



IDENTIFICACIÓN Y SEGUIMIENTO DE SECUELAS POST-COVID 19 E INTERVENCIÓN HEMATOLÓGICA EN POBLACIÓN VULNERABLES MAYOR DE 66 AÑOS

IDENTIFICATION AND MONITORING OF POST-COVID-19 SEQUELS AND HEMATOLOGICAL INTERVENTION IN VULNERABLE POPULATION OVER 66 YEARS OF AGE

Gina Lissette Maldonado Mero^{1*}

¹ Egresada de la Carrera de Laboratorio Clínico, Facultad Ciencias de la Salud, Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa – Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-0991-7920>. Correo: maldonado-gina5659@unesum.edu.ec

María Julia Navarrete Tola²

² Egresada de la Carrera de Laboratorio Clínico, Facultad Ciencias de la Salud, Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa – Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-2509-5120>. Correo: navarrete-maria6924@unesum.edu.ec

Lic. Silvana Campozano Pin³

³ Docente de la Carrera de Laboratorio Clínico, Facultad Ciencias de la Salud, Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa – Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7377-2720>. Correo: silvana.campozano@unesum.edu.ec

Odont. Nestor Raul Parrales Ponce⁴

⁴ Docente de la Carrera de Laboratorio Clínico, Facultad Ciencias de la Salud, Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa – Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-9762-5665>. Correo: raul.parrales@unesum.edu.ec

*** Autor para correspondencia:** maldonado-gina5659@unesum.edu.ec

Resumen

En diciembre de 2019 fueron reportados una serie de casos de pacientes hospitalizados con una enfermedad nueva, caracterizada por neumonía e insuficiencia respiratoria, a causa de un nuevo coronavirus. El objetivo



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistabiosana@gmail.com



del estudio fue identificar y dar seguimiento de secuelas post COVID-19 e intervención hematológica en población vulnerable mayor de 66 años. Se aplicó una metodología de tipo observacional, descriptivo, de corte transversal no experimental que analizó a 104 pacientes. La mayoría de los participantes fueron mujeres; en cuanto al grupo de edad mayoritario, fue de 72 años o menos, constituyendo el 39,4% del total. En la actividad laboral, el 86,8 son amas de casa y el 52,8% son agricultores. Sobre el nivel educativo el 85,6% solo cursó la primaria. El 100% de los participantes reportó exposición al virus. La hipertensión fue el principal factor de riesgo, con un 55.6 %, las comorbilidades más frecuentes fueron las enfermedades cardiovasculares, con un 25%. Los análisis hematológicos evidenciaron que el 75% presentó anemia y el 32.7% leucopenia. Además, se identificaron secuelas post COVID-19 predominando la cefalea, arritmias y depresión. También se comprobó las afectaciones osteomioarticulares y un marcado deterioro del bienestar psicosocial y disminución del disfrute de la vida de la población. En conclusión, la población adulta mayor a 66 años de edad de la Zona Sur de Manabí presenta secuelas post COVID-19, alteraciones hematológicas y afectaciones neuropsiquiátricas y osteomioarticulares, lo que evidencia la necesidad de atención médica integral y apoyo especializado.

Palabras clave: Hematología; leucopenia; COVID-19; enfermedades cardiovasculares; depresión.

Abstract

In December 2019, a series of cases were reported involving hospitalized patients with a new disease characterized by pneumonia and respiratory failure, caused by a novel coronavirus. The objective of the study was to identify and monitor post-COVID-19 sequelae and hematological intervention in a vulnerable population over 66 years old. An observational, descriptive, cross-sectional, non-experimental methodology was applied, analyzing 104 patients. The majority of participants were women; the largest age group was 72 years or younger, constituting 39.4% of the total. Regarding occupational activity, 86.8% were housewives and 52.8% were farmers. Concerning educational level, 85.6% had only completed primary school. 100% of the participants reported exposure to the virus. Hypertension was the main risk factor, at 55.6%, and the most frequent comorbidities were cardiovascular diseases, at 25%. Hematological analyses showed that 75% presented anemia and 32.7% leukopenia. Additionally, post-COVID-19 sequelae were identified, predominantly headache, arrhythmias, and depression. Osteomyoarticular impairments and a marked deterioration in psychosocial well-being, along with decreased enjoyment of life, were also confirmed in the population. In conclusion, the population over 66 years old in the Southern Zone of Manabí presents post-COVID-19 sequelae, hematological alterations, and neuropsychiatric and osteomyoarticular impairments, highlighting the need for comprehensive medical care and specialized support.

Keywords: Hematology; leukopenia; COVID-19; cardiovascular diseases; depression.

Fecha de recibido: 22/05/2025

Fecha de aceptado: 27/07/2025

Fecha de publicado: 06/08/2025



Esta obra está bajo una licencia Creative Commons de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistabiosana@gmail.com



Introducción

El COVID-19 es una enfermedad respiratoria causada por el virus SARS-Cov-2, identificado por primera vez en Wuhan, provincia de Hubei, China, en diciembre del 2019. Debido a su alta capacidad de transmisión y complicaciones graves, fue declarada por la Organización mundial de la salud como pandemia en marzo del 2020 (1). Esta patología puede manifestarse con síntomas leves como fiebre, tos y malestar general, hasta cuadros graves de dificultad respiratoria, neumonía y síndrome de dificultad respiratoria aguda. Se ha identificado que un porcentaje considerable de pacientes desarrollan secuelas tras la fase aguda de la infección (2).

Estas secuelas conocidas como síndrome post COVID-19, se han convertido en un tema de creciente preocupación, dado que muchos pacientes experimentan síntomas persistentes que pueden durar semanas o incluso meses después de la recuperación inicial. Entre las secuelas más frecuentes se encuentran las enfermedades cardiovasculares, ansiedad, depresión y problemas respiratorios como disnea y fatiga, que afectan a un alto porcentaje de pacientes (3).

La intervención hematológica en pacientes post-COVID-19 también es esencial dado que la infección por SARS-CoV-2 puede desencadenar alteraciones hematológicas como trombosis y coagulopatías. Diversos estudios han evidenciado que un porcentaje significativo de pacientes presenta alteraciones en la coagulación y un estado proinflamatorio persistente, lo que aumenta el riesgo de complicaciones cardiovasculares y tromboembólicas (4). Frente a esta problemática la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha definido la condición post COVID-19 como un conjunto de síntomas prolongados que pueden manifestarse desde la recuperación inicial o aparecer posteriormente, y sus síntomas pueden variar en intensidad y duración (5).

En la habana Cuba, se realizó otro estudio observacional, descriptivo, retrospectivo de corte transversal en 43 pacientes convalcientes tras el COVID-19, donde se pudo reportar que se encontró TP prologado en 2 pacientes, TPTA acortado en 4 y prolongado en 1, coágulos no retráctil, trombocitosis y fibrinógeno. Predominando la presencia de AL en pacientes de cuidados y con complicaciones (6).

Un estudio desarrollado en el año 2024 y realizado en Lima, Perú, analizó la asociación entre diversos parámetros hematológicos y la infección por SARS-CoV-2. Los resultados evidenciaron que los pacientes con diagnóstico positivo para COVID-19 presentaron con alta frecuencia neutrofilia (93.9%) y linfopenia (85%), así como alteraciones en el recuento de leucocitos segmentados. Por otro lado, no se observaron modificaciones significativas en los niveles de monocitos, basófilos, eritrocitos ni plaquetas. Se concluyó que existe una correlación estadísticamente significativa entre las alteraciones hematológicas evaluadas y la infección por COVID-19. Asimismo, se plantea que estas alteraciones pueden persistir en el periodo post-infeccioso, constituyendo posibles secuelas hematológicas asociadas a la enfermedad (7).

Esta situación no ha sido diferente en países como Ecuador, donde los efectos del COVID-19 siguen siendo motivo de análisis y preocupación médica. Las secuelas post COVID-19 han generado preocupación en la comunidad médica y científica, dado su impacto significativo en la salud de los pacientes recuperados. Según un estudio realizado en la provincia de Imbabura, más del 50% de los pacientes que superaron COVID-19 reportaron al menos un síntoma persistente, destacando que el sistema inmunológico fue el más afectado, con un 34% de los pacientes presentando defensas bajas (8).





A nivel provincial, en Manabí, Ecuador, las secuelas post COVID-19 han planteado serios desafíos para la salud pública, afectando a un alto porcentaje de la población recuperada. Se han identificados complicaciones hematológicas significativas, incluyendo alteraciones en los parámetros de coagulación y un estado proinflamatorio que aumenta el riesgo de trombosis y otras complicaciones cardiovasculares (9).

A nivel local en el cantón Jipijapa, se realizó un estudio que busco establecer la asociación de púrpura trombocitopénica y la infección por COVID-19, identificando distintos factores de riesgo como el síndrome respiratorio agudo severo, linfopenia trombocitopenia, origen étnico, edad, sexo, carga viral, presencia de infecciones virales, enfermedades autoinmunes, vacunación contra el SARS-CoV-2, presencia de trombosis en los pulmones y padecer una infección respiratoria. Siendo la vacunación por COVID-19 el factor más prevalente debido a la complejidad de sus síntomas (10).

Los adultos mayores a 66 años merecen especial atención, debido a que su sistema inmunológico suele ser más débil y, además de presentar enfermedades crónicas que los hacen más propensos a tener síntomas prolongados después de haber presentado la infección por COVID-19. Por ello, el presente estudio tiene como objetivo identificar y dar seguimiento de secuelas post-COVID 19 e intervención hematológica en población vulnerable mayor de 66 años. El presente estudio se articuló en base a la problemática demostrada en el proyecto institucional denominado: Identificación y seguimiento de secuelas post-COVID-19 e intervención en poblaciones vulnerables de la Zona Sur de Manabí donde es un aporte crucial ya que nuestro estudio sirvió de apoyo ya que permitió fundamentar las principales secuelas generadas por el virus de SARS CoV-2.

Materiales y métodos

El presente estudio se diseñó como una investigación observacional, descriptiva y de corte transversal, lo cual permite captar en un momento determinado las características, secuelas y condiciones de salud de la población adulta mayor que ha pasado por una infección por COVID-19. Esta elección metodológica facilita la obtención de datos precisos y representativos, esenciales para comprender el impacto de la enfermedad en este grupo específico. La búsqueda de información se realizó aplicando criterios de inclusión que consideran a habitantes entre 66 y 100 años de edad, con diagnóstico previo confirmado de COVID-19, que además expresaron voluntariamente su consentimiento firmando el respectivo documento.

Por otra parte, se excluyeron a aquellos adultos que se abstuvieron de participar, que recibieron tratamiento para eliminar alguna secuela en los últimos tres meses, o que presentaban enfermedades graves, como patologías autoinmunes o no transmisibles, ya que estos factores podrían afectar la homogeneidad de la muestra y la interpretación de los resultados. Para la recolección de datos, se emplearon instrumentos específicamente diseñados para obtener información clínica, social y psicosocial, garantizando así una evaluación exhaustiva y confiable de las condiciones post COVID-19 en la población estudiada.

Para la recolección de datos se utilizarán los siguientes instrumentos:



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistabiosana@gmail.com



Afectaciones Osteomioarticulares

- Cuestionario WOMAC¹
- Cuestionario HAQ (valora impotencia funcional)²

Afectación Neuropsiquiátrica

- Cuestionario Yale-Brow Obsessive Compulsive Scale (Y-BOCS)³
- Escala Hospitalaria de Ansiedad y Depresión (Hospital Anxiety and Depression Scale, HADS)⁴
- General Health Questionnaire (G.H.Q-28 items) El GHQ-28 es un test autoadministrado de 28 ítems. Está compuesto de cuatro subescalas que miden: a) síntomas somáticos de origen psicológico (ítems 1 al 7); b) ansiedad⁵
- Vulnerabilidad poblacional a la COVID-19 severa desde los datos de la encuesta nacional de salud⁶

Consideraciones éticas

El proyecto tiene un aval de la comisión científica de carrera, y previamente a la ejecución de la investigación, será remitido a un comité de Ética de Investigación en Seres Humanos reconocido por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador MSP, para evaluación ética, metodológica y jurídica de proyecto de investigación, cuyo código fue asignado 1700683085.

El consentimiento informado es esencial para garantizar que la persona tenga la oportunidad de tomar una decisión informada sobre su participación en investigaciones de intervención en humanos. A las participantes se les explicará la naturaleza del estudio, objetivos, dinámica de recopilación de datos, que mediciones y muestras biológicas serán tomadas los posibles riesgos, posibles molestias y beneficios, además del derecho a retirar a sus hijos del estudio en cualquier momento. Se responderá a cada pregunta o duda que tengan los participantes.

¹https://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwi74vWbjMP_AhW8aDABHYxjCaoQFnoECA4QAQ&url=https%3A%2F%2Ffisiowebinar.com%2Fwpcontent%2Fuploads%2F2020%2F06%2FWOMACPDF.pdf&usg=AOvVaw0GIppjvYiAuZCnEPyYzI5

²https://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjc7aXPjMP_AhUTIGoFHQ9BBiAQFnoECA4QAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.ser.es%2Fwpcontent%2Fuploads%2F2016%2F07%2FHAQ-SERSPANISHQUESTIONNAIRE.pdf&usg=AOvVaw0tk1KLZ7gIac4gKbeHJkrc

³https://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwi426f6jMP_AhWfnWoFHbZCB1UQFnoECBkQAQ&url=https%3A%2F%2Fsynthoniacontigo.com%2Fwpcontent%2Fuploads%2F2021%2F05%2F5572_Escala-Y-BOCS.pdf&usg=AOvVaw0xstAm31B8aY326v5Pgwh

⁴https://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiWiIa3jcP_AhU7mGoFHTEgCuoQFnoECA0QAQ&url=http%3A%2F%2Fpsicologiaescienciahn.atspace.cc%2Fwpcontent%2Fuploads%2F2016%2F03%2FEscala-Hospitalaria-de-Ansiedad-y-Depresion.pdf&usg=AOvVaw0N49P07nzZ7GoyBt6qJ2sj

⁵https://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwi1xdTtjcP_AhVvnWoFHx0IAiMQFnoECAkQAQ&url=https%3A%2F%2Fbiadmin.cibersam.es%2FIntranet%2FFicheros%2FGetFichero.aspx%3FFileName=CUESTIONARIO_GHQ28.pdf&usg=AOvVaw2u_ySlrrQuhCuowQmGEAz5i

⁶ http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032022000100009





Se tomarán medidas para asegurar que la información recopilada sea confidencial y no se comparta con terceros sin el consentimiento explícito de los padres o tutores legales. La anonimización es la aplicación de medidas dirigidas a impedir la identificación o re identificación de una persona natural, en este caso se utilizará mediante una codificación, considerando la primera letra de nombre, primera letra de apellido, primeros cuatro dígitos de la cédula.

La recolección de muestras biológicas de los sujetos de investigación se podrá realizar una vez que se haya cumplidos con todos los requisitos establecidos para el efecto y el estudio cuente con la aprobación del CEISH aprobado por el MSP. Las muestras serán tomadas por los investigadores y serán custodiadas por el investigador principal y el técnico docente en el laboratorio de bioquímica de la universidad estatal del sur de Manabí.

Todos los procedimientos éticos se registrarán por los lineamientos del Reglamento para la aprobación, desarrollo, vigilancia y control de investigaciones, observacionales y estudios de intervención e seres humanos, y los de la Declaración de Helsinki para la investigación en seres humanos de la Asociación Médica Mundial (AMM).

Resultados y discusión

A continuación, se presentan los hallazgos principales derivados del análisis de las características clínicas, hematológicas, neuropsiquiátricas y sociales en la población vulnerable de adultos mayores que sobrevivieron a COVID-19 en la zona sur de Manabí. Los resultados ofrecen una visión detallada de las secuelas post enfermedad, las alteraciones relacionadas con las comorbilidades y las condiciones sociales y culturales que pueden influir en la recuperación y calidad de vida de los pacientes. Este análisis subraya la importancia de una atención médica integral y de un enfoque multidisciplinario para abordar las diversas afectaciones que persisten en esta población, resaltando la relevancia de implementar estrategias de seguimiento y atención especializada para mejorar su bienestar a largo plazo.

Tabla 1. Indicadores sociodemográficos en poblaciones vulnerable mayor de 66 años post- COVID 19 de la Zona Sur de Manabí

Edad	Género				Total	
	Masculino		Femenino			
	n	%	n	%	n	%
66 - 72	14	38,9%	27	39,7%	41	39,4%
73 - 77	8	22,2%	21	30,9%	29	27,9%
78 - 83	8	22,2%	13	19,1%	21	20,2%
84 - 88	3	8,3%	5	7,4%	8	7,7%
89 - 93	3	8,3%	1	1,5%	4	3,8%
94 - 100	0	0,0%	1	1,5%	1	1,0%
Total	36	100%	68	100,0%	104	100,0%
Lugar de residencia						
Comuna Joa	8	22,2%	18	26,5%	26	25,0%
El Anegado	4	11,1%	5	7,4%	9	8,7%
La América	6	16,7%	13	19,1%	19	18,3%





La Unión - Recinto San Eloy	5	13,9%	2	2,9%	7	6,7%
Manuel Inocencio	6	16,7%	11	16,2%	17	16,3%
Parroquia Julcuy	7	19,4%	19	27,9%	26	25,0%
Total	36	100,0%	68	100,0%	104	100,0%
Actividad Laboral						
Agricultor	19	52,8%	3	4,4%	22	21,2%
Ama de Casa	1	2,8%	59	86,8%	60	57,7%
Cargador de chatarra	1	2,8%	0	0%	1	1,0%
Carpintero	3	8,3%	0	0%	3	2,9%
Comerciante	1	2,8%	1	1,5%	2	1,9%
Docente	0	0%	1	1,5%	1	1%
Jornalero	7	19,4%	0	0%	7	6,7%
Jubilado	3	8,3%	2	2,9%	5	4,8%
Mesero	0	0,0%	1	1,5%	1	1%
Ninguna	1	2,8%	1	1,5%	2	1,9%
Total	36	100,0%	68	100,0%	104	100,0%
Nivel Educativo						
Primaria	31	86,1%	58	85,3%	89	85,6%
Secundaria	3	8,3%	6	8,8%	9	8,7%
Universitario	1	2,8%	1	1,5%	2	1,9%
Profesional	0	0%	2	2,9%	2	1,9%
No posee	1	2,8%	1	1,5%	2	1,9%
Total	36	100,0%	68	100,0%	104	100,0%

Análisis e Interpretación: En el estudio sociodemográfico realizado a 104 pacientes, se evidenció una mayor participación del género femenino frente al masculino. En cuanto al grupo de edad más mayoritario fue el de individuos de 72 años o menos, constituyendo el 39,4% del total. En cuanto al lugar de residencia, la Comuna Joa registraron la mayor participación con un 25%. En cuanto a la actividad laboral, se observó una notable diferencia de género, el 52,8% de los hombres son agricultores, mientras que el 86,8% de las mujeres se ocupan de las tareas domésticas como amas de casa. Sobre el nivel educativo un 85,6% de los participantes solo estudio la primaria, lo que tiene implicaciones importantes tanto desde el punto de vista social como sanitario.

Tabla 2. Factores de riesgo en población vulnerable mayor de 66 años post COVID -19 de la Zona Sur de Manabí

Alternativas			Género				Total	
			Masculino		Femenino			
			f	%	f	%	f	%
Antecedentes de Covid-19	Sí		36	100%	68	100%	104	100%
	No		0	0%	0	0%	0	100%
	Total		36	100%	68	100%	104	100%





Presión arterial	Presión normal	16	44.4%	35	51.5%	51	100%
	Hipertensión	20	55.6%	33	48.5%	53	100%
	Total	36	100%	68	100%	104	100%
Índice de Masa Corporal	Peso normal	29	80.6%	54	79.4%	83	100%
	Sobrepeso	7	19.4%	14	20.6%	21	100%
	Obesidad	0	0%	0	0%	0	100%
	Total	36	100%	68	100%	104	100%

Análisis e interpretación: Con respecto a los factores de riesgo, un 100% de los participantes, afirmó haber tenido COVID-19, lo que indica una completa exposición al virus. El 55,6% sufre de hipertensión, siendo más común en los hombres en comparación con las mujeres teniendo un 48,5%, lo que forma un notable riesgo para la salud del corazón.

Tabla 3. Comorbilidades en población vulnerable mayor de 66 años post COVID -19 de la Zona Sur de Manabí

Comorbilidades	Género				Total	
	Masculino		Femenino			
	f	%	f	%	f	%
No contestaron	2	5.6%	6	8.8%	8	7.7%
Diabetes mellitus	8	22.2%	13	19.1%	21	20.2%
Enfermedad cardiovascular	5	13.9%	21	30.9%	26	25%
Enfermedad renal	1	2.8%	2	2.9%	3	2.9%
Enfermedad hepática	2	5.6%	2	2.9%	4	3.8%
Ansiedad	2	5.6%	6	8.8%	8	7.7%
Depresión	5	13.9%	7	10.3%	12	11.5%
Otras	11	30.6%	11	16.2%	22	21.2%
Total	36	100%	68	100%	104	100%

Análisis e interpretación: Las comorbilidades encontradas en los pacientes fueron las enfermedades cardiovasculares con un 25% y la diabetes mellitus con un 20,2%. Además, se reportan situaciones de depresión con un 11,5%, ansiedad 7,7% y, en menor grado, afecciones del hígado y los riñones. Se destaca que las mujeres son más propensas a padecer enfermedades cardiovasculares y desórdenes emocionales, en diferencia con los hombres que sobresalen en diabetes y otras patologías.

Tabla 4. Parámetros hematológicos como seguimiento al perfil funcionalismo de órganos afectados en los grupos de pacientes previamente clasificados.

Alternativas	Glóbulos rojos							
	Bajo		Normal		Alto		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Hemoglobina	78	75%	25	24%	1	1%	104	100%
Hematocrito	65	62.5%	38	36.5%	1	1%	104	100%
Volumen Corpuscular Medio (VCM)	2	1.9%	63	60.6%	39	37.5%	104	100%
Hemoglobina Corpuscular Media (HCM)	6	5.8%	98	94.2%	0	0%	104	100%
RDW	1	1%	50	48.1%	53	51%	104	100%





Glóbulos blancos								
Glóbulos blancos	34	32.7%	68	65.4%	2	1.9%	104	100%
Neutrófilos	18	17.3%	86	82.7%	0	0%	104	100%
Linfocitos	0	0%	100	96.2%	4	3.8%	104	100%
Monocitos	0	0%	86	82.7%	18	17.3%	104	100%
Eosinófilos	0	0%	101	97.1%	3	2.9%	104	100%
Basófilos	0	0%	104	100%	0	0%	104	100%
Plaquetas								
Plaquetas	5	4.8%	96	92.3%	3	2.9%	104	100%

Análisis e Interpretación: Los hallazgos muestran una notable frecuencia de problemas hematológicos, destacando la anemia. Un 75% de las personas tiene niveles bajos de hemoglobina y el 62.5% presenta hematocrito por debajo de la normal, lo que demuestra una presencia significativa de anemia. Asimismo, el 39.7% muestra un volumen corpuscular medio (VCM) alto, sugiriendo la existencia de anemia macrocítica. En relación a los glóbulos blancos, un 32.7% tiene recuentos bajos, lo que podría estar vinculado a infecciones virales o a una inmunidad comprometida. Los neutrófilos son bajos en un 17.3% de los casos, mientras que los linfocitos, monocitos, eosinófilos y basófilos generalmente están dentro de parámetros normales, lo que indica una respuesta inmunitaria sin anomalías graves. Las plaquetas son normales en el 92.3% de la población estudia.

Tabla 5. Diagnóstico de secuelas post COVID-19 mediante atención medica post determinación de diagnóstico de laboratorio.

Secuelas post-Covid-19	Masculino		Femenino		Total	
	f	%	f	%	f	%
Artralgia	8	14.54%	9	18.36%	17	16.36%
Cefalea	7	12.78%	6	12.24%	13	12.50%
Depresión	9	16.36%	10	20.40%	19	18.26%
Insomnio	15	27.27%	13	26.53%	28	26.92%
Arritmia	16	29.09%	11	22.44%	27	25.96%
Total	55	52.88%	49	47.11%	104	100%

Análisis e interpretación: La tabla numero 5 indica sobre la atención médica brindada a un total de 104 participantes que representa el total de las personas. En base a la anamnesis, antes del COVID-19 no presentabas dolencias y después del COVID-19 presentaron insomnio con un 26.92%, arritmias con un 25.96% depresión con un 18.26%, además, con un 16.36 artralgia, la cefalea se presentó en el 12.50% de los estudiados. Respondiendo a nuestra pregunta de investigación sobre cuáles eran las secuelas post COVID-19 que afectan al estado de salud en poblaciones vulnerable mayor a 66 años de edad, dando como resultado que son la artralgia, cefalea, depresión, insomnio y arritmia y a su vez dando respuesta a nuestra hipótesis planteada.





Tabla 6. Afectación Osteomioarticulares representado por el Cuestionario WOMAC aplicado a las poblaciones vulnerables de la Zona Sur de Manabí

Alternativas	Ninguno		Poco/Peso		Bastante		Mucho		Muchísimo		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
¿Cuánto dolor tiene?												
Terreno llano	40	38.50%	35	33.70%	23	22.10%	3	2.90%	3	2.90%	104	100%
Subir o bajar escaleras	36	34.60%	30	28.80%	30	28.80%	3	2.90%	5	4.80%	104	100%
Por la noche en la cama	46	44.20%	35	33.70%	19	18.30%	3	2.90%	1	1%	104	100%
Estar sentado	21	20.20%	55	52.90%	23	22.10%	4	3.80%	1	1%	104	100%
Estar de pie	36	34.60%	35	33.70%	28	26.90%	3	2.90%	2	1.90%	104	100%
¿Cuánta rigidez nota?												
Despertarse por la mañana	23	22.10%	55	52.90%	22	21.20%	3	2.90%	1	1%	104	100%
Resto del día	46	44.20%	32	30.80%	20	19.20%	4	3.80%	2	1.90%	104	100%
Levantarse después de estar sentado	24	23.10%	44	42.30%	30	28.80%	2	1.90%	4	3.80%	104	100%
Agacharse para coger algo	16	15.40%	35	33.70%	48	46.20%	1	1%	4	3.80%	104	100%
Entrar y salir del coche	33	31.70%	39	37.50%	25	24%	3	2.90%	4	3.80%	104	100%
¿Qué grado de dificultad tiene?												
Ir de compras	34	32.70%	21	20.20%	41	39.40%	3	2.90%	5	4.80%	104	100%
Ponerse medias	40	38.50%	34	32.70%	20	19.20%	6	5.80%	4	3.80%	104	100%
Entrar y salir de la ducha	39	37.50%	40	38.50%	13	12.50%	8	7.70%	4	3.80%	104	100%
Hacer tareas domésticas pesadas	22	21.20%	28	26.90%	44	42.30%	6	5.80%	4	3.80%	104	100%
Hacer tareas domésticas ligeras	40	38.50%	30	28.80%	23	22.10%	7	6.70%	3	3.80%	103	100%





Análisis e interpretación: En relación con el dolor, se observa que caminar por terreno llano genera algún grado de molestia de los participantes, siendo un 22.1% quienes reportan sentir bastante dolor y un 2.9% mucho. Subir o bajar escaleras representa una de las actividades más dolorosas, con un 28.8% indicando bastante dolor y un 2.9% indican mucho dolor. Estar de pie también es una actividad demandante, refieren sentir bastante dolor con un 26.9% y un 2.9% mucho dolor. En cambio, actividades de menor carga física como estar sentado o tumbado son mejor toleradas, ya que el 44.2% no presenta dolor en estas condiciones. El dolor nocturno en cama afecta al 18.3% de los participantes en niveles de bastante, lo cual puede repercutir en la calidad del sueño. Otras actividades que desencadenan rigidez con frecuencia son agacharse donde el 46.2 % siente bastante rigidez y levantarse después de estar sentado sienten bastante rigidez un 28.8%.

Tabla 7. Afectación Osteomioarticulares representado por el cuestionario HAQ aplicado a las poblaciones vulnerables de la Zona Sur de Manabí.

Alternativas	Ninguno		Sin dificultad		Con alguna dificultad		Con mucha dificultad		Incapaz de hacerlo		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Vestirse solo	16	15.40%	48	46.20%	34	32.70%	4	3.80%	2	1.90%	104	100%
Levantarse de una silla sin brazos	18	17.30%	31	29.80%	49	47.10%	3	2.90%	3	2.90%	104	100%
Acostarse y levantarse de la cama	16	15.40%	35	33.70%	44	42.30%	7	6.70%	2	1.90%	104	100%
Abrir un cartón de leche nuevo	12	11.50%	47	45.20%	39	37.50%	3	2.90%	3	2.90%	104	100%
Servirse una bebida	23	22.10%	48	46.20%	30	28.80%	0	0%	3	2.90%	104	100%
Abrir tarros cerrados	14	13.50%	41	39.40%	40	38.50%	3	2.90%	6	5.80%	104	100%

Análisis e interpretación: El estudio de las actividades cotidianas en un grupo de 104 individuos revela diferentes grados de independencia funcional. En lo que respecta a vestirse sin ayuda, que incluye abrocharse botones y atarse los zapatos, el 15,4% no muestra limitaciones, el 46,2% lo realiza con facilidad. En relación a levantarse de una silla sin apoyabrazos, el 17,3% no tiene limitaciones. Alrededor del 43,3% presenta algún nivel de dificultad funcional. Respecto a acostarse y levantarse de la cama, el 15,4% no presenta limitaciones, el 33,7% lo hace sin inconvenientes. En cuanto a abrir un nuevo cartón de leche, el 11,5% no tiene problemas, el 45,2% lo hace con facilidad y el 37,5% encuentra alguna dificultad. Cerca de servirse una bebida, el 22,1% no enfrenta problemas, el 46,2% lo realiza sin dificultad, el 28,8% con alguna dificultad y el 2,9% no puede hacer.





Tabla 8. Afectación neuropsiquiátrica representada por el cuestionario de escala Hospitalaria de ansiedad y depresión.

Alternativas	Ninguno		Casi todo el día		Gran parte del día		De vez en cuando		Nunca		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Sentirse tenso o nervioso	12	11.5%	7	6.7%	22	21.1%	53	51.0%	10	9.6%	104	100%
Disfrutar de las cosas	4	3.8%	40	38.5%	34	32.7%	23	22.1%	3	2.9%	104	100%
Sentir temor por algo malo a suceder	3	2.9%	18	17.3%	45	43.3%	22	21.2%	16	15.4%	104	100%
Reírse y ver el lado gracioso de las cosas	10	9.6%	40	38.5%	40	38.5%	13	12.5%	1	1.0%	104	100%
Tener preocupaciones	13	12.5%	20	19.2%	29	27.9%	34	32.7%	8	7.7%	104	100%
Sentirse alegre	6	5.8%	11	10.6%	29	27.9%	29	27.9%	29	27.9%	104	100%
Tener ilusión por las cosas	5	4.8%	35	33.7%	36	34.6%	21	20.2%	7	6.7%	104	100%
Disfrutar de un libro o programa de televisión	6	5.8%	35	33.7%	46	44.2%	15	14.4%	2	1.9%	104	100%

Análisis e Interpretación: Con el cuestionario realizado enfocado en afecciones neuropsiquiátricas de ansiedad y depresión, se puede decir que, un 21.1% se sintió tenso o nerviosos gran parte del día. Un 43.3% mencionó sentir temor por algo malo a suceder gran parte del día. Un 32.7% de los participantes mencionaron tener preocupaciones de vez en cuando. Estos altos porcentajes podrían indicar que los pacientes presentaron ansiedad o depresión.

Tabla 9. Afectación neuropsiquiátrica representada por el cuestionario de General Health Questionnaire

Alternativas	Ninguno		No, en absoluto		No más que lo habitual		Bastante más que lo habitual		Mucho más que lo habitual		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Sentirse agotado y sin fuerzas	10	9.6%	13	12.5%	56	53.8%	20	19.2%	5	4.8%	104	100%
Sensación de sentirse enfermo	13	12.5%	12	11.5%	58	55.8%	18	17.3%	3	2.9%	104	100%
Dolores de cabeza	7	6.7%	23	22.1%	58	55.8%	12	11.5%	4	3.8%	104	100%
Oleadas de calor y escalofrío	10	9.6%	20	19.2%	56	53.8%	14	13.5%	4	3.8%	104	100%





Perdida de sueño por preocupaciones	11	10.6%	19	18.3%	54	51.9%	17	16.3%	3	2.9%	104	100%
Agobiado y en tensión constantemente	14	13.5%	23	22.1%	47	45.2%	18	17.3%	2	1.9%	104	100%
Nervios y mal humor	7	6.7%	34	32.7%	46	44.2%	14	13.5%	3	2.9%	104	100%
Sentir pánico sin motivo alguno	10	9.6%	34	32.7%	41	39.4%	16	15.4%	3	2.9%	104	100%
Sentirse satisfecho por las cosas que hace	15	14.4%	13	12.5%	64	61.5%	6	5.8%	6	5.8%	104	100%
Sentirse capaz de tomar decisiones	12	11.5%	14	13.5%	58	55.8%	15	14.4%	5	4.8%	104	100%
Disfrutar de actividades diario	14	13.5%	22	21.2%	52	50%	11	10.6%	5	4.8%	104	100%
Vivir totalmente sin esperanza	15	14.4%	58	55.8%	27	26%	2	1.9%	2	1.9%	104	100%
Ideas de quitarse la vida	13	12.5%	57	54.8%	27	26%	6	5.8%	1	1%	104	100%

Análisis e Interpretación: Los hallazgos muestran que un 19,2% expresó sentirse notablemente más fatigado que de forma habitual, mientras que un 4,8% se siente mucho más cansado. Respecto a la percepción de enfermedad, un 17,3% se sintió considerablemente más enfermo y un 2,9% mucho más, mientras que los malestares de cabeza fueron mencionados más frecuentemente por un 11,5%. En lo relacionado con el sueño, un 16,3% afirmó que ha tenido una pérdida significativa de sueño debido a preocupaciones y un 2,9% mucho más. De igual manera, un 17,3% se sintió abrumado con mayor frecuencia que lo habitual, un 13,5% se sintió más irritable y con los nervios alterados, y un 15,4% reportó haber experimentado episodios de miedo o pánico sin motivo claro.

Discusión

El entendimiento médico sobre las dolencias crónicas y su efecto en la salud comunitaria sigue creciendo gracias a nuevas exploraciones. Diariamente surgen más pruebas científicas que ayudan a perfeccionar los enfoques de prevención, identificación y tratamiento. Es esencial mantenerse informado sobre estos progresos para garantizar una atención fundamentada en las mejores metodologías disponibles. En este marco, los lineamientos clínicos y de laboratorio para la obtención, tratamiento y evaluación de muestras biológicas son de vital importancia, ya que la exactitud de los diagnósticos depende de ellos. Asimismo, es esencial combinar varias herramientas diagnósticas, tales como análisis bioquímicos, hematológicos y pruebas inmunológicas, que ofrecen una perspectiva más completa del bienestar del paciente, lo que ayuda a realizar intervenciones adecuadas y efectivas.

Los factores sociodemográficos del estudio vemos que prevalece la participación del género femenino con un 65,4%, la actividad laboral que prevalece es el ser amas de casa con un 86,7%, y sobre el nivel educativo, un 86,1% solo estudiaron la primaria. En este contexto, el estudio de Marín (11), que concuerda con los datos



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistabiosana@gmail.com



del estudio, ya que existe un predominio del sexo femenino con un 56,9%, además, el 72,3% no trabaja ya que a edades más avanzadas disminuye la inserción laboral debido a los problemas de salud que pueda presentar este grupo etario, también en este porcentaje se incluye a las amas de casa no remuneradas que corresponde al 6,9%, con una participación mayor en el área laboral del sexo masculino, de acuerdo a la variable categórica nivel de instrucción solo el 45,4% de la población cursó el nivel de estudio de secundaria con predominio del sexo femenino.

Sobre los factores de riesgo encontramos que un 100% de los pacientes tuvo exposición al virus, mientras que 51% sufre hipertensión donde la enfermedad prevalece en los hombres, respecto a la condición nutricional, el 79,8% tiene un peso adecuado. En este sentido, el estudio de Duran y col (12) respalda esta información, ya que en su investigación demostró que se encontró una prevalencia del 74% de positivos en COVID-19, de los 148 pacientes positivos para COVID-19, 70% sufren de hipertensión, en cuanto la condición nutricional el 73.9% tiene un peso adecuado. Mientras que el estudio de Fernández y col (13) discreparon ya que solo presentaron positivo en COVID-19 un 28.87, y entre las comorbilidades que se asociaron a presentaron obesidad con el 69.79%.

Entre las comorbilidades más frecuentes de los adultos estudiados es las afecciones cardiovasculares con un 25%, seguido de la diabetes mellitus con un 20.2%, además se reportan situaciones de depresión y ansiedad, y en menor grado afecciones al hígado y riñones, en el estudio de Zambrano y col (14) concuerdan ya que muestra que las afecciones cardiovasculares estuvieron presentes siendo la más frecuente el accidente cerebrovascular isquémico que afectó al 24.9% de los pacientes, seguido de la diabetes mellitus con un 43.8% de los casos, sin embargo en el estudio de Pellicori y col (15) discrepa ya que tiene como principal afección a la hipertensión con un 36,1 %, seguido de diabetes con un 22,1%, por ultimo las cardiopatías isquémicas con un 10,5%.

Los hallazgos derivados del análisis de sangre en una muestra de 104 personas muestran alteraciones notables en diversos parámetros, lo que indica la existencia de condiciones hematológicas que deben ser analizadas a fondo. Una de las observaciones más destacadas es la gran frecuencia de anemia, evidenciada por niveles bajos de hemoglobina en el 75% de los encuestados y de hematocrito en el 62,5%. Esta elevada tasa de anemia podría estar vinculada a carencias nutricionales de hierro, ácido fólico o vitamina B12, así como a procesos inflamatorios duraderos, infecciones o trastornos en la producción de glóbulos rojos. El estudio de Zambrano y col. (16) coincide con estos resultados ya que muestra que el 40% de los participantes presentó anemia, sin embargo, Burgos (17) en su estudio predomina los pacientes tienen las plaquetas bajas con el 42.0%.

Se pudo evidenciar que una gran parte de los 104 personas de 66 años o más tuvo problemas luego de contraer COVID-19, lo que da respuesta a nuestra pregunta de investigación; las secuelas más comunes en la población vulnerable mayor a 66 años son insomnio, arritmias, depresión, artralgia y cefalea. Estos hallazgos se parecen a estudios recientes que muestran una alta cantidad de síntomas físicos y mentales duraderos entre pacientes que se han mejorado de COVID-19, sobre todo en el grupo de gente mayor. Un estudio que salió en la Revista BIOSANA muestra que los problemas más comunes incluyen trastornos del sueño, cefalea y alteraciones mentales como depresión y ansiedad, impactando de manera significativa la calidad de vida, particularmente en mujeres y personas de edad avanzada (3).





Por otra parte un estudio a nivel mundial indicó que las secuelas post COVID-19 más prevalentes fueron las pulmonares (18). La identificación de estas secuelas resalta la importancia de implementar un seguimiento médico continuo que permita abordar tanto las complicaciones físicas como las psicológicas, favoreciendo así la recuperación y mejorando la calidad de vida de esta población vulnerable.

La investigación de Pontón y col (19) en la cual tiene como objetivo evaluar la funcionalidad de los pacientes con osteoartritis tuvo como resultado que un 55% de los pacientes reportaron “muchísimo dolor”, lo que indica una presencia alta de dolor articular, especialmente al realizar actividades cotidianas, coincidiendo con nuestro estudio donde los participantes respondieron que sienten mucho dolor al realizar sus actividades como caminar, estar de pie, entre otros. Por su parte un estudio en Cuenca (20) se centró en la prevalencia de la rigidez articular y su asociación con la actividad física, en nuestro análisis se observó que los participantes experimentan limitaciones al caminar, subir escaleras, hacer tareas domésticas e incluso al realizar actividades de cuidado personal, lo cual tiene un impacto más amplio en su independencia funcional y calidad de vida.

En el cuestionario hospitalaria de ansiedad y depresión demostraron que 21,2% experimenta tensión casi todo el día y el 6,7% casi todo el tiempo, por otro lado, un 22,1% logra estar relajado raras veces y un 6,7% no lo consigue, lo que indica dificultades en lograr el bienestar emocional, encontramos un estudio de Izurrieta y col (21), que coincide donde reporta que 37,3% de los estudiantes se sintieron nerviosos, ansiosos o muy alterados más de la mitad de los días, y un 28,6% casi todos los días, también indica que un 24,6% se sintieron tan intranquilos que no podían estarse quietos casi todos los días, lo que refleja una alta frecuencia de inquietud, en contraste otro estudio de Marín y col (11) presenta niveles bajos de tensión emocional, especialmente en aspectos relacionados con la variedad del trabajo, el tiempo de trabajo y la autonomía.

Las afectaciones representadas por el cuestionario *General Health Questionnaire* indican que predomina la fatiga, tensión, síntomas emocionales como la irritación, episodios de miedo o pánico, estos resultados coinciden con el estudio de Granda y col (22) por presentar en su estudio cansancio crónico asociado al agotamiento emocional, percepción de tensión constante asociada al agotamiento emocional, agotamiento emocional, despersonalización y baja realización personal. Ambos estudios coinciden en identificar una proporción significativa de la población con síntomas de agotamiento emocional, fatiga y tensión. A diferencia del estudio de Moreta (23), donde los síntomas psicológicos de somatización y disfunción social predominaron en la muestra.

En vista del marcado dominio femenino, el bajo nivel educativo y la alta presencia de síntomas físicos y emocionales post-COVID-19 en adultos mayores de la zona sur de Manabí, se sugiere realizar un estudio que indague la relación entre el nivel educativo, el género y la autonomía funcional en adultos mayores con secuelas post-COVID-19, integrando también variables psicosociales como el apoyo familiar, acceso a servicios de salud. Una investigación de este tipo permitiría identificar con mayor claridad los elementos que protegen o afectan negativamente la salud física y emocional de los adultos mayores, ayudando a crear intervenciones más adecuadas a sus condiciones sociales y contextuales.

Conclusiones

En los resultados sociodemográficos a 104 pacientes, predominó el género femenino y el grupo etario de 72 años o menos. La mayoría vivía en la Comuna Joa, tenía nivel educativo primario y se dedicaba a actividades





agrícolas o domésticas según el género. Todos habían tenido COVID-19. Las enfermedades más comunes fueron hipertensión, enfermedades cardiovasculares y diabetes, además de algunos casos de depresión, ansiedad y afecciones hepáticas o renales. Las mujeres presentaron más problemas emocionales y cardiovasculares, mientras que los hombres destacaron en diabetes y otras patologías. Los resultados muestran una población vulnerable con alta carga de enfermedades crónicas y antecedentes de COVID-19, lo que resalta la necesidad de atención médica integral y diferenciada según sus características.

Los resultados de laboratorio demostraron un impacto sostenido en el sistema hematológico posterior a la infección por COVID-19. La mayoría de los pacientes presentó niveles bajos de hemoglobina, así como un hematocrito bajo y leucopenia. Los hallazgos indican una anemia potencialmente crónica o nutricional, consecuencia de una disfunción hematopoyética posterior al COVID-19.

El seguimiento médico después del diagnóstico de laboratorio permitió detectar que muchos pacientes presentan secuelas después de la COVID-19. Las más comunes fueron insomnio, arritmias, depresión, artralgias y cefalea. Estos resultados muestran la importancia de dar atención médica continua para identificar y tratar estas complicaciones, mejorando así la salud y calidad de vida de los pacientes después de la enfermedad.

Se demostró una alta tasa de afectaciones post-COVID-19 en la población adulta vulnerable mayores de 66 años de la zona sur de Manabí, con dominio de altos niveles de ansiedad, tensión emocional y disminución del disfrute de la vida, además, se identificaron síntomas osteomioarticulares como dolor al caminar, rigidez al despertar y dificultad para realizar actividades básicas de la vida diaria. Lo que indica un daño del bienestar psicosocial. Estos hallazgos subrayan la necesidad de atención médica integral y programas de apoyo psicosocial adaptados a las necesidades específicas de los adultos mayores vulnerables.

Referencias

1. Cucinotta D, Vanelli M. WHO declares COVID-19 a pandemic. *Acta bio medica: Atenei parmensis*. 2020;91(1):157.
2. Carfi A, Bernabei R, Landi F. Persistent symptoms in patients after acute COVID-19. *Jama*. 2020;324(6):603-5.
3. Rosales-Márquez C, Saavedra EFC. Secuelas pos-COVID-19 a largo plazo. Un estudio de revisión. *MediSur*. 2022;20(4):733-44.
4. Halabe J, Robledo Z, Fajardo G. Síndrome post-COVID-19. Certezas e interrogantes. Mexico: panamericana. 2022.
5. OMS. Organización Mundial de la Salud. (12 de octubre de 2023). Enfermedad por coronavirus (COVID-19): mascarillas. Organización Mundial de la Salud. 2023.
6. González YZ, González DC, Abraham CM, Díaz RML, Villegas LR. Estudio de la hemostasia en pacientes convalecientes de la COVID-19. *Revista Cubana de Hematología, Inmunología y Hemoterapia*. 2021;37.





7. Taquire Rivera AJ, Sotelo Ponce RL. Alteraciones del hemograma en el diagnóstico de COVID-19 en pacientes del Servicio de Emergencia del Hospital de Barranca, marzo a diciembre del 2020. 2024.
8. Figueroa TIV, Paredes YLR, Yacelga PMV. Secuelas y estado funcional en pacientes con COVID-19 prolongado. Enfermería Investiga. 2024;9(2):12-20.
9. Zavala AMM, Jair EAA, Andrés HVA, Marianela CC. Secuelas post COVID-19: impacto en la salud física y mental de los sobrevivientes. Revista Científica De Salud BIOSANA. 2024;4(4):353-65.
10. Anchundia Macías LM, Fiencho Choéz JL. Púrpura Trombocitopénica asociado a infección por Covid-19: Jipijapa-Unesum; 2023.
11. Marín MGÁ, Marín AMÁ, Arias LEC, Feijóo ALV, Nieto AKA, Gonzaga KJP, et al. Prevalencia de hipertensión arterial y correlación con los factores de riesgo psicosociales en el personal administrativo de una institución de Machala-Ecuador. Revista Latinoamericana de Hipertensión. 2020;15(2):112-7.
12. Cañarte ALD, Cedeño BAL, Pin LAT. Hipertensión arterial y COVID-19 en pacientes adultos atendidos en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Jipijapa periodo 2021 al 2023. Revista Científica de Salud BIOSANA. 2025;5(1):326-35.
13. Collahuazo CNF, Pacheco SVG, Torres LEE. Prevalencia y factores asociados al desarrollo de COVID severo. Revista de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca. 2023;41(1).
14. Hernández HNZ, Chávez APD, Mera TMA, Ortega LYDLT. Prevalencia de enfermedades cardiovasculares durante el COVID-19. Revista Vive. 2024;7(21):813-26.
15. Group CH, Pellicori P, Doolub G, Wong CM, Lee KS, Mangion K, et al. COVID-19 and its cardiovascular effects: a systematic review of prevalence studies. Cochrane Database of Systematic Reviews. 1996;2022(4).
16. Sabando JAZ, Castro NTM, Jalca JEC, Jalca ADC. Insuficiencia renal y anemia en pacientes adultos atendidos en laboratorio privado año 2022, Jipijapa. Revista Científica de Salud BIOSANA. 2025;5(1):154-64.
17. Burgos-Ruela AI, Quimís-Cantos YY. Marcadores hematológicos y bioquímicos asociados con la severidad del dengue en pacientes atendidos en el hospital Liborio Panchana de Santa. MQRInvestigar. 2024;8(2):1842-55.
18. Amin BJH, Kakamad FH, Ahmed GS, Ahmed SF, Abdulla BA, Mikael TM, et al. Post COVID-19 pulmonary fibrosis; a meta-analysis study. Annals of Medicine and Surgery. 2022;77:103590.
19. Domínguez KGP, García LGG, Lajones AEB, Villamar JAA, Minota CNP, Campos JXP, et al. Evaluación funcional de pacientes con osteoartritis que asistieron al Centro de Rehabilitación Integral Especializado Guayaquil. Vive Revista de Salud. 2022;5(15):728-37.
20. Suri Ochoa RA, Vaca Morocho AJ. Prevalencia de rigidez articular y factores asociados en los adultos mayores de la ciudad de Cuenca. Estudio multicéntrico. 2018. 2019.





21. Izurieta-Brito D, Poveda-Ríos S, Naranjo-Hidalgo T, Moreno-Montero E. Trastorno de ansiedad generalizada y estrés académico en estudiantes universitarios ecuatorianos durante la pandemia COVID-19. *Revista de Neuro-Psiquiatría*. 2022;85(2):86-94.
22. Granda Peñafiel DR. Prevalencia de agotamiento emocional asociado al estrés laboral en el personal administrativo de la gestión zonal de implementación y evaluación de redes de atención en salud de la coordinación zonal 9 del ministerio de salud pública del ecuador, abarcando el período de octubre a noviembre del 2024: Quito: Universidad de las Américas, 2024; 2024.
23. Moreta-Herrera R, Zambrano-Estrella J, Sánchez-Vélez H, Naranjo-Vaca S. Salud mental en universitarios del Ecuador: síntomas relevantes, diferencias por género y prevalencia de casos1. *Pensamiento psicológico*. 2021;19(1).

