



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**CARRERA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**

**“EFECTIVIDAD DE UNA UGA SOBRE LA RECUPERACIÓN DEL  
RENDIMIENTO FÍSICO DE ADULTOS MAYORES DEL HMG  
DURANTE EL 2020.”**

Tesis para optar el título profesional de:

**MÉDICO CIRUJANO**

Presentado por:

Manuel Arturo Grey Sanchez (0000-0002-5484-639X)

Luis Enrique Urbano Moran (0000-0001-6380-6296)

Asesor:

Yahaira Becerra Becerra (0000-0002-2956-2109)

Lima – Perú

2022

## Anexo 1. Acta de Sustentación de Tesis



### ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Lima, 24 de mayo de 2022.

Los integrantes del Jurado de tesis:

Presidente: Méd. Esp. Fernando Miguel Runzer Colmenares	<input checked="" type="checkbox"/>
Miembro: Méd. Esp. Andrea Sofía Merino Taboada	<input type="checkbox"/>
Miembro: Méd. Esp. Carolina Yanina Pérez Agüero	<input type="checkbox"/>

Se reúnen para evaluar la tesis titulada:

**EFFECTIVIDAD DE UNA UGA SOBRE LA RECUPERACIÓN DEL RENDIMIENTO FÍSICO DE ADULTOS MAYORES DEL HMG DURANTE EL 2020**

Presentada por

**MANUEL ARTURO GREY SANCHEZ y LUIS ENRIQUE URBANO MORAN**

Para optar por el título de Médicos Cirujanos

Con la asesoría de: Méd. Esp. Yahaira Becerra Becerra

Luego de haber evaluado el informe final de tesis y evaluado su desempeño en la sustentación, concluyen de manera unánime (x) por mayoría simple ( ) calificar a:

Tesisista: MANUEL ARTURO GREY SANCHEZ			Nota (en letras): Quince (15)
Aprobado (x)	Aprobado - Muy buena ( )	Aprobado - Sobresaliente ( )	Desaprobado ( )
Tesisista: LUIS ENRIQUE URBANO MORAN			Nota (en letras): Quince (15)
Aprobado (x)	Aprobado - Muy buena ( )	Aprobado - Sobresaliente ( )	Desaprobado ( )

Los miembros del jurado firman en señal de conformidad.



**Méd. Esp. Fernando Miguel Runzer Colmenares**  
Presidente del Jurado



**Méd. Esp. Yahaira Becerra Becerra**  
Asesora



**Méd. Esp. Andrea Sofía Merino Taboada**  
Miembro 1



**Méd. Esp. Carolina Yanina Pérez Agüero**  
Miembro 2

## Efectividad de una UGA sobre la recuperación del rendimiento físico de adultos mayores del HMG durante el 2020.

### Effectiveness of an AGU on the recovery of physical performance of older adults of the GMH during 2020

Luis Enrique Urbano Moran <sup>a \*</sup>, Manuel Arturo Grey Sanchez <sup>a</sup>, Yahaira Becerra Becerra<sup>a,b</sup>

a Escuela de Medicina, Universidad Científica del Sur, Lima, Perú

b Hospital Militar Geriatrico, Lima, Perú

\*Autor Correspondencia: correo electrónico: enrique9529@hotmail.com (L. Urbano Moran)

#### Resumen estructurado

**Antecedentes y Objetivo:** La Unidad Geriátrica de Agudos (UGA) se compone por un equipo multidisciplinario encargado en la recuperación de la salud y rendimiento físico de los adultos mayores tras un evento agudo. En el año 2020 aconteció la pandemia por COVID-19, por lo que los centros de salud han reducido el número de su personal como medida de protocolo sanitario. El objetivo de este estudio es valorar la efectividad de la UGA en la recuperación del rendimiento físico de este grupo de pacientes, antes y durante la pandemia del COVID-19.

**Materiales y Métodos:** El presente trabajo es un estudio cuasi experimental. La población incluirá a 53 pacientes adultos mayores de 60 años, los cuales requerirán ser hospitalizados en la Unidad Geriátrica de Agudos (UGA) del Hospital Militar Geriátrico (HMG) antes y durante la pandemia de COVID-19. Se procederá a realizar las mediciones de los test SPPB, tanto al ingreso como al alta de la UGA. Los datos recolectados serán procesados en el programa Microsoft Excel para el posterior análisis mediante el programa STATA14.

**Resultados:** Se evaluó a 27 adultos mayores antes de la pandemia y 26 durante la pandemia de UGA del HMG, la mediana de edad fue 55,5% y 46,1% fueron mujeres durante la prepandemia y pandemia respectivamente. Los factores asociados a la recuperación del rendimiento físico en ambos momentos fueron el periodo de atención, la dependencia evaluada por Barthel, el índice de Charlson, el número de medicamentos, la edad y los días de hospitalización con un ( $p < 0,005$ ). Así mismo, se encontró que estos factores en conjunto tienen un valor de predicción de la recuperación funcional del 34,5% (R-squared 0,345). La recuperación funcional entre la Prepandemia frente a la Pandemia, no fue estadísticamente significativa ( $p = 0,278$ ).

**Conclusiones:** El estudio realizado encontró que la UGA fue efectiva en la recuperación del rendimiento físico de los pacientes adultos mayores tanto en la Prepandemia con un personal de salud completo como durante la Pandemia con un personal de salud incompleto.

**Palabras Clave:** Unidad Geriátrica de Agudos, Rendimiento Físico, SPPB, COVID-19

**Keywords:** Acute Geriatric Unit, Physical Performance, SPPB, COVID-19

## INTRODUCCIÓN

En las última década los pacientes mayores de 65 años han pertenecido a la tercera parte del total de pacientes hospitalizados, además estos registran mayor tiempo de estancia hospitalaria y tienen una mayor morbimortalidad a causa de un evento agudo o crónico reagudizado en contraste con el grupo general de pacientes<sup>1</sup>. Esto se debe al incremento de este grupo etario y al déficit de centros especializados geriátricos y de médicos geriatras para cubrir una atención adecuada en esta población<sup>2,3,4</sup>.

El envejecimiento es un factor de riesgo para dependencia, pero además en esta población se observa una alta prevalencia de deterioro cognitivo y demencia, que contribuye aún más a una reducción del rendimiento físico, sin embargo estas complicaciones las podemos prevenir con el inicio temprano de la actividad física durante la hospitalización<sup>5</sup>. El ejercicio físico es algo primordial durante la hospitalización, sobre todo el entrenamiento de la fuerza para mantener y mejorar el rendimiento físico y la función cognitiva, además evitar las consecuencias negativas a corto y largo plazo del reposo en cama durante la estancia hospitalaria como la fragilidad y discapacidad; y las complicaciones propias de la enfermedad aguda al ingreso<sup>6,7</sup>. Sin embargo; dicho entrenamiento no se puede realizar en muchas unidades a excepción de la UGA, ya sea por la sobrecarga de una unidad o la poca importancia que le toman a este factor debido a que hay estudios que indican que la esperanza de vida no aumenta a pesar de la actividad física durante la hospitalización, pero lo que se busca realmente es mejorar la calidad de vida más que la cantidad<sup>8</sup>.

El rendimiento físico, en los últimos años, ha tomado un rol importante en la valoración geriátrica integral, ya que es necesario un óptimo estado de éste, para poder realizar las actividades diarias cotidianas, requiriendo fuerza, equilibrio, flexibilidad, capacidad cardiovascular e integridad del sistema osteoarticular y neurológico<sup>9</sup>. La deficiencia en el rendimiento físico predispone a una discapacidad funcional. Además en diversos estudios se ha demostrado que una disminución en el rendimiento físico se asocia a un aumento de la incidencia de accidentes cardiovasculares y cerebrovasculares<sup>10</sup>. Por ello, es importante valorar el rendimiento físico, en pacientes adultos mayores hospitalizados, esto se puede realizar mediante Short Physical Performance Battery (SPPB), este test consta de 3 pruebas: Equilibrio, caminar y levantarse/sentarse de la

silla; una puntuación baja en estas pruebas se ha asociado a internamiento en casas de reposo, mayor necesidad de apoyo de un cuidador/a, caídas, mayor dependencia y mortalidad<sup>11</sup>.

Está demostrado que la presencia de comorbilidades en los adultos mayores está asociado a un impacto negativo en la mortalidad, su función física y calidad de vida, por ello, es importante una valoración integral que incluya a las comorbilidades. Existen índices para valorar la comorbilidad, el más utilizado es el índice de Charlson, este asigna un valor individual a un grupo de enfermedades específicas, que en sumatoria, la puntuación total se asocia al riesgo de mortalidad de estos pacientes<sup>12</sup>.

Los pacientes geriátricos tienen más riesgo de complicaciones y rendimiento físico deteriorado ante un evento cardiovascular en comparación con los pacientes más jóvenes. Por ello es importante el seguimiento clínico, prevención de la hospitalización y la prescripción de ejercicio físico, ya que diversos estudios mencionan que el entrenamiento físico en pacientes adultos mayores genera mejoras en el rendimiento físico así como también previene la discapacidad funcional y mejora la calidad de vida<sup>13</sup>. La escala de Barthel permite valorar y hacer seguimiento a la capacidad funcional de los pacientes adultos mayores en sus actividades básicas de la vida diaria y así identificar el grado de dependencia en ellos<sup>14</sup>.

Además, el ingreso a una UGA reduce la morbimortalidad, la progresión del deterioro físico y tasas de reingresos<sup>15</sup>. En una revisión sistemática se observó que la reducción de la estancia hospitalaria en la UGA se debe a la constante evaluación de la medicación, así como las intervenciones que se le realizara al paciente, los suplementos nutricionales, la rehabilitación precoz para prevenir y restaurar el deterioro funcional ocurrido a causa de la enfermedad<sup>16</sup>. En otro estudio nos indica que la efectividad de la UGA se debe al uso de pruebas estandarizados para la población adulto mayor, la revisión de sus intervenciones y procedimientos por un equipo especializado<sup>17</sup>.

A fines del año 2019, ha acontecido la pandemia de la COVID-19, afectando a muchos sectores laborales, especialmente el sector sanitario, por lo cual los centros hospitalarios del Perú, en seguimiento de decretos por parte del Ministerio de Salud, aplicaron diversas medidas para el control y prevención de la COVID-19. Entre las cuales está la reducción del personal de salud con factores de riesgo, en la UGA del HMG se ha inhabilitado el servicio del área de rehabilitación física, además del aumento del número de horas laborales de los profesionales de salud, lo cual podría afectar la efectividad de la UGA<sup>18</sup>. La presente investigación busca determinar la efectividad de una Unidad Geriátrica de Agudos sobre la recuperación del rendimiento físico de adultos mayores del Hospital Militar Geriátrico antes y durante la pandemia por COVID-19 entre el 2019-2020, con la finalidad de que esta información sirva para implementar más unidades de este tipo en el país, dado el aumento de la población adulta mayor.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio cuasi experimental entre el 2019-2020, para determinar la efectividad de una Unidad Geriátrica de Agudos sobre la recuperación del rendimiento físico de adultos mayores del Hospital Militar Geriátrico antes y durante la pandemia por COVID-19 con equipo multidisciplinario completo e incompleto respectivamente. El equipo multidisciplinario completo debe contar con un médico geriatra, enfermera, nutricionista, terapeuta físico y equipo de psicología; y en ausencia de uno de los anteriores estaríamos ante un equipo multidisciplinario incompleto, como sucedió en el periodo de la pandemia por COVID-19, en la que no se disponía del área de terapia física y rehabilitación, esta función fue asumida por el personal de enfermería; además la especialidad de nutrición ya no tenía contacto directo con los pacientes, solo con el médico geriatra. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Universidad Científica del Sur con el código 185-2020-PRE15.

El cálculo del tamaño muestral se realizó con el programa STATA versión 14 y los parámetros fueron tomados del artículo titulado Physical Exercise Improves Function in Acutely Hospitalized Older Patients: Secondary Analysis of a Randomized Clinical Trial<sup>19</sup>. El estudio requirió una muestra de 52 pacientes, 26 antes de la pandemia y 26 durante la pandemia por COVID 19. Se hizo un muestreo no probabilístico, por conveniencia.

El presente estudio incluyó historias clínicas de pacientes mayores de 60 años hospitalizados en la unidad geriátrica de agudos del HMG. Se excluyeron historias de pacientes con dismovilidad 4B en adelante en la escala de Dismovilidad de Dinamarca, y de aquellos que durante su hospitalización fueron diagnosticados por COVID-19.

Se recolectaron datos sociodemográficos (edad, sexo, grado de instrucción), resultados del SPPB al ingreso y al alta de su estancia hospitalaria, número de medicamentos de uso habitual, número de días de hospitalización, índice de Charlson, índice de Barthel.

La Recuperación Funcional de los pacientes se obtuvo calculando la diferencia entre el SPPB del alta y del ingreso.

Se realizó la descripción de las variables mediante medidas de tendencia central. Para el análisis bivariado se utilizaron las pruebas Test exacto de Fisher y U Mann Whitney. Para analizar la efectividad de la UGA en la recuperación funcional en cada periodo de atención, utilizamos la prueba de t de Student para muestras apareadas. Finalmente se realizó un modelo de regresión lineal múltiple, teniendo como variable dependiente la recuperación funcional y como independientes, aquellas variables que en el análisis bivariado tuvieron un  $p < 0,20$ ; dicho modelo cumplió con los supuestos de homoscedasticidad, normalidad de los residuos y multicolinealidad, mediante la prueba de White y los comandos Sktest y VIF, respectivamente; todo ello se realizó mediante el programa estadístico STATA versión 14.

## RESULTADOS

Se realizó una revisión de historias clínicas de 53 adultos mayores de la Unidad Geriátrica de Agudos del Hospital Militar Geriátrico, incluyendo 27 pacientes adultos mayores atendidos durante la Prepandemia y 26 pacientes adultos mayores atendidos durante la pandemia para el análisis final.

La mediana de la edad de los participantes en la Prepandemia (72,0 IQR= 20) fue menor que en la Pandemia (86,0 IQR= 11), presentando una diferencia estadísticamente significativa ( $p=0,002$ ); 15 pacientes (55,5%) fueron mujeres en la Prepandemia, a diferencia de la Pandemia, en la que fueron 12 (46,1%) mujeres, con una diferencia no estadísticamente significativa ( $p=0,587$ ). (Tabla 1)

También se observó que los pacientes atendidos durante la Pandemia se trataban con mayor número de medicamentos habituales (10,0 IQR= 5) que los pacientes atendidos en la Prepandemia (8,0 IQR=10), sin diferencia estadísticamente significativa ( $p=0,165$ ). En cuanto a los días de hospitalización, se observó que durante la Pandemia los pacientes tuvieron mayor estancia hospitalaria (8,5 IQR=5) que los pacientes atendidos en la Prepandemia (5,0 IQR=4), con una diferencia estadísticamente significativa ( $p<0,001$ ). Los pacientes que fueron atendidos en la Pandemia tuvieron un mayor promedio en el puntaje de Índice de Comorbilidad de Charlson ( $4,5 \pm 1,5$ ), que los pacientes de la Prepandemia ( $3,4 \pm 1,2$ ), manteniendo una diferencia estadísticamente significativa ( $p=0,015$ ). (Tabla 1)

Además, se encontró que los pacientes adultos mayores atendidos durante la pandemia tenían un mayor grado de dependencia según la escala de Barthel, también con una diferencia estadísticamente significativa ( $p<0,001$ ) (Tabla 1)

La mejora en la recuperación funcional medida mediante la diferencia del SPPB al alta menos el SPPB del ingreso, fue estadísticamente significativa en ambos periodos de atención, encontrándose en el periodo Prepandemia una mejoría de 1,96 ( $p<0,001$ ); y en el periodo Pandemia, la mejoría fue de 1,54 ( $p<0,001$ ). (Tabla 2)

Se realizó el modelo de regresión lineal múltiple, incluyendo como variables independientes a periodo de atención, número de días de hospitalización, edad, índice de Charlson, número de medicamentos habituales y el índice de Barthel, obteniéndose un  $R^2$  de 34,5% con un  $p<0,005$ ; cumpliéndose los supuestos de homoscedasticidad ( $p=0,928$ ), normalidad de los residuos ( $p= 0,390$ ) y multicolinealidad ( $VIF= 1,88$ ). (Tabla 3)

**Tabla 1. Cuadro descriptivo de variables**

<b>Variables</b>	<b>Pre Pandemia</b>	<b>Pandemia</b>	<b>P</b>
	27 pacientes (50,9%)	26 pacientes (49,1%)	
<b>Edad (Mediana) (IQR)</b>	72,0 (20)	86,0 (11)	0,002*
<b>Mujeres (n) (%)</b>	15 (55,5%)	12 (46,1%)	0,587**
<b>Índice de Charlson (Media) (DE)</b>	3,4 ( $\pm$ 1,2)	4,5 ( $\pm$ 1,5)	0,015*
<b>N° de Medicación Habitual (Mediana) (IQR)</b>	8,0 (10)	10,0 (5)	0,165*
<b>N° de Días Hospitalarios (Mediana) (IQR)</b>	5,0 (4)	8,5 (5)	<0,001*
<b>BARTHEL (n) (%)</b>			
<b>Independencia</b>	21 (95,4%)	2 (7,6%)	<0,001**
<b>Dependencia leve</b>	1 (4,5%)	17 (65,3%)	
<b>Dependencia moderada</b>	0 (0,0%)	3 (11,5%)	
<b>Dependencia severa</b>	0 (0,0%)	4 (15,3%)	

\* U Mann Whitney

\*\* Test exacto de Fisher

DE: Desviación Estándar

IQR: Rango Intercuartílico

**Tabla 2. Recuperación funcional en Prepandemia y Pandemia**

	PREPANDEMIA			PANDEMIA		
	MEDIA	D.E	I.C 95%	MEDIA	D.E	I.C 95%
<b>SPPB ingreso</b>	7,5*	±3,0	6,27-8,68	4,9*	±3,3	3,57-6,26
<b>SPPB alta</b>	9,4**	±2,3	8,50-10,38	6,4**	±3,3	5,09-7,82
<b>p</b>	<0,001			<0,001		

\*SPPB Short (Physical Performance Battery) ingreso

\*\*SPPB Short (Physical Performance Battery) alta

D.E: desviación estándar

**Tabla 3. Modelo de regresión lineal multivariado que predicen el logaritmo natural de la mejora en el rendimiento físico en los pacientes hospitalizados en una UGA antes y durante la pandemia<sup>a</sup>**

Recuperación funcional	B	I.C 95%	P
<b>Periodo de atención</b>	-1,24	-2,20 - -0,28	0,012
<b>Edad</b>	0,04	-0,01 - 0,09	0,105
<b>Índice de Charlson</b>	0,19	-0,16 - 0,55	0,282
<b>N° de medicación habitual</b>	0,76	-0,17 - 0,02	0,101
<b>N° de días de hospitalización</b>	0,16	0,07 - 0,27	0,002
<b>Barthel</b>	0,02	0,01 - 0,05	0,026
<b>R-squared*</b>	0,345		
<b>P</b>	0,005		

a: El modelo cumplió con los supuestos de homoscedasticidad, normalidad de los residuos y multicolinealidad, mediante la prueba de White y los comandos Sktest y VIF, respectivamente.

B: Coeficiente beta

\* % de predicción de la recuperación funcional al alta

Se obtuvo un modelo crudo mediante regresión lineal simple, obteniéndose un p no estadísticamente significativo para la asociación entre recuperación funcional y periodo de atención ( $p=0,278$ ); al realizar el modelo ajustado mediante regresión lineal múltiple, incluyendo las variables periodo de atención, edad, índice de Charlson, número de medicamentos habituales, número de días hospitalarios y el índice de Barthel, encontramos significancia estadística para la asociación entre periodo de atención y recuperación funcional ( $p=0,012$ ). (Tabla 4)

**Tabla 4. Factores asociados con la mejora del rendimiento físico en los pacientes hospitalizados en una UGA antes y durante la Pandemia<sup>a</sup>**

Recuperación funcional	MODELO CRUDO			MODELO AJUSTADO <sup>b</sup>		
	B	I.C 95%	p	B	I.C 95%	p
Periodo de atención	0,42	-0,35 - 1,20	0,278	-1,24	-2,20 - -0,28	0,012
Edad	0,02	-0,02 - 0,06	0,271	0,04	-0,01 - 0,09	0,105
Índice de Charlson	0,20	-0,08 - 0,48	0,154	0,19	-0,16 - 0,55	0,282
N° de medicación habitual	-0,02	-0,11 - 0,07	0,635	0,76	-0,17 - 0,02	0,101
N° de días de hospitalización	0,06	-0,03 - 0,14	0,175	0,16	0,07 - 0,27	0,002
Barthel	0,01	-0,01-0,03	0,181	0,03	0,01 - 0,05	0,026

B: Coeficiente. beta

a: Modelo de regresión lineal simple y múltiple

b: Ajustado por edad, índice de Charlson, N° de medicación habitual, N° de días de hospitalización e índice de Barthel

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.

Con los resultados descritos, se observó que la UGA evaluada en este estudio, es eficaz en la recuperación del rendimiento físico de los pacientes adultos mayores hospitalizados, tanto en la Prepandemia con su equipo multidisciplinario completo, como durante la Pandemia con su equipo multidisciplinario incompleto. Esto se debe a que la UGA ofrece un manejo especializado con efectividad comprobada en reducir la

estancia hospitalaria y en la recuperación de la funcionalidad de los pacientes adultos mayores en comparación con la hospitalización convencional<sup>20</sup>.

El rendimiento físico menor de los pacientes adultos mayores durante la Pandemia en comparación con la época previa a esta, es posible que se deba a que en la Pandemia, los adultos mayores se vieron afectados por el confinamiento, no pudiendo realizar sus actividades cotidianas con normalidad, además del poco acceso a servicios de salud, repercutiendo en su rendimiento físico. Cabe resaltar que el rendimiento físico y el origen de su deterioro ante un proceso patológico agudo incluye diversos factores como la reserva fisiológica del paciente, el estado de inflamación crónica, la enfermedad motivo de ingreso y el proceso de atención hospitalaria durante éste<sup>20</sup>. Por ello, es importante el efecto de la UGA en la recuperación del rendimiento físico, debido a que cuenta con un equipo multidisciplinario especializado en el manejo de este grupo etario, que está expuesto a diversos factores que conllevan a un mayor aumento de la fragilidad y la morbimortalidad.

En nuestro estudio pudimos evidenciar que la pandemia por COVID-19 ha generado un impacto negativo en la salud de la población geriátrica, aumentando el grado de dependencia según la escala de Barthel en los pacientes adultos mayores, debido a la inmovilidad social decretada por el gobierno, estos pacientes, dejaron de realizar actividad física y recibir los cuidados necesarios según su condición, que normalmente era brindado por un personal especializado en sus propios domicilios o en centros del adulto mayor que dejaron de funcionar, y que en la mayoría de casos fue reemplazado por familiares, que no tenían una formación adecuada en el cuidado de estos pacientes, generando un deterioro en su salud<sup>21</sup>.

La diferencia en la mejora del rendimiento físico entre ambos periodos, se debió a que en la pandemia no se contaba con el área de rehabilitación física, una especialidad de suma importancia en esta población, se ha observado que la terapia física en los adultos mayores tienen un componente antiinflamatorio que contribuye en la mejora de ciertos dolores como el muscular y articular, además de que favorece a una mayor resistencia muscular, con ello una mejora del equilibrio y la marcha. Por ello, en el periodo de la pandemia, la UGA mejoro por sí sola el rendimiento físico, pero dicha mejora fue menor comparado al periodo pre pandemia, la falta del personal de rehabilitación física, generó que los pacientes tengan un mayor número de días para poder recuperar su capacidad física previa a dicho evento agudo o haya una mejora en ella. Esta diferencia de mejoría entre ambos periodos también puede deberse a que los pacientes durante el periodo pandemia estaban confinados al hogar y a mayor encamamiento, que conlleva al aumento de la constipación, úlceras por presión, incontinencia urinaria y aumento de la progresión de sus enfermedades. Por tal motivo los pacientes que ingresaron en este periodo presentaron una media del índice de Charlson mayor que en la prepandemia<sup>20,22</sup>.

Como conclusión, la efectividad de la Unidad Geriátrica de Agudos sobre la recuperación del rendimiento físico de adultos mayores del Hospital Militar Geriátrico antes de la pandemia por COVID 19, fue significativamente mayor, que durante la pandemia, y existe evidencia de que el estado físico previo, el número de comorbilidades, la edad, la medicación habitual y el tiempo de hospitalización influyen en la mejoría del rendimiento físico al alta según el periodo de atención (Prepandemia/Pandemia). Cabe resaltar que ambos periodos la UGA fue efectiva en la recuperación del rendimiento físico.

## **LIMITACIONES**

El estudio presentó algunas limitaciones, ya que no se incluyó otras variables asociadas al deterioro funcional durante la hospitalización tras un evento agudo, como el estado cognitivo, IMC bajo o malnutrición, lugar de procedencia (Domicilio o Casa de reposo), hábitos nocivos (alcoholismo o tabaquismo), historia de actividad física previa, síndrome confusional o delirium en la hospitalización, procedencia de zona rural o urbana.

## **CONFLICTO DE INTERÉS**

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

## **FINANCIACIÓN**

Fuente de financiamiento: Autofinanciado.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Tello-Rodríguez T, Varela-Pinedo L, Ortiz-Saavedra J, Chávez- Jimeno H. Estancia hospitalaria y mortalidad en adultos mayores hospitalizados en un hospital general de Lima Metropolitana, 1997-2008. Revista Medica Herediana. enero de 2011;22(1):23-8.
2. Tanco ED, Espino CG. Características demográficas. :644.
3. Moncada S. Hay solo 277 geriatras para 3,7 millones de adultos mayores [Internet]. [citado 24 de abril de 2020]. Disponible en: <https://cmplima.org.pe/hay-solo-277-geriatras-para-3-7-millones-adultos-mayores/>
4. Informe2015\_1.pdf [Internet]. [citado 24 de abril de 2020]. Disponible en: [https://www.mimp.gob.pe/adultomayor/archivos/Informe2015\\_1.pdf](https://www.mimp.gob.pe/adultomayor/archivos/Informe2015_1.pdf)

5. Calvo Aguirrey JJ, Alustiza Navarro J, Uranga Zaldúa J, Sarasqueta Eizaguirre C, Bueno Yáñez O. Test Alusti: nueva escala de valoración del rendimiento físico para la población geriátrica. *Rev Esp Geriátria Gerontol.* septiembre de 2018;53(5):255-61.
6. Sáez de Asteasu ML, Martínez-Velilla N, Zambom-Ferraresi F, Casas-Herrero Á, Lucía A, Galbete A, et al. Physical Exercise Improves Function in Acutely Hospitalized Older Patients: Secondary Analysis of a Randomized Clinical Trial. *J Am Med Dir Assoc.* julio de 2019;20(7):866-73.
7. Sáez de Asteasu ML, Martínez-Velilla N, Zambom-Ferraresi F, Casas-Herrero Á, Cadore EL, Ramirez-Velez R, et al. Inter-individual variability in response to exercise intervention or usual care in hospitalized older adults. *J Cachexia Sarcopenia Muscle.* diciembre de 2019;10(6):1266-75.
8. Martínez-Velilla N, Casas-Herrero A, Zambom-Ferraresi F, Sáez de Asteasu ML, Lucía A, Galbete A, et al. Effect of Exercise Intervention on Functional Decline in Very Elderly Patients During Acute Hospitalization: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Intern Med.* 1 de enero de 2019;179(1):28.
9. Sánchez E, Formiga F, Cruz-Jentoft A. La creciente importancia del rendimiento físico en la valoración geriátrica integral. *Revista Española de Geriátria y Gerontología.* septiembre de 2018;53(5):243-4.
10. Fujita K, Nakashima H, Kako M, Shibata A, Yu-ting C, Tanaka S, et al. Short physical performance battery discriminates clinical outcomes in hospitalized patients aged 75 years and over. *Archives of Gerontology and Geriatrics.* 1 de septiembre de 2020;90:104155.
11. Fisher S, Ottenbacher KJ, Goodwin JS, Graham JE, Ostir GV. Short Physical Performance Battery in hospitalized older adults. *Aging Clin Exp Res.* diciembre de 2009;21(6):445-52.
12. Zubirán S. Evaluación de la comorbilidad en el adulto mayor. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* :11.
13. Tonet E, Maietti E, Chiaranda G, Vitali F, Serenelli M, Bugani G, et al. Physical activity intervention for elderly patients with reduced physical performance after acute coronary syndrome (HULK study): rationale and design of a randomized clinical trial. *BMC Cardiovasc Disord.* diciembre de 2018;18(1):98
14. Amador YD. Evaluación de la funcionalidad y el grado de dependencia de adultos mayores de una Fundación para la Inclusión Social. *Revista Cubana de Enfermería.* :16.
15. Baztan JJ, Suarez-Garcia FM, Lopez-Arrieta J, Rodriguez-Manas L, Rodriguez-Artalejo F. Effectiveness of acute geriatric units on functional decline, living at home, and case

fatality among older patients admitted to hospital for acute medical disorders: meta-analysis. *BMJ*. 22 de enero de 2009;338(jan22 2):b50-b50.

16. Fox MT, Sidani S, Persaud M, Tregunno D, Maimets I, Brooks D, et al. Acute Care for Elders Components of Acute Geriatric Unit Care: Systematic Descriptive Review. *J Am Geriatr Soc*. junio de 2013;61(6):939-46.

17. Baztán JJ, Suárez-García FM, López-Arrieta J, Rodríguez-Mañas L. Fe de errores de «Eficiencia de las unidades geriátricas de agudos: metaanálisis de estudios controlados». *Rev Esp Geriatria Gerontol*. mayo de 2012;47(3):136.

18. RGG\_480\_GG\_ESSALUD\_2020.pdf [Internet]. [citado 20 de junio de 2020]. Disponible en: [http://www.essalud.gob.pe/wp-content/uploads/RGG\\_480\\_GG\\_ESSALUD\\_2020.pdf](http://www.essalud.gob.pe/wp-content/uploads/RGG_480_GG_ESSALUD_2020.pdf)

19. Sáez de Asteasu ML, Martínez-Velilla N, Zambom-Ferraresi F, Casas-Herrero Á, Lucía A, Galbete A, Izquierdo M. Physical Exercise Improves Function in Acutely Hospitalized Older Patients: Secondary Analysis of a Randomized Clinical Trial. *J Am Med Dir Assoc*. 2019 Jul;20(7):866-873. doi: 10.1016/j.jamda.2019.04.001. Epub 2019 May 24. PMID: 31133474.

20. Romero Rizos L, Sánchez Jurado PM, Abizanda Soler P. El anciano en la unidad de geriatría de agudos. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 1 de junio de 2009;44:15-26.

21. Matassini S, Matassini S. Efectos colaterales del COVID-19: el cuidado del adulto mayor en el hogar. *Anthropologica*. julio de 2021;39(47):245-64.

22. Factores predictores de pérdida funcional al alta en ancianos hospitalizados por enfermedad aguda predictores de pérdida funcional al alta en ancianos hospitalizados por enfermedad aguda [Internet]. [citado 18 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-geriatria-gerontologia-124-pdf-S0211139X17300975>

**Anexo 2. Ficha de Recolección de Datos.**

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS					
APELLIDOS Y NOMBRES: _____					
EDAD: _____	SEXO: _____ GRADO DE INSTRUCCIÓN: _____				
N° DE DIAS HOSPITALIZACION: _____					
N° DE MEDICACION HABITUAL:					
_____					
_____					
_____					
INDICE DE CHARLSON: _____					
PUNTUACION BARTHEL: _____					
<table border="1"><tr><td><b>SPPB N° 1</b></td><td></td></tr></table>	<b>SPPB N° 1</b>		<table border="1"><tr><td><b>SPPB N° 2</b></td><td></td></tr></table>	<b>SPPB N° 2</b>	
<b>SPPB N° 1</b>					
<b>SPPB N° 2</b>					

### Anexo 3. Aprobación por el Comité de Ética de Universidad Científica del Sur

#### COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN



#### Constancia

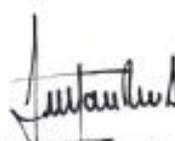
Luego de la revisión de la solicitud, el presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Científica del Sur (CIEI-CIENTÍFICA) hace constar que el CIEI-CIENTÍFICA **tomó conocimiento** de la información remitida en el(los) siguiente(s) documento(s) del proyecto de investigación que se detalla a continuación:

Código de registro: **185-2020-PRE15**  
 Título: **Efectividad de una UGA sobre la recuperación del rendimiento físico de adultos mayores del HMG durante el 2020**  
 Investigador(es): **Manuel Arturo Grey Sanchez**  
 Constancia de aprobación: **263-CIEI-CIENTÍFICA-2020**

La **toma de conocimiento** corresponde a:

1. **Incorporación de otro autor (tesista) del proyecto de investigación.** Se agrega nombre de tesista **Luis Enrique Urbano Moran**, quien aparecía en la carátula del proyecto desde el inicio y no se incluyó en la constancia emitida.

Lima, 02 de noviembre del 2020




Mg. Fulton Paul Rivera Albinagorta  
 Presidente  
 Comité Institucional de Ética en Investigación

## Anexo 4. Resolución de Proyecto Aprobado



### RESOLUCIÓN DIRECTORAL ACADÉMICA DE CARRERA No.337 - DACMH-DAFCS-U. CIENTÍFICA-2021

Villa el Salvador, 10 de mayo del 2021.

#### VISTO:

El informe de revisión independiente académica y la aprobación de un Comité de Ética del proyecto de tesis titulado: "EFECTIVIDAD DE UNA UGA SOBRE LA RECUPERACIÓN DEL RENDIMIENTO FÍSICO DE ADULTOS MAYORES DEL HMG DURANTE EL 2020".

#### CONSIDERANDO:

Que, de acuerdo al Reglamento General de la Universidad Científica del Sur y el reglamento y Procedimientos de trabajos de Investigación para obtener el Título Profesional de Médico Cirujano.

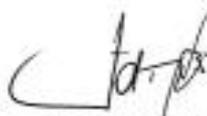
Que, de acuerdo a la normativa vigente de la Universidad Científica del Sur, en uso de las atribuciones conferidas al Director Académico de la Carrera.

#### SE RESUELVE:

**ART. 1° Aprobar**, en vías de regularización e inscribir el proyecto de tesis titulado: "EFECTIVIDAD DE UNA UGA SOBRE LA RECUPERACIÓN DEL RENDIMIENTO FÍSICO DE ADULTOS MAYORES DEL HMG DURANTE EL 2020", presentado por los alumnos MANUEL ARTURO GREY SANCHEZ y LUIS ENRIQUE URBANO MORAN, con N° de registro: 185-2020-PRE15.

**ART. 2° Nombrar** a la Docente Yahaira Becerra Becerra, como asesor para el desarrollo de la tesis en cuestión.

Regístrese, comuníquese y archívese.



Mg. JORDI GRAU MONGE  
Director Académico  
Carrera de Medicina Humana



C.E. Archivo