves, de los cuales 75% tiene bajo nivel de inclusión (Tabla 3).

Tabla 3. Distribución de factores personales/funcionales y nivel de inclusión educativa de los estudiantes de la Universidad Central del Ecuador

Factores personales/funcionales	Nivel de inclusión educativa							
	Alto		Moderado		Bajo		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Nivel de limitación en actividades/participación								
Leve	24	24	22	22	54	54	100	100
Moderada-grave	0	0	2	25	6	75	8	100
Nivel de limitación en movilidad/desplazamiento								
Leve	22	24,4	22	24,4	46	51,1	90	100
Moderada-grave	2	11,1	2	11,1	14	77,7	18	100
Nivel de limitación para el aprendizaje y comunicación								
Leve	22	23,9	23	25	47	51,1	92	100
Moderado-grave	2	12,5	1	6,25	13	81,3	16	100
Nivel de limitación en interacciones personales								
Leve	22	25,9	18	21,2	45	53	85	100
Moderado	2	8,7	6	26,1	15	65,2	23	100
Nivel de limitación en actividades académicas								
Leve	23	25,3	22	24,2	46	50,5	91	100
Moderado-grave	1	5,8	2	11,7	14	82,3	17	100
TOTAL	24	22,2	24	22,2	60	55,5	108	100

Fuente: Datos obtenidos de los participantes.
 Elaborado por autores

Limitación en movilidad y desplazamiento

El 26,34% de estudiantes en promedio necesita ayuda para moverse y desplazarse, sobre todo para evitar y superar obstáculos (40,74%) y, subir y bajar gradas (38,89%).

Aquellos estudiantes con limitaciones leves en movilidad y desplazamiento, en un 51,11% tienen bajo nivel de inclusión. El grupo con limitaciones moderadas-graves, en un 77,7% tiene bajo nivel de inclusión (Tabla 3).

Limitación para el aprendizaje y comunicación

El 26,41% de estudiantes necesita algún tipo de ayuda para atender y concentrarse (37,04%), comprender lo que le dicen (33,33%), memorizar (33,34%), comprender lo que lee (31,13%) y resolver problemas numéricos o abstractos (25,93%).

Del grupo con limitación leve para el aprendizaje y comunicación, el 51,09% tiene inclusión baja. De aquellos con limitación moderada y grave, el 81,25% tiene inclusión baja. (Tabla 3).

Limitación en interacciones personales

El 32% de estudiantes necesita algún tipo de ayuda. Para participar en eventos deportivos (40%), actividades sociales (35,18%), hacer amigos (33,33%) y controlar su enojo (34%).

El 53% del grupo con limitaciones leves en las interacciones personales presenta bajo nivel de inclusión; presenta bajo nivel de inclusión; el 65,2% de los que presentan limitaciones moderadas, tienen inclusión educativa baja.

Limitación en las actividades académicas

El 25,6% de estudiantes necesita algún tipo de ayuda en actividades académicas. Para presentar lecciones orales (33,34%), rendir evaluaciones (32,4%), realizar deberes (29,6%).

Del grupo con limitaciones leves en las actividades académicas, 50,55% presenta inclusión baja. De aquellos con nivel moderado y grave de limitación, 82% tiene inclusión baja. (Tabla 3).

C. Factores contextuales

Limitación para acceder al medio físico

El 29% de estudiantes requiere algún tipo de apoyo para acceder al medio físico universitario. El 34% necesita apoyo para acceder a lugares de vinculación con la comunidad, a espacios culturales el 32,41% y a otros espacios universitarios el 30%.

Del grupo con limitaciones leves para acceder al medio físico, 47,62% tiene inclusión baja. De aquellos con limitación moderada, 82,35% tiene inclusión baja. De quienes presentan limitaciones graves, 85,71% tiene bajo nivel de inclusión (Tabla 4).

Tabla 4. Distribución de los factores contextuales y nivel de inclusión educativa de los estudiantes de la Universidad Central del Ecuador

Factores contextuales	Nivel de inclusión educativa							
	n	Alto %	Moderado n	Moderado %	Bajo n	Bajo %	Total n	Total %
Nivel de limitación para el acceso al medio físico								
Leve	23	27,3	21	25	40	47,6	84	100
Moderado	1	5,8	2	11,7	14	82,3	17	100
Grave	0	0	1	14,2	6	85,7	7	100
Nivel de limitación para acceder a materiales y documentos								
Leve	20	22,2	22	24,4	48	53,3	90	100
Moderado-grave	4	22,2	2	11,1	12	66,6	18	100
Nivel de requerimiento de apoyo y servicios universitarios en las actividades académicas								
Bajo	21	29,2	17	23,6	34	47,2	72	100
Moderado	3	9,7	6	19,3	22	70,9	31	100
Alto	0	0	1	20	4	80	5	100
Nivel de limitación en la recepción de apoyo en actividades académicas								
Alto	20	24,1	22	26,5	41	49,4	83	100
Moderado-bajo	4	16	2	8	19	76	25	100
Nivel Nivel de actitudes excluyentes								
Bajo	16	22,8	18	25,7	36	51,4	70	100
Moderado	7	25	4	14,2	17	60,7	28	100
Alto	1	10	2	20	7	70	10	100
Nivel de uso de estrategias y mecanismos compensatorios								
Bajo	24	22,8	24	22,8	57	54	105	100
Moderado	0	0	0	0	3	100	3	100
TOTAL	24	22,2	24	22,2	60	55,5	108	100

Fuente: Datos obtenidos de los participantes.
Elaborado por autores

En relación al uso de Ayudas Técnicas, los lentes especiales (25%), bastones (14,81%) y audífonos (14%), son las ayudas técnicas más utilizadas.

Limitación para acceder a materiales y documentos

El 20% de estudiantes necesita algún apoyo para acceder a documentos y materiales. Formularios administrativos, guías, herramientas virtuales y materiales para trabajos prácticos (23%); el 20% necesita apoyo para acceder a documentos y bases virtuales.

Del grupo con limitaciones leves para acceder a materiales y documentos, el 53,33% tiene inclusión baja. De aquellos con limitaciones moderadas y graves, el 66,7%, respectivamente, tienen inclusión baja. (Tabla 4).

Requerimiento de apoyo y servicios universitarios para actividades académicas.

El 39% de estudiantes necesita algún tipo de apoyo y servicios universitarios para realizar sus actividades académicas. Acceso a servicios universitarios (57,41%), apoyo económico (54%), apoyo académico (41,7%).

Del grupo con alta necesidad de ayuda, 80% registra inclusión baja. De aquellos con necesidad moderada de ayuda, el 70,97% presenta inclusión baja. De quienes tienen leve necesidad de ayuda, 47,22% registra inclusión baja. (Tabla 4).

Limitación en la recepción de apoyo en las actividades académicas

El 76,85% de los estudiantes no reciben apoyo para realizar sus actividades académicas; el 23,14% recibe apoyo moderado. El apoyo recibido está organizado en 6 componentes:

- Aprendizaje en el aula: no recibe apoyo el 43,52%; un 34,25% a veces recibe apoyo y el 14,5% casi siempre lo recibe. Docentes y compañeros (56,5%), son quienes mayoritariamente ofrecen apoyo.

- Aprendizaje autónomo en casa: no recibe apoyo el 55,1%; el 31,9% recibe a veces apoyo, el 13% casi siempre/siempre recibe apoyo, el cual es ofrecido por familiares (45,3%) y compañeros (44,45%).

- Prácticas de laboratorio: el 67% no recibe apoyo; un 20,1% a veces recibe apoyo, el 13% casi siempre/siempre lo recibe, apoyo brindado fundamentalmente por docentes (39,8%).

- Prácticas pre-profesionales: no recibe apoyo el 75%; un 15,4% recibe a veces apoyo, el 9,5% lo recibe casi siempre/siempre, apoyo dado mayoritariamente por compañeros (28,7%).

- Actividades de vinculación con la sociedad: no recibe apoyo el 76,8%; el 15,74% a veces recibe apoyo, un 7,40% casi siempre/siempre recibe apoyo, generalmente ofrecido por compañeros (25%) y docentes (24,1%).

- Gestión administrativa: no recibe apoyo el 64,6%; el 25,5% recibe a veces apoyo, el 9,9% recibe casi siempre/siempre apoyo, mismo que es brindado por docentes (42,6%) y compañeros (41,67%).

Del grupo con alta limitación en la recepción de apoyos para las actividades académicas, el 49,4% tiene bajo nivel de inclusión. De aquellos con nivel moderado-bajo de limitación, el 76% presenta bajo nivel de inclusión (Tabla 4).

Actitudes excluyentes

El 69,1% de los estudiantes se sienten tratados como personas con derechos por compañeros, docentes y personal administrativo; el 10% percibe que sólo le apoyan cuando quieren; 9,1% no se siente incluido, 6,8% siente que intentan sobreprotegerlo y 5% percibe que lo dejan solo/sin apoyo.

Del grupo que percibe un bajo nivel de actitudes excluyentes, el 51,43% registra bajo nivel de inclusión educativa; de aquellos que perciben un nivel moderado de actitudes excluyentes, 60,71% tiene bajo nivel de inclusión; de quienes perciben un nivel elevado de actitudes excluyentes, 70% presenta bajo nivel de inclusión (Tabla 4).

Uso de estrategias y mecanismos compensatorios para suplir las limitaciones asociadas a la discapacidad.

El 55,5% de los estudiantes no utilizan ninguna estrategia compensatoria (apoyo de compañeros, docentes, familiares, formación de grupos de apoyo, servicios universitarios) en sus actividades académicas; es decir que no cuentan con apoyos personales en la universidad, y el entorno universitario no ha implementado suficientes apoyos pedagógicos ni servicios de inclusión.

De quienes usan alguna estrategia compensatoria, mayoritariamente lo hacen en sus actividades de aprendizaje en el aula (81/259), actividades de laboratorio y trabajos académicos en casa (39/259). Las estrategias compensatorias más utilizada son el apoyo/acompañamiento familiar (95/259), uso de ayudas técnicas (75/259) y apoyo de al menos un compañero (68/259).

Nadie cuenta con un grupo de apoyo en el aula. Del grupo con bajo nivel de uso de estrategias compensatorias, 54,3% tiene inclusión baja y 22,86% moderada. De aquellos con moderado nivel de uso de estrategias, el 100% tiene bajo nivel de inclusión (Tabla 4).

Quienes usan más estrategias compensatorias tienen 1,85 veces más probabilidad de tener bajo nivel de inclusión que aquellos que las utilizan menos; probablemente porque quienes usan menos estrategias, tienen más autonomía y menor nivel de limitación en sus actividades (Tabla 4).

D. Inclusión Educativa

El 55,6% de los estudiantes presentan bajo nivel de inclusión educativa, 22,23% nivel de inclusión moderado y alto (Tabla 4).

Requieren mejoras en las condiciones físicas de espacios administrativo-académicos, bibliotecas, laboratorios (61%), y de edificios académicos/administrativos (68,5%).

El 72,75% requiere mejoras en las condiciones académicas. Implementación de guías específicas, actividades adaptadas para prácticas de laboratorio y vinculación con la sociedad (75%).

El 78,1% necesita mejoras en las condiciones de docencia. Didáctica inclusiva y actividades alternativas para personas con discapacidad (83,3%), profesores capacitados en educación inclusiva (80%).

El 79% de los estudiantes, necesitan tutorías académicas y acompañamiento, apoyo permanente de compañeros y docentes dentro y fuera del aula y actitud positiva hacia la discapacidad.

El 80,4% requiere adaptaciones administrativas. Orientación en realización de trámites administrativos, procesos de matriculación (82,4%), apoyos económicos (82,3%).

Basados en las respuestas, se establecen 4 componentes para la inclusión:

- Procesos de flexibilización curricular.
- Procesos de acogida, tutorías y acompañamiento
- Organización de Servicios y Recursos inclusivos
- Organización de espacios arquitectónicos accesibles

E. Relación entre Factores personales-contextuales y nivel de inclusión educativa

Específicamente, 3 variables personales/funcionales y 3 variables contextuales se correlacionan significativamente con la inclusión educativa (Tabla 5).

Tabla 5. Distribución de las variables personales-contextuales y nivel de inclusión educativa de los estudiantes de la Universidad Central del Ecuador

Variables personales- contextuales	Nivel de inclusión educativa	
	valor r	valor p
Movilidad/desplazamiento	0,201	0,036
Aprendizaje/comunicación	0,203	0,034
Actividades académicas	0,242	0,011
Acceso al medio físico	0,313	0,01
Apoyos universitarios	0,277	0,03
Apoyos requeridos	0,209	0,049

Fuente: Datos obtenidos de los participantes.
Elaborado por autores

Analizando las correlaciones entre las variables personales y contextuales, observamos que en promedio: 5 variables personales se correlacionan con 8 variables (personales y contextuales), y las 7 variables contextuales se correlacionan con 8 variables (personales y contextuales).

Las variables personales con más asociaciones son: aprendizaje/comunicación, que se asocian con 10 variables (personales y contextuales), en un rango de $[r=0,20-r=0,6]$; y realización de actividades académicas, que se correlaciona con 10 variables (personales y contextuales), en un rango de $[r=0,3-r=0,63]$.

Las variables contextuales con más correlaciones son: acceso a documentos, que se asocia con 9 variables (personales y contextuales), en un rango de $[r=0,3-r=0,63]$, y apoyos universitarios, que se asocia con 9 variables (personales y contextuales) en un rango de $[r=0,3-r=0,5]$.

Discusión

El objetivo del estudio fue identificar las características personales de los estudiantes con discapacidad, los factores contextuales de la Universidad Central del Ecuador y su relación con el nivel de inclusión educativa.

Los estudios publicados sobre estudiantes universitarios con discapacidad, han identificado básicamente prevalencias de estudiantes con

discapacidad en diferentes contextos universitarios^{11-13,17,18} determinando cuántos son, tipo de deficiencias, ubicación semestral, entre otros indicadores, mas no se ha encontrado investigaciones que muestren conceptos de la CIF¹⁹⁻²¹, y permitan caracterizar y relacionar los factores personales y contextuales con la inclusión educativa.

Se encontró que, aunque el 92,6% de los investigados presentan limitaciones leves en sus actividades/participación, el 54% tiene bajo nivel de inclusión.

Este hallazgo es importante porque refleja un patrón de riesgo observado en 8 variables personales y contextuales, evidenciado al calcular las razones de prevalencias, cuyas magnitudes van de 1,4 a 1,8. Esta tendencia indica el nivel moderado-alto de influencia de las limitaciones personales y contextuales sobre el nivel de inclusión educativa.

Los estudios sobre inclusión educativa ecuatoriana se fundamentan en las dimensiones de docencia, investigación, vinculación^{22,23} y han tenido como objetivo la comprensión sistémica de la inclusión educativa, mas no cuantifican el nivel de inclusión educativa estudiantil ni los factores personales-contextuales intervinientes en el proceso inclusivo. Los hallazgos de este estudio, coincidiendo en las dimensiones evaluadas por dichos estudios, no encuentran coincidencias en la metodología, valoración ni operativización de éstos 3 factores, limitando así la comparación de los proce-

tos y resultados descriptivos y correlacionales de la presente investigación con los estudios referidos.

Los investigados mayoritariamente requieren servicios universitarios de salud y bienestar estudiantil, apoyo económico y académico; además, compensan sus limitaciones con el apoyo de su familia y compañeros para realizar sus actividades académicas, en un contexto actual de actitud positiva, lo cual coincide con resultados de estudios cualitativos sobre el tema^{24,25} que consideran que la Universidad está sensibilizada para la inclusión y que es fundamental sistematizar las prácticas de inclusión.

Los resultados de este estudio coinciden con la tesis de que el nivel de inclusión puede corregirse al mejorar las condiciones estructurales, académicas, docentes, administrativas, y se realicen campañas de sensibilización y apoyo a la inclusión^{17,18,26}. En esta misma línea, otros estudios cualitativos²⁷⁻²⁹ también analizan las interacciones interpersonales y las experiencias pedagógicas desde la visión de los estudiantes universitarios con discapacidad y los apoyos requeridos, planteando la necesidad de asociar los aspectos personales con los factores sociales como determinantes de la inclusión; sin embargo no describen ni valoran específicamente las variables personales, contextuales, de inclusión, ni relacionan éstas variables entre sí, como sí lo hace este estudio. En cuanto a las limitaciones del estudio, se debe tomar en cuenta que la encuesta aplicada vía online pudo ser un factor que afectó la precisión de la información dada por los estudiantes en las encuestas socioeconómica e inclusión educativa.

Otro factor interviniente pudo ser que el 53,7% de quienes respondieron la encuesta de inclusión educativa no tienen carné de discapacidad, lo cual sugeriría una sub-estimación del nivel de limitaciones en la actividad/participación al momento de responderla, ya que a la Universidad Central del Ecuador ingresan mayoritariamente estudiantes que registran limitaciones leves en sus actividades y con una sola deficiencia, pero con un nivel de inclusión educativa mayoritariamente bajo - moderado (77,83%).

Se analizó si los factores personales son más determinantes que los factores contextuales y se encontró que los factores personales/funcionales

y contextuales contribuyen sistémicamente en el proceso de inclusión, además de estar influenciados por algunas variables intervinientes; una variable mediadora en la inclusión sería el proceso de ingreso a la Universidad Central del Ecuador, pues los aspirantes con mayores niveles de limitación en sus actividades en general no acceden a nuestra universidad.

Otra variable mediadora sería la condición socio-económica, que al intervenir en la relación factores personales-contextuales-inclusión educativa, se constituye en un cofactor que no ha sido objeto de análisis en este estudio. Al respecto, la relación entre condiciones socio-económicas y discapacidad, ha sido analizada en algunos estudios^{30,31}, donde se establece que para la inclusión de las personas con discapacidad es fundamental realizar estudios sociológicos y socio-económicos, ya que únicamente al conocer estas condiciones se pueden planificar estrategias de intervención integrales.

Por tanto, se sugiere que en próximos estudios se realicen las entrevistas presencialmente e incorpore el nivel socio-económico en el análisis.

Es factible generalizar la metodología y los instrumentos, ya que los factores estudiados están conceptual y técnicamente justificados, por lo que se pueden aplicar al estudio de la inclusión en todo contexto universitario, ya que sus variables operativizan y reflejan la concepción bio-psi-co-social de la discapacidad y la inclusión.

También está sustentada la generalización estadística y de intervención, pues los resultados encontrados pueden extrapolarse a los estudiantes de la Universidad Central con discapacidad, y las intervenciones de inclusión pueden generalizarse a estudiantes con y sin discapacidad, pues las mejoras en las condiciones estructurales, académicas, docentes y administrativas optimizarán la calidad de la educación superior e inclusión de las necesidades educativas diversas, coincidiendo con las acciones afirmativas planteadas en varios estudios^{17,18,32-34}.

Se ha cumplido el objetivo planteado a través del análisis de la dirección y la magnitud del efecto de las 6 variables personales y las 7 variables contextuales en el nivel de inclusión

educativa. Así, el mayor número de correlaciones de las variables personales y contextuales entre sí, comparado con las correlaciones entre las variables personales y contextuales con la inclusión educativa, sugiere que no hay una relación unívoca entre los factores personales y factores contextuales con la inclusión educativa. Esto cuestiona la visión lineal de la discapacidad, evidencia que los factores personales y contextuales son variables concurrentes que se regulan mutuamente e intervienen sistémicamente en la inclusión, y coincide con concepciones sistémicas de la discapacidad¹ y epistemológicas de la complejidad³⁵.

La identificación y caracterización de necesidades de los estudiantes con discapacidad identificadas en este estudio, constituyen la línea base para el diseño e implementación de un Plan de Atención Integral que implemente un proceso de inclusión con varios ejes: necesidades educativas asociadas y no asociadas a la discapacidad, género, maternidad, diversidad sexual, interculturalidad, vulnerabilidad socioeconómica, y esté fundamentado en la misión, visión, recursos institucionales y necesidades sociales de inclusión.

Conclusiones

- Al analizar la relación entre los factores intervinientes en la inclusión educativa superior de los estudiantes con discapacidad, se verifica que la inclusión es un proceso sistémico, en el cual in-

tervienen e interactúan de manera concurrente variables bio-psico-sociales.

- Las condiciones para la inclusión educativa de los estudiantes con discapacidad en la Universidad Central del Ecuador deben ser tema de discusión para implementar políticas y procesos de inclusión educativa, que incorporen las necesidades expresadas por los investigados y sistematizadas en este estudio.
- Es imperativo diseñar un plan de intervención que implemente el proceso de inclusión educativa en la UCE, con ejes transversales de género, diversidad sexual, interculturalidad, vulnerabilidad socioeconómica.
- El plan debe estar fundamentado en variables institucionales clave, tales como la misión institucional, las necesidades sociales de inclusión y los recursos disponibles accesibles, y orientarse a:
 - a) Facilitar el ingreso de estudiantes con discapacidad que cumplen con los requisitos académicos de ingreso, y que podrían ser excluidos por los actuales sistemas de admisión.
 - b) Asegurar el ingreso, mantenimiento, titulación de los estudiantes con discapacidad.
 - c) Generar las condiciones estructurales, académicas, administrativas que enmarquen la inclusión educativa.
- En las acciones tendientes a fomentar la inclusión educativa en la UCE, es fundamental la participación comprometida de estudiantes con y sin discapacidad, docentes, autoridades y personal administrativo.

Referencias

1. Organización Mundial de la Salud. Clasificación internacional del funcionamiento, de la discapacidad y de la salud: versión para la infancia y la adolescencia: CIF-IA [Internet]. Madrid: IMSERSO; 2011. [cited 2020 Nov 29]. 371p. Available from: <https://bit.ly/2KIDdzA>
2. Organización Mundial de la Salud & Banco Mundial. Informe Mundial La Discapacidad. [Internet]. Malta: OMS; 2011. [cited 2020 Oct 29]. 27p. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/75356>
3. Naciones Unidas. Normas uniformes sobre la Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad. Resolución 48/96. [Internet]. Ginebra: Naciones Unidas; 1993. [cited 2020 Nov 29]. 15p. Available from: <https://www.ohchr.org/es/instruments-mechanisms/instruments/convention-rights-persons-disabilities>
4. Consejo Nacional de la Igualdad de Discapacidades. Agenda nacional para la Igualdad en discapacidades 2013-2017. [Internet]. Quito: CONADIS; 2013. [cited 2020 Nov 20]. 208p. Available from: https://www.consejodiscapacidades.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/03/agenda_nacional_discapacidades.pdf
5. Fayed N, Cieza A, Edmond Bickenbach J. Linking health and health-related information to the ICF: A systematic review of the literature from 2001 to 2008. *Disabil Rehabil* [Internet]. 2011;33(21-22):1941-51. Available from: https://www.researchgate.net/publication/49819303_Linking_health_and_health-related_information_to_the_ICF_A_systematic_review_of_the_literature_from_2001_to_2008
6. Stucki G, Kostanjsek N, Üstün B, Cieza A. ICF-based classification and measurement of functioning. *Eur J Phys Rehabil Med* [Internet]. 2008;44(3):314-28. Available from: <https://www.minervamedica.it/en/getfreepdf/L1JUR1FTVEN0cmJuUHIFMVNBamx5cnF6bzVVTnJCUtjdIZTd-DE4LORGQkx3ZTJDZ1F1UHV0OEtyV29yT2FIKw%253D%253D/R33Y2008N03A0315.pdf>
7. Cepa L. La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. [Internet]. Nueva York: ONU; 2018. [cited 2020 Oct 20]. 93p. Available from: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141_es.pdf
8. Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas. Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad. [Internet]. Nueva York: ONU; 2008; [cited 2020 Oct 20]. 64p. Available from: <https://www.un.org/esa/socdev/enable/documents/tccconvs.pdf>
9. Registro Oficial Suplemento 298. Ley Orgánica de Educación Superior [Internet]. Quito: 2010. [cited 2020 Nov 20]. 83 p. Available from: https://www.educacionsuperior.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/03/LEY_ORGANICA_DE_EDUCACION_SUPERIOR_LOES.pdf
10. Cazar R, Molina D, Moreno M. La Discapacidad en Cifras. Quito: CONADIS; 2005. 159p.
11. Ibarra A, Alejandro D. Libro blanco sobre TIC's aplicadas a la discapacidad en las universidades del Ecuador. [tesis en internet]. [Sangolquí]: Escuela Politécnica del Ejército; 2013 [citado 2020 Nov 18]. Available from: <https://bit.ly/3gU73az>
12. Jara R, Melero N, Guichot E. La inclusión socioeducativa en la comunidad universitaria: perspectivas y desafíos de la educación superior en Ecuador y en España. *Alteridad* [Internet]. 2015; 10(2):162-179. Available from: <https://www.revistaespacios.com/a21v42n09/a21v42n09p05.pdf>
13. Cazar R, Coello F, Moreno M, Jaramillo A, Ortiz C. Universidad y Discapacidad: la discapacidad en la Universidad Central del Ecuador. Resultados de la encuesta socio-económica para estudiantes – 2017 [Internet]. 2017;39(1):195-205. Available from: <https://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/CSOCIALES/article/view/1232/1220>
14. Secretaría de Educación Superior Ciencia Tecnología e Innovación. Tecnología , innovación y saberes ancestrales en cifras [Internet]. 2018. Available from: https://www.educacionsuperior.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/01/00_Nacional_Educacion_Superior_en_Cifras_Diciembre_2018.pdf
15. Ministerio de Salud Pública. Calificación de la Discapacidad. Manual MSP. 2018 [Internet]. 337 p. Available from: https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/12/Manual_Calificaci%C3%B3n-de_Discapacidad_2018.pdf

16. Cieza A, Stucki G. The international classification of functioning disability and health: Its development process and content validity. *Eur J Phys Rehabil Med.* 2008;44(3):303–13.
17. Fundación universia. Universidad y Discapacidad. III Estudio sobre el grado de inclusión del sistema universitario español respecto de la realidad de la discapacidad [Internet]. Madrid.Cermi editor.2016. [cited 2021 Enero 30].95 p. Available from: https://www.fundacionuniversia.net/content/dam/fundacionuniversia/pdf/estudios/IIIEstudio_UniversidadyDiscapacidad_ACC.pdf
18. Fundación universia. Universidad y Discapacidad. IV Estudio sobre el grado de inclusión del sistema universitario español respecto a la realidad de la discapacidad discapacidad [Internet]. Madrid.Cermi editor. 2019. [cited 2021 Enero 30].82 p. Available p. Available from: <https://sid-inico.usal.es/documentacion/universidad-y-discapacidad-iv-estudio-sobre-el-grado-de-inclusion-del-sistema-universitario-espanol-respecto-de-la-realidad-de-la-discapacidad/>
19. Espinosa C, Gómez V, Cañedo C. ¿Integración o inclusión? La educación superior ecuatoriana y el pleno acceso de estudiantes con discapacidad. *Ciencia y Sociedad [Internet].* 2012; 37(3):255-274. Available from: <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/345>
20. Ocampo J. Discapacidad, Inclusión y Educación Superior en Ecuador. *Rev Latinoam Educ Inclusiva [Internet].* 2018;12(2):97–114. Available from: https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-73782018000200097&script=sci_abstract
21. Molina R. Educación Superior para estudiantes con Discapacidad. *Rev Invest (Guadalajara) [Internet].* 2010; (70):95-115. Available from: <https://www.redalyc.org/pdf/3761/376140385005.pdf>
22. Bell RF, Lema BM, Delgado EZ, Lema Cachinell AN. Del Mensaje de Salamanca a la Educación Superior Inclusiva: Un Itinerario por Completar [Internet]. Vol. 13, *Revista latinoamericana de educación inclusiva.* 2019; 13(2):173-188. Available from: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rlei/v13n2/0718-7378-rlei-13-02-173.pdf>
23. Bell-Rodríguez RF. Comprensión del ciclo para la inclusión educativa en la educación superior ecuatoriana [Internet]. Vol. 24, *Revista Electrónica Educare.* 2020; 24(1):1-21. Available from: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-42582020000100070
24. Abreu M. A inclusão no ensino superior: estudo exploratório numa Universidade Portuguesa [Internet]. Vol. 19, *Revista de Educação Especial e Reabilitação.* 2012; (19):107-120. Available from: <https://digituma.uma.pt/bitstream/10400.13/511/1/A%20inclus%C3%A3o%20no%20ensino%20superiorAntunes.pdf>
25. Aleixo SM. Alunos com Necessidades Educativas Especiais : Estudo Exploratório Sobre a Inclusão no Ensino Superior [tesis en internet]. Portugal; 2013. [cited Oct 28]. Available from: <https://digituma.uma.pt/bitstream/10400.13/330/1/MestradoSuzeteAbreu.pdf>
26. Borja LA, Jumbo FT, Córdova JM. La universidad ecuatoriana como entorno inclusivo: el derecho a una educación integral. *Rev Científica Cienc y Tecnol [Internet].* 2018; 40(8):1-9. Available from: <http://www.revistaespacios.com/a19v40n08/a19v40n08p09.pdf>
27. Berberian AP, Krüger SI, Miranda BA, Guarinello AC, Costa LDV, Silva DV da, et al. Inclusão de alunos com deficiência em uma Universidade particular de Curitiba. *Distúrbios da Comun [Internet].* 2017;29(4):749-758. Available from: https://www.researchgate.net/publication/322904397_Inclusao_de_alunos_com_deficiencia_em_uma_Universidade_particular_de_Curitiba
28. Valenzuela B. La inclusión de los estudiantes con discapacidad en educación superior chilena, factores favorecedores y obstaculizadores para su acceso y permanencia. [tesis en internet].2016; [cited 2020 Oct 11]. Available from: <https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/44844/26357082.pdf?sequence=6&isAllowed=y>
29. Fernandes ACR, de Oliveira MCSL, Almeida L da S. Inclusão de estudantes com deficiências na universidade: Estudo em uma universidade Portuguesa. *Psicol Esc e Educ [Internet].* 2016;(20) 3:483–492. Available from: <https://www.scielo.br/j/pee/a/qkMLxjQ6XKMzyBrpsH9KL6c/?format=pdf&lang=pt>
30. Martínez B. Pobreza, discapacidad y derechos humanos [Internet]. Madrid: cinco; 2011 [cited 2020 Nov 20]. 278 p. Available from: <https://www.cedid.es/redis/index.php/redis/article/view/33>
31. Rocha MR, Cruz M, Pérez-Rodríguez MC, Maendoza JG. Pobreza y discapacidad , un vínculo para estudiar a fondo. *Waxapa [Internet].* 2014; 6(10): 18–25. Available from: <https://www.medi->

- graphic.com/pdfs/waxapa/wax-2014/wax1410d.pdf
32. Meléndez RE. Educación inclusiva y discapacidad en Costa Rica: una perspectiva desde las políticas públicas. *Actual Investig en Educ* [Internet]. 2018; 18(2): 484-511. Available from: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-47032018000200484&lng=es&nr-m=iso&tlng=es
 33. Moriña A, Carballo R. University and inclusive education: Recommendations from the voice of spanish students with disabilities. *Educ e Soc* [Internet]. 2020; (41): 1–16. Available from: <https://www.scielo.br/j/es/a/8FfyvMsGG6KPYgLfmZ7w4k/?format=pdf&lang=es>
 34. Arizabaleta SL, Ochoa AF. Hacia una educación superior inclusiva en Colombia. *Pedagog y Saberes* [Internet]. 2016;45(5):41-52. Available from: <http://www.scielo.org.co/pdf/pys/n45/n45a05.pdf>
 35. Morin E. Los siete saberes necesarios para la educación del futuro [Internet]. Unesco. 1999. 72 p. Available from: <https://www.ideassonline.org/public/pdf/LosSieteSaberesNecesariosPara-LaEdu-del-Futuro.pdf>

Asociación de factores de riesgo cardiovascular modificables y la capacidad cardiovascular en población universitaria de 18 a 29 años

Escobar Cristofer

<https://orcid.org/0000-0002-7746-2452>

¹Docente. Facultad de Ciencias de la Discapacidad, Atención Pre hospitalaria y Desastres. Universidad Central del Ecuador. Quito-Ecuador.

Soto Valentina

<https://orcid.org/0000-0002-8814-103X>

²Docente. Facultad de Ciencias de la Discapacidad, Atención Pre hospitalaria y Desastres. Universidad Central del Ecuador. Quito-Ecuador.

Pacheco Nataly

<https://orcid.org/0000-0001-8966-3094>

³Docente. Facultad de Ciencias de la Discapacidad, Atención Pre hospitalaria y Desastres. Universidad Central del Ecuador. Quito-Ecuador.

Barros Teodoro

<https://orcid.org/0000-0002-4713-0019>

⁴Docente. Facultad de Ciencias de la Discapacidad, Atención Pre hospitalaria y Desastres, Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Central del Ecuador. Quito-Ecuador.

Correspondencia: Cristofer Escobar; cristoferp1315@gmail.com

Recibido: 09 de marzo de 2021

Aceptado: 18 de mayo de 2021

Resumen:

Contexto. Las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de muerte a nivel mundial; el tabaquismo, sedentarismo y hábitos alimenticios son los principales factores de riesgo cardiovascular modificables.

Objetivo. Identificar el nivel de riesgo cardiovascular que presentan los estudiantes universitarios y, establecer la asociación de los factores de riesgo cardiovascular modificables con la capacidad cardiovascular determinada mediante la "caminata de seis minutos".

Material y Métodos. Estudio observacional, transversal, de campo, no experimental y correlacional. La población fue de 421 sujetos y la muestra de 229 estudiantes universitarios (adultos jóvenes) de ambos géneros (30,6% masculino, 69,4% femenino), de 18 a 29 años. Los sujetos analizados se encuentran a 2.850m de altitud. El muestreo fue probabilístico estratificado proporcional. Las técnicas aplicadas fueron: la encuesta, diseñada a partir del cuestionario base: "Instrumento STEPS de la OMS", Cuestionario de Identificación de los Trastornos Debidos al Consumo de Alcohol y Cuestionario Internacional de Actividad Física; y la "caminata de seis minutos". Los instrumentos usados tienen validación internacional.

Resultados. El 93% de los sujetos presentan uno o más factores de riesgo cardiovascular modificables; los predominantes fueron: consumo de alcohol (84,7%) y sedentarismo (81,7%). El 62% presentan riesgo cardiovascular moderado. El nivel de riesgo cardiovascular tiene una correlación débil con el consumo de oxígeno (VO2) ($r=0,20$); existe una relación estadísticamente significativa entre el nivel de actividad física y VO2 ($p=0,02$).

Discusión. Los principales factores de riesgo cardiovascular modificables identificados fueron el consumo de alcohol y el sedentarismo; no existió asociación estadísticamente significativa entre los factores de riesgo cardiovascular modificables con la capacidad cardiovascular; pero la capacidad cardiovascular tiene relación estadísticamente significativa con el nivel de actividad física.

Palabras claves: Enfermedades cardiovasculares, Factores de riesgo, Factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares, Promoción de la salud, Adultos jóvenes.

Association of modifiable cardiovascular risk factors and functional capacity in university populations aged 18 to 29

Summary

Context. Cardiovascular diseases are the major cause of death worldwide; smoking, sedentary lifestyle and eating habits are the main modifiable cardiovascular risk factors.

Objective. To identify the modifiable cardiovascular risk factors presented by university students and, establish the association between cardiovascular modifiable risk factors and the cardiovascular capacity determined by the "six minute walk".

Material and Methods. Observational, cross-sectional, field, non-experimental and correlational study. The population was 421 subjects and the sample was 229 university students (young adults) of both genders (30.6% male, 69.4% female), from 18 to 29 years old. The subjects analyzed are located at an altitude of 2,850m. Sampling was proportional stratified probabilistic. The techniques applied were: the survey, designed based on the basic questionnaire: "WHO STEPS Instrument", Questionnaire for the Identification of Disorders Due to Alcohol Consumption and International Questionnaire on Physical Activity; and the "six minute walk". The instruments used have international validation.

Results. 93% of the subjects present one or more modifiable cardiovascular risk factors; the predominant ones were: alcohol consumption (84.7%) and sedentary lifestyle (81.7%). 62% present moderate cardiovascular risk. The level of cardiovascular risk has a weak correlation with oxygen consumption (VO2) ($r=0,20$); there is a statistically significant relationship between the level of physical activity and VO2 ($p=0.02$).

Discussion. The main modifiable cardiovascular risk factors identified were alcohol consumption and a sedentary lifestyle; there was no statistically significant association between modifiable cardiovascular risk factors with cardiovascular capacity; but cardiovascular capacity has a statistically significant relationship with the level of physical activity.

Keywords: Cardiovascular diseases, Risk factors, Cardiovascular disease risk factors, Health promotion, Young adults

Cómo citar este artículo: Escobar C, Soto V, Pacheco N, Barros T. Asociación de factores de riesgo cardiovascular modificables y la capacidad cardiovascular en población universitaria de 18 a 29 años. Rev Fac Cien Med (Quito). 2022; 47(1): 25-34



Este artículo está bajo una licencia de Creative Commons de tipo Reconocimiento - No Comercial - Sin obras derivadas 4.0 International License

<https://doi.org/10.29166/rfcmq.v47i1.2973>

Introducción:

Las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de muerte a nivel mundial¹⁻⁷, alcanzando un 25% del total de fallecimientos. Los factores de riesgo como tabaquismo, sedentarismo y hábitos alimenticios serían las principales causas⁸. En países latinoamericanos, aproximadamente la mitad de los casos de defunción son por causa de enfermedad cardiovascular⁹.

Esta situación no es diferente en Ecuador. En el año 2017 las enfermedades cardiovasculares se convirtieron en la principal causa de muerte en la población, con un número de 7.404 casos, en ambos géneros¹⁰.

Existen variables que determinan la probabilidad de que una persona desarrolle una enfermedad cardiovascular, las cuales se denominan factores de riesgo, se dividen en dos: modificables y no modificables⁶. Los factores de riesgo cardiovascular modificables (FRCVM) producen un incremento en la incidencia, prevalencia y gravedad de la patología cardiovascular, sin embargo, son evitables y podrían disminuir el desarrollo de la enfermedad mediante la intervención poblacional y clínica en base a un enfoque de riesgo, que ya ha evidenciado su efectividad^{5,11-13}.

La capacidad cardiovascular define la capacidad de un individuo para efectuar sus actividades con respecto a demandas específicas¹⁴. Es un indicativo de salud de gran valía, pues ofrece una aproximación a la realidad de la salud de un individuo¹⁵. A partir de su estudio se logra bosquejar estrategias de salud pública, que tienen como objetivo: hábitos de vida saludable y un mayor grado de independencia, puesto que, programas de ejercicio informan cambios significativos para el control de factores de riesgo cardiovascular¹⁶ y per se, la capacidad cardiovascular.

La necesidad de realizar este estudio recae en la insuficiente evidencia de estudios para identificar factores de riesgo en población ecuatoriana adulta joven, debido a que la información existente está basada en población extranjera.

El propósito de esta investigación fue identificar el nivel de riesgo cardiovascular que presentan los estudiantes universitarios y, establecer la aso-

ciación de los FRCVM con la capacidad cardiovascular determinada mediante la “caminata de seis minutos”.

Material y métodos

Estudio de corte transversal, de campo, no experimental y observacional; nivel de investigación es correlacional. La población fue conformada por estudiantes universitarios de ambos géneros, de la carrera de Terapia Física de la Universidad Central del Ecuador en la ciudad de Quito a una altitud de 2.850 m., con edades comprendidas entre 18 a 29 años.

El universo fue de 421 estudiantes, se excluyeron a sujetos con angina inestable, tensión arterial en reposo mayor o igual a 180/100 mm Hg, frecuencia cardíaca basal ≥ 120 latidos por minuto o alguna enfermedad metabólica de base. Se aplicó muestreo probabilístico estratificado proporcional al 95% de confiabilidad y 5% de error. La muestra final sometida a estudio la constituyen 229 sujetos, de los cuales, el 69,4% corresponde al género femenino y el 30,6% al género masculino.

Las unidades de análisis fueron seleccionadas respetando la decisión individual de participar en el estudio, previo la firma del consentimiento informado; enmarcado en las exigencias bioéticas de investigación de la Asociación Médica Mundial, la declaración de Helsinki y, aprobado su viabilidad ética, metodológica y jurídica del “Subcomité de Ética de Investigación en Seres Humanos” (SEI-SH) de la Universidad Central del Ecuador. Se realizó una encuesta para detectar enfermedades cardíacas medicamente diagnosticadas, y ubicarlos directamente al nivel de riesgo cardiovascular alto según la estratificación de Framingham. Se manejó absoluta confidencialidad de los datos individuales aportados. De este modo, para respetar los juicios éticos habituales, las fichas individuales se han manejado de carácter anónimo, presentado datos globales de la muestra.

A todos los partícipes se les aplicó una encuesta para evaluar los FRCVM, basada en formularios validados. La encuesta fue examinada, validada y aprobada por expertos. El cuestionario base fue el “Instrumento STEPS de la OMS”¹⁸, del cual se deriva el Cuestionario de Identificación de los Trastornos Debidos al Consumo de Alcohol (AU-

DIT)¹⁹ y el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ)²⁰.

Se utilizó la “caminata de seis minutos” como prueba diagnóstica de la capacidad cardiovascular, en la cual fueron medidas las siguientes variables: Metros realizados, VO₂ a (Lt*min⁻¹), FCb inicial (lpm), FC final (lpm), PASc inicial (mm/Hg), PAS final (mm/Hg), PADd inicial (mm/Hg), PAD final (mm/Hg), % SpO₂e inicial, % SpO₂ final.

Los requerimientos técnicos utilizados en el test fueron: consentimiento informado, hojas de recolección de datos, escala de Borg modificada de disnea y fatiga, tabla de trabajo, cronometro, conos refractivos (dos unidades), metro, estadímetro y balanza Camry validada bajo las normas ISO 9001 con certificación de la “Société Générale de Surveillance” (SGS), silla para reposo pre y post examen, teléfono para cualquier emergencia, equipo de primeros auxilios que contaba con: desfibrilador, sistema de oxígeno portátil, nitroglicerina, aspirina, salbutamol en inhalador de dosis medida (IDM).

Se siguió los protocolos establecidos internacionalmente por la “Sociedad Americana del Tórax” (ATS)²¹ y otros organismos^{12,15,17,22,23}. La prueba se realizó a 2.850 metros sobre el nivel del mar, lugar donde reside la muestra estudiada, correspondiente a una población joven sana. Antes de realizar la prueba, se evaluó medidas antropométricas

como talla, peso y perímetro abdominal; durante la misma se monitorio la frecuencia cardiaca y la saturación arterial de oxígeno con un pulsioxímetro validado²⁴ (Rossmax modelo SB200) y la percepción del esfuerzo con escala de Borg modificada¹⁷; la tensión arterial fue medida con un Monitor de presión automático (Omron Hem-7121).

El análisis fue cuantitativo, que incluyó estadística descriptiva (frecuencias y porcentajes), correlación simple de Pearson para variables cuantitativas, coeficiente de correlación de Spearman para variables cuantitativas (variable independiente) y cualitativa-ordinal (variable dependiente) y, chi cuadrado para variables cualitativas. Los datos fueron procesados a través del software IBM SPSS/PC, versión 25.

Para determinar los Factores de Riesgo Cardiovascular Modificables (FRCVM), se organizó los datos obtenidos, se los cuantificó y estratificó, de acuerdo con la pirámide de riesgo cardiovascular de Framingham.

Resultados

Las características sociodemográficas de sujetos investigados demuestran que la mayoría fueron de sexo femenino, con un rango de edad mayoritario de 20 a 21 años (Tabla 1).

Tabla 1. Descripción sociodemográfica en la población de estudiantes jóvenes

Características sociodemográficas	na = 229	
	No.	(%)
Género		
Masculino	70	30,6
Femenino	159	69,4
Grupo de edad		
De 18 a 19	41	17,9
De 20 a 21	83	36,2
De 22 a 23	63	27,5
De 24 a 25	27	11,8
De 26 a 27	10	4,4
De 28 a 29	5	2,2

^a Número total de la muestra.

Fuente: Datos obtenidos de los participantes.

Elaborado por autores

Los Factores de Riesgo Cardiovascular Modificables (FRCVM) evidencian resultados alarmantes al tratarse de una población joven: el 93% de los participantes contó con uno o más FRCVM; el 62% de participantes se enmarcó en el riesgo cardiovascular moderado; lo que proyecta que hasta el 19% de estos sujetos, podrán presentar un evento cardiovascular a 10 años, el 26% se sitúa en riesgo cardiovascular bajo con una probabilidad <10% de comprometer su salud cardiovas-

cular a 10 años, el 5% presentó una enfermedad cardiovascular de base llevándoles directamente al riesgo cardiovascular alto, mismos que fueron excluidos del estudio, y por ultimo tan solo el 7% de la población estudiada no presenta ningún FRCVM (Tabla 2).

Se encontró que, el FRCVM preponderante es: el consumo de alcohol, sedentarismo bajo nivel de actividad física (Tabla 2).

Tabla 2. Factores de riesgo cardiovascular modificables evaluados en la población de estudiantes jóvenes

Variable	Descripción	Frecuencia	Porcentaje
		No.	(%)
Consumo de alcohol			
	No consume	35	15,3
	Consume	294	84,7
Sedentarismo			
	Si	187	81,7
	No	42	18,3
Consumo de tabaco			
	No consume	173	75,5
	Activo	24	10,5
	Pasivo	32	14
Perímetro abdominal			
	Aumentado	17	7,4
	Normal	212	92,6
Índice de masa corporal			
	Infra peso Aceptable	11	4,8
	Peso Normal	160	69,9
	Sobrepeso	43	18,8
	Obesidad Tipo I	12	5,2
	Obesidad Tipo II	1	0,4
	Obesidad Tipo III	2	0,9
Nivel de actividad física			
	Bajo	81	35,4
	Moderado	132	57,6
	Alto	16	7

Fuente: Datos obtenidos de los participantes.
Elaborado por autores

Tabla 3. Variables fisiológicas según género en la población de estudiantes jóvenes

Variables fisiológicas	Género		
	Masculino	Femenino	General
Metros realizados	624	595	604,7
VO₂^a (Lt*min-1)	4	2,8	3
FC^b inicial (lpm)	75,2	78,8	77,6
FC final (lpm)	106	109	108,6
PAS^c inicial (mm/Hg)	120,8	110,2	114
PAS final (mm/Hg)	134,5	126,6	129
PAD^d inicial (mm/Hg)	75,8	74,9	75
PAD final (mm/Hg)	83,4	82,4	83
% SpO₂^e inicial	93,1	93,7	94
% SpO₂ final	92,6	92,3	92

^a Consumo de oxígeno. ^b frecuencia cardiaca. ^c Presión arterial sistólica. ^d Presión arterial diastólica.
^e Saturación arterial de oxígeno.

Fuente: Datos obtenidos de los participantes.
 Elaborado por autores

Las variables fisiológicas obtenidas en la caminata de seis minutos se describen en la Tabla 3. Se evidenció que: el trabajo cardíaco promedio de frecuencia cardíaca al final de la prueba de 6 minutos en hombres es 106 lpm y en mujeres 109 lpm, con resultados similares, sin embargo, la diferencia radica en los metros recorridos por cada género, existiendo una diferencia de 29 metros, por tanto, los hombres recorren más metros con un

trabajo cardíaco similar al de las mujeres (Tabla 3). Las personas que realizan actividad física de alta intensidad tienen una mejor capacidad cardiovascular reflejada en el mayor número de metros recorridos durante la prueba, y se encontró que el nivel de actividad física tiene relación inversa mediana (-0,38) con el nivel de riesgo cardiovascular moderado (Tabla 4).

Tabla 4. Relación de riesgo cardiovascular con la actividad física y la capacidad funcional en la población de estudiantes jóvenes

Metros recorridos	Nivel de actividad física	Nivel de riesgo cardiovascular	No.
593	Bajo	sin riesgo	0
		Bajo	5
		moderado	76
608	Moderado	sin riesgo	16
		Bajo	52
		moderado	64
625	Alta	sin riesgo	0
		Bajo	6
		moderado	10

Fuente: Datos obtenidos de los participantes.
 Elaborado por autores

Los resultados de las pruebas estadísticas, coeficiente de correlación de Pearson, indican que el nivel de riesgo cardiovascular no tiene asociación estadísticamente significativa con el consumo de oxígeno (VO_2), mismo que es el indicador principal de la capacidad cardiovascular. Existe asociación entre el nivel de actividad física realizado y el consumo de oxígeno ($p=0,02$), evidenciando la trascendencia y gran valía al exponer la importancia de realizar actividad física y cómo ésta influye en la capacidad cardiovascular del ser humano. La correlación entre metros recorridos y nivel de actividad física, según Rho Spearman, es de 0,18 (correlación baja); la correlación entre el nivel de actividad física y el nivel de riesgo cardiopulmonar es de -0,38 (relación inversa mediana); y la corre-

lación entre metros recorridos y riesgo cardiovascular es de -0,04 (relación inversa baja)

El promedio de metros recorridos por sujetos en formación universitaria fue de 604,7m. La comparación al promedio evidencia ser inferior y en otros casos superior de los predichos en varias fórmulas, como se detalla a continuación: a) la fórmula Troosters et al. (828 m), por tanto, es inferior en 224 metros; b) fórmula de Enrigh P, et al. (737m), también es inferior en 131.9 metros del predicho; c) fórmula de Gibbons et. al. (585m), lo que significa que población superó en 19.7 metros al predicho; y d) fórmula de Casanova et al. (483 m), que indica que es superior en 122 metros del predicho (Tabla 5).

Tabla 5. Comparación entre metros realizados y metros predicho por fórmulas en la población de estudiantes jóvenes

Género	Metros según formulas					
	Metros realizados	Troosters T, et al	Gibbons W, et al.	Casanova C, et al	Enrigh P, et al	LIN ^a
Masculino	624,6	895	633,0	511	736	582,5
Femenino	595	799	563,0	471	738	598,6
General	604,7	828,0	585,0	483	737	594

^a C Límite inferior de normalidad en la fórmula de Enrigh P, et al.

Fuente: Datos obtenidos de los participantes.
Elaborado por autores

Discusión

Los principales hallazgos de este estudio fueron que el 93% de los sujetos presenta al menos un factor de riesgo cardiovascular modificable. El 62% presentan riesgo cardiovascular moderado y no se identificó asociación entre los FRCV y la capacidad funcional medida por VO_2 extrapolado por el test de caminata de 6 minutos.

El 93% de los sujetos presentan uno o más factores de riesgo cardiovascular modificables, cifra menor en contraste al estudio de García-Gulfo et al., donde fue de 99,1% de participantes con algún FRCVM²⁵.

El principal factor de riesgo cardiovascular presente es el consumo de alcohol 84,7%; cifra menor al obtenido por Almonacid et al., en estudiantes universitarios de Colombia 96,1%², pero, mayor a la

reportada por Negro et al., de 56,2% en 2018 en un grupo de estudiantes universitarios argentinos de la carrera de nutrición, con edades de 20 y 30 años⁸. Otros estudios como el realizado en universitarios de la carrera de enfermería de México reporta una cifra de 52,1% para el consumo de alcohol²⁶, y el estudio de Giménez ejecutado en España en una población de estudiantes universitarios, expone que el consumo de alcohol es de 17%. La diferencia se puede atribuir a que en el presente estudio incluyó a todas las personas que consumen alcohol independientemente del nivel en que consuman.

Al instante de cotejar el nivel de sedentarismo (>6 horas sentado) de 81,7% con estudios similares, la situación no difiere en contexto con lo reportado por García-Gulfo et al., con 79,5%, por su parte Almonacid et al., reportan el 10,7%, mien-

tras que, en el estudio de Negro et al., en 2018 obtiene 49,2%. Para este estudio el sedentarismo fue definido como el estar sentado más de 6 horas durante el día²⁷.

La incidencia de tabaquismo fue de 24,5%, es similar a los trabajos de: Cruz-Sánchez de (24,5%)²⁶, Giménez (17,6%)²⁸, por García-Gulfo et al., (17%), Negro (8,1%)⁸ y Almonacid en Colombia (48,1%)², siendo esta la cifra más elevada, llegando a comprender casi la mitad de su población estudiada, situándose como uno de sus principales factores de riesgo en contraste con los demás autores, en los que son otros factores de riesgo los que encabezan los resultados. Es interesante observar que, las cifras son menores con respecto al consumo de alcohol.

La “caminata de seis minutos” es un instrumento fiable en la estimación de la capacidad cardiovascular y predictor de morbilidad en el paciente con patología cardiovascular^{11,15,17}; la cual fue usada como prueba diagnóstica de la capacidad cardiovascular; técnica validada, de campo, submáxima, fiable en la estimación de la capacidad cardiovascular y la predicción de morbilidad en el paciente cardiovascular. Mide el número de metros que una persona puede caminar a paso rápido, según le sea posible, sobre suelo plano y estable en 6 minutos.

Uno de los hallazgos presentados en este estudio, evidenció que las fórmulas preestablecidas y diseñadas para población con patología cardiopulmonar en la “caminata de seis minutos”, no son aplicables para predecir los metros que deberían recorrer los participantes ecuatorianos de este estudio. En relación a lo antes mencionado existe insuficiente evidencia científica para realizar comparaciones con los resultados encontrados en el presente estudio y mostrar la condición real a nivel latinoamericano.

Una consideración importante es el contexto en las que se han generado las diferentes fórmulas: La fórmula de Troosters et al., fue realizada en sujetos de Bélgica; la fórmula de Enright y Sherril, fue realizada en personas norteamericanas; la fórmula de Casanova et al., en un estudio multicéntrico incluyó exclusivamente a 39 individuos colombianos, pudiendo considerarse una muestra pequeña, que podría ser poco extrapolable a los valores regionales de Latinoamérica.

El promedio de metros recorridos de la muestra estudiada (604,7m), es similar a estudios nacionales²⁹, levemente inferior al resultado de Vásquez-Gómez et al. (669,2 m) en su estudio “Ecuación para predecir el consumo máximo de oxígeno a partir de la prueba de caminata de seis minutos en jóvenes sanos” del 2018. Existen varios factores que intervienen para la diferencia de resultado, como las características morfológicas, demográficas, el nivel de actividad física y de sedentarismo presente en ambas poblaciones.

Tomando en cuenta el límite inferior de normalidad (LIN) que se propone en la fórmula de Enright P, et al. El promedio de metros predicho a realizar por los participantes es de 590.5 m. Por tanto, se puede decir que cuentan con una capacidad cardiovascular disminuida pero dentro de los rangos aceptables; cabe recalcar que en la diferenciación por género, las mujeres (595.7m) presentan un promedio inferior de metros recorridos al de los hombres (624.6 m), lo sobresaliente es que, el LIN en hombres tiene un promedio del predicho de (582.5 m) y en mujeres (598.6 m), en consecuencia se puede decir que el género masculino se encuentra dentro de los parámetros establecidos como normales mientras que el género femenino se encuentra por debajo de este rango obteniendo como resultado una capacidad cardiovascular disminuida.

Una particularidad que es necesario considerar es la naturaleza aleatoria del estudio que dio lugar a una muestra dispereja entre género; por tanto, los valores entre hombres y mujeres tienen una asimetría en cuanto a su composición grupal, siendo esto una consideración limitante al momento de afirmar una diferencia entre estos dos grupos; sin embargo, la muestra general es de características homogéneas en cuanto a edad, ocupación, ubicación geográfica y nivel académico.

Por tanto, el estudio permitió identificar un nivel de riesgo cardiovascular moderado en la mayoría de estudiantes universitarios de edades comprendidas entre 18 y 29 años, en un contexto latinoamericano, particularmente andino con 2.850m de altitud, comprometiendo su salud a 10 años de no intervenir de manera oportuna en su incidencia; así también se aplicó y comparo las fórmulas de predicción de distancia más utilizadas para la caminata de seis minutos, encontrando la falta de exactitud de estas fórmulas en la población estu-

diada, ya sea por las características antropométricas de las personas en quienes se formuló dichas ecuaciones y los sujetos del presente estudio.

Por otro lado, se evidenció que, no existió asociación estadísticamente significativa entre los FRC-VM con la capacidad cardiovascular. Sin embargo, la capacidad cardiovascular sí tiene relación estadísticamente significativa con el nivel de actividad física realizado por los individuos de este estudio.

La suposición de la no asociación es entre los FRC-VM y la capacidad cardiovascular, puede atribuirse a que la población en estudio es joven, cuyas condiciones de capacidad cardiopulmonar y funcional no se ven afectadas aún por los factores de riesgos cardiovasculares.

Las limitaciones del estudio se centran en ser pri-

mordialmente descriptivo, y el test de caminata de seis minutos es una prueba sub máxima que permite obtener el VO₂ de manera indirecta.

Agradecimientos

El equipo de investigadores agradece a los estudiantes de la carrera de Terapia Física de la Facultad de Ciencias de la Discapacidad de la Universidad Central del Ecuador período académico 2019-2019, por su participación en el presente estudio.

Conflicto de interés

Los autores no reportan conflicto de interés alguno.

Financiamiento

Los recursos fueron previstos por los autores.

Referencias

1. Bustos P, Amigo H, Arteaga A, Acosta AM, Rona RJ. Factores de Riesgo de Enfermedad Cardiovascular en Adultos Jóvenes. *Rev Med Chil.* 2003; 131: 973-80.
2. Almonacid C, Del Socorro M, Gil Z, Medina C, Rebellón J, Mendieta H. Evaluación de factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular en jóvenes universitarios de la Localidad Santafé en Bogotá, Colombia. *Revista NOVA.* 2016. 13(25), 35-45. [consultado 7 de abril de 2023]. <https://doi.org/10.22490/24629448.1725>
3. Reyes S. Creer o no creer: ¿esa es la cuestión? [Internet]. *Archivos Argentinos de Pediatría.* 2018. 116. <https://www.el-sevier.com/es-es/connect/medicina/prevenir-o-morir,-esa-es-la-cuestion>
4. Ballantyne CM, Blumenthal RS, Foody JM, Wong ND, Lilly LS, Tratado de Cardiología. Décima Ed. Braunwald. Elsevier; 2017.
5. Maroto Montero JM. Rehabilitación cardíaca. Madrid: Sociedad Española de Cardiología; 2009. Available from: <https://secardiologia.es/images/publicaciones/libros/rehabilitacion-cardiaca.pdf>
6. Pereira-Rodríguez J, Peñaranda-Florez D, Reyes-Saenz A, Caceres-Arevalo K, Cañizarez-Pérez Y. Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en América Latina: una revisión de la evidencia publicada de 2010 a 2015. *Rev Mex Cardiol.* 2015;26(3):125-39.
7. Lamotte M. Factores de riesgo cardiovascular y actividad física. *EMC - Kinesiterapia - Med Fís [en línea].* 2016;37(2):1-7. [consultado 7 de abril de 2023]. Available from: <https://www.science-direct.com/science/article/pii/S1293296516774652>
8. Negro E, Gerstner C, Depetris R, Barfuss A, González M, Williner MR. Prevalence of cardiovascular disease risk factors in university students in Santa Fe (Argentina). *Rev Esp Nutr Humana y Diet.* 2018;22(2):132-40.
9. Conen D, Osswald S, Albert CM. Epidemiology of atrial fibrillation. *Swiss Med Wkly [en línea].* 2009;139(25-26):346-52. [consultado 7 de abril de 2023]. Available from: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ec/Documents/deloitte-analytics/Estudios/Ecuador - La carga económica de las condiciones cardiacas.pdf>
10. Instituto Nacional de Estadística y Censos. Registro Estadístico de Nacidos Vivos y Defunciones 2017. *Inst Nac Estadística y Censos [en línea].* 2018;1-65. [consultado 7 de abril de 2023]. Available from: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/nacimiento-defunciones/>

11. Barón Ó, Díaz G. Caminata de seis minutos: propuesta de estandarización del protocolo y aplicación práctica para la evaluación de la hipertensión pulmonar con especial referencia a la de los niños. *Revista Colombiana de Cardiología*. 2016;23(1).
12. Osses R, Yáñez J, Barría P, Palacios S, Dreyse J, Díaz O, et al. Prueba de caminata en seis minutos en sujetos chilenos sanos de 20 a 80 años. *Rev Med Chil*. 2010;138(9):1124–30.
13. Rubinstein A, Colantonio L, Bardach A, Caporale J, García Martí S, Kopitowski K, et al. Estimación de la carga de las enfermedades cardiovasculares atribuible a factores de riesgo modificables en Argentina. *Rev Panam Salud Publica*. 2010 [consultado 7 de abril de 2023];27(4):237–45. Available from: <https://scielosp.org/pdf/rpsp/2010.v27n4/237-245/es>
14. León L, Díaz S. Revisión bibliográfica de la capacidad funcional en trabajadores mayores de 65 años. *Med Segur Trab (Madr)*. 2011;57(222):63–76.
15. González NF, Anchique CV, Rivas AD. Test de caminata de 6 minutos en pacientes de rehabilitación cardiaca de altitud moderada. *Rev Colomb Cardiol*. 2017;24(6):626–32. [consultado 7 de abril de 2023]. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rccar.2017.01.004>
16. Ramírez-Villada JF, Chaparro-Obando D, León-Ariza HH, Salazar Pachón J. Efecto del ejercicio físico para el control de los factores de riesgo cardiovascular modificables del adulto mayor: revisión sistemática. *Rehabilitación [en línea]*. 2015 Oct;49(4):240–51. [consultado 7 de abril de 2023]. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0048712015000717>
17. Gaviria A, Correa L, Dávila C, Burgos G, Osorio E. Manual de medición de la caminata de seis minutos. 2016;16. [consultado 7 de abril de 2023]. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ENT/manual-medicion-caminata-6-mins.pdf>
18. Organización Mundial de la Salud. Instrumento STEPS de la OMS (Básico y ampliado). 2017. [consultado 7 de abril de 2023]. Available from: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2009/STEPSmanualES.pdf>
19. Organización Mundial de la Salud Departamento de Salud Mental Babor TF, Higgins-biddle JC, Saunders JB, Monteiro MG. Cuestionario de Identificación de los Transtornos debidos al Consumo de Alcohol Pautas para su utilización en Atención Primaria. *Test Audit*. :1–40. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331321/WHO-MSD-MSB-01.6a-spa.pdf>
20. Carrera Y. Cuestionario Internacional de actividad física (IPAQ). *Rev Enfermería del Trab*. 2017;7(2):49–54.
21. Issues S, Test MW, Equipment R, Preparation P. American Thoracic Society ATS Statement : Guidelines for the Six-Minute Walk Test. 2002;166:111–7.
22. Barón Ó, Díaz G. Caminata de seis minutos: propuesta de estandarización del protocolo y aplicación práctica para la evaluación de la hipertensión pulmonar con especial referencia a la de los niños. *Rev Colomb Cardiol [en línea]*. 2016 Jan;23(1):59–67. [consultado 7 de abril de 2023]. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S012056331500159X>
23. Gochicoa-Rangel L, Mora-Romero U, Guerrero-Zúñiga S, Silva-Cerón M, Cid-Juárez S, Velázquez-Uncal M, et al. Prueba de caminata de 6 minutos: recomendaciones y procedimientos [en línea]. *Org.mx*. [consultado 7 de abril de 2023]. Available from: <https://www.scielo.org.mx/pdf/nct/v74n2/v74n2a8.pdf>
24. Sánchez-Pérez EA, Lozano-Nuevo JJ, Huerta-Ramírez S, Cerda-Téllez F, Mendoza-Portillo E. Validación de cinco pulsioxímetros. *Med Interna Mex*. 2017;33(6):723–9.
25. García-Gulfo MH, García-Zea JA. Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en jóvenes de una institución universitaria. *Rev Salud Publica*. 2012.
26. Cruz-Sánchez E, Orosio-Méndez M, Cruz-Ramírez T, Bernardino-García A, Vásquez-Domínguez L, Galindo-Palma N, et al. Factores de riesgo cardiovascular en estudiantes de enfermería de una universidad pública. [consultado 7 de abril de 2023]. *Enfermería Univ [en línea]*. 2016;13(4):226–32. <http://dx.doi.org/10.1016/j.reu.2016.09.004>
27. Crespo-Salgado JJ, Delgado-Martín JL, Blanco-Iglesias O, Aldecoa-Landesa S. Guía básica de detección del sedentarismo y recomendaciones de actividad física en atención primaria. *Aten Primaria [en línea]*. 2015;47(3):175–83. [consultado 7 de abril de 2023]. <http://dx.doi.org/10.1016/j.aprim.2014.09.004>

28. Giménez L del A, Degiorgio L, Díaz Zechin M, Balbi MI, Villani M, Manni D, et al. Factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en estudiantes universitarios SITARIOS. *Rev Argent Cardiol.* 2019;87(3):203–9.
29. Mafla JV. Valoración de la función cardiopulmonar en el personal de planta del Hospital San Francisco de Quito de entre 20 a 65 años, mediante el test de caminata de 6 minutos, desde el mes de febrero al mes de marzo del 2015. Quito: PUCE; 2015.

Impacto de la pandemia COVID-19 sobre la atención en salud mental: una revisión sistemática

Cuenca Mayra

<https://orcid.org/0000-0001-8799-1553>

¹ Posgradista de Psiquiatría. Universidad Central del Ecuador. Quito-Ecuador.

Sandoval Carrión Iván

<https://orcid.org/0000-0003-3151-4592>

² Docente. Posgrado de Psiquiatría. Universidad Central del Ecuador. Quito-Ecuador.

Autor de correspondencia: Mayra Cuenca; cuencamayra613@gmail.com

Recibido: 23 de julio de 2021

Aceptado: 13 de julio de 2022

Resumen:

Introducción: La enfermedad producida por el SARS-Cov-2, la COVID-19, tuvo un gran impacto a nivel mundial y los servicios de salud fueron los más afectados, entre estos los servicios que brindan atención en la salud mental.

Objetivo: Conocer el impacto de la pandemia por la enfermedad COVID-19 en la atención de la salud mental.

Material y Métodos: Se realizó un análisis de la literatura existente de bases de datos de Scopus, Lilacs y Pubmed. Además, se incluyeron publicaciones científicas completas de revistas indexadas en español e inglés, con pacientes adultos (>17 años), y trabajos originales con diseño analítico, prospectivo, transversal, aleatorizado, metanálisis y de libre acceso.

Resultados: Se incluyeron 11 artículos, donde se describe una reducción en las consultas en emergencias, e incremento del consumo de sustancias o intentos de suicidio. Se implementaron estrategias como la tele-psiquiatría, educación a la población y las medidas de distanciamiento.

Conclusiones: Se concluyó que es posible brindar atención psiquiátrica en tiempos de pandemia, tomando cuenta varias medidas de prevención y reorganización de los servicios.

Palabras clave: Salud mental, emergencias, telepsiquiatría, COVID-19.

Impact of the COVID-19 pandemic on mental health care: a systematic review

Abstract

Introduction: The disease produced by the SARS-CoV-2, the COVID-19, had a major impact worldwide and the health system was one of the most affected, including services that provide mental health care.

Objective: To know the impact of the COVID-19 pandemic on mental health care.

Materials and Methods: An analysis of the existing literature on Scopus, Lilacs and Pubmed databases was carried out. Also, full scientific publications from indexed journals in Spanish and English, with adult patients (>17 years), and original works with an analytical, prospective, cross-sectional, randomized, meta-analysis, and free access design were included.

Results: Eleven articles were included, describing a reduction in emergency visits and an increase in substance use or suicide attempts. Strategies such as tele-psychiatry, education to the population and distance measures were implemented.

Conclusions: It was concluded that it is possible to provide psychiatric care in times of pandemic, taking into account various prevention measures and reorganization of services.

Keywords: Mental health, emergencies, telepsychiatry, COVID-19.

Cómo citar este artículo: Cuenca M, Sandoval-Carrión I. Impacto de la pandemia COVID-19 sobre la atención en salud mental: una revisión sistemática. Rev Fac Cien Med (Quito). 2022; 47(1): 35-51



Este artículo está bajo una licencia de Creative Commons de tipo Reconocimiento - No Comercial - Sin obras derivadas 4.0 International License

<https://doi.org/10.29166/rfcmq.v47i1.3208>

Introducción:

La pandemia por la enfermedad de la COVID-19, ha afectado el funcionamiento de los servicios de salud mental, esenciales en la mayoría de los países, generando mayor demanda, según un nuevo estudio de la Organización Mundial de la Salud (OMS), que incluye a 130 países y reporta los primeros datos mundiales acerca de los efectos devastadores de la COVID-19 sobre el acceso a los servicios de salud mental y permite evidenciar la necesidad urgente de incrementar el financiamiento en la atención mental¹.

Para limitar la transmisión de la COVID-19 y brindar tratamiento agudo a los pacientes gravemente enfermos, las autoridades sanitarias han tomado varias medidas efectivas, como el establecimiento de hospitales de emergencia para infecciones e instalaciones de cuarentena y, el aislamiento de los pacientes sospechosos, diagnosticados y sus contactos cercanos. Sin embargo, el brote actual de la COVID-19 presenta desafíos únicos y como resultado, tiene muchas implicaciones para los hospitales en el mundo².

Debido a los procedimientos de cuarentena obligatorios a los pacientes con sospecha o diagnóstico de la COVID-19, contactos cercanos y profesionales de la salud de primera línea tuvieron un alto riesgo de desarrollar problemas de salud mental. En respuesta, las autoridades han establecido equipos de intervención psicológica de crisis en muchos hospitales psiquiátricos de todo el mundo. Esto inevitablemente aumenta la presión sobre los escasos recursos para la atención de la salud mental, con que se contaba antes de la emergencia sanitaria³.

La emergencia del coronavirus también ha tenido consecuencias para la salud mental y las poblaciones más vulnerables. En primer lugar, las respuestas emocionales de las personas incluyen miedo e incertidumbre extremos. Además, los comportamientos sociales negativos a menudo están impulsados por el miedo y las percepciones distorsionadas del riesgo. Estas experiencias pueden evolucionar para incluir una amplia gama de problemas de salud mental pública, incluidas, reacciones de angustia (insomnio, enojo, miedo extremo a la enfermedad incluso en aquellos no expuestos), conductas de riesgo para la salud

(mayor consumo de alcohol y tabaco, aislamiento social), trastornos de salud (trastorno de estrés postraumático, trastornos de ansiedad, depresión, somatización) y disminución de la salud percibida⁴.

En respuesta a esto, es esencial que los profesionales de la salud mental brinden el apoyo necesario a las personas expuestas y a quienes brindan atención. Adicionalmente, se debe dirigir un esfuerzo especial a las poblaciones vulnerables, que incluyen: los pacientes infectados y enfermos, sus familias y colegas; las personas con condiciones mentales o físicas preexistentes y a los trabajadores de la salud y de asistencia, especialmente enfermeras y médicos que trabajan directamente con personas enfermas o en cuarentena⁵.

Por otra parte, la pandemia ha tenido profundos efectos en los profesionales de la psiquiatría a nivel personal, ético y económico. Al igual que otras especialidades médicas, en psiquiatría se han cancelado las principales conferencias educativas anuales y se ha descrito un descenso en el número de pacientes en los servicios de emergencias, lo que probablemente se explique por el miedo al contagio; o la poca disponibilidad de atención de emergencias para psiquiatría⁶.

En todos estos entornos, han surgido preocupaciones importantes sobre la disponibilidad y el uso del equipo de protección personal adecuado. En las unidades psiquiátricas, puede existir el temor a que el equipo de protección personal impresione a los pacientes, la dificultad de lograr que los pacientes psicóticos usen mascarillas^{5,6} y las dificultades para manejar la higiene personal, lo que aumenta su riesgo de contraer el virus. En general, el personal de psiquiatría no está capacitado en protocolos de enfermedades infecciosas, lo que pone a estos empleados en mayor riesgo que a otros empleados del hospital⁷.

Los pacientes psiquiátricos hospitalizados pueden ser más susceptibles a brotes virales graves en comparación con los pacientes de otras instalaciones sanitarias ya que a menudo se encuentran confinados y hacinados en hospitales donde comparten espacios comunes de comedor y baño. A diferencia de los pacientes de hospitales generales que suelen ser atendidos en camas de hospital, los pacientes psiquiátricos internados suelen participar en actividades grupales que aumentan el contacto entre pacientes⁸.

En relación a lo antes mencionado los pacientes psiquiátricos debido a su estado mental desordenado, autocontrol y autocuidado deficientes, y a una percepción inadecuada, es posible que sean incapaces de practicar medidas de control de infecciones para protegerse. Además, debido al estilo de vida poco saludable asociado con las enfermedades mentales y los efectos secundarios de los medicamentos psicotrópicos, el estado de salud subóptimo de los pacientes hospitalizados con trastornos psiquiátricos importantes puede hacerlos más vulnerables a la neumonía de la COVID-19 y sus complicaciones⁹.

El impacto de la pandemia de la COVID-19 en los servicios de salud mental es importante, ya que se han tenido que realizar importantes variaciones en los modelos de atención previamente establecidos, tanto para la atención de emergencias, como la consulta ambulatoria o la hospitalización. Esto, unido al incremento de las demandas de atención, por los efectos del confinamiento y la enfermedad en la salud mental de los pacientes, ha demandado la modificación de las estrategias de atención y seguimiento a los pacientes psiquiátricos¹⁰.

Algunas sociedades internacionales de psiquiatría han desarrollado protocolos de actuación, para establecer las normas de la atención psiquiátrica, que se basa en dos objetivos fundamentales: en primer lugar, reducir la propagación de la enfermedad de la COVID-19 dentro de los servicios ambulatorios y hospitalarios; en segundo lugar, garantizar durante la emergencia sanitaria, la mejor atención sanitaria posible, teniendo en cuenta tanto las necesidades de salud pública como la seguridad de los procedimientos^{11,12}.

Por lo tanto, el objetivo de esta revisión es conocer el impacto de la pandemia por la COVID-19 en la atención en salud mental, por lo que se realizó una revisión, que permitió organizar la evidencia disponible sobre el funcionamiento de los servicios de salud mental en el contexto de la emergencia sanitaria según las recomendaciones internacionales. Por lo tanto, sus resultados podrán ser aplicados para la planificación de los servicios de psiquiatría durante emergencias sanitarias, ya que aporta información de las recomendaciones internacionales en la salud mental, el uso del equipo de protección personal y el te-

letrabajo, en pacientes con enfermedades mentales; lo que permitirá brindar un servicio seguro tanto para los pacientes, como para los profesionales de la Psiquiatría.

Material y Métodos

Diseño del estudio: Se realizó una revisión sistemática.

Unidad de Análisis: Artículos científicos que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

Estrategia de búsqueda: Se utilizó los buscadores de información médica Scopus, Scielo, Latindex, DOAJ (Directory of Open Access Journals), Lilacs, Google académico y Pubmed. Se tuvo en cuenta los siguientes términos de búsqueda:

Términos MeSH: “Psychiatric care” [Mesh]// “atención psiquiátrica” [Mesh]// “Services, Psychiatric Emergency” [Mesh]// “Atención psiquiátrica de emergencias” [Mesh]// “Psychiatric Hospitals” [Mesh]// “Hospital psiquiátrico” [Mesh]// “Mental Institutions” [Mesh]// “Instituciones mentales” [Mesh]// “Mental health care” [Mesh]// “Atención a la salud mental” [Mesh]// “COVID-19” [Mesh]// “SARS-CoV-2”// “COVID-19 Impact” [Mesh]// “COVID-19 Effects” [Mesh]//

Criterios de inclusión: Se incluyó publicaciones científicas de revistas indexadas, en idioma español e inglés, completas, con pacientes adultos (>17 años), originales, con diseño analítico, prospectivo, retrospectivo, transversal, aleatorizados, metaanálisis y de acceso gratuito.

Criterios de exclusión: Reportes de caso, actas de conferencias, cartas al editor, tesis de grado. Artículos sin declaración de conflicto de interés y, o sin declaración de consideraciones bioéticas, nivel de evidencia bajo, según el sistema GRADE, artículos con riesgo de sesgo alto.

Métodos para evitar riesgo de sesgo: Se realizó una búsqueda de la evidencia, siguiendo los criterios de inclusión y exclusión descritos. Se evaluó la presencia de los diferentes tipos de sesgo; de selección, de realización, de detección, de desgaste o de notificación, utilizando la herramienta propuesta por Cochrane.

Para el análisis de la calidad de la evidencia, se siguió la metodología GRADE, con la que se resumió y evaluó la calidad de la evidencia, y se mostró en una tabla de resumen de la evidencia.

Estrategia PICO:

P: Atención en salud mental.

I: Impacto de la pandemia de la COVID-19 en la atención en salud mental.

C: Atención en salud mental antes de la pandemia por la COVID-19.

O: Nuevas tendencias en la atención a los pacientes psiquiátricos, en emergencias, ambulatorios u hospitalizados, durante la pandemia por la COVID-19

Preguntas de investigación:

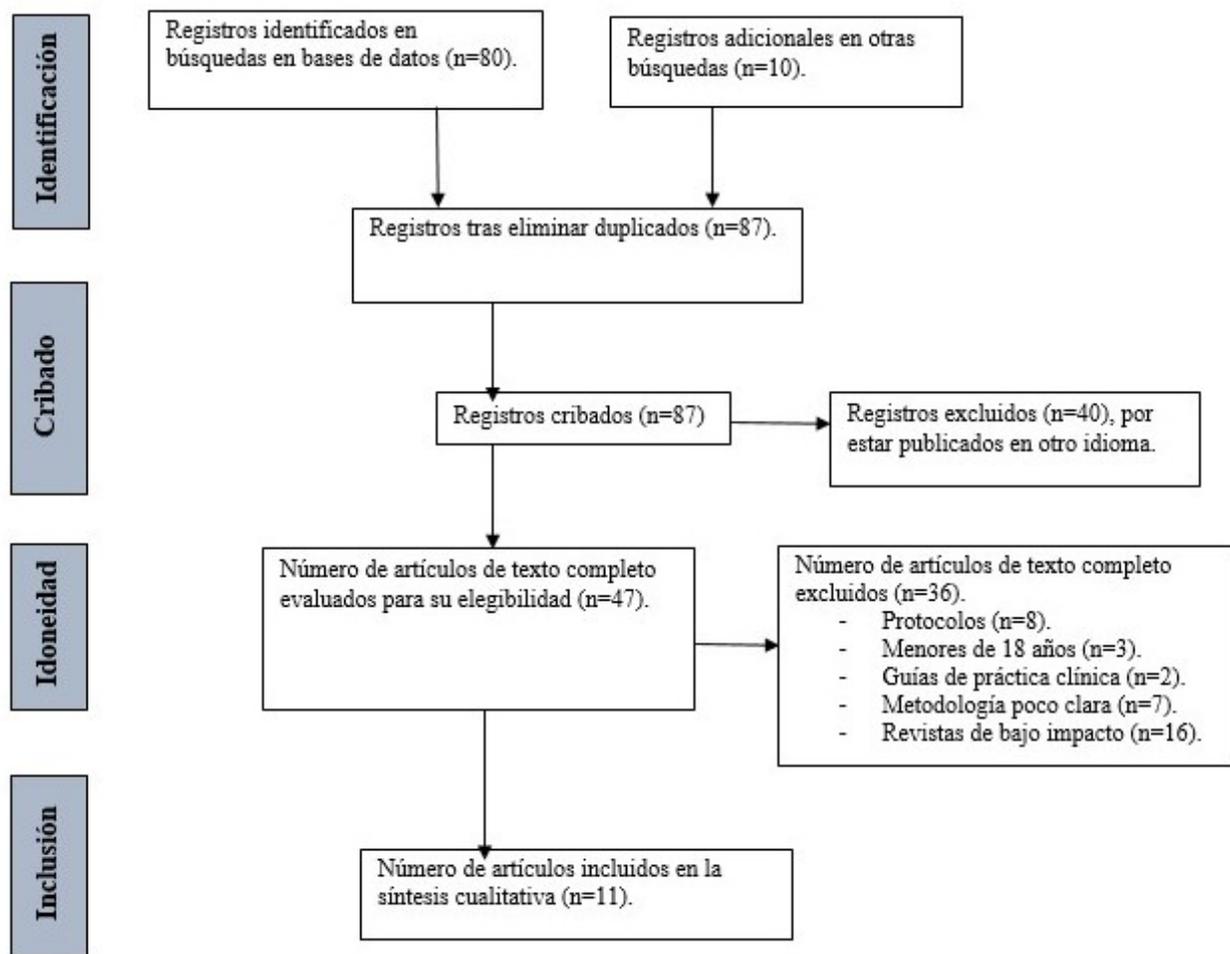
1. ¿Cuál fue el impacto de la pandemia por COVID-19 en la atención psiquiátrica?
2. ¿Cuáles son las nuevas tendencias para la organización de los servicios de psiquiatría durante la pandemia por la COVID-19?
3. ¿Cuáles son las recomendaciones actuales para la atención a los pacientes psiquiátricos en el departamento de emergencias?
4. ¿Cómo garantizar el seguimiento de los pacientes psiquiátricos de forma segura, durante la pandemia por la COVID-19?

5. ¿Cuáles son las nuevas tendencias en atención psiquiátrica desarrolladas durante la pandemia por la COVID-19?

Método de recolección y análisis: Para identificar las publicaciones a analizar, se realizó una búsqueda en las bases de datos especializada, utilizando las palabras clave (términos MESH). Se descargaron los artículos que cumplieron con los criterios de selección.

Se llevó un registro de la trazabilidad de los artículos, en un cuadro que incluyó la dirección URL, la cantidad de descargas o vistas que tiene el artículo, las palabras claves utilizadas y el buscador donde se encontró. Se procedió a la clasificación de la evidencia, estableciendo si cumplen con los criterios de inclusión y exclusión antes planteados. Después de esto, comenzó el análisis de las publicaciones seleccionadas, registrando en una base de datos aspectos como: título, tipo de estudio, autor, tipo de atención psiquiátrica (emergencia, ambulatoria, hospitalización), con lo que se elaboró el informe final de la revisión sistemática.

Resultados



Fuente: Datos obtenidos de los artículos incluidos en la revisión
Elaborado por autores

Figura 1. Diagrama de selección de artículos

Se identificaron 90 artículos en bases de datos especializadas, de estos se eliminaron tres duplicados. Al comenzar el cribado 87, se identificaron 40 que habían sido publicados en otros idiomas diferentes al castellano o inglés, quedando 47 artículos para su análisis, de los cuales, se eliminaron 36, por no cumplir con los criterios de inclusión descritos. Finalmente, el análisis cualitativo se realizó con 11 artículos, que se analizan a continuación.

Impacto de la pandemia en la atención psiquiatría

Para Hoyer et al.,¹³ en el contexto de la pandemia por la COVID-19 hubo un descenso del 26% en las consultas psiquiátricas de emergencias [RR: 0,734; p=0,009]; además, las personas que acudían a emergencias recorrían menor cantidad de kilómetros para recibir atención médica. Se identi-

ficó un impacto particular de la pandemia en el número de presentaciones por trastornos afectivos.

Por su parte, Gonçalves et al.,¹⁴ observaron que durante los meses de confinamiento en Portugal, se reportaron 780 consultas psiquiátricas de emergencia (52,2% menos que el mismo periodo del año anterior). Todos los diagnósticos se redujeron durante la pandemia, pero los trastornos del estado de ánimo fueron los que más se redujeron.

Castro et al.,¹⁵ en una población de 60248 pacientes; con predominio de las mujeres (53,9%), establecieron que en el departamento de emergencias, las probabilidades de la prueba COVID-19, aumentaron en casi un 50% en las visitas durante las cuales se hizo referencia a la violencia [OR: 1,49; IC 95%, 1,25-1,76]; mientras que, en atención ambulatoria, las notas con la presencia de

términos psiquiátricos se asociaron con una reducción en la probabilidad de la prueba de COVID-19 para un paciente individual, OR: 0,80 [IC 95%, 0,77-0,82] para la ansiedad; OR: 0,64 [IC 95%, 0,61-0,67] para depresión; OR: 0,63 [IC 95%, 0,56-0,71] para psicosis; OR: 0,73 [IC 95%, 0,66-0,81] para suicidio y OR: 0,40 [IC 95%, 0,37-0,43] para violencia.

En este sentido; Ohja et al.,¹⁶ describen dentro del impacto de la pandemia en la atención psiquiátrica, un aumento significativo en las tasas de estrés, ansiedad y depresión a nivel mundial. Los trabajadores de salud son altamente vulnerables al estrés, ansiedad, síntomas depresivos, insomnio, negación, ira y miedo.

Adicionalmente, Capuzzi et al.,¹⁷ indicó que en el año 2020 se reportaron 58% menos que en el año anterior y, que hubo un incremento significativo de las consultas por consumo de Cannabis y por pacientes residentes en unidades de cuidados a largo plazo ($p < 0,05$). Los trastornos del estado de ánimo fueron menos frecuentes durante la cuarentena, a diferencia de los intentos suicidas, que se incrementaron ($p < 0,05$). Los trastornos obsesivo-compulsivo fueron más frecuentes durante el aislamiento. Los predictores de consulta psiquiátrica durante la emergencia fueron el consumo de Cannabis y el trastorno obsesivo-compulsivo. Tabla 1.

Tabla 1. Análisis de los artículos sobre el impacto de la pandemia en la atención en salud mental

Nombre del estudio/	Autor/país/año	Diseño	Población blanco /Servicio	Intervención	Resultados
Decreased utilization of mental health emergency service during the COVID-19 pandemic.	Hoyer C, Ebert A, Szabo K, Platten M, Meyer A, Kranaster L. Alemania. 2020 ¹³ .	Retrospectivo Observacional	Población general Pacientes con antecedentes de enfermedad psiquiátrica Servicios psiquiátricos de emergencia	Determinación del número de consultas psiquiátricas a emergencias durante las semanas 1 a 11 y 12 a 15 de la emergencia sanitarias por COVID-19.	Descenso del 26% en las consultas psiquiátricas de emergencias [RR: 0,734; $p=0,009$]. Las personas que acudieron a emergencias recorrieron menor cantidad de kilómetros para recibir atención médica. Se identificó un impacto particular de la pandemia en el número de presentaciones por trastornos afectivos.
The Impact of COVID-19 Pandemic on Psychiatric Emergency Department Visits – A Descriptive Study.	Gonçalves D, Mota P, Ribeiro J, Freitas A. Portugal. 2020 ¹⁴ .	Descriptivo Observacional	Población general (>18 años). Pacientes con antecedentes de enfermedad psiquiátrica Atención psiquiátrica de emergencia	Se formaron dos subgrupos de visitas de emergencia con base en las fechas descritas para comparar el impacto de la pandemia de COVID-19 en el número y características de las visitas de emergencia psiquiátrica. Se recogieron datos de edad, sexo, diagnósticos primarios, fecha de ingreso, estado de alta y destino tras el alta.	Durante los meses de confinamiento en Portugal, se reportaron 780 consultas psiquiátricas de emergencia (52,2% menos que el mismo periodo del año anterior). Todos los diagnósticos se redujeron durante la pandemia, pero, los trastornos del estado de ánimo, fueron los que más se redujeron.

<p>Electronic Health Record Documentation of Psychiatric Assessments in Massachusetts Emergency Department and Outpatient Settings During the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Pandemic</p>	<p>Castro V, Roy M, Perlis M. Estados Unidos. 2020¹⁵.</p>	<p>Observacional de cohortes</p>	<p>Población general (>18 años). Pacientes con antecedentes de enfermedad psiquiátrica Atención psiquiátrica de emergencias y ambulatoria</p>	<p>Se analizaron los reportes de consultas a emergencias y ambulatorias, en un hospital d Boston, con interés en la siguiente información: Sexo, edad, etnia, tipo de hospital, solicitud de pruebas de COVID-19, y la presencia de términos psiquiátricos en los reportes, como: -Ansiedad. -Depresión. -Psicosis. -Suicidio. -Violencia.</p>	<p>n= 60 428 Mujeres (n=32550; 53,9%). Edad: 44,3 ± 24,5 años. En emergencias, las probabilidades de la prueba COVID-19, aumentaron en casi un 50% en las visitas durante las cuales se hizo referencia a la violencia (OR: 1,49; IC 95%, 1,25-1,76). En el ámbito ambulatorio, las notas con la presencia de términos psiquiátricos se asociaron con una reducción en la probabilidad de la prueba de COVID-19 para un paciente individual, OR: 0,80 (IC 95%, 0,77-0,82) para la ansiedad. OR: 0,64 (IC 95%, 0,61-0,67) para depresión, OR: 0,63 (IC 95%, 0,56-0,71) para psicosis. OR: 0,73 (IC 95%, 0,66-0,81) para suicidio OR: 0,40 (IC 95%, 0,37-0,43) para violencia.</p>
<p>Challenges faced by mental health providers and patients during the coronavirus 2019 pandemic due to technological barriers</p>	<p>Ohja R, Syed S. Estados Unidos 2020¹⁶.</p>	<p>Artículo de revision</p>	<p>Trabajadores sanitarios Población general. Atención psiquiátrica de emergencias y ambulatoria</p>	<p>Revisión de los efectos de la pandemia en la población general y en los trabajadores sanitarios, que modifican el funcionamiento de los servicios de psiquiatría.</p>	<p>Impacto de la pandemia: Aumento significativo en las tasas de estrés, ansiedad y depresión a nivel mundial. Los trabajadores de salud son altamente vulnerables al estrés, ansiedad, síntomas depresivos, insomnio, negación, ira y miedo. Soluciones: Implementación de servicios de salud mental en línea. Encuestas en línea, servicio de asesoramiento en salud mental en línea. Implementación de la tele psiquiatría.</p>

<p>Psychiatric emergency care during Coronavirus 2019 (COVID 19) pandemic lockdown: results from a Department of Mental Health and Addiction of northern Italy.</p>	<p>Capuzzi E, Di Britta C, Caldiroli A, Colmegna F, Nava R, Buoli M, Clerici M. Italia. 2020¹⁷.</p>	<p>Observacional Transversal.</p>	<p>Pacientes con antecedentes de trastornos psiquiátricos.</p>	<p>Datos tomados de los registros estadísticos.</p>	<p>En el periodo de estudio del año 2020 se reportaron 225 consultas de emergencia (58% menos que en el año anterior).</p>
			<p>Atención psiquiátrica de emergencias.</p>	<p>Se realizó una comparación entre el periodo del 22 de febrero al 5 de mayo de 2019 y de 2020.</p>	<p>Incremento de las consultas por consumo de cannabis y por pacientes residentes en unidades de cuidados a largo plazo ($p < 0,05$).</p>
			<p>Hospitalización</p>	<p>Se tuvieron en cuenta aspectos como: -Variables sociodemográficas. -Antecedentes de los pacientes. -Síntomas referidos. -Diagnóstico. -Conducta.</p>	<p>Los trastornos del estado de ánimo fueron menos frecuentes durante la cuarentena, a diferencia de los intentos suicidas, que se incrementaron ($p < 0,05$).</p>
					<p>Los trastornos obsesivo-compulsivo fueron más frecuentes durante el aislamiento.</p>
					<p>Los predictores de consulta psiquiátrica durante la emergencia fueron el consumo de cannabis y el trastorno obsesivo-compulsivo.</p>

Fuente: Datos obtenidos de los artículos incluidos en la revisión
Elaborado por autores

Acciones para garantizar la atención psiquiátrica En la investigación realizada por Bojdani et al.,¹⁸ se describen medidas como la inclusión de las modalidades de atención virtuales como la telemedicina; mediante el uso de las videoconferencias y las llamadas telefónicas. Estos investigadores implementaron protocolos de tamizaje de la COVID-19, mediante las pruebas rápidas a sus pacientes, además, describen medidas administrativas, como los equipos médicos de relevo y realizaron algunos ajustes operacionales, como el refuerzo de los criterios de ingreso en psiquiatría.

Por su parte, Zhang et al.,¹⁹ mencionan que la atención de la salud mental oportuna, en la población general, el personal sanitario y en los

enfermos, sospechosos y recuperados de la COVID-19, contribuye a mejorar el control de la pandemia; mencionando que estos servicios de salud mental oportunos redujeron el estrés y mejoraron la resiliencia entre los trabajadores de la salud, lo que a su vez, mejoró la eficiencia de los esfuerzos colectivos para contener la pandemia de la COVID-19 en China.

También López et al.,²⁰ mencionaron que la adaptación del funcionamiento de los servicios de psiquiatría se asocian con un incremento en la calidad de vida, en la satisfacción del paciente, y en la accesibilidad a los servicios de salud mental; adicionalmente, disminuye los reingresos, mejora la satisfacción de los pacientes y reduce los días

de hospitalización. Estos autores concluyeron que el abordaje a las adicciones, en la era post COVID-19, debe basarse en un mejor acceso a los servicios de salud mental, el uso de las facilidades tecnológicas, un cuidado multidisciplinario, centrado en el paciente y su inclusión en la vida productiva y la reducción del estigma social.

En este sentido, Moreno et al.,⁷ describieron medidas para la reducción de infecciones durante la atención psiquiátrica, como el tamizaje entre los pacientes, personal y visitantes; así como la limitación de visitantes. Dentro de las medidas; promover el distanciamiento físico, mencionan la reducción del número de citas ambulatorias, la psicoterapia de grupo y las reuniones de apoyo entre pares ha reducido de tamaño, cancelado o movido en línea y, garantizar el aislamiento de los pacientes en salas de hospitalización.

Para Yumen et al.²¹ las acciones para mejorar la atención a los pacientes hospitalizados se centraron en el entrenamiento en salud mental a los trabajadores sanitarios y; el brindar atención psiquiátrica e información, mediante interconsultas a los pacientes hospitalizados con la COVID 19.

Por último, Zhang et al.,²² recomendaron la reducción del número de visitantes, a uno por paciente al ingreso, el tamizaje de síntomas a todos los pacientes y visitantes, toma de temperatura; la disposición de dispensadores de gel de manos, accesible a todos los pacientes y visitantes, así como el personal de salud; la desinfección de superficies y áreas comunes cada hora; la reducción de los asistentes a las terapias de grupo y posterior eliminación de estas y la limitación del acceso a áreas comunes. Tabla 2.

Tabla 2. Análisis de los artículos sobre las acciones para garantizar la atención psiquiátrica

Nombre del estudio/	Autor/país/año	Diseño	Población blanco	Intervención	Resultados
COVID-19 Pandemic: Impact on psychiatric care in the United States	Bojdani E, Rajagopalan A, Chen A, Gearin P, Olcott, William; Shankar V, et al. Estados Unidos. 2020 ¹⁸ .	Artículo de revisión	Población general. Trabajadores de salud. Enfermos de COVID-19. Recuperados de COVID-19. Atención psiquiátrica ambulatoria Atención psiquiátrica en sala de emergencias. Atención psiquiátrica a los pacientes hospitalizados.	Revisión de las recomendaciones internacionales para la organización de los servicios de psiquiatría, en respuesta a la pandemia por COVID-19.	Inclusión de las modalidades de atención virtuales como la telemedicina. -Videoconferencia. -Llamada telefónica Implementar protocolos de tamizaje para identificar el riesgo de exposición y la presencia de síntomas de COVID-19 (no válido para los pacientes que llegan en estado psicótico). Realizar pruebas rápidas de COVID-19 antes de ser atendidos por el Psiquiatra. Valorar la factibilidad de realizar la consulta por teléfono, afuera de la sala de examen, lo que les permite completar la evaluación y mantener la distancia física. Medidas de precaución: -Tamizaje. -Uso de los medios de protección por los profesionales. -Limpieza y desinfección de superficies. -Eliminación de las visitas y reducir el contacto físico. Medidas administrativas: -Crear equipos médicos de relevo. Ajustes operacionales: -Reforzar los criterios de ingreso en psiquiatría. -Crear salas de aislamiento a los pacientes hospitalizados. -Limitar la participación en las terapias grupales. Protocolos de respuesta de COVID-19 para varios entornos, incluidos albergues, residencias de hogares de grupos de salud mental, clínicas y visitas domiciliarias, todo incluido: -Preguntas de tamizaje un componente de preguntas de detección o temperatura de detección. -Aislamiento según las necesidades. -Proporcionar medios de protección (mascarilla). -Distanciamiento social de un espacio de 6 pies. -Para las visitas domiciliarias, los pacientes pueden ser examinados antes de la visita y, si presentan síntomas, el personal puede abstenerse de ingresar a la casa.

Timely mental health services contribute to the containment of COVID -19 pandemic in China.	Zhang N Wu K, Wang W. China. 2020 ¹⁹ .	Descriptivo observacional	Población general. Trabajadores de salud. Enfermos de COVID-19. Recuperados de COVID-19. Atención psiquiátrica hospitalaria. Atención psiquiátrica en la comunidad	Mejorar la salud mental de los trabajadores de la salud: -Enviar equipos de salud mental compuestos por psiquiatras, enfermeras de salud mental y psicólogos clínicos para trabajar en el lugar con los trabajadores de la salud, proporcionar líneas directas 24/7. -Servicios de salud mental basados en la web. -Lanzar aplicaciones para exámenes de salud mental, Establecer espacios de descanso independientes para los trabajadores de la salud. -Proporcionar apoyo a las familias de los trabajadores de la salud. -Mantener y reconstruir las redes de apoyo social para los trabajadores de la salud. Incrementar el acceso de los servicios de salud mental en la población general: -Publicación de materiales de educación en salud mental. -Implementación de la atención psiquiátrica online. -Divulgación de estrategias de afrontamiento, resiliencia, a través de redes sociales. -Publicación de protocolos de asistencia a la población general, que protocolicen la monitorización del estado mental e incluya las medidas a tomar para su manejo. -Incremento de la atención psiquiátrica por teléfono, con líneas permanentes, accesibles a toda la población.	Los servicios de salud mental a tiempo, en la población general, el personal sanitario y en los enfermos, sospechosos y recuperados de COVID-19, contribuye a mejorar el control de la pandemia. Estos servicios de salud mental oportunos redujeron el estrés y mejoraron la resiliencia entre los trabajadores de la salud, lo que a su vez, mejoró la eficiencia de los esfuerzos colectivos para contener la pandemia de COVID-19 en China.
---	--	---------------------------	---	--	---

<p>“The post COVID era”: challenges in the treatment of substance abuse disorders (SUD) after pandemic</p>	<p>López H, Jean H, Drummond C, Dom G, Pascual F, Rehm J, et al. España. 2020²⁰.</p>	<p>Artículo de revision</p>	<p>Trastornos por abuso de sustancias Emergencia, Ambulatoria Hospitalización.</p>	<p>Telemedicina y soluciones digitales: -Citas online. -Intervenciones basadas en los teléfonos inteligentes. -mensajería de texto para mantener el contacto continuo. Hospitalización en el hogar: Facilitar el acceso a los servicios de salud mental y adicciones en todos los pacientes que acuden a los servicios médicos. Facilidades para la reducción de daños, en pacientes con abstinencia. Atención centrada en el paciente: -Intervenciones motivacionales -Toma de decisiones compartidas. -Atención basada en los principios de la bioética, con respeto al principio de la autonomía. -Flexibilidad en los objetivos y en las decisiones de tratamiento. -Eliminar el estigma ante el consumo de sustancias. Promover el empleo remunerado en personas con trastornos de adicciones. Atención integral de las adicciones Fortalecer acciones de prevención, desde la salud pública.</p>	<p>Incremento en la calidad de vida, en la satisfacción del paciente, y en la accesibilidad a los servicios de salud mental. Disminuye las readmisiones. Mejora la satisfacción de los pacientes. Reduce los días de hospitalización. El abordaje a las adicciones, en la era post COVID-19, debe basarse en un mejor acceso a los servicios de salud mental, el uso de las facilidades tecnológicas, un cuidado multidisciplinario, centrado en el paciente y su inclusión en la vida productiva y la reducción del estigma social.</p>
--	---	-----------------------------	---	--	--

How mental health care should change as a consequence of the COVID-19 pandemic	Moreno C, Wykes T, Galdesi S, Nordenfort M, Crossley N, Jones N, et al. Madrid.2020 ⁷	Artículo de revisión	de Población general (>18 años).	Revisión de las recomendaciones internacionales para la organización de los servicios de psiquiatría, en respuesta a la pandemia por COVID-19.	Medidas de control de infecciones: -Tamizaje entre los pacientes, personal y visitantes. -Limitación de visitantes Medidas para promover el distanciamiento físico: -Reducción del número de citas ambulatorias. -La psicoterapia de grupo y las reuniones de apoyo entre pares han reducido de tamaño, cancelado o movido en línea. -En salas de hospitalización, garantizar el aislamiento de los pacientes.
China's mental health support in response to COVID-19: progression, challenges and reflection	Yumeng Y, Wang X, Weihsu L, Ng R, Liangjiang L. China. 2020 ²¹ .	Artículo de revisión	de Trabajadores sanitarios	Resumen de las acciones tomadas en China, para responder, desde el punto de vista de la atención psiquiátrica, a los efectos de la pandemia y el aislamiento en la salud mental de la población	Apoyo en salud mental a la población: -Difusión de información confiable por redes sociales. -Educación a la población. -Aplicaciones de salud mental, de acceso gratuito. -Implementación de la telepsiquiatría. -Creación de líneas telefónicas de emergencia, para consultas psiquiátricas. Acciones para mejorar la atención a los pacientes hospitalizados: -Entrenamiento en salud mental a los trabajadores sanitarios. -A los pacientes hospitalizados por COVID 19 se les brinda atención psiquiátrica e información, mediante interconsultas.
			Atención psiquiátrica de emergencias.		
			Atención psiquiátrica ambulatoria		
			Población general. Atención psiquiátrica de emergencias.		
			Atención psiquiátrica ambulatoria		

In-patient psychiatry management of COVID-19: rates of asymptomatic infection and on-unit transmission	Zhang E, LeQuesne E, Fichtel K, Ginsberg D, Frankle G. Estados Unidos. (2020) ⁽²²⁾ .	Mejora de calidad	<p>n=238 pacientes psiquiátricos.</p> <p>Edad:40,1 ±16,5 años).</p> <p>Diagnóstico: Esquizofrenia (n=54,3%). Depresión (25,2%).</p> <p>Intento suicida (19,7%).</p> <p>Pacientes psiquiátricos hospitalizados</p>	<p>Medidas de prevención:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Reducción del número de visitantes, a uno por paciente al ingreso, después de lo cual se prohibió el acceso de visitas. -Tamizaje de síntomas a todos los pacientes y visitantes, toma de temperatura. -Disposición de dispensadores de gel de manos, accesible a todos los pacientes y visitantes, así como el personal de salud. -Desinfección de superficies y áreas comunes cada hora. -Reducción de los asistentes a las terapias de grupo y posterior eliminación de estas. -Se eliminó la comida en áreas comunes, esta se servía en la habitación de los pacientes. -Distribución de la medicación directamente en la habitación del paciente. -Limitación del acceso a áreas comunes. -Uso obligatorio de mascarillas. -Cierre temporal del área de tratamiento electro convulsivante <p>Manejo de los pacientes hospitalizados positivos a COVID-19:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Se les facilitaron los medios de protección (mascarilla y pantalla facial). -Se aislaron en sus habitaciones. -En los casos necesarios, se realizó la transferencia a servicios de Medicina. 	<p>Con estas medidas, se logró reducir considerablemente los contagios entre pacientes y al personal de salud (18%).</p> <p>Es posible el funcionamiento de las unidades de hospitalización de psiquiatría, aun cuando los pacientes sean positivos para COVID-19, si se implementan las medidas necesarias para detener la transmisión entre pacientes y al personal sanitario.</p>
--	---	-------------------	---	---	--

Fuente: Datos obtenidos de los artículos incluidos en la revisión
Elaborado por autores

Discusión

La pandemia por la enfermedad COVID -19 causó grandes modificaciones en la forma de prestar atención sanitaria en todas las especialidades, incluida la psiquiatría, ya que se describió un incremento de la comorbilidad, tanto en pacientes con antecedentes psiquiátricos como en la población general, a consecuencia de la crisis sanitaria, el confinamiento obligatorio en muchos países y, la incertidumbre económica que acompaña esta situación².

De acuerdo a la literatura consultada, la atención psiquiátrica se vio afectada en el contexto de la pandemia por la COVID-19 con una reducción de las consultas de emergencias y programadas, esta reducción se debe en primer lugar a las restricciones de movilidad establecidas como parte de las medidas de prevención y, a un incremento del miedo de los pacientes a contagiarse durante su visita al departamento de emergencias¹³⁻¹⁵. También se describe un cambio en los motivos

de consulta, que durante el periodo de aislamiento estuvieron asociados fundamentalmente al consumo de sustancias tóxicas, legales e ilegales, así como el trastorno obsesivo compulsivo y los intentos de suicidio¹⁷. Por otra parte, los pacientes con trastornos depresivos, mostraron una tendencia a buscar menos atención psiquiátrica, lo que no indica, bajo ninguna circunstancia, que haya disminuido la tasa de depresión en la población, en medio de esta situación extrema que ha representado el aislamiento obligatorio⁹.

En respuesta a los cambios descritos en el comportamiento de los servicios de psiquiatría, y al indudable incremento de la necesidad de garantizar la salud mental de la población general y del personal sanitario que enfrenta esta pandemia; la psiquiatría como disciplina tuvo que reinventarse, buscando nuevas formas de llegar a los pacientes, de forma segura y eficiente. Para Millard et al.,⁸ los nuevos desafíos de la pan-

demia de la COVID-19 obligaron a los hospitales a adaptar la atención de pacientes, especialmente en entornos psiquiátricos colectivos; sin embargo, debido a la falta de protocolos claros y a los temores de propagar la enfermedad, las personas con enfermedades mentales y enfermedad de la COVID-19 asintomática, no han podido regresar fácilmente a sus instalaciones de atención colectiva basadas en la comunidad.

Las pautas y criterios para regresar a hogares residenciales individuales y grupales han sido inconsistentes y generalmente más estrictos que las recomendaciones actualizadas de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC). Esto se debe en parte a las altas tasas de propagación y mortalidad en las situaciones de vida en congregación y en parte a la mala educación y el miedo. Los pacientes psiquiátricos estables están experimentando una estadía psiquiátrica más prolongada, incluso cuando la hospitalización continua ya no es el entorno menos restrictivo²³.

Las instituciones psiquiátricas, como todas las instituciones de salud, debieron trazar estrategias encaminadas a dos objetivos primordiales, en primer lugar, contener el avance de los contagios y, en segundo lugar, reducir el daño que esto pueda ocasionar en sus pacientes y, en la comunidad de forma general²⁴. En este sentido, fue necesario tomar nuevas estrategias para garantizar la atención psiquiátrica durante la emergencia sanitaria. Una de las principales adaptaciones que se realizó, consisten en la apertura al teletrabajo²⁵. La exención temporal de numerosas regulaciones sobre telemedicina, ha permitido mantener la atención psiquiátrica en muchos pacientes, permitiendo el uso de varias plataformas para poder brindar seguimiento a los pacientes, por lo que, la consulta remota a través de la telemedicina, se convirtió en la principal vía de atención psiquiátrica, en el contexto de la pandemia por la COVID-19²⁴.

Otras estrategias consistieron en disminuir las visitas de los pacientes ambulatorios a unidades hospitalarias, revisión de los criterios de admisión, reducción del tiempo de hospitalización y restricción de acceso de pacientes hospitalizados a otras áreas del hospital en las que se brinde atención a los pacientes con la COVID-19^{18,19}. Otros investigadores como Hsu et al.,²⁶ plan-

tearon estrategias centradas en reducir el riesgo de infección en el ámbito de las instituciones de salud mental. Estas estrategias consistieron en proveer al personal sanitario los medios de protección necesarios, desarrollar campañas de prevención de los contagios, restringir las visitas de los familiares de los pacientes hospitalizados, monitorear constantemente la temperatura corporal y, evitar las actividades grupales, que favorezcan el contacto directo entre los pacientes.

En este contexto, se observó un auge del uso de las tecnologías en la atención psiquiátrica, especialmente encaminado a la prevención y a brindar apoyo en la resolución de conflictos, afrontamiento, resiliencia y el manejo del duelo; es por esto que las nuevas tendencias de tratamiento en psiquiatría incluyen el uso de las redes sociales, las llamadas telefónicas, videoconferencias y otros medios de difusión, que garanticen que toda la población tenga acceso a los servicios de salud mental y a información confiable, durante el periodo de aislamiento.

La pandemia por la COVID-19 tuvo un impacto importante en la atención psiquiátrica, con una reducción en las consultas a emergencias, debido al confinamiento o al miedo al contagio; además, se describe un incremento de los casos por consumo de sustancias o intentos de suicidio. Debido a estos nuevos escenarios, es imprescindible replantear el funcionamiento de los servicios de psiquiatría, implementando nuevas estrategias, como la tele-psiquiatría, garantizar una mayor accesibilidad a los servicios de salud mental, educación a la población y las medidas de distanciamiento que garanticen la seguridad de sus pacientes y trabajadores.

Limitaciones del estudio

Esta revisión tuvo como principal limitación que, al ser un tema relativamente reciente, existe poca literatura que evalúe si las medidas tomadas en la atención psiquiátrica son efectivas o no en la prevención de la transmisión de la COVID-19 en el ámbito de las instituciones psiquiátricas; por lo que la mayoría de las publicaciones se centran en listar una serie de recomendaciones a tomar en la organización de los servicios de atención psiquiátrica, en todas sus modalidades.

Conclusiones

La literatura consultada indica que, es posible brindar la atención psiquiátrica en tiempos de pandemia a través de diferentes formas y canales, si se tienen en cuenta una serie de medidas de prevención y reorganización de los servicios de psiquiatría.

Referencias

1. World Health Organization. The impact of COVID-19 on mental, neurological and substance use services. 2020 Oct 5 [cited 2021 mar 13]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/978924012455>.
2. Wang C, Horby PW, Hayden FG, Gao GF. A novel coronavirus outbreak of global health concern. *Lancet* [Internet]. 2020 Feb 15 [cited 2020 Sep 16];395(10223):470–3. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31986257/>
3. Xiang YT, Yang Y, Li W, Zhang L, Zhang Q, Cheung T, et al. Timely mental health care for the 2019 novel coronavirus outbreak is urgently needed. *The Lancet Psychiatry* [Internet]. 2020 Mar 1 [cited 2020 Sep 16];7(3):228–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32032543/>
4. Shigemura J, Ursano RJ, Morganstein JC, Kurosawa M, Benedek DM. Public responses to the novel 2019 coronavirus (2019-nCoV) in Japan: Mental health consequences and target populations. *Psychiatry Clin Neurosci* [Internet]. 2020 Apr 1 [cited 2020 Sep 16];74(4):281–2. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7168047/>
5. Chevance A, Gourion D, Hoertel N, Llorca P-M, Thomas P, Bocher R, et al. Ensuring mental health care during the SARS-CoV-2 epidemic in France: A narrative review. *Encephale* [Internet]. 2020 Jun 1 [cited 2020 Sep 4];46(3):193–201. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32312567/>
6. Ness E, Salvador EM, Gardsjord ES. Henvendelser til psykiatrisk legevakt i første fase av covid-19-pandemien. *Tidsskr Den Nor legeforening* [Internet]. 2020 [cited 2020 Sep 4];140(11):56–63. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32815335/>
7. Moreno C, Wykes T, Galderisi S, Nordentoft M, Crossley N, Jones N, et al. How mental health care should change as a consequence of the COVID-19 pandemic. *The Lancet Psychiatry* [Internet]. 2020 Sep 1 [cited 2020 Sep 4];7(9):813–24. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32682460/>
8. Millard H, Wilson C, Fortunati F, Li L. COVID-19 psychiatric patients: Impact of variability in testing on length of hospital stay and disposition back to congregate care settings. *Psychiatry Res* [Internet]. 2020 Oct 1 [cited 2020 Sep 16];292(3):113–44. Available from: [/pmc/articles/PMC7380225/?report=abstract](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7380225/?report=abstract)
9. Xiang YT, Zhao YJ, Liu ZH, Li XH, Zhao N, Cheung T, et al. The COVID-19 outbreak and psychiatric hospitals in China: Managing challenges through mental health service reform. *Int J Biol Sci* [Internet]. 2020 [cited 2020 Sep 16];16(10):1741–4. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32226293/>
10. Tavares C, Medeiros P, Araújo I, Oliveira J, Saraiva J. The emotional impact of Coronavirus 2019-nCoV (new Coronavirus disease). *Psychiatry Res* [Internet]. 2020;287(6):89–96. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7195292/>
11. Società Italiana di Epidemiologia Psichiatrica. Istruzioni operative SIEP per le attività dei DSM in corso di emergenza Coronavirus. 2020.
12. Zhao N, Zhao YJ, Liu Z, Zhang Q, Feng Y, Yan XN, et al. An overview of the expert consensus on the mental health treatment and services for major psychiatric disorders during COVID-19 outbreak: China's experiences. *Int J Biol Sci* [Internet]. 2020 [cited 2020 Sep 4];16(13):2265–70. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32760195/>

Financiación

Esta investigación fue financiada con fondos propios y no recibió aportes de ninguna institución

Conflicto de intereses

Declaro no tener conflicto de intereses.

13. Hoyer C, Ebert A, Szabo K, Platten M, Meyer-Lindenberg A, Kranaster L. Decreased utilization of mental health emergency service during the COVID-19 pandemic. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci* [Internet]. 2020 Jun 9 [cited 2020 Nov 10];9(5):26–31. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s00406-020-01151-w>
14. Gonçalves-Pinho M, Mota P, Ribeiro J, Macedo S, Freitas A. The Impact of COVID-19 Pandemic on Psychiatric Emergency Department Visits – A Descriptive Study. *Psychiatr Q* [Internet]. 2020 [cited 2020 Nov 10];3(2):56–60. Available from: https://www.researchgate.net/publication/343856687_The_Impact_of_COVID-19_Pandemic_on_Psychiatric_Emergency_Department_Visits_-_A_Descriptive_Study
15. Castro VM, Perlis RH. Electronic Health Record Documentation of Psychiatric Assessments in Massachusetts Emergency Department and Outpatient Settings During the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Pandemic. *JAMA Netw open* [Internet]. 2020 Jun 1 [cited 2020 Nov 11];3(6):e2011346. Available from: </pmc/articles/PMC7280952/?report=abstract>
16. Ojha R, Syed S. Challenges faced by mental health providers and patients during the coronavirus 2019 pandemic due to technological barriers. Vol. 21, *Internet Interventions*. Elsevier B.V.; 2020. p. 100330.
17. Capuzzi E, Di Brita C, Caldiroli A, Colmegna F, Nava R, Buoli M, et al. Psychiatric emergency care during Coronavirus 2019 (COVID 19) pandemic lockdown: results from a Department of Mental Health and Addiction of northern Italy. *Psychiatry Res* [Internet]. 2020 Nov 1 [cited 2020 Nov 11];293:113463. Available from: </pmc/articles/PMC7499069/?report=abstract>
18. Bojdani E, Rajagopalan A, Chen A, Gearin P, Olcott W. COVID-19 Pandemic: Impact on psychiatric care in the United States. *Psychiatry Res* [Internet]. 2020;289(3):89-92. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7200362/>
19. Zhang N, Wu K, Wang W. Timely mental health services contribute to the containment of COVID-19 pandemic in China. *Glob Heal Res Policy* [Internet]. 2020 Dec [cited 2020 Nov 10];5(1). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32905275/>
20. López-Pelayo H, Aubin HJ, Drummond C, Dom G, Pascual F, Rehm J, et al. The post-COVID era": Challenges in the treatment of substance use disorder (SUD) after the pandemic [Internet]. Vol. 18, *BMC Medicine*. BioMed Central; 2020 [cited 2020 Nov 10]. p. 241. Available from: <https://bmcmmedicine.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12916-020-01693-9>
21. Ju Y, Zhang Y, Wang X, Li W, Ng RMK, Li L. China's mental health support in response to COVID-19: progression, challenges and reflection. *Global Health* [Internet]. 2020 Dec 1 [cited 2020 Nov 11];16(1):102. Available from: <https://globalizationandhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12992-020-00634-8>
22. Zhang E, LeQuesne E, Fichtel K, Ginsberg D, Frankle WG. In-patient psychiatry management of COVID-19: rates of asymptomatic infection and on-unit transmission. *BJPsych Open* [Internet]. 2020 Sep [cited 2020 Nov 11];6(5). Available from: </pmc/articles/PMC7463133/?report=abstract>
23. Vieta E, Pérez V, Arango C. Psychiatry in the aftermath of COVID-19. *Rev Psiquiatr Salud Ment* [Internet]. 2020 Apr [cited 2020 Sep 16];13(2):105–10. Available from: www.elsevier.es/saludmental
24. Boland X, Dratcu L. COVID-19 and acute inpatient psychiatry: the shape of things to come. *Int J Psychiatry Clin Pract* [Internet]. 2020 Aug 5 [cited 2020 Sep 16];5(2):1-3. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32755472/>
25. Wei N, Huang B, Lu S, Hu J, Zhou X, Hu C, et al. Efficacy of internet-based integrated intervention on depression and anxiety symptoms in patients with COVID-19. *J Zhejiang Univ B* [Internet]. 2020 May 1 [cited 2020 Sep 16];21(5):400-4. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32425006/>
26. Hsu ST, Chou L-S, Chou FH-C, Hsieh K-Y, Chen C-L, Lu W-C, et al. Challenge and strategies of infection control in psychiatric hospitals during biological disasters—From SARS to COVID-19 in Taiwan. *Asian J Psychiatr* [Internet]. 2020 Dec 1 [cited 2020 Sep 16];54(3):102270. Available from: </pmc/articles/PMC7320715/?report=abstract>

Infeción por coronavirus (COVID-19) durante el embarazo y su manejo terapéutico. Una revisión bibliográfica

Cumbe-Martínez Cristina
https://orcid.org/0000-0003-0266-0793

¹ Posgradista de Ginecología y Obstetricia. Universidad Central del Ecuador. Quito-Ecuador.

Barrera-Vásquez Milton
https://orcid.org/0000-0002-4430-4298

² Posgradista de Ginecología y Obstetricia. Hospital San Francisco de Quito. Quito-Ecuador.

López-Mayorga Alberto
https://orcid.org/0000-0001-6916-1409

³ Gineco-obstetra. Departamento de Ginecología. Hospital Gineco-Obstétrico Isidro Ayora. Quito-Ecuador.

Autor de correspondencia:
Cristina Cumbe Martínez;
cecumbe@uce.edu.ec

Recibido: 14 de septiembre de 2021

Aceptado: 31 de enero de 2022

Resumen:

Introducción: La COVID-19, produjo una emergencia sanitaria global. Además de los pocos conocimientos sobre el efecto de esta infección en la gestación, hay dudas sobre su impacto en el producto de la gestación. A pesar de que se sabe que las embarazadas son particularmente vulnerables, no se cuenta con un esquema de manejo particular para estas; aunque hay reportes del uso de varios fármacos, de forma similar al tratamiento en otros adultos sin gestación.

Objetivo: Conocer sobre la infección por la COVID-19 en la gestación y su tratamiento.

Material y Métodos: se llevó a cabo una revisión teórica, como fuentes de información se tuvieron en cuenta las bibliotecas: MEDLINE, EMBASE, PubMed y Cochrane. Se realizó una búsqueda basada en términos MeSH. Se incluyeron publicaciones sobre este tema, con diseño de revisión bibliográfica, observacional o analítico.

Resultados: Se encontraron 43 publicaciones, de las que se suprimieron diez y se incluyeron 33. Las acciones terapéuticas para el abordaje de la COVID-19 en la gestación abarca tres pilares: las acciones de prevención, el ingreso hospitalario y el manejo terapéutico individualizado.

Conclusión: En las embarazadas con la COVID-19, el manejo no es diferente del utilizado en el resto de los adultos; incluye cuidados individualizados, según el estado de la paciente, encaminados a garantizar la sobrevivencia del binomio madre – feto. Se necesita más estudios para argumentar de forma objetiva estos resultados a favor de los puntos críticos de discusión que están descritos en la presente revisión, ya que se trata de una enfermedad de aparición reciente.

Palabras clave: Infecciones por coronavirus, Embarazo, Protección personal, Terapia, corticosteroides.

Coronavirus infection (COVID-19) during pregnancy and its therapeutic management. A bibliographic review.

Abstract

Introduction: COVID-19 produced a global health emergency. In addition to little knowledge about the effect of this infection on pregnancy, there are doubts about its impact on the product of pregnancy. Although it is known that pregnant women are particularly vulnerable, there is no particular management scheme for them; although there are reports of the use of several drugs, similar to the treatment in other adults without pregnancy.

Objective: Learn about the infection by COVID-19 in pregnancy and its treatment

Material and Methods: a theoretical review was carried out, as sources of information the libraries were taken into account: MEDLINE, EMBASE, PubMed and Cochrane. A search based on mesh terms was performed. Publications on this topic were included, with a bibliographic, observational or analytical review design.

Results: 43 publications were found, of which ten were suppressed and 33 were included. Therapeutic actions to address Covid-19 in pregnancy encompass three pillars: prevention actions, hospital admission, and individualized therapeutic management.

Conclusion: In pregnant women with COVID-19, the management is not different from that used in the rest of the adults; includes individualized care, according to the patient's condition, aimed at guaranteeing the survival of the mother-fetus binomial. More research is needed to objectively argue these results in favor of the critical points of discussion that are described in the present review, since it is a disease of recent onset.

Keywords: Coronavirus infections, Pregnancy, Personal protection, Therapy, Corticosteroids.

Cómo citar este artículo: Cumbe-Martínez C, Barrera-Vásquez M, López-Mayorga A. Infección por coronavirus (COVID-19) durante el embarazo y su manejo terapéutico. Una revisión bibliográfica. Rev Fac Cien Med (Quito). 2022; 47(1): 52-64



Introducción

En los últimos meses del año 2019 se dio a conocer un nuevo coronavirus, que poco tiempo después, ocasionó una pandemia de alcance global. Es así que en el segundo mes de 2020, las máximas autoridades sanitarias en el mundo le nombraron “la COVID-19”, que hace alusión a “enfermedad por coronavirus 2019”¹.

La COVID-19 se diseminó ampliamente y, afectó a toda la población mundial incluyendo las mujeres en estado de gestación; que por los cambios fisiológicos que afectan la respuesta inmune, tienen un riesgo significativo de desarrollar complicaciones potencialmente mortales, por lo que ameritan una especial atención², ya que se trata de una población con una limitación de la actividad de las células T, por lo que esta y otras infecciones respiratorias, pudiera ocasionar un incremento en la morbilidad del binomio madre feto³; lo que se ha explicado por los cambios inflamatorios que caracterizan a esta enfermedad; que incrementan la predisposición a complicaciones potencialmente graves⁴.

Al consultar algunos antecedentes en este tema, se encontró que, entre las gestantes, es frecuente que la COVID-19 curse con poco o ningún síntoma⁵. El examen de laboratorio más habitual es la reacción en cadena de la polimerasa con transcriptasa inversa (RT-PCR)⁶. También se evidenció que las gestantes son una población frecuente dentro de los reportes epidemiológicos de la COVID-19 confirmada¹.

Con respecto a los hallazgos analíticos, la literatura reporta una tendencia a la leucopenia total, con reducción en el número de linfocitos e incremento en los niveles de proteína C reactiva en la población general. Entre las mujeres gestantes, el perfil de laboratorio es similar, con incremento de los reactantes de fase aguda, alteraciones de las pruebas de funcionamiento hepático, reducción del conteo de plaquetas y, de forma característica, una linfopenia^{5,7}.

Con respecto a la imagenología, la Tomografía Axial Computarizada (TAC) permite establecer el diagnóstico, en casos en los que el examen de laboratorio no es concluyente. Los signos tomográficos entre las gestantes pueden indicar síndrome

de distrés respiratorio o zonas de consolidación del parénquima pulmonar en la mayoría de los casos⁸.

En relación con el tratamiento médico, se acepta que, en los casos graves, debe hospitalizarse a la paciente. El abordaje debe ser multidisciplinario e individualizado, enfocado en mejorar la función respiratoria y reducir el estado inflamatorio que caracteriza este cuadro. En algunos casos, puede ser preciso el apoyo ventilatorio y los cuidados intensivos⁹.

En este contexto, el objetivo de este trabajo fue conocer sobre la infección por la COVID-19 en la gestación y su tratamiento, que permitirá poner a disposición del personal sanitario, una recopilación de las recomendaciones sobre el abordaje terapéutico de la COVID-19 en mujeres gestantes; con lo que se espera aportar al enfrentamiento de esta pandemia de dimensiones globales; especialmente a las mujeres en estado de gestación, quienes conforman un sector poblacional con una gran vulnerabilidad ante esta enfermedad.

la enfermedad, de ellas, el 90% fueron adultos y el 65 % del sexo masculino, el 10% fueron personas infectadas por el VIH - 47% en África. A nivel mundial, la tasa de mortalidad se reduce en un aproximado del 3% anual y la reducción de la incidencia, es del 2% anual⁷.

Materiales y Métodos

Siguiendo el diseño de una revisión bibliográfica, se utilizaron como fuentes de información publicaciones en bases de datos especializadas como MEDLINE, EMBASE, Pubmed, que aportaban información especializada sobre la infección por la COVID-19 durante la gestación. Se realizó una búsqueda a partir de términos MeSH y operadores booleanos.

Publicaciones acerca del abordaje terapéutico de la COVID-19 en la gestación fueron incluidas, con pacientes de cualquier tiempo de gestación, COVID-19 confirmado o no, con o sin manifestaciones clínicas, con cualquier nivel de gravedad. Se incluyeron artículos publicados en revistas con factor de impacto elevado y un nivel de calidad medio a elevado. De las investigaciones encontradas, se eliminaron algunas con diseño de baja

calidad, como resúmenes de conferencias, artículos de correspondencia, publicaciones en las que no existe declaración de no conflicto de interés y artículos de pago.

Se siguió la metodología PRISMA¹⁰ para la selección y análisis de los artículos. Se descargaron las publicaciones que cumplían con los estándares especificados, luego de lo cual, se procedió a la lectura analítica, con lo que se obtuvo la información que permitió dar respuesta a la interrogante:

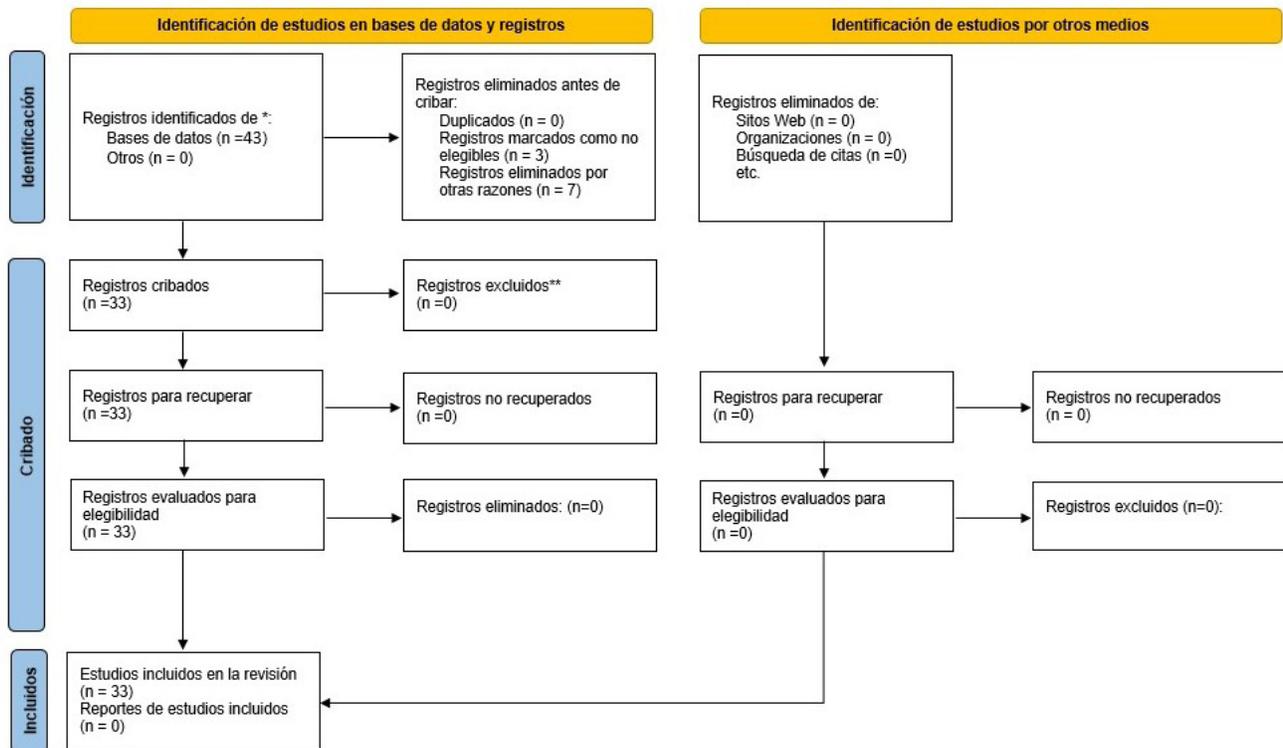
¿Cuáles son los pilares del tratamiento de la COVID-19 durante la gestación? Para el análisis de riesgo de sesgo se siguió la metodología Cochrane, para establecer la calidad de la evidencia, se utilizó la clasificación de Oxford¹¹ y, para graduar la fuerza de recomendación, se tuvo en cuenta el sistema SORT (*Strenght of recommendations*)¹². Como gestor de bibliografía se utilizó el programa *Mendeley*.

Teniendo en cuenta el diseño de la investigación, no fue preciso la solicitud de consentimiento informado, ya que no se realizó ningún tipo de interacción con pacientes, sino que se llevó a cabo una revisión documental.

Resultados

Al finalizar el proceso de búsqueda, se reunieron 43 publicaciones, que aparentemente cumplían con los criterios establecidos. Se eliminaron 2 por estar en idioma mandarín, 2 por tener un enfoque cualitativo, 3 cartas al editor y 3 por no tener una descripción precisa de la metodología utilizada. Al finalizar el proceso, se seleccionaron 33 artículos (Figura 1)

De las publicaciones seleccionadas, el 27,3 % (n=9) fue realizado en los Estados Unidos, el 24,4 % (n=8) en China y el 12,1 % (n=4) en Canadá, de los cuáles el 54,5 % (n=18) fue publicado en PubMed (Tabla 1).



*Consider, if feasible to do so, reporting the number of records identified from each database or register searched (rather than the total number across all databases/registers).

**If automation tools were used, indicate how many records were excluded by a human and how many were excluded by automation tools.

From: Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ* 2021;372:n71. doi: 10.1136/bmj.n71. For more information, visit: <http://www.prisma-statement.org/>

Fuente: Datos obtenidos de los artículos incluidos en la revisión
Elaborado por autores

Figura 1. Diagrama PRISMA

Tabla 1.-Trazabilidad de los artículos utilizados para la revisión teórica

Autor	Año	País	Buscador	URL
Benski et al., ⁴	2020	EUA	PubMed	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7664946/
Borre et al., ¹⁵	2020	Colombia	Elsevier	https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S012272622030032X?via%3Dihub
Breslin et al., ¹⁸	2020	EUA	PubMed	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32292903/
Chen et al., ⁷	2020	China	PubMed	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32151335/
Ryan et al., ²¹	2020	Irlanda	Wiley Online library	https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jog.14321
Vlachodimitropoulou et al., ²²	2020	Canadá	PubMed	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32302459/
D'Souza et al., ²³	2020	Canadá	Wiley Online library	https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/aogs.13962
Dubey et al., ¹⁹	2021	EUA	BMC	https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12884-021-03685-w
Guan et al., ¹³	2020	China	PubMed	https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejmoa2002032#:~:text=The%20most%20common%20symptoms%20were,range%2C%202%20to%207).
Hayakawa et al., ²⁵	2020	EUA	Wiley Online library	https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/jog.14384
Kasraeian et al., ⁸	2020	Irán	PubMed	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32429786/
D'Sousa ²⁴	2020	Canadá	Wiley Online library	https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/uog.23116
Chen et al., ¹⁷	2020	China	PubMed	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32623810/
Ortiz et al., ³²	2020	Colombia	Scielo	http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1657-95342020000200001&script=sci_abstract&tlng=es
Ferrazzi et al., ²⁷	2020	Italia	PubMed	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32339382/
Rasmussen et al., ²⁹	2020	EUA	PubMed	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32105680/
Wastnedge et al., ¹⁶	2020	EUA	Wiley Online library	https://journals.physiology.org/doi/full/10.1152/physrev.00024.2020
Wenling et al., ³	2020	China	Scielo	https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_art-text&pid=S0036-46652020000100405
Pierce et al., ²⁶	2020	EUA	PubMed	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32391519/
Yu et al ¹⁴	2020	China	PubMed	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7158904/

OMS ¹	2020	EUA	Google académico	https://www.who.int/es/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-remarks-at-the-media-briefing-on-2019-ncov-on-11-february-2020
Wu et al., ²	2021	China	PubMed	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7645978/
Ciapponi et al., ⁵	2020	Argentina	BVS	http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:HHTzN-eOmrAJ:evidencia.org/index.php/Evidencia/article/download/6885/4463+&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=ec
Liu et al., ⁶	2020	China	PubMed	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7094385/
Vigil et al., ⁹	2020	Perú	Scielo	http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322020000200006
Udugama et al., ³⁴	2020	Canadá	PubMed	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32223179/
Lampejo et al., ³⁰	2021	Reino Unido	Wiley Online library	https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/jmv.26986
Taylor et al., ³¹	2021	EUA	Elsevier	https://www.thelancet.com/pdfs/journals/langlo/PIIS2214-109X(20)30484-8.pdf
Ferrazzi et al., ³³	2020	Italia	PubMed	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32267531/
De Melo et al., ³⁵	2020	Brasil	PubMed	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32696830/
Benhamou et al., ³⁶	2020	Francia	PubMed	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32437961/
Tang et al., ³⁷	2020	China	PubMed	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32073213/
Yaqoub et al., ³⁸	2020	Qatar	Wiley Online library	https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/ccr3.3485
Homer et al., ²⁰	2020	Australia	Wiley Online library	https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.5694/mja2.51729

Fuente: Datos obtenidos de los artículos incluidos en la revisión
Elaborado por autores

Descripción general del manejo de la embarazada con COVID-19

En estudios de Guan et al.,¹³ y Yu et al.,¹⁴ en China, describen un curso grave de la COVID-19 en gestantes. Los fármacos utilizados fueron antimicrobianos por vía parenteral, oseltamivir, suplemento de oxígeno, corticosteroides y soporte ventilatorio. Las hospitalizaciones reportadas por estos investigadores se debieron a neumonía, insuficiencia respiratoria y choque séptico. Las muertes en estas series conformaron el 2,5% de la población analizada.

Por su parte, Chen et al.,⁷ reportaron las estrategias de tratamiento en 8 gestantes, con lo que

enfataron en que las medidas no difieren de las que se siguen con el resto de los adultos. Las opciones de fármacos deben ser seguras en esta etapa de la vida y, debe ofrecerse un abordaje individualizado, según las manifestaciones clínicas y la severidad de cada caso, salvaguardando la seguridad del binomio madre feto.

En la consideración de Borre et al.,¹⁵ la gestación puede seguir su curso natural aunque se diagnostique la COVID-19, señalando además que existen situaciones clínicas muy graves en las que pudiera ser adecuada la realización de una cesárea; que ponen en riesgo la vida de la madre en caso de no detener el curso de la gestación. Una observación de los investigadores citados, junto con

Benski et al.,⁴ y Wastnedge et al.,¹⁶ es el riesgo del uso de corticosteroides para evitar la enfermedad de la membrana hialina en el neonato, porque pudiera enmascarar o incrementar la gravedad de la madre. Cuando sea preciso, en casos muy necesarios, se acepta el uso de un solo ciclo de corticosteroides si existiera un riesgo elevado de parto prematuro¹⁷.

En las mujeres gestantes con la COVID-19 grave, se sugiere utilizar un abordaje multimodal, en la Unidad de cuidados intensivos (UCI), administrando volumen, y apoyo ventilatorio. También es aceptado el uso de dexmetomidina y remifentanilo para lograr la sedación durante la intubación y ventilación mecánica. Otros medicamentos utilizados frecuentemente en el manejo de la COVID-19 como lopinavir/ritonavir, hidroxycloquina o cloroquina no son perjudiciales en mujeres gestantes, y la indicación lopinavir/ritonavir, hidroxycloquina o cloroquina no son perjudiciales en mujeres gestantes, y la indicación debe ser basada en la relación riesgo beneficio¹⁵.

Pilares del tratamiento de la embarazada con COVID-19

Oxigenoterapia, antibióticos, antivirales

Kasraeian et al.,⁸ describe el uso de corticosteroides, antimicrobianos y ventilación mecánica. Breslin et al.,¹⁸ mencionan que utilizaron hidroxycloquina. Con respecto a la necesidad de realizar una cesárea, estos investigadores recomiendan anestesia neuroaxial, cuando no existan condiciones que la contraindiquen.

Por otra parte, Dubey et al.,¹⁹ observaron que el uso de oxígeno, antimicrobianos, oseltamivir, y tratamiento con plasma de pacientes convalecientes era superior en países asiáticos, al compararlos con los países occidentales. En la actualidad se apoya el pinzamiento tardío del cordón umbilical como parte de la atención estándar, independientemente de la presencia de la COVID-19; de igual manera, el contacto piel con piel está recomendado, con la salvedad de que las mujeres con la COVID-19 deben usar mascarilla y garantizar la higiene de manos²⁰.

También se sugiere una evaluación multidisciplinaria al momento de diagnosticar y tomar decisiones

terapéuticas. En caso de que la paciente se estabilice, debe incluirse en las estrategias de manejo la evaluación diaria del bienestar fetal; sin embargo, en los casos en los que se inicie apoyo ventilatorio, el monitoreo fetal debería ser permanente¹⁷.

Wenling et al.,³ recomiendan individualizar las decisiones acerca del momento y la forma de parto; además, los neonatos de estas mujeres, deben recibir monitoreo después del nacimiento, para identificar tempranamente una posible infección por la COVID-19. Por su parte, Ryan et al.,²¹ sugiere que la ventilación prona es beneficiosa en las gestantes y, que en los casos muy severos, la supervivencia materna debería ser la prioridad.

Tromboprofilaxis

La heparina de bajo peso molecular (HBPM) está indicada en todos los casos, excepto cuando se espere el nacimiento inmediato. Con respecto a los cuidados en el trabajo de parto, es obligatorio el uso de equipo de protección personal (EPP) en todo el personal, que debe ser el mínimo posible²¹.

Vlachodimitropoulou et al.,²² describen varias alteraciones analíticas en las embarazadas con la COVID-19 que indican gravedad y que también pueden ser vistas en otras complicaciones del embarazo, como el síndrome de HELLP (hemólisis, elevación de las transaminasas hepáticas, trombocitopenia); por lo que consideran que la determinación de dímero D no debe faltar en las gestantes con la COVID-19, al igual que otras pruebas de coagulación, con lo que se podrán identificar tempranamente este tipo de complicaciones. En el trabajo mencionado se agrega que la HBPM puede ser utilizada profilácticamente en el puerperio inmediato.

D'Sousa et al.,²³ asumen que la anticoagulación profiláctica debe ser personalizada, según el riesgo identificado en cada caso. Estos investigadores enfatizan en que, en la actualidad, no se sustentan las dosis intermedias o terapéuticas de HBPM en la tromboprofilaxis, como tampoco se respalda el uso de aspirina en estos casos. En otro trabajo, estos autores alertan sobre el sulfato de magnesio porque puede asociarse con debilidad muscular y pudiera ocasionar un fallo respiratorio. También indican que no debe eliminarse

el uso de antiinflamatorios no esteroideos (AINE) para prevenir la insuficiencia placentaria en casos de riesgo, tal cual como se haría si no hubiera contagio con la COVID-19²⁴. Además, mencionan que, aunque la HBPM es de primera línea para la tromboprolifaxis, resulta efectiva solamente en el tromboembolismo venoso y su acción puede ser baja o nula en la inmunotrombosis²⁴.

Hayakawa et al.,²⁵ y Pierce et al.,²⁶ recomiendan la cesárea en casos graves; mientras que, en los casos leves a moderados, se prefiere el parto vaginal, controlando el riesgo de contagio del personal sanitario y del neonato. En relación a lo antes mencionado, Ferrazeti et al.,²⁷ el riesgo es muy bajo, por lo que concuerdan en que, en casos no graves, el parto vaginal es la mejor estrategia. De forma general, la selección del método de terminación del embarazo debe escogerse siguiendo las pautas obstétricas habituales.

Medidas y equipo de protección

Según Ortiz et al.,²⁸ el uso del EPP, la evaluación del riesgo y la educación en las medidas de prevención, son obligatorias en la atención obstétrica; agregando que, en el periodo de labor, se

debe descartar la COVID-19 en todos los casos y debe reducirse o evitarse la presencia de acompañantes y familiares el área de perinatología.

Por su parte, Rassmusen et al.,²⁹ indican que en todos los casos deben respetarse las medidas de bioseguridad y exigirse el uso del EPP. Cuando ingrese una embarazada con manifestaciones respiratorias, debe realizarse el triaje inmediatamente, y reducirse su estancia en áreas comunes. Las pacientes en las que se sospeche o confirme la COVID-19 deben someterse a aislamiento inmediato. También se limitará el acceso de visitantes y personal no indispensable en las habitaciones de las gestantes con la COVID-19²⁹.

Se recomienda el aporte de volumen de forma conservadora a menos que se diagnostique inestabilidad cardiovascular. El abordaje con antibióticos empíricos es aceptado, porque en este contexto hay un alto riesgo de infecciones bacterianas superpuestas. Si hubiese riesgo de parto prematuro, los corticosteroides para la maduración pulmonar deben utilizarse previo análisis de riesgo individualizado²⁹. En la tabla 2 se muestran las opciones de manejo, según la literatura consultada.

Tabla 2. Recomendaciones de manejo clínico

Autor/es	Recomendaciones de tratamiento	Grado de recomendación (sistema SORT)	Nivel de evidencia (clasificación de Oxford)
Benski et al., ⁴ Wastnedge et al., ¹⁶	Corticoides prenatales, con precaución.	A	2a
Chen et al., ⁷	Igual a la población general. Tratar síntomas. Evitar teratogénicos.	C	4
Kasraeian et al., ⁸	Corticosteroides, antimicrobianos y apoyo ventilatorio	A	2a
Guan et al., ¹³ Yu et al., ³⁴	Antimicrobianos intravenosos; oseltamivir, oxigenoterapia, corticosteroides y ventilación mecánica	B	2b
Borre et al., ¹⁵	Corticosteroides para la maduración pulmonar puede causar un deterioro clínico. Tratamiento multimodal, volumen, oxígeno y soporte ventilatorio. Dexmetomidina y remifentanilo. Evitar el uso prolongado de relajantes neuromusculares.	C	5

Breslin et al., ¹⁸	Hidroxicloroquina	B	2b
Dubety et al., ¹⁹	Oxígeno, antimicrobianos, antivirales y administración de plasma convaleciente.	A	2a
Chen et al., ¹⁷	Valoración multidisciplinaria. Corticosteroides prenatales en alto riesgo de parto prematuro	C	4
Wenling et al., ³	Individualizar el momento del parto según la gravedad de la enfermedad	C	5
Ryan et al., ²¹	Ventilación prona. Priorizar la salud materna. Corticoides. Heparina de bajo peso molecular.	C	5
Vlachodimitropoulou et al., ²²	Descartar síndrome de HELLP Dímero D. Monitorear el tiempo de tromboplastina parcial activada (APTT) y fibrinógeno.	C	4
D'Sousa et al., ²³	No dosis intermedias o terapéuticas de HBPM	C	5
Hayakawa et al., ²⁵ Pierce et al., ²⁶	Corticosteroides, Hidroxicloroquina, Lopinavir/ritonavir, plasma convaleciente, Remdesivir y Tocilizumab	C	5
Ferrazeti et al., ²⁷	Parto vaginal es seguro.	B	2b
Ortiz et al., ³²	Uso de EPP, la identificación del riesgo individual, educación.	C	5
Homer et al., ²⁰	La forma de parto debe escogerse siguiendo las pautas habituales. El contacto piel a piel está recomendado, usando medidas de protección	B	2b
Rassmusen et al., ²⁹	Medidas de bioseguridad y garantizarse el uso de EPP. Limitar el acceso de visitantes. Oxigenoterapia Ventilación mecánica. Volumen.	C	5

Fuente: Datos obtenidos de los artículos incluidos en la revisión
Elaborado por autores

Discusión

Para recopilar las recomendaciones de tratamiento de la COVID-19 en mujeres gestantes se desarrolló esta revisión de la literatura existente. En la que se pudo comprobar que, a pesar de que no existe evidencia de un incremento de la susceptibilidad durante la gestación, la inmunosupresión asociada al embarazo pudiera favorecer las infecciones severas; lo que también pudiera incrementar las cifras de prematuridad²⁶. Otro problema importante en esta población es la limitación al uso de medicamentos, por la posibilidad de teratogénesis, lo que limita las opciones terapéuticas^{30,31}.

Los artículos analizados para esta revisión se observe una concordancia entre los autores citados acerca de la importancia de utilizar correctamente el EPP y de contar con un sistema de triaje para la embarazada con o sin manifestaciones respiratorias^{21,29,32}, con lo que se lograría que esta mujer tenga una corta estancia en el área de espera, con lo que se minimizaría el contagio.

Esto coincide con los hallazgos de Ferrazzi et al.,³³ que indican que en todos los servicios de obstetricia deberían contar con un área de perinatología para mujeres en trabajo de parto avanzado, que no sea posible transferir; agregando que en el triaje debe ser capaz de identificar los casos de riesgo o sospechosos; además de tomar el hisopado nasofaríngeo antes de su ingreso. También, la literatura sugiere que debe capacitarse al personal de obstetricia, y, el uso del EPP aprobado debería ser obligatorio desde la admisión.

Con respecto al manejo, la evidencia consultada coincide en que las gestantes con la COVID-19, deben ser hospitalizadas y aisladas. Permanecer en casa no es adecuado, aunque predominan los casos leves, que se recuperan fácilmente; pero, existe consenso en que se deben aislar hasta que no haya fiebre ni manifestaciones respiratorias; se obtengan pruebas de la COVID-19 negativas y se hayan controlados los riesgos médicos u obstétricos³⁴.

Sobre el uso de corticosteroides, la mayoría de los artículos concuerdan en que no hay evidencia que contraindique su uso, por lo que los esquemas de maduración pulmonar pueden ser implementados, previo análisis individual de su factibilidad^{4,13,15-17,21,24,29,34}. A pesar de que se

acepta que grandes dosis de estos medicamentos en la gestación puede asociarse con algunos eventos indeseables, la maduración pulmonar es imprescindible cuando hay riesgo de prematuridad; no obstante, la decisión debe ser personalizada, a partir del análisis del riesgo beneficio³⁵.

Otro hallazgo significativo en esta revisión es el uso de la HBPM, debido al potencial trombótico de la COVID-19^{21,23,24}. Esto coincide con los planteamientos de Benhamou et al.,³⁶ que indican que, de forma similar a lo que sucede con otras infecciones, la COVID-19 tiene un patrón pro inflamatorio significativo, con un aumento en el dímero D (que es una herramienta que se recomienda incluir en la evaluación y manejo de la gestante con COVID-19), lo que indica que la COVID-19 se asocia con una respuesta inflamatoria descontrolada, a lo que se le conoce como tormenta de citoquinas, que es proporcional a la severidad del cuadro, por lo que la magnitud de la respuesta inflamatoria pudiera ser un indicador de mal pronóstico³⁷.

Acercas de la terminación del embarazo, las investigaciones analizadas coinciden en que, en los casos leves, la vía vaginal es segura; pero, controlando la producción de aerosoles, lo que explicaría el hecho de que algunos de los autores citados prefieran la cesárea; además la evidencia disponible en que, en casos de extrema gravedad, la terminación del embarazo pudiera ser la única opción para preservar la vida de la madre^{8,15,18,25,26}.

Más recientemente, se ha recomendado que la elección de la forma de parto en la gestante con la COVID-19 debe realizarse utilizando los criterios habituales. Después del parto, se recomienda el pinzamiento tardío del cordón umbilical como parte de la atención estándar, independientemente de la presencia de la COVID-19; además, se apoya el contacto temprano de piel con piel durante el período posnatal, independientemente de la presencia de COVID-19; no obstante, los padres con la COVID-19 deben utilizar medidas de prevención y control de infecciones (mascarilla e higiene de manos)²⁰.

Con respecto al tratamiento farmacológico, se evidenció la importancia de individualizar el tratamiento, de acuerdo a la severidad del cuadro y, de las particularidades de cada caso. Aunque son más frecuentes los casos leves, también puede ser

necesario el ingreso en la UCI; con un tratamiento similar a los de otros adultos, incluyendo el soporte ventilatorio, los corticosteroides, o antivirales como Lopinavir/ritonavir o Remdesivir^{13,15,18,19,24-26}. Esto también concuerda con el trabajo de Wu et al.,² que enfatiza en que las gestantes deben recibir un apoyo nutricional y descanso adecuados, además de requerir el monitoreo permanente y el suplemento de oxígeno.

A pesar del amplio uso de los medicamentos antipalúdicos y antivirales, no abunda la evidencia que respalde su utilidad durante la gestación. Por lo que, en la consideración de Yaqoub et al.,³⁸ no queda claro si el uso empírico de estos medicamentos tiene algún impacto en la recuperación de las embarazadas; pero el tocilizumab (anticuerpo monoclonal antagonista del receptor de IL-6) se ha utilizado por el deterioro general en algunos casos.

Por último, puede decirse que, con esta revisión, se constataron una gran variedad de recomendaciones sobre el tratamiento de la gestante con la COVID-19, pero, hay concordancia en que debe ser un abordaje individualizado, según las particularidades de cada caso. Dentro de las limitaciones identificadas en el desarrollo de esta revisión se identificó que, al tratarse de un tema de reciente aparición, no abundan investigaciones de alta calidad, como ensayos clínicos controlados aleatorizados con gestantes, por motivos éticos o metodológicos, por lo que es preciso contar con este tipo de investigaciones para sustentar el tratamiento farmacológico de las mujeres gestantes con la COVID-19. Otra limitación es que, al tratarse de una revisión bibliográfica flexible, no se pudo realizar un análisis cuantitativo (metaanálisis) o sistemático de la evidencia recolectada.

Referencias

1. Organización Mundial de la Salud. Intervención del Director General de la OMS en la conferencia de prensa sobre el 2019-nCoV del 11 de febrero de 2020 [Internet]. 2020. Available from: <https://www.who.int/es/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-remarks-at-the-media-briefing-on-2019-ncov-on-11-february-2020>
2. Wu D, Fang D, Wang R, Deng D, Liao S. Management of pregnancy during the COVID-19 Pandemic. *Glob Challenges* [Internet]. 2021 Feb 22 [cited 2021 May 16];5(2):20–5. Available from: www.global-challenges.com
3. Wenling Y, Junchao Q, Zhirong X, Shi O. Pregnancy and COVID-19: Management and challenges. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo* [Internet]. 2020 [cited 2021 May 16];62:1–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32876296/>

Conclusiones

En las embarazadas con la COVID-19, el manejo no es diferente del utilizado en el resto de los adultos. Los pilares para el tratamiento incluyen cuidados individualizados, el uso de suplemento de oxígeno, fármacos antimicrobianos, antivirales, profilaxis de eventos trombóticos y, la promoción de la puesta en prácticas de medidas de prevención y equipo de protección personal. Las estrategias de tratamiento están sujetas al estado de la paciente y, tienen como propósito garantizar la sobrevivencia del binomio madre – feto. Se necesitan más estudios para argumentar de forma objetiva estos resultados a favor de los puntos críticos de discusión que están descritos en la presente revisión, ya que se trata de una enfermedad de aparición reciente.

Conflicto de intereses

No existe.

Financiamiento

Financiada por medios propios.

Contribución de los autores

Todo el proceso de la investigación fue realizado por los autores.

Disponibilidad de datos

Los autores ponen a disponibilidad de otros investigadores la información concerniente a este artículo.

4. Benski C, Di Filippo D, Taraschi G, Reich MR. Guidelines for pregnancy management during the COVID-19 pandemic: A public health conundrum. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2020 Nov 1 [cited 2021 May 16];17(21):1–22. Available from: /pmc/articles/PMC7664946/
5. Ciapponi A. Manifestaciones clínicas, factores de riesgo y resultados maternos y perinatales de COVID-19 en el embarazo. *Evidencia* [Internet]. 2020;23(4):1–2. Available from: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:HHTzN-eOmrAJ:evidencia.org/index.php/Evidencia/article/download/6885/4463+&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=ec>
6. Liu R, Han H, Liu F, Lv Z, Wu K, Liu Y, et al. Positive rate of RT-PCR detection of SARS-CoV-2 infection in 4880 cases from one hospital in Wuhan, China, from Jan to Feb 2020. *Clin Chim Acta* [Internet]. 2020 Jun 1 [cited 2021 May 16];505:172–5. Available from: /pmc/articles/PMC7094385/
7. Chen H, Guo J, Wang C, Luo F, Yu X, Zhang W, et al. Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records. *Lancet* [Internet]. 2020 Mar 7 [cited 2021 May 16];395(10226):809–15. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32151335/>
8. Kasraeian M, Zare M, Vafaei H, Asadi N, Faraji A, Bazrafshan K, et al. COVID-19 pneumonia and pregnancy; a systematic review and meta-analysis. *J Matern Neonatal Med* [Internet]. 2020 [cited 2021 May 16]; Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32429786/>
9. Vigil-De Gracia P, Caballero LC, Ng Chinkee J, Luo C, Sánchez J, Quintero A, et al. COVID-19 y embarazo. Revisión y actualización. *Rev peru ginecol Obs (En línea)* [Internet]. 2020 [cited 2021 May 16];66(2):1. Available from: <https://doi.org/10.31403/rpgo.v66i2248>
10. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Rev Española Cardiol* [Internet]. 2021 Sep;74(9):790–9. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0300893221002748>
11. Oxford Centre for Evidence-Based Medicine. OCEBM Levels of Evidence Working Group. The Oxford Levels of Evidence 2. 2011.
12. Ebell M, Siwek J, Weiss B, Woolf S, Susman J. Strength of Recommendation Taxonomy (SORT): A Patient-Centered Approach to Grading Evidence in the Medical Literature. *Am Fam Physician* [Internet]. 2004;69(3):548–56. Available from: <https://www.aafp.org/pubs/afp/issues/2004/0201/p548.html#:~:text=Our scale is called the, studies or bodies of evidence.>
13. Guan W jie, Ni Z yi, Hu Y, Liang W hua, Ou C quan, He J xing, et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *N Engl J Med* [Internet]. 2020 Apr 30 [cited 2021 May 16];382(18):1708–20. Available from: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejmoa2002032>
14. Yu N, Li W, Kang Q, Xiong Z, Wang S, Lin X, et al. Clinical features and obstetric and neonatal outcomes of pregnant patients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective, single-centre, descriptive study. *Lancet Infect Dis* [Internet]. 2020 May 1 [cited 2021 May 17];20(5):559–64. Available from: /pmc/articles/PMC7158904/
15. Borre-Naranjo D, Santacruz J, Gonzalez-Hernandez J, Anichiarico W, Rubio-Romero J. Infección por SARS-CoV-2 en la paciente obstétrica: una perspectiva desde el cuidado crítico. *Acta Colomb Cuid Intensivo* [Internet]. 2020 Apr [cited 2021 May 16];20(2):98–107. Available from: /pmc/articles/PMC7158844/
16. Wastnedge EAN, Reynolds RM, van Boeckel SR, Stock SJ, Denison FC, Maybin JA, et al. Pregnancy and COVID-19. *Physiol Rev* [Internet]. 2021 Jan 1 [cited 2021 May 16];101(1):303–18. Available from: <https://doi.org/10.1152/physrev.00024.2020>
17. Chen L, Jiang H, Zhao Y. Pregnancy with COVID-19: Management considerations for care of severe and critically ill cases. *Am J Reprod Immunol* [Internet]. 2020 Nov 1 [cited 2021 May 16];84(5). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32623810/>
18. Breslin N, Baptiste C, Gyamfi-Bannerman C, Miller R, Martinez R, Bernstein K, et al. Coronavirus disease 2019 infection among asymptomatic and symptomatic pregnant women: two weeks of confirmed presentations to an affiliated pair of New York City hospitals. *Am J Obstet Gynecol MFM* [Internet]. 2020 May 1 [cited 2021 May 16];2(2):100118. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32292903/>

19. Dubey P, Thakur B, Reddy S, Martinez CA, Nurunnabi M, Manuel SL, et al. Current trends and geographical differences in therapeutic profile and outcomes of COVID-19 among pregnant women - a systematic review and meta-analysis. *BMC Pregnancy Childbirth* [Internet]. 2021 Dec 1 [cited 2021 May 16];21(1):1–16. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12884-021-03685-w>
20. Homer CS, Roach V, Cusack L, Giles ML, Whitehead C, Burton W, et al. The National <scp>-COVID</scp> -19 Clinical Evidence Taskforce: pregnancy and perinatal guidelines. *Med J Aust* [Internet]. 2022 Nov 6;217(9):2–15. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.5694/mja2.51729>
21. Ryan GA, Purandare NC, McAuliffe FM, Hod M, Purandare CN. Clinical update on COVID-19 in pregnancy: A review article [Internet]. Vol. 46, *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research*. Blackwell Publishing; 2020 [cited 2021 May 16]. p. 1235–45. Available from: <https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/jog.14321>
22. Vlachodimitropoulou Koumoutsea E, Vivanti AJ, Shehata N, Benachi A, Le Gouez A, Desconclois C, et al. COVID-19 and acute coagulopathy in pregnancy. *J Thromb Haemost* [Internet]. 2020 Jul 1 [cited 2021 May 16];18(7):1648–52. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32302459/>
23. D'Souza R, Malhamé I, Teshler L, Acharya G, Hunt BJ, McLintock C. A critical review of the pathophysiology of thrombotic complications and clinical practice recommendations for thromboprophylaxis in pregnant patients with COVID-19. *Acta Obstet Gynecol Scand* [Internet]. 2020 Sep 1 [cited 2021 May 16];99(9):1110–20. Available from: <https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/aogs.13962>
24. D'Souza R, Ashraf R, Rowe H, Zipursky J, Clarfield L, Maxwell C, et al. Pregnancy and <scp>COVID</scp> -19: pharmacologic considerations. *Ultrasound Obstet Gynecol* [Internet]. 2021 Feb 1 [cited 2021 May 16];57(2):195–203. Available from: www.clinicaltrials.gov,
25. Hayakawa S, Komine-Aizawa S, Mor GG. Covid-19 pandemic and pregnancy. *J Obstet Gynaecol Res* [Internet]. 2020 Oct 1 [cited 2021 May 16];46(10):1958–66. Available from: <https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/jog.14384>
26. Pierce-Williams RAM, Burd J, Felder L, Khoury R, Bernstein PS, Avila K, et al. Clinical course of severe and critical coronavirus disease 2019 in hospitalized pregnancies: a United States cohort study. *Am J Obstet Gynecol MFM* [Internet]. 2020 Aug 1 [cited 2021 May 17];2(3):100134. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32391519/>
27. Ferrazzi E, Frigerio L, Savasi V, Vergani P, Prefumo F, Barresi S, et al. Vaginal delivery in SARS-CoV-2-infected pregnant women in Northern Italy: a retrospective analysis. *BJOG An Int J Obstet Gynaecol* [Internet]. 2020 Aug 1 [cited 2021 May 16];127(9):1116–21. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32339382/>
28. Ortiz E, Herrera E, De la Torre A. Coronavirus (COVID 19) Infection in Pregnancy. *Colomb Med* [Internet]. 2020;51(2):42–51. Available from: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/283/28364445003/28364445003.pdf>
29. Rasmussen SA, Smulian JC, Lednický JA, Wen TS, Jamieson DJ. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) and pregnancy: what obstetricians need to know [Internet]. Vol. 222, *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. Mosby Inc.; 2020 [cited 2021 May 16]. p. 415–26. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32105680/>
30. Lampejo T. Remdesivir for the treatment of COVID-19 in pregnancy. *J Med Virol* [Internet]. 2021 Apr 14 [cited 2021 May 17]; Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/jmv.26986>
31. Taylor MM, Kobeissi L, Kim C, Amin A, Thorson AE, Bellare NB, et al. Inclusion of pregnant women in COVID-19 treatment trials: a review and global call to action [Internet]. Vol. 9, *The Lancet Global Health*. Elsevier Ltd; 2021 [cited 2021 May 17]. p. e366–71. Available from: www.thelancet.com/lancetgh
32. Ortiz EI, Herrera E, De La Torre A. Coronavirus (Covid-19) infection in pregnancy [Internet]. Vol. 51, *Colombia Medica*. Facultad de Salud de la Universidad del Valle; 2020 [cited 2021 May 16]. p. 1–7. Available from: <http://doi.org/10.25100/cm.v51i2.4271><http://doi.org/10.25100/cm.v51i2.4271>

33. Ferrazzi EM, Frigerio L, Cetin I, Vergani P, Spinillo A, Prefumo F, et al. COVID-19 Obstetrics Task Force, Lombardy, Italy: Executive management summary and short report of outcome. *Int J Gynecol Obstet* [Internet]. 2020 Jun 1 [cited 2021 May 17];149(3):377–8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32267531/>
34. Udugama B, Kadhiresan P, Kozlowski HN, Malekjahani A, Osborne M, Li VYC, et al. Diagnosing COVID-19: The Disease and Tools for Detection [Internet]. Vol. 14, *ACS nano*. NLM (Medline); 2020 [cited 2021 May 17]. p. 3822–35. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32223179/>
35. De Melo G, De Araújo K. COVID-19 infection in pregnant women, preterm delivery, birth weight, and vertical transmission: A systematic review and meta-analysis. *Cad Saude Publica* [Internet]. 2020 Jan 1 [cited 2021 May 17];36(7):54–60. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32696830/>
36. Benhamou D, Keita H, Ducloy-Bouthors AS. Coagulation changes and thromboembolic risk in COVID-19 obstetric patients. *Anaesth Crit Care Pain Med* [Internet]. 2020 Jun 1 [cited 2021 May 17];39(3):351–3. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32437961/>
37. Tang N, Li D, Wang X, Sun Z. Abnormal coagulation parameters are associated with poor prognosis in patients with novel coronavirus pneumonia. *J Thromb Haemost* [Internet]. 2020 Apr 1 [cited 2021 May 17];18(4):844–7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32073213/>
38. Yaqoub S, Ahmad S, Mansouri Z, Pallivalapila A, El Kassem W, Maslamani M, et al. Management of life-threatening acute respiratory syndrome and severe pneumonia secondary to COVID-19 in pregnancy: A case report and literature review. *Clin Case Reports* [Internet]. 2020 Jan 1 [cited 2021 May 17];9(1):137–43. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/ccr3.3485>

Enfoque oncoplástico en el tratamiento quirúrgico conservador del cáncer de mama. Una revisión bibliográfica

Hernández-Calderón Ruth¹
<https://orcid.org/0000-0003-1482-4863>

¹ Posgradista de Ginecología y Obstetricia. Universidad Central del Ecuador. Quito-Ecuador

Balladares-Chasiliquín Luz^{1,2}
<https://orcid.org/0000-0001-8613-9369>

² Área de Mastología. Departamento de Ginecología. Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín.

López-Mayorga Alberto^{1,3}
<https://orcid.org/0000-0001-6916-1409>

³ Gineco-obstetra. Departamento de Ginecología. Hospital Gineco-Obstétrico Isidro Ayora. Quito-Ecuador.

Autor de correspondencia:
 Ruth Hernández Calderón;
 rhernandez.dra@gmail.com

Recibido: 15 de agosto de 2021

Aceptado: 28 de octubre de 2022

Resumen:

Introducción: El cáncer de mama es el más común en el mundo y constituye la principal causa de muerte en mujeres, no obstante, los avances terapéuticos han permitido aumentar sus tasas de supervivencia global, libre de enfermedad. Procurando una mejor calidad de vida surge la cirugía oncoplástica, que combina la cirugía plástica y reconstructiva en el manejo quirúrgico del cáncer de mama localmente avanzado, de mayor tamaño o con ubicación desfavorable, buscando mejorar el resultado estético sin perjuicio del resultado oncológico.

Objetivo: Realizar una revisión bibliográfica actualizada del enfoque oncoplástico en el tratamiento quirúrgico conservador del cáncer de mama, con el propósito de conocer sus resultados oncológicos y estéticos en comparación con los tratamientos quirúrgicos convencionales.

Material y Métodos: La búsqueda bibliográfica se llevó a cabo en las bases de datos PubMed, Elsevier, Hinari, Cochrane y ScienceDirect. Seleccionando los artículos publicados durante los últimos 10 años, en inglés o español, que tuvieron relación con información relevante en el tratamiento quirúrgico oncoplástico conservador del cáncer de mama.

Resultados: Los criterios de búsqueda incluyeron artículos sobre el tratamiento quirúrgico oncoplástico conservador en mujeres con cáncer de mama primario, 99 artículos cumplieron los criterios, excluyéndose aquellos publicados hace más de 10 años, con metodología poco clara o no reproducible. Fueron elegibles 35 por ser relevantes al tema, publicados en revistas indexadas entre los años 2011 y 2021, permitiendo determinar los resultados clínicos, oncológicos y estéticos de la cirugía oncoplástica conservadora y contrastarlos con las técnicas convencionales.

Conclusión: La cirugía oncoplástica conservadora de mama es oncológicamente segura y equiparable a las cirugías convencionales (mastectomía total o parcial), ofreciendo resultados estéticos más satisfactorios y mejorando la calidad de vida de las pacientes.

Palabras clave: Cáncer de mama, Cirugía conservadora de mama, Oncología radioterápica, Cirugía estética reconstructiva, Cirugía plástica.

Oncoplastic approach in the conservative surgical treatment of breast cancer. A bibliographic review.

Abstract

Background: Breast cancer is the most common cancer in the world and represents the main cause of death in women; nevertheless, therapeutic advances have made it possible to increase overall and disease-free survival rates. Looking for a better quality of life, oncoplastic surgery arises, which combines plastic and reconstructive surgery in the surgical management of locally advanced breast cancer, larger or with unfavorable location, seeking to improve the appearance without affecting the oncologic result.

Objective: To perform an updated bibliographic review of the oncoplastic approach in the conservative surgical treatment of breast cancer, with the purpose of knowing its oncologic and esthetic results compared to conventional surgical treatments.

Material and Methods: The bibliographic search was carried out in the databases PubMed, Elsevier, Hinari, Cochrane and ScienceDirect. Selecting the articles published during the last 10 years, in either English or Spanish, that were related to relevant information in the conservative oncoplastic surgical treatment of breast cancer.

Results: The search criteria included articles on conservative oncoplastic surgical treatment in women with primary breast cancer, 99 articles met the criteria, excluding those published more than 10 years ago, with unclear or non-reproducible methodology. 35 were eligible, because they were relevant to the subject, published in indexed journals between 2011 and 2021, allowing to determine the clinical, oncological and aesthetic results of conservative oncoplastic surgery and contrast them with conventional techniques.

Conclusion: Oncoplastic breast-conserving surgery is oncologically safe and comparable to conventional surgeries (total or partial mastectomy), offering more satisfactory esthetic results and improving the quality of life in patients.

Key words: Cancer, Breast, Mastectomy, Segmental, Therapeutic Radiology, Reconstructive Surgical Procedures, Surgery, Plastic.

Cómo citar este artículo: Hernández-Calderón R, Balladares-Chasiliquín L, López-Mayorga A. Enfoque oncoplástico en el tratamiento quirúrgico conservador del cáncer de mama. Una revisión bibliográfica. Rev Fac Cien Med (Quito). 2022; 47(1): 65-82



Este artículo está bajo una licencia de Creative Commons de tipo Reconocimiento - No Comercial - Sin obras derivadas 4.0 International License

Introducción

El cáncer de mama es el más común en las mujeres a nivel mundial, superando al de pulmón; mientras que el de cérvix es el segundo cáncer ginecológico en frecuencia¹.

Los avances científicos han permitido realizar el diagnóstico en etapas más tempranas² y junto a la oncología clínica y radioterápica se ha logrado abordajes quirúrgicos menos invasivos con un notable control locorregional de la enfermedad, mejorando la supervivencia global (SG) y supervivencia libre de enfermedad (SLE) de las mujeres con cáncer de mama^{1,3,4}.

La neoadyuvancia es fundamental y consiste en la administración de fármacos citotóxicos - quimioterapia (QT) u hormonoterapia (HT) antes de la cirugía para reducir la carga tumoral^{1,2}. La QT neoadyuvante permite que aproximadamente el 50% de pacientes inicialmente no idóneas, pasen a ser candidatas para la cirugía conservadora^{5,6}, con la opción de alcanzar una respuesta patológica completa (rPC), que se mide por la ausencia de enfermedad invasiva en la mama o axila confirmada por histopatología⁷, esto permite evaluar "in vivo" la sensibilidad o resistencia del tumor a los quimioterápicos empleados y aporta valiosa información pronóstica de la enfermedad⁸.

El tratamiento quirúrgico tiene el rol más importante en el control locorregional del cáncer de mama temprano y cáncer de mama localmente avanzado (CMLA)^{9,10}. Las técnicas quirúrgicas han evolucionado mucho desde la mastectomía radical de Halsted (1882) que, pese a mejorar la supervivencia de las pacientes, generó una gran morbilidad postoperatoria por ser mutilante⁹, ésta fue reemplazada en los años 70 por la mastectomía radical modificada de Madden, que a diferencia de la anterior, preserva los músculos pectorales y permite una mejor función del miembro superior mediante la linfadenectomía de los niveles ganglionares I y II; mostrando idéntica tasa de supervivencia con menor morbilidad, convirtiéndose en el estándar de tratamiento para pacientes con cáncer de mama temprano, que tienen contraindicaciones para la cirugía conservadora de mama convencional (BCS)¹¹⁻¹³.

Por otra parte, la administración de QT, HT y/o radioterapia (RT) en el período post quirúrgico (adyuvante) busca eliminar la enfermedad micrometastásica residual antes del desarrollo de clones resistentes, llevando a mejorar la supervivencia de esta enfermedad⁹. En otras palabras, la RT adyuvante hace que la BCS sea segura⁷.

La BCS seguida de RT erradica el cáncer con adecuados márgenes de seguridad, mientras preserva la mama¹⁴, brindando una tasa de supervivencia similar y una tasa de recurrencia aceptable en comparación con las de la mastectomía¹¹, aún después de 20 años de seguimiento⁹. Sin embargo, los resultados cosméticos pueden ser impredecibles y no satisfactorios en el 30 - 40% de las pacientes^{9,15}.

Un control local óptimo amerita una resección amplia con márgenes libres, lo cual repercute en el resultado estético y pretende un resultado estético favorable que puede conducir a resecciones pequeñas provocando una recaída locorregional⁴. La gran dificultad para encontrar el equilibrio exacto permite el surgimiento del enfoque oncoplastico¹⁴.

A pesar de tener sus orígenes hace más de dos décadas, las técnicas oncoplasticas de conservación mamaria (BCT-OP) son el enfoque quirúrgico más reciente¹⁶, surgen para evitar la mastectomía total en mujeres con tumores grandes y mejorar el resultado estético y funcional de la BCS¹⁷, así como la calidad de vida y adaptación psicosocial de las mujeres con cáncer de mama curable y supervivencia a largo plazo, sin alterar su manejo oncológico ni perjudicar el pronóstico de la enfermedad^{9,18}.

Se sabe que las mujeres que presentan asimetría marcada posterior a una BCS tienen mayor probabilidad de sufrir deficiente funcionalidad psicosocial¹⁹, sentirse estigmatizadas e incluso presentar síntomas depresivos. Mientras que la asimetría mínima se asocia con puntajes más elevados en la calidad de vida y autoestima^{4,18}. Existen dos factores pronósticos de mal resultado estético: 1. La proporción de tejido mamarario extirpado y 2. La localización tumoral en el cuadrante superior interno o polo inferior de la mama, pues se asocian con mayor riesgo de deformidad residual¹⁴.

Las BCT-OP han permitido ampliar las indicaciones de la BCS para mujeres con elevada relación tumor/mama²⁰ e incluso en situaciones “especiales” que abarcan tumores mayores de 4 cm, CMLA, enfermedad multifocal/multicéntrica y cáncer de mama triple negativo (TNBC), representando una tercera opción quirúrgica para el tratamiento del cáncer de mama¹⁴. Lo cual se determinará mediante la evidencia científica actual a lo largo de esta revisión^{10,21}.

El objetivo de este estudio fue realizar una revisión bibliográfica actualizada del enfoque oncoplástico en el tratamiento quirúrgico conservador del cáncer de mama, con el propósito de conocer los resultados clínicos, oncológicos y estéticos en comparación con los tratamientos quirúrgicos convencionales. En Ecuador la cirugía oncoplástica todavía representa un tratamiento relativamente “novedoso” y poco conocido, se realiza en pocos centros especializados del país, sin que se haya adoptado ni difundido aún, como un estándar de tratamiento. Es indispensable conocer las BCT-OP disponibles, que han hecho que este enfoque quirúrgico gane fuerza a nivel mundial, con la finalidad de brindar a la mujer el mejor tratamiento disponible, a la luz de la evidencia científica actual, ofreciendo una mejor calidad de vida a las pacientes.

Materiales y Métodos

Se realizó una búsqueda bibliográfica en las bases de datos PubMed, Elsevier, Hinari, Cochrane y ScienceDirect, seleccionando artículos publicados en revistas indexadas, durante los últimos 10 años, incluyendo revisiones sistemáticas, metanálisis, revisiones de la literatura, estudios prospectivos y retrospectivos, únicamente en inglés o español, aplicando como términos de búsqueda (MESH), los siguientes: “cáncer de mama”, “cirugía conservadora”, “técnicas oncoplásticas”, “reemplazo de volumen”, “desplazamiento de volumen”, “resultados oncológicos”, “seguridad oncológica” y “calidad de vida”.

Criterios de inclusión: Artículos publicados en revistas indexadas, durante los años 2011 a 2021, de existir varias versiones, se incluyeron las más actuales, especialmente de 2016 a 2021, que tengan disponible el documento completo, con diagnóstico de cáncer de mama primario en mujeres, sin límite de edad, cuyo tratamiento quirúrgico on-

coplástico sea conservador.

Criterios de exclusión: Artículos publicados hace más de 10 años, metodología poco clara o no reproducible, conflictos de interés, duplicados; reportes de casos aislados, estudios en varones, en animales o patología benigna, actas de conferencias, guías de práctica clínica, opiniones de expertos, cartas al editor, fe de erratas, protocolos de investigación y tesis de grado (Figura 1).

Metodología

Se realizó una extensa búsqueda bibliográfica en las bases de datos médicas descritas, aplicando los criterios de selección y combinando las diferentes variables junto a los operadores booleanos “AND”, “OR” y “NOT” como estrategia de búsqueda. Luego, se procedió a leer el título y resumen de los artículos que cumplieron los criterios de búsqueda y aquellos con información relevante para la investigación fueron almacenados en una base de datos Mendeley para su posterior revisión. Una vez finalizada la búsqueda bibliográfica que se realizó entre abril y mayo de 2021, se llevó a cabo la lectura completa y análisis de los artículos almacenados, fueron eliminados los duplicados y aquellos que no cumplieron los criterios de inclusión o no aportaban información relevante al tema, seleccionando finalmente, aquellos que permitieron dar respuesta a la pregunta de investigación planteada.

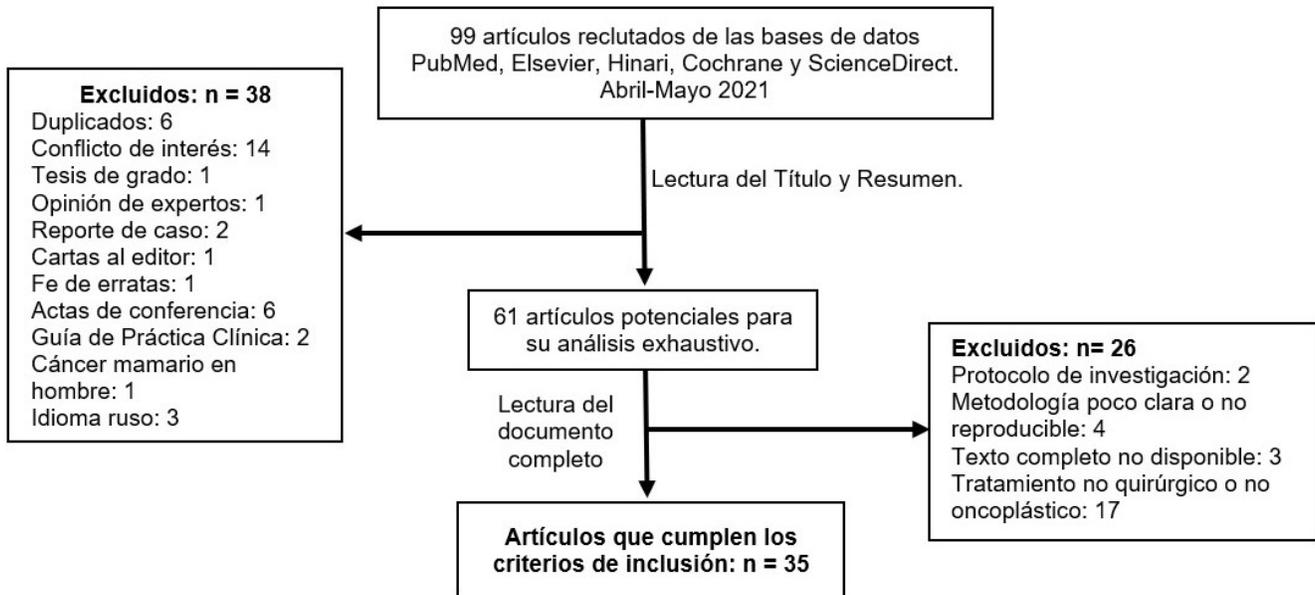
Extracción de datos y gestión de información:

La información fue clasificada y manejada mediante el gestor bibliográfico Mendeley V19.14 para el análisis de trazabilidad, que incluyó: autor(es), año de publicación, volumen y nombre de la revista, país, diseño del estudio, buscador y dirección URL. Así como el análisis de datos de las revisiones sistemáticas y metanálisis.

Consideraciones éticas: La presente investigación es una revisión de la literatura, que no implica estudios directos o intervenciones en pacientes, por lo tanto, no requirió aprobación por comité de ética ni consentimiento informado.

Resultados

De los 99 artículos que cumplieron los criterios de búsqueda, fueron excluidos 64 por no cumplir los criterios de elegibilidad, de los cuales 14



Fuente: Datos obtenidos de los artículos incluidos en la revisión
Elaborado por autores

Figura 1. Flujograma del proceso de selección bibliográfica incluida en la revisión teórica.

tuvieron conflictos de interés, 6 duplicados, 1 tesis de grado, 2 protocolos de investigación, 1 opinión de expertos, 2 reportes de caso aislados, 1 carta al editor, 1 fe de erratas, 6 actas de simposios, 2 guías de práctica clínica (GPC), 3 no disponible el documento completo, 4 metodología poco clara o no reproducible, 1 cáncer de mama en hombres, 3 publicaciones en ruso y 17 trataban de mastectomía total, cirugía conservadora convencional, quimioterapia o radioterapia sin mención alguna de la cirugía oncoplástica. (Figura 1).

De los 35 artículos seleccionados, 20% (n=7) fueron retrospectivos, 17% (n=6) prospectivos, 17% (n=6) revisiones sistemáticas, 40% (n=14) revisiones de la literatura y 6% (n=2) metanálisis.

Los artículos científicos provienen en un 57.1% (n=20) de la base de datos médica PubMed, 14.3% (n=5) de Hinari, 14.3% (n=5) de Elsevier y 14.3% (n=5) de Cochrane y ScienceDirect. Y en relación con el año de publicación: 77.1% (n=27) corresponden a los años 2016 - 2021 y 22.9% (n=8) a los años 2011 - 2015 (Tabla 1 y 2).

Tabla 1. Trazabilidad de los estudios incluidos en la revisión teórica.

Autor/ Año	Vol. revista	Revista	País	Tipo de estudio	Buscador	Uniform Resource Locator (URL)
Sun Y, et al. 2017 ¹	96	Medicine.	China	Revisión sistemática y metanálisis	PubMed	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5671859/
Clough K, et al. 2015 ²	21	Breast J.	Francia	Revisión de la literatura	PubMed	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25676776/
Liu LQ, et al. 2018 ³	6	Plast Reconstr Surg- Glob Open.	Reino Unido	Revisión sistemática	PubMed	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6143323/
Acea-Nebri B. 2013 ⁴	3	Med Estet Cir Reconstr.	España	Revisión de la literatura	Elsevier	https://booksmedicos.org/cirurgia-oncologica-de-la-mama-tecnicas-oncoplasticas-y-reconstruktivas-3a-edicion/#more-123938
Golshan M, et al. 2015 ⁵	262	Ann Surg.	EE.UU.	Prospectivo	PubMed	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4710511/
Losken A, et al. 2014 ⁶	72	Ann Plast Surg.	EE.UU.	Metanálisis	PubMed	https://journals.lww.com/annalsplasticsurgery/Abstract/2014/02000/A_Meta_Analysis_Comparing_Breast_Conservation.5.aspx
Vieira RA, et al. 2016 ⁷	10	Ann Med Surg.	Brasil	Retrospectivo	Hinari	https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2049080116301078?via%3Dihub
Barry PA, et al.2015 ⁸	2015	J Natl Cancer Inst Monogr.	Reino Unido	Revisión de la literatura	PubMed	https://academic.oup.com/jncimono/article/2015/51/4/948149
Garcés M, et al. 2016 ⁹	27	Rev Med Hered.	Perú	Revisión de la literatura	PubMed	http://dx.doi.org/10.20453/rmh.v27i4.2997
Riis M. 2020 ¹⁰	56	Ann Med Surg.	Noruega	Revisión de la literatura	Hinari	https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2049080120301552?via%3Dihub
Plesca M, et al. 2016 ¹¹	9	J Med Life.	Rumania	Revisión de la literatura	PubMed	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4863512/pdf/JMedLife-09-183.pdf
Mangialardi ML, et al. 2020 ¹²	8	Plast Reconstr Surg Glob Open.	Italia	Revisión sistemática	PubMed	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7647658/
Yiannakopoulou EC, et al. 2016 ¹³	42	Eur J Surg Oncol.	Grecia	Revisión sistemática	Science-Direct	https://www.ejso.com/article/S0748-7983(16)00096-2/fulltext
Noguchi M, et al. 2016 ¹⁴	42	Eur J Surg Oncol.	Japón	Revisión de la literatura	Science-Direct	http://dx.doi.org/10.1016/j.ejso.2016.02.248
Chen JY, et al. 2018 ¹⁵	21	J Breast Cancer.	China	Metanálisis	PubMed	https://ejbc.kr/DOIx.php?id=10.4048/jbc.2018.21.e36
Clough K, et al. ¹⁶	99	Br J Surg.	Francia	Prospectivo	PubMed	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22961518/

Rose M, et al. 2020 ¹⁷	180	Breast Cancer Res Treat.	Dinamarca	Prospectivo	Hinari	https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10549-020-05544-2
Weber W, et al. (2017) ¹⁸	43	Eur J Surg Oncol.	Suiza	Revisión de la literatura	Science-Direct	https://www.thebreaston-line.com/article/S0960-9776(17)30505-2/fulltext
Strach MC, et al. 2019 ¹⁹	134	Crit Rev Oncol Hematol.	Australia	Revisión de la literatura	Science-Direct	https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1040842818302567?via%3Dihub
Masannat YA, et al. 2020 ²⁰	102	Ann R Coll Surg Engl.	Inglaterra	Revisión de la literatura	PubMed	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6937617/
Broecker JS, et al. 2017 ²¹	78	Ann Plast Surg.	EE.UU.	Retrospectivo	PubMed	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28452833/
Patel K, et al. 2019 ²²	26	Ann Surg Oncol.	EE.UU.	Revisión de la literatura	PubMed	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31342388/
Kaufman CS. 2019 ²³	21	Curr Oncol Rep.	EE.UU.	Revisión de la literatura	PubMed	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6911616/pdf/11912_2019_Article_860.pdf
Chauhan A, et al. 2016 ²⁴	72	Med J Armed Forces India.	India	Prospectivo	Cochrane	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4723696/pdf/main.pdf
Yoon JJ, et al. 2016 ²⁵	1	Adv Radiat Oncol.	EE.UU.	Revisión sistemática	Elsevier	https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2452-1094(16)30054-9
Ni C, et al. 2018 ²⁶	9	J Cáncer.	China	Revisión sistemática	PubMed	https://www.jcancer.org/v09p1782.htm
Aljarrah A, et al. 2012 ²⁷	21	Breast.	Francia	Prospectivo	Elsevier	https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0960-9776(11)00402-4
Yalcin B. 2013 ²⁸	35	Exp Oncol.	Turquía	Revisión de la literatura	PubMed	https://exp-oncology.com.ua/wp/wp-content/uploads/2013/12/2035.pdf?upload=
André C, et al. 2021 ²⁹	5	BJS open.	Suecia	Retrospectivo	PubMed	https://academic.oup.com/bjsopen/article/5/1/zraa013/6106189
Kelemen P, et al. 2019 ³⁰	45	Eur J Surg Oncol.	Hungría	Retrospectivo	Elsevier	https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0748-7983(18)31424-0
Stein MJ, et al. 2020 ³¹	27	Ann Surg Oncol.	Canadá	Retrospectivo	Hinari	https://link.springer.com/article/10.1245%2Fs10434-020-08574-8
Carter SA, et al. 2016 ³²	23	Ann Surg Oncol.	EE.UU.	Retrospectivo	PubMed	https://link.springer.com/article/10.1245%2Fs10434-016-5407-9

Kellsall JE, et al. 2017 ³³	70	J Plast Reconstr Aesthet Surg.	Reino Unido	Prospectivo	Elsevier	https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1748-6815(17)30181-X
Amitai Y, et al. 2020 ³⁴	37	Breast Dis.	Israel	Retrospectivo	Hinari	https://content.iospress.com/articles/breast-disease/bd284
Bertozzi N et al. (2017) ³⁵	21	Eur Rev Med Pharmacol Sci.	Italia	Revisión de la literatura	PubMed	https://www.europeanreview.org/wp/wp-content/uploads/2572-2585-Onco-plastic-breast-surgery-comprehensive-review.pdf

Fuente: Datos obtenidos de los artículos incluidos en la revisión
Elaborado por autores

Tabla 2. Análisis y comparación de los artículos de revisión sistemática y metanálisis incluidos en la revisión teórica.

Autor/Año	Tipo de estudio	Población (Mujeres)	Edad (Promedio)	Diagnóstico	Tratamiento o Intervención	Resultados	Conclusiones
Sun Y, et al. 2017 ¹	Revisión sistemática y metanálisis	Na = 3531	33-70 (52 años)	CMLA ^b	Na= 1465 BCS ^c Na= 2066 MT ^d	Pacientes con buena respuesta a la QTn ^e no tuvieron diferencias significativas en RL ^f , RR ^g . Hubo menor RD ^h , SG ⁱ y SLE ^j más alta en el grupo BCS ^c	La BCSc es segura para las pacientes con CMLAb y tuvieron buena respuesta a la QTne.
Liu LQ, et al. 2018 ³		54 estudios (N ^a =NR ^k)	NR ^k	Cáncer de mama in situ o invasivo	Grupo I: Reconstrucción OP ^l con colgajos (abdominal, de glúteos o de muslo) vs ^m MT ^d o BCS ^c Grupo II: MCP ⁿ con reconstrucción OP ^l inmediata vs ^m no MCP ⁿ . Grupo III. Implante de silicona vs ^m Implantes Salinos. Grupo IV: RT ^o vs ^m no RT ^o .	Grupo I: Máxima satisfacción con la mama a favor de la reconstrucción OP ^l . Grupo II: Alta satisfacción con la mama, pero deficiente bienestar físico postquirúrgico a favor de la OP ^l . Grupo III: Mayor nivel de satisfacción y calidad de vida a favor de los implantes de Silicona. Grupo IV: Mayor nivel de satisfacción y calidad de vida en quienes no requirieron RT ^o .	BREAST-Q es una herramienta que mide efectivamente la satisfacción de la paciente y la calidad de vida de los diferentes tipos de cirugías oncoplásticas de mama y aporta información significativa y confiable desde la perspectiva de la paciente. Puede ser útil en la toma de decisiones médicas.

Mangialardi ML, et al. 2020 ¹²	Revisión sistemática	N ^a = 337	40-53 (46.5 años)	Cáncer de mama temprano	Técnica de reemplazo de volumen: Reconstrucción OP ⁱ mediante colgajo TDAP ^p para defectos en todos los cuadrantes mamarios en resecciones > 20% de volumen	Tamaño promedio del colgajo (4 x 12 y 21 x 9 cm). Tiempo promedio de la cirugía (192.21 minutos). Seguimiento (17,42 meses) Resultados satisfactorios: 92,85% -100%. Satisfacción de la paciente 80% - 94%. Seroma (1 caso). Morbilidad del sitio donante (relacionada con el hombro): Muy baja.	El uso del colgajo TDAP ^p en cirugía oncoplástica permite resultados estéticos satisfactorios y niveles bastante altos de satisfacción del paciente y representa una herramienta eficaz y versátil
Yian-nakopoulou EC, et al. 2016 ¹³	Revisión sistemática	N ^a = 2830	NR ^k	Cáncer de mama estadios I-III	Grupo I. N ^a = 1171 Técnicas de desplazamiento de volumen. Grupo II. N ^a = 707. Técnicas de reemplazo de volumen. Grupo III. N ^a = 952. Varias técnicas OP ⁱ .	Grupo I. Márgenes comprometidos: 2-22% (promedio 9.39%). RL ^f : 1.6-10.8% (Promedio: 4.94%), RD ^h : 2.1 – 18.9% (Promedio 9%). Muerte: 1.8-13.5% (Promedio: 6%) Grupo II. Márgenes comprometidos: 4-26.6% (Promedio: 12.8%). RL ^f : 2.4-8.1 (Promedio: 6%), RD ^h : 3.9-14.6% (7.7%) Muerte: 1.66-7.3% (4.3%) Grupo III. Márgenes comprometidos: 2.7-36% (Promedio: 15.7%) RL ^f : 3-6.8% (Promedio: 4.4%), RD ^h : 1.3-13% (Promedio: 7.15%). Muerte: 7.53%	Se reporta demasiada heterogeneidad en los estudios incluidos y baja calidad. El resultado oncológico a largo plazo de la cirugía OP ⁱ no se ha investigado adecuadamente. Los esfuerzos de investigación adicionales deben centrarse en evidencia de nivel I con diseños prospectivos

Yoon JJ, et al. 2016 ²⁵	Revisión sistemática	N ^a = 4170	45-62 (53.5 años)	Cáncer de mama estadíos I-III	Grupo I: BCS-OPq (Desplazamiento de volumen) + RT ^o (Dosis de 45-52 Gy ^r fraccionada en 5 semanas).	Grupo I: Resultados estéticos reportados por las pacientes: 70-100% Excelentes/ Buenos. RL ^f : 0-10%, RD ^h : 0-38.3%, Mortalidad: 0-23.3%.	Las BCS-OP ^q con RT ^o adyuvante con y sin refuerzo mostraron altos reportes de satisfacción en ambos grupos. Debido a la falta de reportes, no se puede dilucidar una conclusión estadísticamente significativa con respecto al control local asociado a WBI ^l vs ^m APBI ^s . Sin embargo, en pacientes apropiadamente seleccionadas, APBI ^s podría representar un esquema adyuvante alternativo en un entorno de investigación.
Ni C, et al. 2018 ²⁶	Revisión sistemática	N ^a = 410	28-53 (40.5 años)	Cáncer de mama temprano (T0, Tis ^u , T1)	N ^a = 373 Colgajos Pediculares: (91%) N ^a = 37 Colgajos libres (9%)	Resultados Estéticos Deseables 83,9%. Complicaciones (N ^a =41), incluyendo, necrosis parcial del injerto (41,5%), necrosis cutánea (19,5%), el hematoma (12,2%) e infección de la herida (9,8%). Recidiva tumoral: (N ^a =2).	La reconstrucción mamaria con colgajo de epiplón para reemplazo de volumen luego de una BCS ^c podría lograr un resultado estético satisfactorio en pacientes con mamas pequeñas, la seguridad del procedimiento fue aceptable.

Losken A, et al. 2014 ⁶	Metanálisis	N ^a = 8659	50 – 55 (52.5 años)	Cáncer de mama in situ o invasivo	<p>N^a= (3165 Grupo I-II). BCT-OP^s: Grupo I. BCS^c con técnicas de reducción oncoplastica</p> <p>Grupo II. BCS^c con técnicas de colgajo oncoplastico N^a= (5494 Grupo III).</p> <p>Grupo III. BCS^c</p>	<p>Peso de la pieza quirurgica: 4 veces mayor a favor de OPⁱ. Tasa de margen positivo: menor a favor de OPⁱ: (12% vs^m 21%, p<0,0001). Re-escisión: Más común en el grupo III – BCS^c: (14,6% vs^m 4%, p<0,0001). Mastectomía completa: Más común en el grupo de OPⁱ: (6,5% frente a 3,79%, p<0,0001). RL^f: 4% en el grupo OPⁱ y 7% en el grupo BCS^c. Satisfacción con el resultado estético: mayor en el grupo I-II. (89,5% vs^m 82,9%, p<0,001).</p>	Las BCT-OP ^s permiten una resección amplia con menor tasa de márgenes positivos. El abordaje oncoplastico se asocia con mayor satisfacción con los resultados.
Chen JY, et al. 2018 ¹⁵	Metanálisis	N ^a = 3789	NR ^k	Cáncer de mama	<p>N^a= 2691 BCS^c</p> <p>N^a= 1.098 BCT-OP^s</p>	<p>Menor tasa de re-escisión (riesgo relativo 0,66; p = 0,009). Menor tasa de márgenes positivos (riesgo relativo 0,83; p = 0,191) a favor del grupo BCT-OP^s vs^m BCS^c. RR^g y RD^h similares en ambos grupos. SLE^j (HR^v: 1,19; IC^w 95%, 0,96– 1,49; p = 0,112) y SGⁱ: (HR^v, 1,14; IC^w del 95%, 0,76– 1,69; p = 0,527) no difirió entre los dos grupos.</p>	Se prefieren las BCT-OP ^s sobre la BCS ^c para reducir las re-escisiones. Además, las BCT-OP ^s proporcionan una supervivencia a largo plazo similar a la BCS ^c en pacientes con cáncer de mama.

a: N: Población, b: CMLA: Cáncer de mama localmente avanzado, c: BCS: Cirugía de conservación mamaria convencional, d: MT: Mastectomía Total, e: QTn: Quimioterapia neoadyuvante, f: RL: Recidiva Local, g: RR: Recidiva Regional, h: RD: Recidiva a Distancia, i: SG: Supervivencia Global, j: SLE: Supervivencia Libre de Enfermedad, k: NR: No Reportado, l: OP: Oncoplastia/Oncoplastica, m: vs. Versus, n: MCP: Mastectomía Contralateral Profiláctica, o: RT: Radioterapia, p: colgajo TDAP: Colgajo perforante de la arteria tóracoaxilar, q: BCS-OP: Cirugía oncoplastica conservadora de mama, r: Gy: Gray, s: APBI: Irradiación parcial acelerada de las mamas, t: WBI: irradiación mamaria completa, u: Tis: Carcinoma in situ, v: HR cociente de riesgo, w: IC: Intervalo de confianza.

Fuente: Datos obtenidos de los artículos incluidos en la revisión
Elaborado por autores

Técnicas oncoplásticas de conservación mamaria (BCT-OP)

Las BCT-OP combinan la cirugía oncológica conservadora con técnicas de desplazamiento, remodelación y reemplazo de tejido para la reconstrucción mamaria inmediata (cirugía plástica), con la finalidad de alcanzar resultados estéticos, además de la erradicación del tumor²². Abarcan procedimientos conservadores y “no conservadores” como la mastectomía con conservación de piel o del complejo areola-pezones (CAP), seguidas de reconstrucción mamaria inmediata¹⁴. Para los fines de este estudio el enfoque fue únicamente en las técnicas oncoplásticas conservadoras.

Objetivos terapéuticos:

I) Erradicar el tumor con el menor grado de deformidad posible²³. II) Ampliar las indicaciones de la BCS¹³, III) Mejorar el resultado quirúrgico y estético de la BCS, IV) Mejorar el resultado y manejo oncológico^{9,18} y V) Reducir las tasas de re-escisión².

Indicaciones y Contraindicaciones:

Las BCT-OP están indicadas cuando hay localización tumoral desfavorable (central, medial o inferior), necesidad de resección cutánea o de resección > 20% del volumen mamario, proporción tumor/mama elevada^{7,9}, carcinoma ductal in situ, o lobulillar invasor, multifocalidad y respuesta baja o parcial a la neoadyuvancia².

Cualquier situación que contraindique la RT es un impedimento para este enfoque quirúrgico, incluyendo el antecedente de irradiación mamaria. Otras contraindicaciones incluyen, extensas microcalcificaciones malignas; fumadoras crónicas o diabetes no controlada, tumores T4, cáncer de mama inflamatorio, enfermedad multicéntrica, poco volumen mamario y sin ptosis⁹.

Planificación quirúrgica:

Se debe individualizar a la paciente, biología del tumor, respuesta prevista para el tratamiento neoadyuvante y las expectativas de la mujer^{4,8}. La planificación debe ser multidisciplinaria¹⁹ y considerar cinco variables: I. Ubicación y tamaño tumoral, II. Tamaño y morfología

mamaria⁴, III. Ptosis mamaria, IV. Localización deseada del pezón y V. Necesidad de simetrización mamaria contralateral. La pobre planificación o medición errónea pueden anular el beneficio estético de la oncoplastia²³.

Tipos de BCT-OP

Hasta la actualidad no existe un sistema estandarizado o guías para la aplicación de las diferentes BCT-OP, sin embargo, varios estudios han planteado sistemas útiles para guiar la selección del abordaje y técnica de reconstrucción. La cirugía oncoplástica debe apoyarse en cuatro principios esenciales: Escisión amplia, reconstrucción mamaria inmediata, simetrización contralateral (en casos necesarios) e incisiones discretas⁹. Las BCT-OP pueden dividirse en 2 grupos: Desplazamiento y reemplazo de volumen.

Técnicas de Desplazamiento de Volumen: Son adecuadas para pacientes con mamas grandes o cuando el volumen extirpado no supera el 10% en tumores mediales o el 20% en tumores laterales^{13,14}.

Implican la disección del CAP del tejido subyacente, conservando un pedículo dermoglandular (para mantener el aporte sanguíneo)^{8,14}, seguido por la tumorectomía en bloque con márgenes de seguridad y remodelación mamaria, rellenando el defecto con el tejido glandular remanente, mediante la rotación y redistribución del parénquima. Generalmente los pedículos se originan en el lado opuesto al lecho quirúrgico^{14,18} por lo que es fundamental evitar la tracción excesiva de los colgajos para no provocar retracciones, hundimiento o deformidad. En cuanto a la reubicación central del CAP se debe considerar que este tiende a desviarse hacia el cuadrante del cual se extrajo el tejido; de ser necesaria, se realizará la simetrización contralateral inmediata^{14,23,24}.

El éxito de la reconstrucción parcial depende de los principios anatómicos del aporte sanguíneo mamario, que proviene mayormente de la arteria mamaria externa y ramas de la mamaria interna¹⁸.

Técnicas de reemplazo de volumen: Son más adecuadas para pacientes con mamas medianas o pequeñas y consisten en la reconstrucción mamaria parcial mediante colgajos extramamarios autólogos, ahorrando la necesidad de simetrización

contralateral¹⁴. El tejido proviene de los músculos aledaños, como el colgajo miocutáneo o miosubcutáneo del dorsal ancho²⁵. Se puede incluir tejido adiposo suprayacente para aumentar el volumen y reducir el grado de atrofia post-RT que pueden sufrir los colgajos musculares¹⁴. Otros colgajos incluyen al tóracodorsal lateral, toracoepigástrico, adipofascial inframamario y de arterias perforantes, como el colgajo de perforante de la arteria intercostal o un colgajo de perforante de la arteria tóracodorsal (TDAP). Cada colgajo debe tener un adecuado arco de rotación que permita alcanzar el defecto con facilidad¹⁴. También puede provenir de localizaciones remotas, (epiplón) y ser transferido para reconstruir el defecto de resección²⁶.

Según Mangialardi et al¹², el TDAP permite la reconstrucción mamaria en resecciones >20% del volumen, alcanzando resultados satisfactorios en 80 - 94% de los casos, con tasas de complicaciones (seromas y morbilidad del sitio donante) muy bajas, representando una alternativa efectiva y versátil¹².

Para los niveles más altos se requiere entrenamiento y establecimientos especializados porque entran en juego los colgajos libres, que requieren estrecha vigilancia y monitoreo estricto en el período postquirúrgico inmediato²³. Estas técnicas implican cierto grado de morbilidad en el sitio donante, mismo que debe explicarse claramente a la paciente¹⁴.

Clasificación por niveles: Las BCT-OP se dividen en dos niveles, según el consenso de la Sociedad Americana de Cirujanos de Mama²².

Nivel I: Se basa en técnicas de desplazamiento glandular y reubicación del CAP. (Resecciones < 20% del volumen mamario)².

Nivel II: Implica técnicas de desplazamiento para el remodelado y reconstrucción mamaria (mamoplastia), resección de piel redundante y técnicas de reemplazo de volumen con colgajos extramamarios. (Resección de 20 - 50% del volumen mamario)².

Selección de la técnica e individualización de la paciente

La técnica de “T invertida” es muy eficaz y está pensada para tumores de ubicación central o en

polo inferior de la mama¹⁶. El uso de colgajos glandulares largos aumenta el riesgo de necrosis grasa, por lo tanto, no es adecuado adaptar esta técnica para todas las ubicaciones tumorales. En este contexto, Clough et al¹⁶ demostraron que la técnica quirúrgica debe ser acorde a la ubicación tumoral, ya que se asocia con una menor tasa de complicaciones que las reportadas en otras series¹⁶.

Técnicas Oncoplásticas según la ubicación tumoral

-Polo superior / Unión de cuadrantes superiores (UCS)

La mamoplastia de pedículo inferior con incisión en “T invertida” o “ancla”, (Patrón de Wise)^{4,23} es la técnica más apropiada. La exéresis en bloque redondo es una alternativa adecuada¹⁶.

-Cuadrante Superior Externo (CSE)

La técnica de mamoplastia lateral consiste en extirpar el tumor con la piel que lo cubre y márgenes amplios por abordaje directo, mediante dos incisiones que parten del CAP hacia la axila. El remodelado mamario se realiza mediante la disección profunda (socavación) del tejido glandular residual, separándolo del músculo pectoral, sin despegar la piel suprayacente, para darle movimiento y al mismo tiempo conservar la vascularidad. El pedículo que contiene el CAP se disecciona del tejido retroareolar para darle movilidad, se rellena el lecho de resección con los colgajos central y lateral que se fijan a la cavidad mediante suturas (sin tensión) y finalmente se desepiteliza una semiluna periareolar para permitir el desplazamiento del CAP al centro de la mama¹⁶.

-Cuadrante Inferior Externo (CIE)

La mamoplastia de reducción en “J” inicia con el CAP reposando sobre un pedículo superior desepitelizado, la incisión parte del borde desepitelizado del CAP hacia el pliegue inframamario, la segunda incisión es medial a ésta y sigue el mismo patrón, la exéresis glandular incluye la piel y tiene forma de J en la mama derecha, (en la izquierda J invertida). El pedículo con el CAP se libera del tejido retroareolar y se rellena el lecho de resección con los colgajos central, medial y late-

ral remodelando la mama, y se centra el CAP¹⁶.
-Polo Inferior / Unión de cuadrantes inferiores (UCI):

Es de elección la mamoplastia en “T invertida” con pedículo superior¹⁶.

La técnica “Creciente” o “Media luna” , es otra alternativa, óptima para mamas de menor tamaño; consiste en rellenar el defecto de resección con un colgajo semilunar obtenido del pliegue inframamario desepitelizado (reservar la piel), ambos extremos del colgajo se disecan lateralmente manteniendo in situ su área central, se unen para rellenar el defecto y se fijan mediante suturas, finalmente, se cubre el sitio donante con la piel reservada de la desepitelización. Generalmente no requiere simetrización contralateral²⁷.

Según el estudio de Aljarrah et al. (2012)²⁷ (n=54), la técnica de medialuna proporciona resultados cosméticos satisfactorios, excelentes y buenos en el 74% de los casos²⁷.

-Cuadrante Inferior Interno (CII)

La técnica preferida es la mamoplastia en “V”, se realiza una exéresis triangular en bloque abarcando la piel y fascia pectoral, de base periférica y vértice central, se continúa la incisión del pliegue inframamario hasta la línea axilar anterior y se socava el polo inferior residual de la mama para formar y rotar los colgajos que rellenarán el defecto, finalmente se centra el CAP¹⁶.

-Cuadrante Superior Interno (CSI)

La técnica de “Batwing” es ideal para resecciones < 20% del volumen mamario, la mamoplastia en “Round Block” es otra opción adecuada¹⁶.

-Central / Retroareolar

Se prefiere la técnica de Grisotti o Benelli, no siempre requiere la extirpación del CAP, el defecto se rellena con un pedículo inferior o superior9 o 2 a 3 colgajos de los cuadrantes inferiores, uno de los colgajos conserva la piel para reemplazar al CAP cuando es necesario¹⁸.

BCT-OP en situaciones oncológicas especiales

-CMLA

Se puede definir clínicamente al CMLA como un tumor grande (>5 cm), que compromete la piel o fascia y músculo pectoral y ganglios linfáticos locales, sin metástasis a distancia. Incluyendo también al carcinoma inflamatorio²⁸. Según la clasificación del TNM (Tumor, Node, Metastasis) del American Joint Committee on Cancer 8th edition (AJCC), está representado por el estadio III: siendo IIIA (T0N2M0, T1-2N1-2M0, T3N1-2M0), IIIB (T4N0-2M0) y IIIC (T0-4N3M0) ²⁸.

Para el CMLA la BCS seguida de RT ha demostrado un efecto equivalente al de mastectomía y por ello el Instituto Nacional de Salud la recomendó como su estándar de tratamiento¹.

En la revisión sistemática de Sun Y, et al¹. las pacientes con buena respuesta a la QT neoadyuvante, se sometieron a BCS sin mostrar diferencias estadísticamente significativas en cuanto a recurrencias locales o regionales, pero sí tuvieron una menor tasa de recurrencia a distancia, mayor tasa de SLE y SG en comparación con la mastectomía total, en pacientes con cáncer de mama localmente avanzado¹.

Las tasas de supervivencia específica de enfermedad (DSS), márgenes positivos, re-escisión, mastectomías totales, recurrencia local y a distancia, fueron similares para el CMLA tratado con BCT-OP o BCS. Por lo que, las BCT-OP pueden constituir una alternativa segura post neoadyuvancia²¹.

-Multifocalidad y Multicentricidad

Su incidencia varía entre 6 y 60%, los tumores multifocales generan enfermedad independiente en varias zonas del mismo cuadrante. Mientras que, el cáncer multicéntrico afecta a diferentes cuadrantes de la mama. La evidencia actual sugiere que los cánceres multifocales y multicéntricos tienen un pronóstico similar a los “unifocales” y no existe evidencia de que el enfoque quirúrgico (conservador) afecte ese pronóstico²⁰.

Según lo describe Riis M. (2020)¹⁰ en su estudio, la cirugía conservadora es una opción para pacientes con multicentricidad o multifocalidad post neoadyuvancia si la rPC fue lograda¹⁰.

-Cáncer de mama triple negativo (TNBC)

Se caracteriza por la ausencia o expresión mínima de receptores para estrógeno, (ER) y progesterona

na (PR), así como para el factor de crecimiento epidérmico humano 2 (HER2), representa el 15% de los cánceres invasivos, siendo uno de los más agresivos y más común en mujeres jóvenes. Requiere QT neoadyuvante de entrada, independientemente del tamaño tumoral o compromiso ganglionar axilar, buscando alcanzar la rPC, la cual se asocia con una marcada superioridad en la SG y SLE y permite realizar una cirugía conservadora, manteniendo la misma seguridad oncológica de la mastectomía⁵ (Tabla 2).

Discusión

La evidencia científica demuestra la superioridad de la cirugía oncoplástica sobre la BCS⁹. Por lo cual, representa una opción segura en el tratamiento conservador del cáncer de mama, permite resecciones tumorales amplias con mejor resultado estético, demostrando tasas de SG, recidiva local y a distancia idénticas a las técnicas convencionales¹⁰.

Según el estudio de André et al.,²⁹ no aumentaron las tasas de recurrencia local ni de mortalidad con el enfoque oncoplástico²⁹.

En cuanto a las situaciones especiales descritas, las BCT-OP constituirían una opción más estética y oncológicamente segura, siempre y cuando la rPC se haya logrado luego de recibir QT neoadyuvante^{1,5,10,20,21}. En el estudio de Vieira et al.⁹ (n=78), hubo 26 casos (BCT-OP) y 52 controles (BCS), los autores reportan que las BCT-OP post QT neoadyuvante son factibles y seguras en el CMLA. Se describen resultados oncológicos equiparables a la BCS⁷.

Dichos hallazgos también se ven reflejados en otro estudio retrospectivo (n=700) que determinó la superioridad de las BCT-OP frente a la BCS en cuanto al volumen de tejido extirpado, con mejoría en el resultado cosmético y calidad de vida de las pacientes, sin retrasar el inicio del tratamiento adyuvante y manteniendo la seguridad oncológica³⁰.

Para valorar los resultados clínicos de la oncoplastia, es fundamental conocer las principales complicaciones reportadas. Weber et al.,¹⁸ describen una tasa de complicaciones del 20% asociada a BCT-OP, que incluyen necrosis grasa, seromas, hematomas, retardo en la cicatrización

e infecciones de sitio quirúrgico, a pesar de lo cual las BCT-OP no retrasaron el inicio de la RT¹⁸.

De la misma manera Stein et al.,³¹ encontraron en su estudio (n=249), que las pacientes con cáncer de mama temprano y CMLA sometidas a mamoplastia de reducción terapéutica tuvieron menor índice de complicaciones mayores (9% vs 21%; p=0.02) y menor tasa de cirugías de revisión (5% vs 37%; p<0.0001) en comparación con las sometidas a mastectomía con reconstrucción inmediata³¹.

Clough et al.,¹⁶ reportaron una menor tasa de complicaciones que las descritas en otras series, con relación a las BCT-OP, cuando la selección se basó en la ubicación del tumor, reflejando una menor demora en el inicio del tratamiento adyuvante¹⁶.

Chauhan et al.,²⁴ reportan en su estudio (n=79), piezas quirúrgicas de mayor volumen en el grupo sometido a BCT-OP (173.5 cm³ vs 101.4 cm³, p = 0.03), así como márgenes más amplios (14 mm vs 6 mm, p = 0.01) en comparación con la BCS. Con una tasa de complicaciones similar en ambos grupos²⁴.

De la misma manera, Clough K et al.² describen resecciones más amplias, incluyendo piezas quirúrgicas con un peso 4 veces mayor que con las BCS y menor índice de márgenes positivos (5-18%), pese a reseccionar tumores más grandes. Con tasas de recurrencia y SG idénticas a la BCS².

Se ha determinado que las BCT-OP tienen una menor tasa de márgenes positivos (6-12% vs 18-40%) que la BCS, sin embargo, cuando las pacientes sometidas a BCT-OP obtienen un reporte de márgenes comprometidos, es más probable que en la reintervención elijan la mastectomía, comparadas con las que se sometieron a lumpectomía inicialmente (72 versus 19%). Afortunadamente, la evidencia actual sugiere que con las BCT-OP hay mayor probabilidad de resección tumoral con márgenes libres, lo cual se refleja en una menor necesidad de re-escisiones²².

La RT adyuvante no se ve afectada por la técnica oncoplástica que se emplee, sin embargo, la reubicación del tejido mamario nativo modifica el lecho tumoral, haciendo que la RT deba dirigirse a toda la mama, a menos que se realice un marcaje durante la cirugía (disposi-

tivo 3D de Titanio), que permita delimitar el lecho de resección tumoral para guiar la RT²⁵.

Contrario a lo que se pensaría, existe mejoría en el inicio de los tratamientos adyuvantes, ya que las BCT-OP muestran menor tasa de complicaciones³² y recuperación más rápida que la mastectomía con reconstrucción inmediata³³. La cirugía oncoplástica no retrasa significativamente el inicio de la QT/ RT adyuvante⁹.

Por otra parte, el seguimiento clínico y radiológico es fundamental y deben distinguirse los cambios secundarios a la cirugía, de los signos de recurrencia local o regional, ya que según lo describen Amitai et al.,³⁴ en su estudio (n=67 pacientes sometidas a BCT-OP y n=268 a BCS). Hubo mayor frecuencia de dolor, malestar y hallazgos mamarios palpables, así como anomalías radiológicas que ameritaron biopsia asociadas a la oncoplastia (16 vs 2%, p<0.05) frente al grupo control. Sin embargo, la fracción de biopsias con hallazgos malignos fue idéntica en ambos grupos (3 y 4%), las anomalías palpables correspondieron a tejido remodelado durante la oncoplastia y las radiológicas a necrosis grasa. A pesar de que el grupo de oncoplastia requirió más biopsias que el grupo control, la mayoría de estos hallazgos demostraron ser benignos³⁴.

La oncoplastia se ha asociado con una gran mejoría de los resultados estéticos en la cirugía conservadora, lo cual es de suma importancia, tomando en cuenta que la satisfacción de las pacientes con sus resultados tiene el potencial de mejorar la calidad de vida, salud psicológica, autoestima, bienestar psicosocial y percepción corporal de las mujeres que se someten a las BCT-OP^{3,31}. Lo cual ha sido corroborado en múltiples estudios^{22,29}. Conforme aumentan las tasas de curación, la necesidad de mejorar la calidad de vida y aliviar el impacto psicológico que conlleva un mal resultado estético, se volvió imperativa².

La evaluación de la calidad de vida debe emplear herramientas apropiadas, Breast Q es el estándar de oro, para la medición de resultados determinados por el paciente; evalúa la calidad de vida cuantitativa y cualitativamente y puede servir de guía en la toma de decisiones del abordaje quirúrgico³.

Los resultados reportados por las pacientes han sido validados por varios estudios y demuestran una mejoría notable en los aspectos psicológicos, sociales y estéticos al compararlos con la mastectomía total seguida de reconstrucción inmediata^{22,31}. Lo cual se corrobora en el estudio de Rose et al.¹⁷ (N=1504), BCT-OP (n=200), BCS (n=1304), evidenciándose una mejoría considerable y estadísticamente significativa de la calidad de vida a favor de la cirugía oncoplástica (OR 2.15: 1.25–3.69)¹⁷.

Las pacientes que se someten a BCT-OP generalmente muestran mayor satisfacción con los resultados, este enfoque es más costo-efectivo que la mastectomía con reconstrucción a base de implantes¹⁰.

Si bien es cierto, el tiempo quirúrgico de la oncoplastia es mayor que en la BCS, sin embargo, es innegable que las BCT-OP conllevan mejores resultados oncológicos y mayores tasas de satisfacción, por lo que se plantea que los cirujanos oncológicos y mastólogos deberían recibir entrenamiento en cirugía plástica o trabajar juntamente con los cirujanos plásticos cuando se realiza este enfoque quirúrgico³⁵.

Acerca del entrenamiento profesional en BCT-OP, Strach et al.¹⁹ resaltan la importancia de desarrollar programas de estudios para la formación y entrenamiento para garantizar que todos los cirujanos oncoplásticos de mama obtengan las competencias requeridas para asegurar la integridad de la cirugía mamaria, sus resultados oncológicos y estéticos¹⁹.

La presente revisión está sujeta a las limitaciones propias de las revisiones teóricas, es decir, su diseño es retrospectivo, y no cuenta con metanálisis estadístico de los datos que constan en los artículos incluidos debido a su gran heterogeneidad (Tabla 2). Además, en este estudio hubo restricción del idioma, excluyéndose publicaciones ajenas al inglés o español; otra limitación es la falta de estandarización en las BCT-OP, ya que, al ser tan diversas, es difícil realizar estudios prospectivos o aleatorizados para determinar los mejores abordajes.

Conclusiones

El enfoque oncoplástico en el tratamiento quirúrgico conservador del cáncer de mama es oncológicamente seguro en estadios tempranos, pero también para el CMLA, multifocal, multicéntrico

o TNBC, siempre y cuando se haya alcanzado una rPC con la QT neoadyuvante, según lo reporta la literatura analizada. Conlleva tasas de SG y SLE equiparables a la BCS y mastectomía total, mostrando similares tasas de recurrencia local y regional, con la ventaja de mejorar el resultado estético, lo cual se traduce en una mejoría en los resultados psicológicos, autoestima y bienestar con la imagen corporal y por ende en la calidad de vida de nuestras pacientes.

En Europa y Estados Unidos las BCT-OP han tomado fuerza durante la última década, convirtiéndose en el estándar de tratamiento en la actualidad. En Ecuador, se requiere entrenamiento en las BCT-OP, tanto para los mastólogos, como para los cirujanos oncológicos, ya que es costo-efectivo y de fácil implementación; mientras se logra este avance, es fundamental tener en cuenta que la planificación del abordaje clínico (neoadyuvancia), quirúrgico y postquirúrgico (adyuvancia) debe realizarse por un equipo multidisciplinario.

Investigaciones futuras: Se requieren estudios que ahonden en las BCT-OP con la finalidad de generar un sistema estandarizado de clasificación que guíe las futuras investigaciones.

Recientemente, han surgido técnicas para rellenar los defectos de resección, mediante transferencia adiposa autóloga sugiriendo resultados

favorables, sin embargo, se requieren más estudios para conocer su seguridad oncológica a largo plazo; lo mismo ocurre con relación a las técnicas criogénicas que están surgiendo como alternativas para el abordaje del cáncer de mama.

Conflicto de interés

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

Contribución de los autores

El protocolo de investigación, recolección de información, análisis e interpretación de datos, así como la redacción y aprobación de esta revisión bibliográfica fueron realizados completa y únicamente por los autores.

Financiamiento

No hubo financiamiento institucional interno, ni externo, todos los costos fueron asumidos por los autores.

Disponibilidad de información

Toda la información incluida en este estudio está disponible bajo solicitud, al autor mediante correspondencia.

Referencias

1. Sun Y, Liao M, He L, Zhu C. Comparison of breast-conserving surgery with mastectomy in locally advanced breast cancer after good response to neoadjuvant chemotherapy: A PRISMA-compliant systematic review and meta-analysis. *Baltimore Med [Internet]*. 2017 Oct; [cited 2021 Apr 4]; 96(43):e8367. <http://dx.doi: 10.1097/MD.0000000000008367>.
2. Clough KB, Benyahí D, Nos C, Charles C, Sarfati I. Oncoplastic surgery: pushing the limits of breast-conserving surgery. *Breast J. [Internet]*, 2015 Mar-Apr; [cited 2021 Jul 12], 21(2):140-6. <http://dx.doi: 10.1111/tbj.12372>.
3. Liu LQ, Branford OA, Mehigan S. BREAST-Q Measurement of the Patient Perspective in Oncoplastic Breast Surgery: A Systematic Review. *Plast Reconstr Surg Glob Open. [Internet]*, 2018 Aug 7; [cited 2021 May 31], 6(8):e1904. <http://dx.doi: 10.1097/GOX.0000000000001904>.
4. Acea-Nebriil B. CIRUGÍA ONCOLÓGICA DE LA MAMA: Técnicas oncoplasticas y reconstructivas, 3° Ed. 2013, Elsevier, España; ISBN: 978-84-458-2217-3. Available from: <https://booksmedicos.org/cirurgia-oncologica-de-la-mama-tecnicas-oncoplasticas-y-reconstructivas-3a-edicion/#more-123938>
5. Golshan M, Cirrincione CT, Sikov WM, Berry DA, Jasinski S, Weisberg TF, et al. Impact of neoadjuvant chemotherapy in stage II-III triple negative breast cancer on eligibility for breast-conserving surgery and breast conservation rates: surgical results from CALGB 40603 (Alliance). *Ann Surg. [Internet]*, 2015 Sep; [cited 2021 Apr 16], 262(3):434-9; <http://dx.doi: 10.1097/SLA.0000000000001417>.

6. Losken A, Dugal CS, Styblo TM, Carlson GW. A meta-analysis comparing breast conservation therapy alone to the oncoplastic technique. *Ann Plast Surg.* [Internet], 2014 Feb; [cited 2021 Apr 16], 72(2):145-9. [http://dx.doi: 10.1097/SAP.0b013e3182605598](http://dx.doi.org/10.1097/SAP.0b013e3182605598).
7. Vieira RA, Carrara GF, Scapulatempo Neto C, Morini MA, Brentani MM, Folgueira MA. The role of oncoplastic breast conserving treatment for locally advanced breast tumors. A matching case-control study. *Ann Med Surg (Lond).* [Internet], 2016 Aug 3; [cited 2021 June 21]; 10:61-8. [http://dx.doi: 10.1016/j.amsu.2016.08.001](http://dx.doi.org/10.1016/j.amsu.2016.08.001).
8. Barry PA, Schiavon G. Primary Systemic Treatment in the Management of Operable Breast Cancer: Best Surgical Approach for Diagnosis, Biological Evaluation, and Research, *JNCI Monog,* [Internet], 2015 May; [cited 2021 Apr 9].51, 4-8. [http://dx.doi: 10.1093/jncimonographs/lgv008](http://dx.doi.org/10.1093/jncimonographs/lgv008).
9. Garcés M, Falla M, Mendoza Z, Cotrina J, Ruíz M. La cirugía oncoplástica de la mama: Una técnica quirúrgica que mejora la calidad de vida de las pacientes. *Rev Med Hered.* [Internet], 2016 Oct; [cited 2021 Apr 6]; 27(4):256-263. Available from: <http://dx.doi.org/10.20453/rmh.v27i4.2997>
10. Riis M. Modern surgical treatment of breast cancer. *Ann Med Surg (Lond).* [Internet], 2020 Jun 23; [cited 2021 June 2] 56:95-107. [http://dx.doi: 10.1016/j.amsu.2020.06.016](http://dx.doi.org/10.1016/j.amsu.2020.06.016).
11. Plesca M, Bordea C, El Houcheimi B, Ichim E, Blidaru A. Evolution of radical mastectomy for breast cancer. *J Med Life.* [Internet], 2016 Apr-Jun; [cited 2021 Apr 6]; 9(2):183-6. PMID: 27453752; PMCID: PMC4863512. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4863512/>
12. Mangialardi ML, Baldelli I, Salgarello M, Raposio E. Thoracodorsal Artery Perforator Flap in Partial Breast Reconstruction: A Systematic Review. *Plast Reconstr Surg Glob Open.* [Internet]. 2020 Oct 26; [cited 2021 May 31], 8(10):3104. [http://dx.doi:10.1097/GOX.00000000000003104](http://dx.doi.org/10.1097/GOX.00000000000003104).
13. Yiannakopoulou EC, Mathelin C. Oncoplastic breast conserving surgery and oncological outcome: Systematic review. *Eur J Surg Oncol.* [Internet], 2016 May; [cited 2021 June 21]; 42(5):625-30. [http://dx.doi: 10.1016/j.ejso.2016.02.002](http://dx.doi.org/10.1016/j.ejso.2016.02.002).
14. Noguchi M, Yokoi-Noguchi M, Ohno Y, Morioka E, Nakano Y, Kosaka T, Kurita T. Oncoplastic breast conserving surgery: Volume replacement vs. volume displacement. *Eur J Surg Oncol.* [Internet], 2016 Jul; [cited 2021 May 31] 42(7):926-34. [http://dx.doi: 10.1016/j.ejso.2016.02.248](http://dx.doi.org/10.1016/j.ejso.2016.02.248).
15. Chen JY, Huang YJ, Zhang LL, Yang CQ, Wang K. Comparison of Oncoplastic Breast-Conserving Surgery and Breast-Conserving Surgery Alone: A Meta-Analysis. *J Breast Cancer.* [Internet], 2018 Sep; [cited 2021 Apr 9], 21(3):321-329. [http://dx.doi: 10.4048/jbc.2018.21.e36](http://dx.doi.org/10.4048/jbc.2018.21.e36).
16. Clough KB, Ihrai T, Oden S, Kaufman G, Massey E, Nos C. Oncoplastic surgery for breast cancer based on tumour location and a quadrant-per-quadrant atlas. *Br J Surg.* [Internet], 2012 Oct; [cited 2021 Jul 12], 99(10):1389-95. [http://dx.doi: 10.1002/bjs.8877](http://dx.doi.org/10.1002/bjs.8877).
17. Rose M, Svensson H, Handler J, Hoyer U, Ringberg A, Manjer J. Patient-reported outcome after oncoplastic breast surgery compared with conventional breast-conserving surgery in breast cancer. *Breast Cancer Res Treat.* [Internet], 2020 Feb; [cited 2021 May 31], 180(1):247-256. [http://dx.doi: 10.1007/s10549-020-05544-2](http://dx.doi.org/10.1007/s10549-020-05544-2).
18. Weber WP, Soysal SD, Zeindler J, Kappos EA, Babst D, Schwab F, Kurzeder C, Haug M. Current standards in oncoplastic breast conserving surgery. *Breast.* [Internet], 2017 Aug; [cited 2021 Jun 24], 34 Suppl 1:S78-S81. [http://dx.doi: 10.1016/j.breast.2017.06.033](http://dx.doi.org/10.1016/j.breast.2017.06.033).
19. Strach MC, Prasanna T, Kirova YM, Alran S, O'Toole S, Beith JM, Poortmans P, McNeil CM, Carroll S. Optimise not compromise: The importance of a multidisciplinary breast cancer patient pathway in the era of oncoplastic and reconstructive surgery. *Crit Rev Oncol Hematol.* [Internet], 2019 Feb; [cited 2021 June 21]; 134:10-21. [http://dx.doi: 10.1016/j.critrevonc.2018](http://dx.doi.org/10.1016/j.critrevonc.2018).
20. Masannat YA, Agrawal A, Maraqa L, Fuller M, Down SK, Tang S, Pang D, Kontos M, Romics L, Heys SD. Multifocal and multicentric breast cancer, is it time to think again? *Ann R Coll Surg Engl.* [Internet], 2020 Jan; [cited 2021 Jun 30], 102(1):62-66. [http://dx.doi: 10.1308/rcsann.2019.0109](http://dx.doi.org/10.1308/rcsann.2019.0109).
21. Broecker JS, Hart AM, Styblo TM, Losken A. Neoadjuvant Therapy Combined With Oncoplastic Reduction for High-Stage Breast Cancer Patients. *Ann Plast Surg.* [Internet], 2017 Jun; [cited 2021 Apr 9], 78(6S Suppl 5):S258-S262. [http://dx.doi: 10.1097/SAP.0000000000001062](http://dx.doi.org/10.1097/SAP.0000000000001062).
22. Patel K, Bloom J, Nardello S, Cohen S, Reiland J, Chatterjee A. An Oncoplastic Surgery Primer: Common Indications, Techniques, and Complications in Level 1 and 2 Volume Displacement

- Oncoplastic Surgery. *Ann Surg Oncol*. [Internet], 2019 Oct; [cited 2021 Apr 9], 26(10):3063-3070. <http://dx.doi: 10.1245/s10434-019-07592-5>.
23. Kaufman CS. Increasing Role of Oncoplastic Surgery for Breast Cancer. *Curr Oncol Rep*. [Internet], 2019 Dec 14; [cited 2021 Apr 9], 21(12):111. <http://dx.doi:10.1007/s11912-019-0860-9>.
 24. Chauhan A, Sharma MM. Evaluation of surgical outcomes following oncoplastic breast surgery in early breast cancer and comparison with conventional breast conservation surgery. *Med J Armed Forces India*. [Internet], 2016 Jan; [cited 2021 June 21]; 72(1):12-8. <http://dx.doi: 10.1016/j.mjafi.2015.11.001>.
 25. Yoon JJ, Green WR, Kim S, Kearney T, Haffty BG, Eladoumikhachi F, Goyal S. Oncoplastic breast surgery in the setting of breast-conserving therapy: A systematic review. *Adv Radiat Oncol*. [Internet], 2016 Sep 21; [cited 2021 May 31], 1(4):205-215. <http://dx.doi: 10.1016/j.adro.2016.09.002>.
 26. Ni C, Zhu Z, Xin Y, Xie Q, Yuan H, Zhong M, Xia W, Zhu X, Lv Z, Song X. Oncoplastic breast reconstruction with omental flap: A retrospective study and systematic review. *J Cancer*, [Internet], 2018; [cited 2021 June 1]; 9(10):1782-1790. <http://dx.doi:10.7150/jca.25556>.
 27. Aljarrah A, Nos C, Nasr R, Clough KB, Bats AS, Lecuru F. Updated follow-up of patients treated with the oncoplastic "Crescent" technique for breast cancer. *Breast*. [Internet], 2012 Aug; [cited 2021 Apr 9]; 21(4):475-9. <http://dx.doi: 10.1016/j.breast.2011.11.004>.
 28. Yalcin B. Overview on locally advanced breast cancer: defining, epidemiology, and overview on neoadjuvant therapy. *Exp Oncol*. [Internet]. 2013 Dec; [cited 2021 Apr 6]; 35(4):250-2. PMID: 24382433. Available from: <https://exp-oncology.com.ua/wp/wp-content/uploads/2013/12/2035.pdf?upload=>
 29. André C, Holsti C, Svenner A, Sackey H, Oikonomou I, Appelgren M, et al. Recurrence and survival after standard versus oncoplastic breast-conserving surgery for breast cancer. *BJS Open*. [Internet], 2021; [cited 2021 Apr 9]; 5(1):zraa013. <http://dx.doi:10.1093/bjsopen/zraa013>,
 30. Kelemen P, Pukanicsik D, Újhelyi M, Sávolt Á, Kovács E, Ivády G, et al. Comparison of clinicopathologic, cosmetic and quality of life outcomes in 700 oncoplastic and conventional breast-conserving surgery cases: A single-centre retrospective study. *Eur J Surg Oncol*. [Internet], 2019 Feb; [cited 2021 Apr 9], 45(2):118-124. <http://dx.doi: 10.1016/j.ejso.2018.09.006>.
 31. Stein MJ, Karir A, Arnaout A, Roberts A, Cordeiro E, Zhang T, Zhang J. Quality-of-Life and Surgical Outcomes for Breast Cancer Patients Treated with Therapeutic Reduction Mammoplasty Versus Mastectomy with Immediate Reconstruction. *Ann Surg Oncol*. [Internet], 2020 Oct; [cited 2021 June 21]; 27(11):4502-4512. <http://dx.doi: 10.1245/s10434-020-08574-8>.
 32. Carter SA, Lyons GR, Kuerer HM, Bassett RL Jr, Oates S, Thompson A, et al. Operative and Oncologic Outcomes in 9861 Patients with Operable Breast Cancer: Single-Institution Analysis of Breast Conservation with Oncoplastic Reconstruction. *Ann Surg Oncol*. [Internet], 2016 Oct; [cited 2021 Apr 9], 23(10):3190-8. <http://dx.doi: 10.1245/s10434-016-5407-9>.
 33. Kelsall JE, McCulley SJ, Brock L, Akerlund MTE, Macmillan RD. Comparing oncoplastic breast conserving surgery with mastectomy and immediate breast reconstruction: Case-matched patient reported outcomes. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. [Internet], 2017 Oct; [cited 2021 Apr 9]; 70(10):1377-1385. <http://dx.doi: 10.1016/j.bjps.2017.05.009>.
 34. Amitai Y, Golan O, Barnea Y, Klausner J, Menes TS. Follow-up of patients undergoing oncoplastic surgery - more palpable masses and benign biopsies. *Breast Dis*. [Internet], 2018; [cited 2021 June 10]; 37(3):115-121. <http://dx.doi: 10.3233/BD-170284>.
 35. Bertozzi N, Pesce M, Santi PL, Raposio E. Oncoplastic breast surgery: comprehensive review. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. [Internet], 2017 Jun; [cited 2021 Apr 9]; 21(11):2572-2585. PMID: 28678328. Available from: <https://www.europeanreview.org/wp/wp-content/uploads/2572-2585-Oncoplastic-breast-surgery-comprehensive-review.pdf>

Normas de publicación

Revista de la Facultad de Ciencias Médicas 2022

La Rev Fac Cien Med (Quito) publica manuscritos en castellano, inglés y portugués. Se publica semestralmente. Consta de las siguientes secciones regulares: editoriales, artículos originales de investigación (productos de investigaciones primarias y secundarias), educación médica, opinión médica, reporte de casos, series de casos, casos clínicos y cartas al editor. En algunas ocasiones especiales se publica artículos relacionados con imagenología en medicina, crónicas de la facultad e historia de la medicina y revisiones de la literatura, que serán consideradas cuando el comité editorial determine su publicación. A partir del 2020 la revista cuenta con ISSN impreso y electrónico y el sistema de editorialización de los manuscritos se realiza automáticamente mediante la plataforma de OJS que se encuentra en la siguiente dirección web: https://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/CIENCIAS_MEDICAS/login.

1. Formato general del manuscrito

La Rev Fac Cien Med (Quito) se adhiere a las recomendaciones de publicación del Comité Internacional de Editores de Revistas Biomédicas [<http://www.icmje.org>]. Por lo tanto, los requisitos de la revista son los estándares a nivel internacional. Los trabajos que se presenten deberán encontrarse redactados íntegramente en castellano, inglés o portugués, a una sola columna, con un tamaño de página A4, idealmente a doble espacio y márgenes de 2 cm a cada lado, en los formatos de archivo .doc ó .docx. Todas las páginas deberán estar numeradas consecutivamente en el ángulo inferior derecho. De igual manera las líneas de cada página deberán estar enumeradas consecutivamente (la numeración se realiza automáticamente por el editor de texto). El tipo de letra debe ser Arial 12. Ninguna página del artículo debe tener características propias de un proceso de diagramación para imprenta.

No se permite el uso de notas al pie de página o al final del artículo, si se requieren, debe incluirlas en el contenido del artículo como parte de él o como cita bibliográfica. Las abreviaturas se introducirán en el cuerpo del artículo después de redactar por primera vez el término completo.

2. Carta de presentación

Escriba una carta de presentación y coloque el texto en el cuadro de texto que encontrará al inicio del envío del manuscrito en la plataforma OJS. Por favor, no incluya su carta de presentación como parte del manuscrito anónimo, pues podría poner en riesgo el cegado del mismo.

La carta debe contener la siguiente información:

La contribución de su manuscrito en la literatura científica, relacionándolo muy brevemente con publicaciones anteriores.

Especificación del tipo de artículo que envía, por ejemplo investigación, revisión sistemática/metaanálisis, u otro (más información sobre tipos de publicaciones en Normas específicas según tipo de artículo).

El nombre de los/as autores/as con los datos de filiación completos, así como el ORCID y especifique brevemente el papel que ha desempeñado cada autor/a en la realización del manuscrito (solamente deben aparecer como autores/as aquellas personas que reúnan los requisitos para poder serlo). Indique el/la autor/ra de correspondencia con su correo electrónico activo y un número telefónico (con los respectivos prefijos internacionales). Se debe utilizar la siguiente modalidad en el nombre con fines de

identificación en caso de publicación: primer nombre, primer y segundo apellidos completos separados por un guión.

Indicación clara de las fuentes de financiamiento y los conflictos de interés que pueda tener cada autor/ra, o aquellos que son inherentes a su institución.

Especifique que el presente artículo no ha sido enviado a ninguna otra revista ni que se enviará mientras esté en proceso de editorialización, y que todos/as los/las autores/as han revisado y aceptado la versión final.

Indique claramente si está de acuerdo o no con la política de acceso a datos sin restricciones.

3. Estructura del manuscrito

El manuscrito será presentado en tres secciones: Inicial, cuerpo del manuscrito y sección final.

3.1. Sección inicial

En esta sección, el manuscrito debe contener los siguientes elementos en este orden:

Título: debe ser específico, comprensible y descriptivo para para los lectores. Se recomienda buscar un título que sea atractivo. No debe tener más de 250 caracteres. Debe colocarse en español e inglés, en español y portugués o en inglés y español, de acuerdo al idioma original del artículo.

En esta sección no se incluirá nombre y apellidos de los/as autores/as, ni su afiliación

Resumen: en estilo estructurado para artículos de investigación y en estilo narrativo para aquellos de tipo revisión.

Palabras clave: se debe utilizar términos MeSH-DeCS (<https://www.nlm.nih.gov/mesh/meshhome.html>; <https://decs.bvsalud.org/E/homepagee.htm>)

Abstract: deberá contener la traducción al inglés del título del artículo y del resumen. Los artículos presentados en idioma inglés o portugués deberán presentarse también con el título y resumen en idioma español.

Key words: acordes a los términos MeSH-DeCS.

3.2. Cuerpo del manuscrito

La extensión, características y estructura del cuerpo del manuscrito se realiza según las normas internacionales para cada tipo de artículo.

STROBE (<http://www.strobe-statement.org/>) para los estudios observacionales. PRISMA (<http://www.prisma-statement.org/>) para las revisiones sistemáticas.

CONSORT (<http://www.consort-statement.org/>) para los ensayos clínicos. En el Ecuador, obligatoriamente se debe disponer de la aprobación y registro ministerial conforme normativa del Ministerio de Salud Pública. El proceso puede consultarse en la Web de la Dirección de Inteligencia de la Salud (<http://www.salud.gob.ec/direccion-de-inteligencia-de-la-salud>).

STARD y REMARK (<http://bmjopen.bmj.com/content/6/11/e012799.abstract>) para los estudios de precisión diagnóstica y pronóstica.

CARE (<http://www.care-statement.org/>) para los estudios de casos clínicos.

Artículos originales de investigación: para los artículos originales, los autores deberán considerar la extensión correcta (sin resumen y referencias), y estructura según el tipo de trabajo. Para diseños observacionales (cohortes, caso-control y transversales), experimentales (ensayos clínicos) e integrativos (revisiones sistemáticas), idealmente contendrán entre 4.000 a 5.000 palabras, hasta 6 tablas y 4 figuras, salvo que se encuentre justificado un mayor número de las mismas. El cuerpo del manuscrito deberá

tener como apartados: introducción, sujetos y métodos, resultados y discusión (conclusiones y recomendaciones) (formato internacional IMRyD).

Para trabajos con diseño de reporte de caso, series de casos o casos clínicos, la extensión máxima será 3500 palabras. Se aceptarán hasta 4 tablas y 2 figuras. Apartados iguales al anterior.

Los artículos de reporte de caso serán publicados de forma ampliada en esta sección de la revista, y tendrán una extensión máxima de 3000 palabras. El cuerpo del manuscrito deberá tener como apartados: introducción, presentación del caso, discusión, conclusiones y recomendaciones. El Comité Editorial se reserva el derecho de reducir la extensión de artículos sobre reportes de casos puntuales y publicarlos en otra sección.

Los manuscritos denominados opinión médica, los autores procurarán que el contenido no supere 1500 palabras, incluyendo referencias bibliográficas; se aceptan hasta dos tablas y una figura. El número máximo de referencias será 15. Tendrá resumen. El cuerpo contiene los apartados contexto, métodos, resultados y comentario.

Las cartas al editor deben tener título y detalles de los autores. El contenido estará en un máximo de 1000 palabras, incluyendo referencias. Se aceptará hasta una tabla y una figura; se establecen como máximo, 5 referencias bibliográficas.

Los manuscritos de educación médica y otros artículos de revisión: tendrá una extensión máxima de 5.000 palabras, sin considerar resumen y referencias. Se aceptarán hasta 4 tablas y 4 figuras, salvo que se justifique un mayor número de las mismas. El cuerpo del artículo podrá contener títulos y subtítulos según sea pertinente, para facilitar la lectura. El máximo de referencias será de 35.

3.3. Sección final

En esta sección se colocan los siguientes elementos:

Agradecimientos: Sólo se expresarán a las personas o entidades que hayan contribuido notoriamente a hacer posible el trabajo: las contribuciones que deben ser agradecidas pero no justifican la inclusión como autor/a; y, el agradecimiento por ayuda técnica que necesariamente debe ser reconocida en un párrafo distinto. Todas las personas mencionadas específicamente en este acápite deben conocer y aprobar su inclusión.

Conflicto de interés: declaración obligatoria para cada autor o autores.

Financiamiento: declaración del origen de los fondos utilizados para el trabajo.

Referencias bibliográficas: conforme citación internacional en el estilo Vancouver, y en un número acorde al tamaño y contenido del artículo (máximo 35).

Ficheros adicionales o anexos: cuando sean pertinentes, para incorporar información adicional al documento principal. Si se decide adjuntar este tipo de ficheros, se hará constar en esta sección, ofreciendo al lector un link directo a los materiales.

3.4. Tablas, figuras y/o fotografías: acordes al tipo de artículo.

Las tablas, figuras y/o fotografías podrán ser insertadas inmediatamente después del párrafo en que se cita dicha tabla o figura (opción recomendada para insertar las citas bibliográficas en el orden adecuado), o bien al final del documento. Si los autores lo desean, para mejo-

rar la calidad de las figuras, estas podrán ser cargadas al sistema de forma independiente como fichero complementario.

Cada tabla, figura y/o fotografía deberá tener su correspondiente numeración y título autoexplicativo que indique qué información ofrece. Cuando se usen símbolos, flechas, números o letras para identificar parte de las ilustraciones, deberán explicarse claramente en la leyenda. Para las notas explicativas a pie de tabla o figura se utilizarán llamadas en forma de letras minúsculas en superíndice y en orden alfabético. Las figuras y fotografías deben estar en formato jpg a 300 dpi.

Los autores/as son responsables de obtener los oportunos permisos para reproducir parcialmente material (texto, tablas o figuras) de otras publicaciones. Estos permisos deben solicitarse tanto al autor como a la editorial que ha publicado dicho material, y es posible que se requiera permiso de publicación por parte de la institución que ha financiado la investigación

4. Recomendaciones para elaborar los apartados del artículo

Resumen: para los artículos correspondientes a artículos originales de investigación, el resumen será redactado en formato estructurado, diferenciando los siguientes segmentos: objetivo, sujetos (material) y métodos, resultados, discusión y conclusión. Su extensión aproximada es 250 palabras. Para los reportes de caso, deberá tener como segmentos: contexto, presentación del caso y conclusión. En los artículos correspondientes a reportes científicos, educación médica y otros de tipo revisión, el resumen se redactará en formato narrativo simple, con un máximo de 80 palabras. Las cartas de investigación y cartas al editor no requieren de resumen.

En general, se recomienda que el resumen sea redactado en términos claros y entendibles, no deberá incluir datos no presentados en el contenido del texto, siglas, tablas, figuras, ni referencias. La revista no se responsabiliza por la traducción de los resúmenes. Resúmenes en inglés que se consideren inadecuados en su estilo y ortografía, serán devueltos al autor para la respectiva corrección.

Palabras clave: Los autores especificarán 3 a 5 palabras o frases cortas que identifiquen adecuadamente el contenido del trabajo para su registro en bases de datos nacionales o internacionales. Se recomienda por lo tanto el uso de términos MeSH-DeCS.

Introducción: Debe ofrecer el contexto adecuado para familiarizar al lector, permitiendo comprender cuál es el problema que se aborda, así como exponiendo la justificación del estudio realizado. Ha de apoyarse en referencias bibliográficas bien seleccionadas. Finalmente la introducción debe nombrar, directamente o de forma implícita, el objetivo principal del estudio, y la hipótesis de investigación (si es del caso).

Sujetos (material) y métodos: según corresponda para el tipo de investigación realizada, este apartado ofrecerá información sobre el diseño del estudio (acorde al objetivo/hipótesis de estudio), lugar de estudio y/o centros participantes, Comité de Ética que aprobó el estudio y/o niveles que autorizaron su ejecución, población de estudio, conformación de grupos de estudio, criterios de selección (inclusión, exclusión, eliminación), consentimiento informado para participación de los sujetos, método de muestreo utilizado, número de sujetos y asunciones utilizadas en el cálculo, asignación de la intervención (para estudios experimentales), desarrollo del estudio y procedimientos para captura de la información, variables principales de evaluación, mediciones y desenlaces, estrategia de análisis (enfoques, estimadores, pruebas estadísticas, medidas de asociación, de impacto, etc.) y si el estudio realizado lo requiere, deberá mencionarse el manejo de muestras, equipos, pruebas de laboratorio y control de calidad. Cuando deba referirse a fármacos o productos químicos, será necesario identificar el nombre genérico, dosificación y vía de administración. En definitiva, este apartado debe poseer

detalles suficientes como para que el lector comprenda la metodología utilizada y juzgue la posible validez de los resultados, así como para que otros investigadores puedan reproducir el mismo trabajo.

Resultados: este apartado está destinado para relatar hallazgos y distintos resultados de los análisis, mas no inter- pretarlos. Se redactará siguiendo una exposición ordenada de los hallazgos, en estilo narrativo con apoyo de tablas y/o figuras relevantes (para condensar la información y no duplicarla). Es fundamental presentar los datos básicos, flujograma del estudio y/o comparaciones básicas de los grupos de estudio. Debe procurarse la presentación de intervalos de confianza para los estimadores principales, los niveles de significancia estadística, la información sobre respuestas y abandonos (en estudios experimentales) y acontecimientos adversos (en estudios experimentales).

Tablas: condensan información, para lo cual se organizan datos en columnas y filas, facilitando su descripción y lectura. Las tablas, bien elaboradas, deben ser autoexplicativas. Las tablas deben estar entre dos líneas horizontales, una superior y otra inferior, no se admiten líneas verticales y horizontales que separen celdas. Cada tabla se identifica con un título (de aproximadamente 20 palabras en la parte superior) y numeración consecutiva, siendo mencionada dentro del cuerpo del artículo para guiar adecuadamente al lector. Si se incluye abreviaturas, su significado debe detallarse al pie de tabla. Llamados para explicaciones al pie de tabla se hará con letras (a, b, c, d, y mas) supra índice. Los números decimales se separan con puntos; un solo decimal de preferencia. No se deben colocar al pie de la tabla datos de fuente y autor.

Figuras: se considera como tal a cualquier material de ilustración (diagramas o fotografías). Cada figura/fotografía deberá ser autoexplicativa y tener su título (de aproximadamente 10 palabras, ubicado en la parte inferior) y numeración consecutiva, siendo mencionadas dentro del cuerpo del artículo. Sólo cuando sea necesario, al título podrá seguirle una explicación breve del contenido y/o el detalle de abreviaturas o marcas utilizadas.

Las fotografías de pacientes impedirán la identificación de la persona y, deberán presentarse con una declaración de los autores indicando que se obtuvo el consentimiento del paciente para la publicación de la misma. Deberán contener una marca interna señalando el detalle que interesa exponer al lector. Todas las fotografías incluidas en el artículo debe enviarse en formato "jpg" con una resolución de 300 dpi. Si en un manuscrito se utilizan ilustraciones o tablas procedentes de otra publicación, los autores deberán poseer la correspondiente autorización y adjuntarla al manuscrito enviado.

Discusión: este apartado está destinado a la interpretación que hacen los autores de los resultados principales y no para repetir hallazgos. Entre otros puntos, también contendrá información sobre la comparación de los hallazgos del estudio con reportes previos, interpretación de hallazgos negativos, discusión de posibles limitaciones y sesgos potenciales, puntos a favor y/o en contra del estudio, discusión de implicaciones para la práctica clínica, aspectos potenciales para futuras investigaciones, identificación de nuevas ideas y vacíos en el conocimiento. Finalmente, condensará las principales conclusiones y/o recomendaciones.

Agradecimiento: cuando se considere necesario, se mencionará a personas, centros o entidades que colaboraron en la realización y ejecución del estudio y/o preparación del manuscrito, pero que su grado de participación no implica una autoría.

Declaración de conflictos de interés: Los editores de la Rev Fac Cien Med (Quito) solicitan a los autores declarar sobre cualquier tipo de conflictos de interés con el artículo, y/o la investigación realizada. Debido a que los conflictos de interés pueden ser frecuentes y casi inevitables muchas veces, esta declaración es orientadora para los editores, pero no es un condicionante de la aceptación o no aceptación de un manuscrito. En ausencia de esta información, la revista asumirá que los autores declaran no poseer conflictos de interés.

Financiamiento: los autores deben declarar las instituciones, programas, becas o subvenciones, que de forma directa o indirecta apoyaron financieramente al estudio o trabajo realizado. En ausencia de estas fuentes, deberán declarar si el trabajo se realizó con fondos propios de los autores.

Citación de la revista: la forma de citar a la Revista de Facultad de Ciencias Médicas es Rev Fac Cien Med (Quito). El equipo de editores de la revista estimula a los autores a realizar citaciones de publicaciones disponibles en números previos de la Rev Fac Cien Med (Quito).

Referencias: se presentarán, según el orden de aparición en el texto, empleando una numeración consecutiva. En el texto, la numeración de las distintas referencias debe presentarse en negrita y superíndice. Los nombres de las revistas deberán abreviarse conforme el Index Medicus. Se evitará el uso de frases imprecisas como citas bibliográficas. No se acepta el empleo de referencias tales como "observaciones no publicadas" y "comunicación personal", pero éstas pueden mencionarse entre paréntesis dentro del texto. Tampoco se aceptan citaciones del tipo "op cit" o "ibid". Se prohíbe las referencias a pie de página. Un detalle ampliado sobre la forma de citación de los distintos tipos de referencias, puede ser consultada en la siguiente dirección electrónica: http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html

Todas las referencias deben seguir el Estilo Vancouver. En resumen, el formato para las referencias más comunes es el siguiente:

1. Artículo publicado en revistas con paginación consecutiva en los distintos ejemplares del volumen: Autor/autores. Título. Nombre de la revista y año; volumen: página inicial-página final.
Halpen SD, Ubel PA, Caplan AL. Solid organ transplantation in HIV infected patients. *N Engl J Med*. 2002; 347:284-87
2. Artículo publicado en revistas sin paginación consecutiva en los distintos ejemplares del volumen: Autores. Título. Nombre de la revista y año; volumen (número):página inicial-página final.
Ríos Yuil JM, Ríos Castro M. El virus del papiloma humano y su relación con el cáncer cutáneo no melanoma. *Rev Med Cient*. 2010; 23(2):33-44
3. Artículos con más de seis autores: Similar a la cita anterior, con mención de los seis primeros autores, seguido de los términos "et al."
Rose ME, Huerbin MB, Melick J, Marion DW, Palmer AM, Schiding JK, et al. Regulation of interstitial excitatory amino acid concentrations after cortical contusion injury. *Brain Res*. 2002; 935:40-46
4. Organización como autora: Diabetes Prevention Program Research Group. Hypertension, insulin and proinsulin in participants with impaired glucose tolerance. *Hypertension*. 2002; 40:679-86
5. Libro y capítulos de libro: Autor(es) del libro: Murray PR, Rosenthal KS, Kobayashi GS, Pfaller MA. *Medical microbiology*. 4th ed. St Louis: Mosby; 2002.2. Autor (es) de un capítulo en determinado libro: Meltzer PS, Kallioniemi A, Trent JM. Chromosome alterations in human solid tumors. En: Vogelstein B, Kinzler KW, eds. *The genetic basis of human cancer*. New York: McGraw-Hill; 2002: 93-113
6. Tesis: Borkowski MM. Infant sleep and feeding: a telephone survey of Hispanic Americans [thesis]. Mount Pleasant (MI): Central Michigan University; 2002. 2. CD-ROM: Anderson SC, Paulsen KB. Anderson's electronic atlas of hematology [CD-ROM]. Philadelphia: Lippincott Williams &Wilkins; 2002
7. Artículo de revista publicada en Internet: Abood S. Quality improvement initiative in nursing homes: the ANA acts in an advisory role. *Am J Nurs* [serial on Internet]. 2002 Jun [cited 2002 Aug 12]; 102(6): [about 3 p.]. Available from: <http://www.nursingworld.org/AJN/2002/june/Wawatch.htm> 4. Web site: Cancer-Pain.org [homepage on internet]. New York: Association of Cancer Online Resources, Inc.; C2000-01 [updated 2002 May 16; cited 2002 Jul 9]. Available from: <http://www.cancer-pain.org/6>

Revista de la Facultad de Ciencias Médicas (Quito)

ISSN impreso 2588-0691 / ISSN electrónico 2737-6141
Año 2022. Volumen 47 - Número 1



Contenido

Editorial

En tiempos de pandemia: Problemas éticos en la práctica de enfermería

Bonilla-Merizalde Mariana Jacqueline

Artículo original

Inclusión Educativa de los estudiantes con discapacidad en la Universidad Central del Ecuador

Moreno-Pramatárova Mila, Jaramillo-León Alexandra, Ortiz-Palacios Cecilia, Cazar-Flores Ramiro

Asociación de factores de riesgo cardiovascular modificables y la capacidad cardiovascular en población universitaria de 18 a 29 años

Escobar Cristofer, Soto Valentina, Pacheco Nataly, Barros Teodoro

Impacto de la pandemia COVID-19 sobre la atención en salud mental: una revisión sistemática

Cuenca Mayra, Sandoval Carrión Iván

Revisiones

Infección por coronavirus (COVID-19) durante el embarazo y su manejo terapéutico.

Una revisión bibliográfica

Cumbe-Martínez Cristina, Barrera-Vásquez Milton, López-Mayorga Alberto

Enfoque oncológico en el tratamiento quirúrgico conservador del cáncer de mama.

Una revisión bibliográfica

Hernández-Calderón Ruth, Balladares-Chasiliquín Luz, López-Mayorga Alberto

Normas de publicación

Normas de publicación 2020