


EFECTOS ACTIVIDAD FÍSICA VIRTUAL EN LA DEPRESIÓN DEL ADULTO MAYOR EN TIEMPOS DE PANDEMIA

Effects of Virtual Physical Activity on Depression of the Elderly in Times of Pandemic

DOI: <https://doi.org/10.54943/lree.v2i1.233>

 Oscar Gutiérrez Huamaní¹
(oscar.gutierrez@unsch.edu.pe)
(<https://orcid.org/0000-0002-8070-0108>)

 Delia Anaya Anaya²
(delia.anaya@unsch.edu.pe)
(<https://orcid.org/0000-0001-5789-092X>)

 Edwin Héctor Eyzaguirre Maldonado³
(edwin.eyzaguirre@unsch.edu.pe)
(<https://orcid.org/0000-0002-0625-3100>)

¹ Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga, Ayacucho, Perú

² Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga, Ayacucho, Perú

³ Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga, Ayacucho, Perú

Artículo recibido: 16/10/2021
Arbitrado por pares
Artículo aceptado: 13/12/2021
Artículo publicado: 01/01/2022



RESUMEN

La depresión es una enfermedad que tiene mayor incidencia en el adulto mayor. El objetivo: "determinar los efectos de la actividad física virtual en la depresión del adulto mayor en tiempos de pandemia". El método: analítico deductivo, con un diseño pre experimental pre test y post test en una sola muestra. La muestra constituida por 22 adultos mayores. Los resultados presentan en el nivel bajo de ansiedad en el pre test al 4,5% y en el post test este nivel se incrementa a 31,8%; en el nivel leve se observa en el pre test un 45,5% y en el post test al 59,1%; en el nivel moderado en el pre test al 31,8% y en el post test un 9,1% y en el nivel grave al 18,2% y en el post test a un 0 por ciento. En la depresión presentan en el nivel bajo de depresión en el pre test el 9,1% y en el post test este nivel se incrementa a 36,4%; en el nivel leve se observa en el pre test un 59,1% y en el post test al 50,0%; en el nivel moderado en el pre test al 27,3% y en el post test un 9,1% y en el nivel muy incapacitante al 4,5% y en el post test se mantuvo el 4,5%. Se concluye que la actividad física virtual tiene efectos significativos en la disminución de síntomas de la ansiedad y depresión.

Palabras Clave: Depresión, ansiedad, física, virtual y adulto.

ABSTRACT

Depression is a disease that has a higher incidence in older adults. The objective is to "determine the effects of virtual physical activity on depression in older adults during the pandemic". The method used was an analytical deductive approach, with a pre-experimental pre-test and post-test design in a single sample of 22 older adults. The results showed a low level of anxiety in the pre-test at 4.5%, which increased to 31.8% in the post-test. A similar pattern was observed for depression, with a low level of 9.1% in the pre-test and 36.4% in the post-test. It was concluded that virtual physical activity has significant effects in reducing symptoms of anxiety and depression in older adults.

Keywords: Depression, anxiety, physical, virtual, older adults.

INTRODUCCIÓN

El nuevo coronavirus es un virus que causó una pandemia con una neumonía, con la evolución a la forma grave del Síndrome Respiratorio Agudo Severo con alta mortalidad, sobre todo en las poblaciones más vulnerables (Serra, 2020). Una de las poblaciones vulnerables son los adultos mayores, quienes han sido condenados a la soledad por el aislamiento social, como una medida de bioseguridad. La pandemia causa temor de pérdida de la vida por el contagio y afecta a la salud psicológica, pudiendo incrementar cuadros de depresión.

La pandemia del COVID-19 ha causado estados de sedentarismo en toda la población, provocando el aumento de muertes; especialmente en adultos mayores que constituye una población vulnerable. El sedentarismo o la inactividad física está conexo a la falta de salud tanto física, biológica, psicológica y social. En el aspecto psicológico siendo la depresión, uno de los más frecuentes en los adultos mayores.

Farias (2020), con el objetivo de determinar los beneficios de la realidad virtual para disminuir los síntomas depresivos en 20 adultos mayores, empleó la Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage. Encontró que la aplicación de la tecnología de realidad virtual influye positivamente en el estado de ánimo, innovando el tratamiento terapéutico contribuyendo al bienestar físico, mental y social del adulto mayor.

Cholan y León (2020) en el estudio titulado “Dependencia física y la depresión en los adultos mayores que asisten al Programa del Adulto Mayor. Hospital Pacasmayo”, empleando la metodología tipo cuantitativo, descriptivo, correlacional con una muestra de 99 adultos mayores, concluyendo “que el 67.6% de dependencia física obtuvo un nivel de dependencia leve, 26.3% con un nivel moderado y solo 6.1% con un nivel severo. Un 27.3% de depresión obtuvo un nivel de depresión leve, 56.6 % depresiones moderadas y solo 16.1% con un nivel severo”.

Guillén, Bueno, Gutiérrez y Guerra (2018), en el estudio sobre “un programa de actividades físicas y su efecto en la mejora de los niveles de depresión y bienestar subjetivo de adultos mayores”, empleando el diseño experimental con pre-post tratamiento en 111 adultos mayores escogido, administrando el programa de actividades físicas al grupo experimental (n=74 grupo experimental) y contando con un grupo control (n=37 el grupo de control). Para evaluar la depresión se aplicó la Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage y para el bienestar subjetivo el Philadelphia Geriatric Center Morale Scale. Los resultados fueron alizados con el modelo de varianza (ANOVA) con medidas repetidas. Concluyendo que el programa de actividad física tiene defectos positivos significativo en la Depresión Geriátrica y del Bienestar subjetivo en cada dimensión estudiada.

Medina-Porqueres y otros (2016), en el estudio sobre “Alexitimia y depresión en mayores que practican actividad física dirigida”, realizaron comparación del grado de alexitimia y depresión dos grupos de adultos mayores sedentarios y adultos mayores practicantes de actividad física. Para el estudio utilizaron el diseño descriptivo transversal, 27 voluntarios participaron de los cuales. Los resultados reportados señalan que los adultos mayores que practican actividad física obtuvieron puntuaciones más bajas en depresión y alexitimia a diferencias de los adultos mayores sedentarios. El ejercicio físico puede tener un rol modulador para alteraciones psicológicas.

“Los adultos mayores son una población creciente y vulnerable. La existencia de depresión y malnutrición es frecuente y parece estar asociados” (Arauco, Garrido, & Farfan, 2020). La depresión es una enfermedad degenerativa que afecta a muchas personas, en especial a los adultos mayores.

Existe una asociación causal entre la depresión y la dependencia funcional reportado para actividades básicas, así como de las actividades instrumentales de la vida cotidiana; por lo que se

deduce a mayor presencia de la depresión, mayor presencia de la dependencia funcional (Runzer-Colmenares, y otros, 2017). Esta relación nos indica un peligro de la pérdida funcional en los adultos mayores que presenten síntomas de depresión, que se complica con la disminución de sus actividades físicas y cotidianas por la pandemia.

La actividad física contribuye en generar placer, felicidad y tranquilidad; y mejora el bienestar psicológico produciendo un envejecimiento activo en el adulto mayor; teniendo en cuenta que un estilo de vida rutinario en esta pandemia puede ser un factor de aislamiento e inactividad con la aparición de un estado de ánimo depresivo. El proyecto de Actividad Física Virtual responde la necesidad de atención a un sector vulnerable en este tiempo de pandemia COVID -19 y no exponer al contagio del virus, con una intervención motora virtual.

La depresión como proceso afectivo que se dañan con el paso del tiempo e incremento de la edad, se origina por múltiples factores, como el temor a la muerte, necesidad de comunicación social, la desesperanza, inadaptación la jubilación, entre otros (Llanes, López, Vázquez, & Hernández, 2015).

“La depresión es un trastorno de estado de ánimo crónico o recurrente que afecta la habilidad para enfrentarse a la vida cotidiana” (Obregón-Morales, y otros, 2020, p.1). En el caso del adulto mayor en una situación de pandemia, existe varios factores que afecta el ánimo del adulto mayor como la mala calidad de sueño, la ausencia de los miembros de la familia, el confinamiento o aislamiento social, la falta de actividad física, que pueden desatar síntomas de depresión.

El estado emocional, la preocupación excesiva, temor, incertidumbre, tristeza, agobio frente a las circunstancias que actualmente rodean a los adultos mayores provocan miedo, muchas desencadenando en la depresión, que es producto de la presencia de pensamientos automáticos que interfieren en su vida del adulto mayor y en la vida de quienes le rodeen (Salcedo, 2020).

La presencia de la depresión geriátrica se presenta tanto en la zona urbana y rural con una incidencia mayor con el 48,7% en la zona urbana con niveles de casi alto a muy alto (Saltos, Zavala-Calahorrano, Ortiz-Villalba, Mayorga-Valle, & García, 2020). Se podría señalar que en condiciones de pandemia los adultos mayores de las zonas rurales no tuvieron mucho impacto en cuanto al confinamiento, pues en el campo las actividades agrícolas y ganaderas de supervivencia fueron casis normales. Las actividades del adulto mayor no fueron afectadas, pues ellos tenían que ir a trabajar al campo para comer.

La vejez o edad adulta mayor es la última etapa de vida de las personas, probablemente la más temida debido a los cambios físicos y cognitivos que se muestran con el envejecimiento, con el abandono o rechazo familiar al que este grupo etario debe enfrentar. Cuando los familiares no brindan el apoyo psicoafectivo, puede originándole pensamientos y la sensación de soledad y abandono, y si estos pensamientos y sentimientos son constantes, podrían conllevar a una depresión (Izquierdo, 2020).

En la cuarenta la soledad y el aislamiento ha sido relacionados con la angustia, miedo, cuadros de insomnio, desestabilidad psicológica, así como la presencia de la irritabilidad, con el incremento de los trastornos emocionales conllevando a la ansiedad y depresión (Brooks, y otros, 2020). El aislamiento en la pandemia fue un factor negativo en los adultos mayores, pues crearon condiciones para la presencia de cuadros depresivos.

En la actualidad el COVID-19, no tuvo preferencia ni barreras socioeconómicas, regional o local; generó morbimortalidad en las personas con enfermedades no transmisibles y con una inactividad física, siendo los más propensos a desarrollar la neumonía y síntomas respiratorios severos. Se acentuó con la pandemia los comportamientos de riesgo no saludables (alteración de sueño, abuso de sustancias, tabaquismo, etc.) y la inactividad física promoviendo alteraciones de aspectos

biológicos creando condiciones para fisiopatologías. Entre las seis enfermedades crónicas más prevalentes entre la que se encuentra la depresión son poligénicas (Márquez, 2020).

“La práctica de actividad física regular tiene efectos positivos y protectores en la salud de los sujetos en diferentes poblaciones” (Pinzón & Moreno, 2020). El uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) son necesarios para instaurar medios terapéuticos que permitan otros espacios de la rehabilitación para los pacientes a través de la virtualidad. El empleo de los recursos de la virtualidad en la promoción de actividad física, permite desarrollar las actividades físicas cumpliendo los protocolos de bioseguridad, pudiendo promover efectos positivos en los desempeños físicos y a nivel funcional en un sector de personas con necesidad especial.

El ejercicio físico tiene efectos ansiolíticos y antidepresivos, además resguarda y acrecienta la resiliencia frente a los efectos físicos y mentales del estrés psicosocial (Márquez, 2020). Estas evidencias nos permiten plantear actividades físicas virtuales, para seguir contribuyendo en el mantenimiento de la salud de la población en general, y en especial la del adulto mayor que se encuentre en una situación de vulnerabilidad.

La intervención en la salud mental en los tiempos de la pandemia de COVID-19 necesita ser a través de una atención adecuada e integral de un equipo de salud (Huarcaya-Victoria, 2020). Los programas de intervención motora virtual es un poderoso recurso y estrategia para la atención e intervención en la salud del adulto mayor restringido al confinamiento. El uso de las redes sociales, las plataformas Google meet, la internet, los teléfonos inteligentes, las laptops, entre otros dispositivos tecnológicos han jugado un rol fundamental en la atención virtual, debido a su masificación en los últimos años acercando al profesional de la educación física a las poblaciones de riesgo (Gutiérrez, Eyzaguirre, & Anaya, 2020).

El incremento de la población adulta mayor es inevitable, existiendo poblaciones de adultos mayores jóvenes que con el paso del tiempo engrosarán la población de adultos mayores. Los niveles de actividad física son reportados que el 50% realizan actividad física leves, se desplazan usando el transporte público y algunas actividades recreativas (Zevallos, 2020). El problema es con el confinamiento social, más el aislamiento social por la disposición de “quédate en casa” en este contexto de pandemia creó condiciones para que los niveles de actividad física disminuyan en los adultos mayores.

El objetivo de la investigación fue: “determinar los efectos de la actividad física virtual y en la depresión en los adultos mayores que asisten al programa de actividad física virtual del Laboratorio de Actividad Física y Salud (LAFS) de la Escuela Profesional de Educación Física” en este contexto de aislamiento social del COVID-19.

El proyecto se justifica por el posible incremento de episodios de depresión en los adultos mayores por el aislamiento social decretado por las normas de bioseguridad. La justificación metodológica se sustenta en la metodología cuantitativa experimental, con la intención de determinar los efectos de la actividad física virtual con diseño Preexperimental, tomando como variable independiente la intervención motora virtual, debido al contexto actual el aislamiento y distanciamiento social. La justificación práctica del proyecto es por la presencia del COVID-19 que viene incrementándose progresiva y peligrosamente en la población ayacuchana y se anuncia una segunda ola, posibilitando solo las actividades físicas virtuales.

METODOLOGÍA

La investigación es aplicada, el método analítico deductivo con nivel de investigación pre experimental con una sola muestra. La muestra fue constituida por 22 adultos mayores voluntarios que participan en las actividades del Laboratorio de Actividad Física y Salud de la EPEF, teniendo

como criterios de Inclusión: Adultos mayores cuyas edades comprenden de 60 años de edad a más; que tengan el diagnóstico de depresión, que estén de acuerdo en participar en el presente estudio y firmar el término de consentimiento. Se empleó la técnica de la encuesta, con la Escala de Ansiedad de Hamilton como instrumento para evaluar el nivel de ansiedad de manera hetero administrada con la entrevista de un clínico. Se procesó los datos con la estadística descriptiva, y la estadística inferencial con la prueba no paramétrica de Wilcoxon.

El trabajo tuvo una muestra de 22 adultos mayores (20 mujeres) y (02 varones) con un promedio general de edad de 64 años de edad, con un peso promedio de 69,5 y una estatura promedio de 1,57 metros. A continuación, se presentan los resultados del pre test y post test, organizados en tablas

RESULTADOS

Tabla 1

Nivel de ansiedad y depresión pre y post test

	Pre test		Post test	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Ansiedad				
Bajo/ninguno	1	4,5 %	7	31,8%
Leve	10	45,5%	13	59,1%
Moderado	7	31,8%	2	9,1%
Grave	4	18,2%	0	0
Total	22	100%	22	100
Depresión				
Bajo/ninguno	2	9,1 %	8	36,4%
Leve	13	59,1%	11	50,0%
Moderado	6	27,3%	2	9,1%
Muy incapacitante	1	4,5%	1	4,5%
Total	22	100%	22	100

Fuente: Elaboración propia

Interpretación

En la tabla 1 se observa que el grupo de adultos mayores presentan un nivel bajo de ansiedad en el pre test el 4,5% y en el post test se incrementa a 31,8%; en el nivel leve se observa en el pre test un 45,5% y en el post test al 59,1%; en el nivel moderado en el pre test al 31,8% y en el post test un 9,1% y en el nivel grave al 18,2% y en el pos test a un 0 por ciento.

Mientras que en la depresión se observa que el grupo de adultos mayores presentan un nivel bajo de depresión en el pre test el 9,1% y en el post test se incrementa a 36,4%; en el nivel leve se observa en el

pre test un 59,1% y en el post test al 50,0%; en el nivel moderado en el pre test al 27,3% y en el post test un 9,1% y en el nivel muy incapacitante al 4,5% y en el pos test se mantuvo el 4,5%.

Tabla 2

Valor general de la ansiedad y depresión

VARIABLES	Pre test n = 22	Post test n = 22	Wilcoxon P
Ansiedad	13,09 ± 5,81	11,45 ± 6,48	0,009*
Depresión	11,45 ± 4,36	8,45 ± 5,81	0,002*

Fuente: Elaboración propia

Interpretación

En la tabla 2 se observa en la prueba de la hipótesis con el estadístico de Wilcoxon, haber alcanzado el nivel de significancia en las dos dimensiones. Por lo que, aceptamos la hipótesis de alterna y rechazamos la hipótesis nula.

DISCUSIÓN

En incremento del envejecimiento demográfico con una tendencia progresiva en la población, propicia al desarrollo de diferentes políticas orientadas a promover el envejecimiento activo y saludable, tomando en cuenta los beneficios de la actividad física, como la evidencia de la práctica diaria de actividad física incrementa los niveles de autoestima, la felicidad, mejora la capacidad del autocuidado, la integración del esquema corporal, así como facilita las relaciones intergeneracionales (Martínez, Santaella, & Rodríguez-García, 2021). Nuestros resultados se observa aspectos no patológicos en los resultados del pre test, y se observa la disminución de los niveles de ansiedad y depresión en los adultos mayores, respaldando que el efecto de la actividad física en el bienestar y la mantención de la salud.

El deterioro fisiológico y emocional es asociado al envejecimiento. “El ejercicio físico ha demostrado ser una herramienta útil en personas adultas mayores para ayudar a combatir los cambios asociados al proceso de envejecimiento”. La ansiedad y depresión fue evaluado con el Hospital Anxiety and Depression Scale (HAD) indicando que un programa de ejercicio físico multicomponente mejora la autoestima, ansiedad y depresión de personas adultas mayores (Araque-Martínez, Ruiz-Montero, & Artes-Rodríguez, 2021). En la tabla 1 y 2 de nuestros resultados se observan la mejora y la disminución de los síntomas de ansiedad y depresión en los adultos mayores, corroborando los efectos benéficos del ejercicio sobre aspecto psicológicos.

La adopción de hábitos de vida saludable resulta un largo proceso de compromiso y disciplina. La actividad física no debe iniciarse en la última etapa de la vida, sino en la infancia con la finalidad de disminuir las enfermedades como diabetes, cáncer, etc. (Parra, 2021). Los adultos mayores que participan en el programa de actividad física del LAFS, es un grupo constante, que practica en forma permanente al ser convocados en forma semestral.

La estrategia a fomentar permite promover las actividades físicas y la recreación del adulto mayor fortaleciendo la memoria e incrementando la calidad de vida (Parra, 2021). Los resultados de nuestro trabajo demostraron que existe un efecto significativo en la reducción de los síntomas de la depresión en el post test. Celis, (2022), señala que la actividad física tiene beneficios en el estilo de vida saludable, potenciando los factores de salud, interacción social.

El 50,7% ejecutaron actividades físicas en casa durante el encierro, siendo los adultos los que mostraron mayor actividad; del cual el 58% de la población adulta practica actividad física, los adultos mayores practican ejercicios en un 26,9%. Los ejercicios funcionales son los que predominaron en casa, empleando implementos accesibles de casa. El predominio de motivo para realizar actividad física es la motivación propia utilizando plataformas virtuales. Entre los beneficios observado fueron el mantenimiento del peso corporal, la resistencia aeróbica, fuerza, la vitalidad y disminución (Posada-López & Vásquez-López, 2022). Los ejercicios aeróbicos vía Google Meet, permitió mantener y mejorar la salud mental del adulto mayor.

CONCLUSIÓN

En conclusión, señalamos que existen efectos significativos de la actividad física virtual sobre los síntomas de la depresión del adulto mayor en tiempos de la Pandemia COVID-19, con un valor de $p = 0,009$ al comparar las diferencias entre el pre y post test de la ansiedad; lo que refiere que la actividad física virtual a través de bailes resultó favorable para preservar y mantener la salud tanto física y mental del adulto mayor.

Por consiguiente, el uso de bailes como actividad física virtual tuvo efectos significativos en la disminución de puntajes de los síntomas de la depresión del adulto mayor en tiempos de la Pandemia COVID-19, con un valor de $p = 0,0002$ al comparar los resultados de pre test y post test.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Araque-Martínez, M. Á., Ruiz-Montero, P. J., & Artes-Rodríguez, E. M. (2021). Efectos de un programa de ejercicio físico multicomponente sobre la condición física, la autoestima, ansiedad y la depresión de personas adultas-mayores. *Retos*, 1024-1028. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i39.83282>
- Arauco, T., Garrido, P., & Farfan, A. (2020). Impacto sobre el riesgo de malnutrición y depresión en un ensayo clínico con intervención educativa nutricional en adultos mayores no institucionalizados, receptores de un servicio de teleasistencia en la ciudad de Tarrasa (España). *Nutrición Hospitalaria*, 260-267. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.03269>
- Brooks, S., Webster, R., Smith, L., Woodland, L., Wessely, S., Greenberg, N. y Ribin, G. (2020). The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *Lancet*, 912-920. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30460-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30460-8)
- Celis, D. (2022). *Bienestar desde la actividad física y recreativa en el adulto mayor del barrio Alfonso López de la localidad de USME*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Santo Tomás] <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/42877/2022danielcelis.pdf?sequence=1>
- Gutiérrez, O., Eyzaguirre, E. H., & Anaya, D. (2020). La actividad física virtual en la calidad de vida de los ancianos en la pandemia COVID-19. *Brazilian Journal of Health Review*, 3(5), 11432-11447. <https://doi.org/10.34119/bjhrv3n5-006>
- Huarcaya-Victoria, J. (2020). Consideraciones sobre la salud mental en la pandemia de covid-19. *Rev. Peru Med Exp Salud Pública*, 37(2), 327-334. <https://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2020.372.5419>
- Izquierdo, J. (2020). *Abandono Familiar y sus efectos en la depresión en un adulto*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Técnica de Babahoyo] <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/8973/E-UTB-FCJSE-PSCLIN-000369.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Márquez, J. (2020). Inactividad física, ejercicio y pandemia COVID-19. *Revista de Educación Física*, 43-56. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7889981>

- Martínez, N., Santaella, E. y Rodríguez, A. (2021). Beneficios de la actividad física para la promoción de un envejecimiento activo en personas mayores. Revisión bibliográfica. *Retos*, 829-834. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i39.74537>
- Parra, I. (2021). *Actividad física para la salud en adulto mayor en la localidad de Suba, barrio de Gaitana*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Santo Tomás] <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/42871/2021ingridparra.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Pinzón, I. y Moreno, J. (2020). Realidad virtual como medio facilitador de actividad física en poblaciones en situación de discapacidad. *Cuerpo, Cultura y Movimiento*, 10(2), 183-205. <https://doi.org/10.15332/2422474x/6232>
- Posada, Z. y Vásquez, C. (2022). Beneficios de la práctica de actividad física durante la pandemia generada por el Covid-19. *Revista Digital: Actividad Física y Deporte*, 8(1), 1-11. <https://doi.org/10.31910/rdafd.v8.n1.2022.2185>
- Runzer-Colmenares, F., Castro, G., Torres-Mallma, C., Diaz, G., Pérez, C., & Parodi, J. F. (2017). Asociación entre depresión y dependencia funcional en pacientes adultos mayores. *Horiz. Med*, 17(3), 50-57. <https://dx.doi.org/10.24265/horizmed.2017.v17n3.09>
- Salcedo, I. (2020). *Pensamiento distorsionado y su incidencia en la depresión de un adulto mayor en tiempos de pandemia*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Técnica de Babahoyo] <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/9018/E-UTB-FCJSE-PSCLIN-000400.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Saltos, L., Zavala, A., Ortiz, P., Mayorga, F. y García, M. (2020). Estudio comparativo del nivel de depresión de adultos mayores en zona urbanas y rurales. *Risti*, 542-554. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8624590>
- Zevallos, A. D. (2020). *Nivel de actividad física en el adulto mayor de la microred José Leonardo Ortiz, 2019*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo]