



## **FACULTAD DE TECNOLOGÍA MÉDICA**

### **ACTIVIDAD FÍSICA Y LA CALIDAD DE SUEÑO EN LOS PACIENTES POST COVID HOSPITALIZADOS EN EL MARCO DE LA PANDEMIA**

**Línea de investigación:**

**Salud pública**

Tesis para optar el Título de Especialista en Terapia Manual Ortopédica

**Autor:**

Chávez Cerna, Miguel Angel

**Asesora:**

Morales Yancunta, Betty Nery  
(ORCID: 0000-0002-2943-6428)

**Jurado:**

Guevara Vizcarra, María Eufrosina  
Carrillo Villalba, Walter Leopoldo  
Zuzunaga Infantes, Flor De María

**Lima - Perú**

**2022**

**Referencia:**

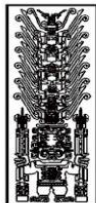
Chávez, M. (2022). *Actividad física y la calidad de sueño en los pacientes post covid hospitalizados en el marco de la pandemia*. [Tesis de segunda especialidad, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio Institucional UNFV.  
<https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/6345>



**Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada (CC BY-NC-ND)**

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede generar obras derivadas ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



**FACULTAD DE TECNOLOGÍA MÉDICA**

**ACTIVIDAD FÍSICA Y LA CALIDAD DE SUEÑO EN LOS PACIENTES  
POST COVID HOSPITALIZADOS EN EL MARCO DE LA PANDEMIA**

**Línea de investigación:**

**Salud Pública**

Tesis para optar el Título de Especialista en Terapia Manual Ortopédica

**Autor**

Chávez Cerna, Miguel Angel

**Asesor(a)**

Morales Yancunta, Betty Nery

(ORCID: 0000-0002-2943-6428)

**Jurado:**

Guevara Vizcarra, María Eufrosina

Carrillo Villalba, Walter Leopoldo

Zuzunaga Infantes, Flor De María

**Lima – Perú**

**2022**

**DEDICATORIA**

A mi madre que me cuida desde el cielo y que la pienso a diario, que gracias a ella y sus palabras me ayudan a seguir adelante frente a las diversas situaciones que la vida me pone enfrente.

## **AGRADECIMIENTO**

A mi casa de estudios en este postgrado, a la Universidad Nacional Federico Villarreal, que me brindaron y me brindan el conocimiento necesario para el bienestar de nuestros pacientes y especialmente a los docentes de esta casa de estudios.

A los pacientes que fueron parte del estudio y que he logrado conocer a algunos de ellos, a ellos les deseo lo mejor en la vida.

**ÍNDICE**

|  |           |
|--|-----------|
| RESUMEN                                    | 6         |
| ABSTRACT                                   | 7         |
| <b>I. Introducción</b>                     | <b>8</b>  |
| 1.1 Descripción y formulación del problema | 8         |
| 1.2 Antecedentes                           | 12        |
| 1.3 Objetivos                              | 16        |
| 1.3.1 Objetivo general                     | 16        |
| 1.3.2 Objetivo específico                  | 16        |
| 1.4 Justificación                          | 17        |
| 1.5 Hipótesis                              | 18        |
| <b>II. Marco Teórico</b>                   | <b>19</b> |
| 2.1 Bases teóricas                         | 19        |
| <b>III. Método</b>                         | <b>32</b> |
| 3.1 Tipo de investigación                  | 32        |
| 3.2 Ámbito temporal y espacial             | 32        |
| 3.3 Variables                              | 33        |
| 3.4 Población y muestra                    | 33        |
| 3.5 Instrumentos                           | 35        |
| 3.6 Procedimientos                         | 38        |
| 3.7 Análisis de datos                      | 38        |

|                                  |           |
|----------------------------------|-----------|
| 3.8Consideraciones éticas        | 38        |
| <b>IV.Resultados</b>             | <b>39</b> |
| <b>V.Discusión de Resultados</b> | <b>45</b> |
| <b>VI.Conclusiones</b>           | <b>47</b> |
| <b>VII.Recomendaciones</b>       | <b>49</b> |
| <b>VIII.Referencias</b>          | <b>51</b> |
| <b>IX.Anexos</b>                 | <b>57</b> |

## RESUMEN

**Objetivo** determinar la relación que podría existir entre la actividad física y la calidad de sueño en los pacientes post covid hospitalizados en el marco de la pandemia; **Método** el estudio realizado fue observacional, descriptivo correlacional, retrospectivo de corte transversal, en donde se tomó la muestra de 35 pacientes en un hospital de Arequipa a los pacientes dados de alta del tercer trimestre del 2021; **Resultados:** En cuanto a la actividad física, la totalidad(100%) de ellos tienen una actividad física en la categoría de sedentario y en la misma relación entre las edades de 65 a más. En cuanto a la calidad de sueño en relación a la población, demostraron que la mayoría(60%) necesita atención médica acompañada de un tratamiento farmacológico, y una minoría (8.57%) solo necesitaría atención médica. Los resultados de la calidad de sueño en relación a la edad, se demostró que la mayor afectación(100%) está entre las edades de 18 a 64 años de edad, en donde de ellos la mayoría(60%) se encontró con la necesidad de atención médica acompañada de un tratamiento farmacológico, mientras una minoría(8.57%) solo necesitó una atención médica. Los resultados de la calidad de sueño en relación al sexo, demostraron que en la mayoría(37.14%) del sexo masculino necesitó atención médica acompañada de un tratamiento farmacológico, mientras una minoría(8.57%) tuvo problemas graves de sueño. Los resultados de la calidad de sueño en relación al sexo, demostraron que la mayoría(22.85%) del sexo femenino necesitó atención médica acompañada de un tratamiento farmacológico, mientras hay una población mínima(2.85%) que no tuvo problemas de sueño. **Conclusión:** los pacientes poseen gran predisposición al sedentarismo, tanto hombres como mujeres debido al tiempo prologado en la UCI, así como la afectación del sueño; no se encontró población adulta mayor por la tasa elevada de vacunados en ese rango de edad, la diferencia entre hombres y mujeres con relación a la calidad de sueño es mínima.

**Palabras clave:** Actividad física, calidad de sueño, paciente post covid hospitalizado



## ABSTRACT

**Objective** to determine the relationship that could exist between physical activity and sleep quality in post-covid patients hospitalized within the framework of the pandemic; **Method:** The study carried out was observational, descriptive, correlational, retrospective, cross-sectional, where a sample of 35 patients was taken in a hospital in Arequipa from patients discharged in the third quarter of 2021; **Results:** Regarding physical activity, all (100%) of them have a physical activity in the sedentary category and in the same relationship between the ages of 65 and over. Regarding the quality of sleep in relation to the population, they showed that the majority (60%) need medical attention accompanied by pharmacological treatment, and a minority (8.57%) would only need medical attention. The results of the quality of sleep in relation to age, it was shown that the greatest affectation (100%) is between the ages of 18 to 64 years of age, where the majority of them (60%) found themselves in need. medical care accompanied by pharmacological treatment, while a minority (8.57%) only required medical care. The results of the quality of sleep in relation to sex, showed that the majority (37.14%) of the male sex required medical attention accompanied by pharmacological treatment, while a minority (8.57%) had serious sleep problems. The results of the quality of sleep in relation to sex, showed that the majority (22.85%) of the female sex required medical attention accompanied by a pharmacological treatment, while there is a minimum population (2.85%) that did not have sleep problems. **Conclusion:** the patients have a great predisposition to a sedentary lifestyle, both men and women due to the prolonged time in the ICU, as well as the affectation of sleep; No elderly population was found due to the high rate of vaccinations in this age range, the difference between men and women in relation to sleep quality is minimal.

**Keywords:** Physical activity, sleep quality, hospitalized post covid patient

## I. INTRODUCCIÓN

El coronavirus pertenece al grupo familiar viral que causan diversas afecciones respiratorias, desde un simple resfriado hasta infecciones muy graves; En diciembre de 2019 hubo un brote epidémico de neumonía de causa desconocida en Wuhan, perteneciente al país de China; el cual llegó a afectar a más de 60 personas el día 20 de ese mes y en los siguientes meses llegó a ser una pandemia con la principal característica de desarrollar una tormenta inflamatoria que podría llevar a una neumonía viral, teniendo que ser intervenidos los pacientes a las Unidades de Cuidados Intensivos. (Ministerio de Salud [MINSA], 2020).

De acuerdo con las pruebas disponibles, incluidas las publicaciones recientes mencionadas, la OMS continúa recomendando al personal de sanidad que atienden a pacientes con covid-19 que tomen precauciones para evitar la transmisión a través de gotículas, y aerosoles, para evitar la transmisión aérea y por contacto (Organización Mundial de la Salud [OMS, 2021]).

Los síntomas de personas con covid-19 son múltiples, desde aquellos que presentan síntomas leves hasta enfermarse gravemente. Los síntomas pueden aparecer entre 2 a 14 días después de la exposición al virus; Las personas con estos síntomas podrían tener covid-19, síntomas como fiebre o escalofríos hasta la tos, Dificultad para respirar (sentir que le falta el aire), Fatiga, Dolores musculares y corporales, Dolor de cabeza, Pérdida reciente del olfato o el gusto, Dolor de garganta, Congestión o moqueo, Náuseas o vómitos, Diarrea.

Por otro lado, los pacientes post covid que salieron del estado de Hospitalización se ve evidenciada la baja de actividades físicas que poseen debido al largo periodo de inamovilidad en su proceso de recuperación que pudiese afectar la calidad de sueño, el presente estudio buscó evidenciar alguna relación entre la actividad física y la calidad de

sueño en los pacientes post hospitalizados de un conocido Hospital en el departamento de Arequipa 2021.

### **1.1 Descripción y formulación del Problema**

En todos los estudios epidemiológicos en el mundo, los trastornos de sueño se encuentran estrechamente relacionados con índices de salud física y mental (Patrick y Stewart, 1995). Después de cefaleas y trastornos gastrointestinales, los trastornos de sueño ocupan el tercer puesto de consulta médica general en países industrializados. (Alessi,2008, pp.3-8)

La OMS considera actividad física cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía. La actividad física abarca actividades que entrañan movimiento corporal y se realizan como parte de los momentos de juego, del trabajo, de formas de transporte activas, de las tareas domésticas y de actividades recreativas (OMS, 2021)

Por otro lado, muy relacionada a la actividad física está el ejercicio físico, que se define como “la actividad física planificada, estructurada y repetida, cuyo objetivo es adquirir, mantener o mejorar la condición física”. Así, un programa de ejercicio físico requiere la planificación y estructuración de la intensidad, volumen y tipo de actividad física que se desarrolla, para la presente investigación se tomó como variable la actividad física (Escalante, 2011, pp. 326-327)

Las personas adultas de entre 18 y 64 años deberían acumular un mínimo de 150 minutos semanales de actividad física aeróbica moderada, o bien 75 minutos semanales de actividad física aeróbica vigorosa (o la combinación equivalente de ambas). Para obtener mayores beneficios sobre la salud se debería llegar a 300 y 150 minutos de actividad aeróbica moderada o vigorosa respectivamente.

Asimismo, sería conveniente un mínimo de dos o tres veces semanales de práctica de actividades que fortalezcan el aparato locomotor; mientras que las personas adultas mayores de 65 años deberían añadir tres veces semana de práctica de actividades para mejorar el equilibrio y prevenir caídas a las recomendaciones indicadas a los adultos de entre 18 y 64 años (Escalante, 2011, pp. 326-327)

La National Sleep Foundation es un instituto de investigación americano que promueve y lucha por la salud en el sueño. En su estudio del 2005 se evidenció sobre las horas de sueño recomendadas, señala cuál es el tiempo que necesitan dormir las personas según su edad: de 7 a 9 horas en edad adulta, siendo ligeramente inferior en adultos mayores a 65 años, además la Organización Mundial de la Salud (OMS) también señala unas cifras similares, aunque acorta la franja, indicando que un adulto no debe dormir más de 8 horas (National Sleep Foundation, 2008)

En el su estudio titulado “Efectos del reposo prolongado en adultos mayores hospitalizados” quienes mencionan que la falta de movilidad en adultos mayores provoca un desacondicionamiento físico, además de un agravamiento de la enfermedad que con lleva a un aumento de los días de hospitalización, relacionándose ampliamente con el coronavirus el cual a nivel mundial el 5% de la población afectada es hospitalizada. (Ibarra y Fernandes, 2017, pp. 2-3)

Sumado a este decline funcional el concepto del Deterioro Funcional Adquirido en el Hospital (DFAH), las razones del DFAH son multifactoriales, incluyendo la perturbación del sueño, ingesta nutricional deficiente, dolor, polifarmacia, entre otros. En particular, la reducción de la movilidad y la falta de condición física por el reposo en cama son causas comunes del DFAH. Para los pacientes de alto riesgo en plena época de pandemia por covid

19, como los adultos mayores y los pacientes con enfermedades crónicas, el DFAH puede causar un aumento de las complicaciones médicas sin poder recuperar la independencia en las actividades de la vida diaria. (Hoyer y Brotman, 2015)

Un análisis multivariado encontró que las quejas en relación al sueño se encontraban asociadas a síntomas respiratorios, discapacidad física, uso de medicación no prescrita, síntomas depresivos y una pobre auto-percepción de bienestar de salud (Tello y Varela, 2009, pp. 22-23)

El presente estudio tuvo la finalidad de determinar la relación entre la actividad física y la calidad de sueño en los pacientes adultos que fueron hospitalizados en un conocido nosocomio y que dentro de su internamiento realizaron terapia física; luego de ser dados de alta médica y aprendida las rutinas, los pacientes replicaron las actividades en su domicilio con el fin de aumentar poco a poco la intensidad del ejercicio y poder evidenciar si hay una relación con la calidad de sueño.

En este contexto, el presente estudio tuvo como objetivo determinar la asociación que hay entre la actividad física y la calidad de sueño en los pacientes post covid hospitalizados (pacientes que pasaron por los servicios UCI y UCIM), que llevaron terapia física durante el tercer trimestre, en un conocido hospital del departamento de Arequipa 2021.

## 1.2 Antecedentes

En el estudio llamado “Movilización temprana y ejercicio físico en pacientes con covid-19: Una revisión narrativa de la literatura” en donde tuvo como objetivo describir la indicación y la seguridad de la movilización temprana y los ejercicios en pacientes con covid-19 leve a grave e investigar el uso de la telerehabilitación para ofrecer programas de ejercicio a estos pacientes, basando sus resultados en 32 artículos que cumplieron con los criterios establecidos, se resumieron y describieron los principales hallazgos, incluyendo indicación, contraindicación y recomendación de rehabilitación temprana y prescripción de ejercicios, dando como conclusiones que la literatura sugiere que la movilización temprana y el ejercicio físico son beneficiosos para las personas con covid-19. Sin embargo, gran parte de lo que se ha publicado se basa en la opinión de expertos debido a la falta de ensayos aleatorios, que son necesarios (Wittmer y Paro, 2021)

En la revisión “Recomendaciones y especificaciones de ejercicios aeróbicos para pacientes con covid-19: una revisión sistemática” cuyo objetivo era analizar sistemáticamente los efectos del ejercicio aeróbico en los biomarcadores inmunológicos para proporcionar recomendaciones y especificaciones de ejercicio aeróbico seguro para pacientes con covid-19, cuyo métodos era la búsqueda sistemática a través de las bases de datos MEDLINE (PubMed), Science Direct, Web of Science, Scopus, Cochrane Library y SciELO, se encontró el resultado que once estudios cumplieron los criterios de inclusión y exclusión de esta búsqueda. Las prescripciones de ejercicio más utilizadas incluyeron caminar, andar en bicicleta o correr. La duración del ejercicio varió de 18 a 60 min con una intensidad del 55% al 80% del VO<sub>2</sub>max o del 60% al 80% de la frecuencia cardíaca máxima. El rango de frecuencia fue de 1 a 3 veces por semana, las conclusiones de esta revisión demostraron que los pacientes con covid-19 deben seguir un programa regular de ejercicio aeróbico durante 20-60 min de 2-3 sesiones/semana (Alawna, 2020)

En el estudio “Síntomas persistentes posteriores al alta y calidad de vida relacionada con la salud después de la hospitalización por covid-19”, en los cuales se describen el objetivo fue evaluar los síntomas persistentes luego del alta y la calidad de vida de los pacientes hospitalizados en una unidad de sala covid-19, estos fueron evaluados 100 días después de su ingreso. En los métodos utilizados los pacientes elegibles fueron entrevistados mediante el teléfono por médicos capacitados y se les pidió que respondieran a un cuestionario específico. Se comparó a los pacientes atendidos en planta hospitalaria sin necesidad de cuidados intensivos con los que fueron trasladados a unidades de cuidados intensivos (UCI). En los resultados se incluyeron a 120 pacientes después de promedio de 110 días de ingreso. Los mayores síntomas notificados fueron fatiga (55%), disnea (42%), pérdida de memoria (34%), trastornos de la concentración y del sueño (28% y 30,8%, respectivamente). Las comparaciones entre los pacientes de UCI y de sala no dieron lugar a diferencias estadísticamente significativas con respecto a síntomas post UCI. Entre las conclusiones si bien hubo pocas diferencias entre los pacientes en sala y en la UCI, nuestros hallazgos deben confirmarse en cohortes más grandes, incluidos los pacientes más graves. (Garrigues y Gouze, 2020).

En el estudio llamado “Reducción de la movilidad relacionada con covid-19: efectos heterogéneos sobre los ritmos del sueño y la actividad física” en los cuales describen el objetivo fue demostrar si las restricciones de movilidad impuestas para disminuir la transmisión de covid-19 pueden modificar la actividad física (AF) y los patrones de sueño. Como método obtuvimos datos de 1824 adultos que viven en la ciudad y que trabajan de 21 a 40 años. Se identificaron perfiles distintos de ritmo de actividad en reposo, lo que indica la distribución temporal de los recuentos de pasos de los participantes durante el día. Como resultado del estudio, el tiempo de reposo en cama aumentó en 20 minutos durante el encierro sin alteración del sueño. La actividad física cayó un promedio del 42%. El grupo menos

activo que comprendía 51% de la muestra era joven, este grupo mostró la mayor afectación de actividad física durante el encierro; Como conclusión las primeras consecuencias de la restricción frente al aumento de covid 19 fue la actividad física que parece verse más afectada que el sueño. (Ongi y Stijn, 2020)

En el estudio llamado “Análisis de asociaciones dinámicas bidireccionales en la actividad física y la calidad del sueño del adulto mayor”, teniendo como muestra 152 pacientes y como instrumentos el Índice de calidad del sueño de Pittsburgh (PSQI), la escala analógica visual para el dolor, dentro de los resultados después de días de mayor cantidad de actividad física, los participantes tienden a dormir durante más tiempo. Por el contrario, no observamos asociación predictiva entre la duración del sueño de la noche anterior y la actividad física del día siguiente. Esto sugeriría que la actividad física podría contribuir más a la calidad del sueño que viceversa. Como conclusión los resultados sugieren que los niveles de actividad física predicen la duración posterior del sueño, pero la asociación opuesta no fue evidente (Meyor y Liu, 2019)

En la investigación llamada “Efectos del Programa de Actividad Física sobre la función cognitiva y la calidad del sueño en ancianos con deterioro cognitivo leve: un ensayo controlado aleatorio” Cuyo instrumento fue índice de calidad del sueño de Pittsburgh (PSQI) y IPAQ (Cuestionario Internacional de Actividad Física), dando como resultado que el programa de Actividad Física mejoró las funciones cognitivas y la calidad del sueño de los ancianos, Como conclusión los hallazgos de este estudio mostraron que las funciones cognitivas y la calidad del sueño de las personas mayores mejoraron gracias a un Programa de Actividad Física de 20 semanas. Se recomienda que las actividades físicas se incluyan en las intervenciones de enfermería para personas mayores con deterioro cognitivo leve. (Bamedi y Canbaz, 2019)



El estudio llamado “Impacto de una intervención de actividad física en la calidad del sueño de los adolescentes: un estudio piloto”, donde 53 personas participaron, tuvo como resultado en el grupo de intervención ( $n = 26$ ) tuvo un recuento promedio de pasos significativamente mayor en comparación con el grupo de control ( $n = 27$ ) en el seguimiento. La calidad del sueño mejoró con el tiempo en el grupo de intervención, pero no en el grupo de control. Teniendo como conclusión las intervenciones breves de actividad física parecen ser efectivas para mejorar la calidad del sueño de los adolescentes. (Baldursdottir y Taehtinen, 2017)

En el estudio llamado “Efectos de un programa de terapia de baile sobre la calidad de vida, el sueño y la presión arterial en mujeres de mediana edad: un ensayo controlado aleatorio Una revisión de la literatura” tomando como población a 69 personas tuvo como resultado a 67 mujeres pre hipertensas e hipertensas de mediana edad fueron asignadas al azar a un grupo de intervención ( $n = 35$ ) o un grupo de control ( $n = 32$ ). Después de la prueba inicial el grupo de intervención informó una mejora significativa en los valores de presión arterial, así como en la calidad del sueño y la calidad de vida, en comparación con el grupo de control. Se llegó como conclusión que el programa de terapia de baile mejoró la presión arterial, el sueño y la calidad de vida en mujeres prehipertensas e hipertensas de mediana edad. (Serrano y Aguilar, 2016)

### **1.3 Objetivos**

#### ***Objetivo general***

Determinar la asociación entre el nivel de la actividad física y calidad de sueño en los Post covid hospitalizados en el marco de la pandemia 2021

#### ***Objetivo específico***

Determinar el nivel de la actividad física en los post-covid hospitalizados en el marco de la pandemia 2021

Conocer el nivel de la actividad física en los post-covid hospitalizados en el marco de la pandemia 2021 según edad

Conocer el nivel de la actividad física en los post-covid hospitalizados en el marco de la pandemia 2021 según sexo

Determinar el nivel de calidad de sueño en los post-covid hospitalizados en el marco de la pandemia 2021

Determinar el nivel de calidad de sueño en los post-covid hospitalizados en el marco de la pandemia 2021 según edad

Determinar el nivel de calidad de sueño en los post-covid hospitalizados en el marco de la pandemia 2021 según sexo

## 1.4 Justificación

Dentro de una justificación teórica: Entendemos que existen varios estudios que refieren buenos resultados entre la actividad física y la calidad de sueño; Pereira-Rodríguez et al. (2020) menciona que los objetivos generales del abordaje en la rehabilitación física luego del alta hospitalaria, así como para los que pasaron la enfermedad en la UCI y UCIM, serían , disminuir la lesión pulmonar asociada al posible uso del ventilador mecánico, mantener y mejorar la musculatura, disminuir la sensación de disnea y fatiga, reducir las complicaciones de lesiones cutáneas por presión, realizar seguimiento a la función pulmonar, prevenir y disminuir la discapacidad, tratar el daño o secuelas neurológicas, mejorar la calidad de vida y el sueño.

Dentro de una justificación práctica: Con el fin de acelerar el proceso de la rehabilitación los pacientes tuvieron una reeducación motora así como respiratoria con el objetivo de mantener y mejorar su capacidad musculoesquelética que es fundamental para las actividades de la vida diaria, estas actividades físicas aprendidas en el hospital, y luego realizadas en casa permitirían mejorar la calidad de sueño.

Dentro de una justificación metodológica: Nuestro estudio transversal intentó permitir de manera rápida y de bajo coste establecer las relaciones entre las variables que se pretendió asociar, además de que los instrumentos de medición que fueron validados y permitieron una utilización con excelentes parámetros de confiabilidad, así como la facilidad de su uso.

## 1.5 Hipótesis

*H1*: Existe relación entre el nivel de la actividad física y calidad de sueño en los pacientes post-covid hospitalizados en el marco de la pandemia 2021

*H0*: No existe relación entre el nivel de la actividad física y calidad de sueño en los pacientes post-covid hospitalizados en el marco de la pandemia 2021

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Bases teóricas

#### 2.1.1 Actividad física

**A) Definición:** Citando a Casperson-Pereira *et al.*(1985), señala que: “La actividad física es el movimiento de las estructuras corporales originado por la acción de las fibras musculares esqueléticas del cual deriva un determinado gasto de energía”.

“La actividad física reúne tres dimensiones, una biológica, otra personal y otra sociocultural. Basado en ellas cualquier intento por explicar y definir la actividad física integraría las tres dimensiones” (Muñoz, 2014).

La definición según la OMS la actividad física como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos; ello incluiría las actividades realizadas al jugar, trabajar y viajar, las actividades recreativas y domésticas. (OMS, 2021).

Según la OMS la "actividad física" no debe confundirse con el "ejercicio". Este es una variedad de actividad física planificada, repetitiva, estructurada y realizada con el objetivo de mejorar el mantenimiento de uno o más componentes de la aptitud física. (OMS, 2021).

La actividad física engloba al ejercicio, pero también otras actividades que brindan movimiento corporal y se realizan como parte de los momentos de recreación, de trabajo, de formas de transporte activas, de las tareas domésticas. (OMS, 2021).

#### **B) Beneficios:**

El ejercicio físico regular adaptado tiene un papel fundamental en la calidad de vida relacionada con la salud y esperanza de vida del mayor.

A grandes rasgos y de manera resumida, el ejercicio físico mantiene y mejora la función músculo-esquelética, osteo-articular, cardio-circulatoria, respiratoria, endocrino-metabólica, inmunológica y psico-neurológica. De manera indirecta, la práctica de ejercicio físico tiene efectos beneficiosos en la mayoría, si no en todas, las funciones orgánicas del mayor, contribuyendo a mejorar su funcionalidad, lo cual es sinónimo de mejor salud, mejor respuesta adaptativa y mayor resistencia ante la enfermedad (Castillo y Garzón, 2006).

A modo de síntesis del artículo en su conjunto, a continuación, se presentan los principales beneficios que ocasiona la práctica regular de ejercicio físico: (García y Carbonell, 2010)

Reduce la incidencia de todas las enfermedades cardiovasculares en general, mediante la disminución y prevención de los factores de riesgo asociados.

Disminuye la resistencia a la insulina asociada con el envejecimiento por lo que la incidencia de obesidad y diabetes tipo II en este grupo poblacional se reduce

Disminuye la pérdida de minerales óseos, al elevar la actividad hormonal osteoblástica y el proceso de remodelación ósea.

Mejora la tonificación muscular, lo que afecta a la funcionalidad física del individuo.

Reduce la posibilidad de caídas, especialmente mediante el aumento del tono muscular y la mejora del equilibrio y coordinación.

### ***C) Actividad física a lo largo de los años*** (Vidarte y Armando, 2011)

La Encuesta Nacional de Salud indagó a personas entre los 12 y 69 años acerca de la realización de actividad física en su tiempo libre; en esta se plantea una clasificación de actividad física como: vigorosa cumpliendo con por lo menos 20 minutos de duración en un lapso de tres días a la semana; actividad física ligera cual tiempo hiciera sudar al individuo e

incrementara levemente la respiración, con una duración mínima de 30 minutos y una frecuencia de cinco días a la semana.

Teniendo en cuenta esta clasificación se estimó que el 14% de la población entre 12 y 69 años realiza regularmente ejercicio o actividad física ligera en su tiempo libre. Las personas entre 18 y 69 años superan a los adolescentes (12 a 17 años) en la realización de este patrón de ejercicio (15,7% y 5,6%, respectivamente). Lo expuesto anteriormente evidencia los bajos porcentajes de la realización de actividad física en nuestro país.

Según la OMS y la OPS, en América Latina casi el 75% de la población tienen un estilo de vida sedentario, la mayoría de la población de todas las edades es inactiva, siendo el sexo femenino la de mayor tendencia, al igual que la población de bajos recursos. En la población adulta la actividad física es muy baja, según estudios que muestran una participación reducida a medida que se avanza en la edad.

#### ***D) Actividad física, actividad sedentaria y sedentarismo***

Un conocimiento bio-psico-social-ambiental del ser humano permitiría entender que las diferentes funciones cognitivas y fisiológicas están interrelacionadas y que cambios o modificaciones positivas en algunas de ellas van a repercutir en esferas diferentes del organismo humano (Ramírez y Suárez, 2004).

La actividad sedentaria es el tiempo que pasa el estudiante frente a la pantalla (jugar videojuegos, ver televisión, estar frente a la computadora por diversión). Según los análisis hasta 2 horas diarias como máximo de acuerdo con la recomendación de la Academia Americana de Pediatría es permitido tener una actividad sedentaria (Rasmussen y Ramírez, 2013).

Se define por vida sedentaria aquella en la que no está implícita una actividad física regular. Las personas que lo practican sufren de fatiga generalizada, no por causa de una afección, si no al estado físico en que se encuentran y el ajetreo diario los deja agotados.

Se sabe que los riesgos de padecer enfermedades crónicas por sedentarismo se inician desde los primeros años de vida y se ven fortalecidos por el estilo de vida que se lleva de adulto, como, por ejemplo, el trabajo y los tipos de alimentación (Meneses, 1999)

Las personas sedentarias poseen razones para justificar la falta de ejercicio, como son: la falta de interés, de tiempo, de energía, de habilidad, dinero, pero la que predomina es la falta de motivación.

El aislamiento social es en general una situación excepcional y la actividad física es recomendada en todos los casos, incluso en poblaciones específicas como presos, albergues de niños en situación vulnerables, pacientes con enfermedades psiquiátricas institucionalizadas y adultos mayores institucionalizados (Viladrosa, 2017).

Por lo que en este contexto de la pandemia Covid19 además de la dificultad para crear el espacio adecuado y falta de conocimiento de qué movimientos a realizar además existen otros problemas de salud mental como la ansiedad, depresión, trastornos del sueño y demencia. Está demostrado que a mayor tiempo una persona permanece en aislamiento, las consecuencias de una alteración psicológico incrementan (Hawkley y Capitano, 2015) y esto se ha corroborado mediante estudios actuales.

Morris resume mencionando que “La actividad física ha desempeñado un rol preponderante en la evolución humana, pero la gente está ignorando esa ley, ha dejado de hacer ejercicio vigoroso y regular, con el consiguiente menoscabo de la salud” (Morris, 1992)



#### ***D) Actividad física en el contexto de la pandemia COVID 19 (Márquez, 2020)***

Las medidas preventivas, que incluyen el distanciamiento o aislamiento social, son fundamentales en la lucha contra la COVID-19 y contribuyen a que la distribución y atención de casos pueda ser cubierta por el sistema de salud (Adhikari y Wang, 2020). Este aislamiento pudiera favorecer la conducta sedentaria, reducir la actividad física regular o evitar actividades cotidianas, ya están registrados múltiples estudios para determinar el impacto real de la “cuarentena” en estos aspectos. Permanecer en casa es primordial, pero se debe evitar o contrarrestar el sedentarismo extremo porque afectaría principalmente a los niños y a los adultos mayores.

Los efectos del aislamiento social repercuten mucho en adultos mayores con alteraciones cognitivas, y pueden ser más severos debido a que ellos suelen realizar rutinas específicas para optimizar su funcionamiento diariamente. Al entrar en aislamiento y/o cuarentena, las rutinas del día a día disminuyen ya se requiere incluir inmediatamente nuevos comportamientos como el lavado de manos uso de mascarillas, guantes, y así adoptar la prevención y cuidado. Frente al contexto actual de la pandemia los adultos mayores deben ser motivados a desarrollar nuevas formas de “visitar” amigos por medio de llamadas telefónicas para mantener el contacto social que le fue disminuido o anulado por el aislamiento.

Para recuperar esta pérdida de capacidad aeróbica, se requirieron 6 meses de entrenamiento cuando tenían 50 años. Se ha encontrado, incluso en personas de 23 años, que inmovilizar una pierna durante 5 y 14 días genera disminuciones en el área transversal del músculo (3,5% y 8,4%), en la fuerza (9% y 23%) y en la activación de vías de señalización catabólicas (Levine y Snell, 2001, pp. 1358–1366).

En resumen, permanecer totalmente inactivos durante el aislamiento de 1 a 2 semanas disminuye determinantes principales de la salud, como la fuerza muscular y la aptitud

cardiorrespiratoria que son predictores independientes de mortalidad por todas las causas. Por lo anterior, queda claro que la conducta sedentaria es una pandemia creciente y genera morbilidad. En consecuencia, las personas sedentarias deben moverse más sentarse menos, y las personas activas y no sedentarias deben continuar practicando ejercicio con variaciones en casa durante el aislamiento (García y Cavero, 2018).

La vulnerabilidad y susceptibilidad a una infección como la COVID-19, tiene una base multifactorial, de ahí la importancia del ejercicio en todos los sistemas; además, es prioritario conservar el nivel de acondicionamiento cardiorrespiratorio y muscular, y seguir al menos las recomendaciones de actividad física entre moderada y vigorosa establecidos por el Colegio Americano de Medicina Deportiva, para tener también un efecto positivo directo del ejercicio en inmunidad innata y adquirida, disminuir la disfunción inmune y la inflamación crónica de bajo grado relacionada con el envejecimiento, mejorar hábitos no saludables y enfermedades, para tratar de contrarrestar los efectos negativos del estrés por aislamiento y confinamiento sobre varios aspectos de la inmunidad, para mejorar los síntomas y para acelerar la recuperación, mejorar la calidad de vida, optimizar la respuesta inmune a la vacunación y posiblemente proteger contra infecciones virales . Integrando todo lo anterior, existiría la probabilidad de disminuir los casos de covid 19 que requieran atención hospitalaria general y especial (ventiladores, cuidado intensivo), disminuyendo la congestión del sistema de salud (Richardson y Narasimhan, 2020)

***E) Prescripción del ejercicio en situación de aislamiento por COVID-19*** (Márquez, 2020)

La prescripción de ejercicio personalizado ideal es un poco difícil en medio del aislamiento social. El ejercicio, al igual que algún medicamento, debería prescribirse

adecuadamente por un especialista en el área y su dosis se establece según dependerá de las características del paciente, debiendo explicarse la frecuencia, duración, intensidad, tipo de ejercicio, patrón, volumen, para optimizar la prescripción, buscando evitar sus posibles efectos colaterales, principalmente osteomusculares y cardiovasculares.

En la gran mayoría de los casos positivos, los jóvenes presentan síntomas de Covid que mejoran en el transcurso de una semana. Sin embargo, en las diferentes prácticas de ejercicio físico se realiza demasiado pronto, existe el riesgo de complicaciones pulmonares y cardíacas, por lo que se recomienda mínimo 10 días de suspensión al ejercicio, o descansar un mínimo de 7 días desde el momento en que los síntomas disminuyan en su totalidad (Ludvigsson, 2020).

El período de reposo relativo debe ser seguido por un regreso gradual a la actividad específica, con una evaluación cuidadosa para definir la progresión e individualización adecuadas de los parámetros de la dosis del ejercicio (frecuencia, intensidad, duración, tipo de ejercicio, volumen, patrón, progresión). Aunque es fundamental aumentar la actividad física en la situación actual, a la hora de hacer ejercicio en casa, muchas personas utilizan rutinas de redes sociales o programas de televisión que, aunque promueven el movimiento, a veces resultan muy generales y con frecuencia son de alta intensidad y no contemplan el principio de la individualidad.

### ***2.1.2 Calidad de sueño***

***2.1.2.1 Definición:*** El sueño es definido como un estado fisiológico esencial con la finalidad de dar la supervivencia y estabilidad a los seres humanos. La necesidad de una buena calidad del sueño es necesaria, no solo como factor un determinante saludable, sino como elemento de una buena calidad de vida. La calidad del sueño no se refiere únicamente

al hecho de dormir bien durante la noche, ya que también necesita un óptimo funcionamiento diurno (Calleja y Sepúlveda, 2012)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera los efectos del ruido sobre el sueño a partir de los 30 dB , y sus efectos se clasifican en tres grupos principales: en primer lugar, en el momento de conciliarlo o en su transcurso; segundo, interrupciones o despertares, y tercero, efectos que aparecen en la mañana o en el transcurso del día. (OMS, 2021) Con la edad, los patrones de sueño tienden a cambiar, según explica la Biblioteca de Medicina de Estados Unidos, y la mayoría de las personas encuentran que el proceso de envejecimiento los lleva a tener dificultades para conciliar el sueño.

***A) Etapas del sueño: Aspectos anatómicos globales*** (Velayos y Moleres, 2007)

Según estos indicadores, se distinguen varias etapas en el sueño:

***Etapa I***, de somnolencia o adormecimiento, en que tiene lugar la desaparición del ritmo alfa del EEG (típico del estado de vigilia), hay tono muscular y no hay movimientos oculares o, si los hay, son muy lentos.

***Etapa II - III***, de sueño ligero, se caracteriza por una disminución aún mayor del ritmo electroencefalográfico, con la aparición de los típicos husos de sueño y los complejos K, fenómenos de los que es responsable el núcleo reticular del tálamo; sigue existiendo tono muscular, y no hay movimientos oculares.

***Etapa IV***, de sueño profundo, presenta un ritmo electroencefalográfico menor, no hay movimientos oculares y el tono muscular se mantiene o puede estar muy disminuido.

Las etapas I a IV se denominan en su conjunto sueño no REM (NREM)

La siguiente etapa es la de sueño paradójico, que se caracteriza por una actividad EEG que recuerda al estado de vigilia (por eso se habla de sueño paradójico), debida a una

activación cortical por parte de estructuras encefálicas profundas, como es la formación reticular activadora. Hay una desincronización del EEG, que se asemeja a una situación de vigilia, de alerta. Se observan movimientos oculares rápidos (también se habla de sueño MOR, de movimientos oculares rápidos o sueño REM, de rapid eye movements).

La fase de sueño REM constituye un 25 % del sueño total. En el recién nacido, el sueño REM constituye el 50% del tiempo total de sueño. El tiempo de vigilia va aumentando con la edad, cada vez se duerme menos, y cada vez hay menos sueño REM

En el sueño NREM se da una progresiva desactivación de la formación reticular activadora junto a una inhibición de las neuronas relé talámicas. Todo esto quiere decir que las estimulaciones sensoriales han de tener un umbral determinado para provocar el despertar, ya que, en el sueño, y sobre todo en la fase de sueño profundo, no hay una concienciación de lo sensorial

***B) Beneficios de dormir bien:*** (Gil, 2018)

Además de ser un gran placer, dormir bien tiene efectos muy positivos en nuestro organismo. Estos son los 6 beneficios que se consideran los más beneficiosos

*Aumenta la creatividad:* Cuando el cerebro está descansado, la memoria funciona a la perfección. Eso hace que la imaginación sea óptima y nosotros muy creativos.

*Favorece a perder peso:* La falta de sueño hace que los adipocitos (células grasas) liberen menos leptina (hormona supresora del apetito). Por otro lado, el estómago libera más grelina (la hormona del apetito). Ambas acciones hacen que dormir poco se asocie a la obesidad.

*Percepción de más sano:* El sistema inmune emplea el tiempo de sueño para regenerarse, lo que le permite luchar contra los gérmenes y las toxinas que de forma diaria

nos amenazan. Con un sistema inmunitario disminuido tenemos menor posibilidad de superar las infecciones.

*Mejora la memoria:* Dormir dinamiza las conexiones neuronales. En la Universidad de Hafi (Israel) lo han corroborado con los resultados de un estudio que afirma que una siesta de 90 minutos a media tarde ayuda a fijar los recuerdos y la destreza.

*Protege el corazón:* Un reciente estudio publicado en el European Heart Journal afirma que los insomnes tienen tres veces más posibilidades de sufrir una insuficiencia cardíaca que los que duermen a pierna suelta. El insomnio aumenta los niveles en sangre de las hormonas del estrés, lo que aumenta la tensión arterial y la frecuencia cardíaca. Otros estudios también ligan el insomnio a tener el colesterol más alto.

*Reduce la depresión:* Debido a la producción de melanina y serotonina. Estas hormonas contrarrestan los efectos de las hormonas del estrés (adrenalina y cortisol) y nos ayudan a ser más felices y emocionalmente más fuertes.

### ***C) Efectos del aislamiento social en el sueño durante la pandemia.***

El aislamiento social produce efectos negativos ya que la mayoría de la población experimenta cambios en sus rutinas, debido a la interrupción de los horarios de actividades por fuera de la casa como lo son el trabajo y la escuela. Aunque estas actividades se puedan continuar, están lejos de tener un alto rendimiento con eficiencia, afectando negativamente el aumento de la interacción con la vida y el hogar. Estos ajustes pueden afectar la cantidad de horas que se destina para dormir, relajación, ocio y el sueño, conllevando a aumentar los niveles de estrés (Altena y Ellis, 2020).

El sueño en los adultos mayores (5 a 7 horas por la noche). “Puede ser más difícil quedarse dormido y usted puede pasar más tiempo total en cama”. Se pasa menos tiempo durmiendo

profundamente y sin soñar; Se despiertan aproximadamente de 3 a 4 veces por noche y son más conscientes del hecho de estar despiertos que dormidos (Bizon, 2018).

*D)Cómo el covid ha alterado el sueño de la población* (Calvo, 2020)

"A grandes rasgos esperaríamos que una escasa relación social se asocie a mejorar la calidad del sueño. Sin embargo, la calidad general del sueño disminuyó" (Blume 2001).

Un estudio a finales de abril 2020 muestra como el Covid 19 ha alterado el sueño de la población ya que el bloqueo redujo el desajuste entre el ritmo social y el biológico del sueño-vigilia, ya que la gente comenzó a trabajar desde el hogar y a dormir más horas regulares de un día para otro. La gente también durmió unos 15 minutos más en promedio cada noche. Sin embargo, los datos de autodeclarados indicaban que la calidad de sueño había disminuido.

Es sorprendente que esta situación sin precedentes de la pandemia y el encierro aumentó la carga de la autopercepción y tuvo efectos adversos en la calidad del sueño. Esto también se asoció con un mayor número de horas de sueño en general.

### ***2.1.3Terapia Manual***

La Fisioterapia Manual Ortopédica (TMO) es un método fisioterápico de valoración y tratamiento de las afecciones neuromusculoesqueléticas de las extremidades y la columna vertebral, comprende diversas técnicas manuales de movilización articular, tejido blando y movilización neural, así como programas de ejercicio fisioterapéutico especializado. Son métodos de tratamiento muy específico, basado a partir de la evidencia científica (Unidad de Investigación de Zaragoza-España 2013).

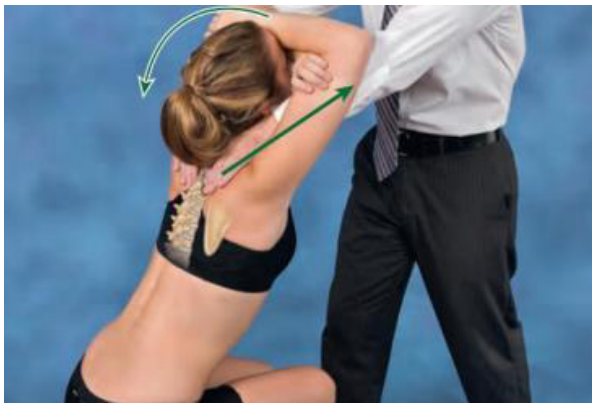
El profesional debe tener estudios y experiencia necesaria para poder detectar puntos dolorosos, rigidez articular, poca amplitud de movimiento para poder aplicar las técnicas adecuadas en cada tratamiento que se basan en la Biomecánica (Andachi. 2015).

Dentro de las Terapia Manual se encuentra las manipulaciones, las movilizaciones, el masaje y las técnicas neuromusculares. Las movilizaciones utilizan técnicas de movimiento pasivo con baja velocidad y la manipulación consiste en aplicar una fuerza con alta velocidad y corta amplitud dirigida a segmentos específicos (Escortell. 2011).

Andachi, en el 2015 en su trabajo de investigación menciona los objetivos principales biomecánicos de la terapia manual como lo son: incrementar la elasticidad de los músculos, ligamentos y tendones, evitar la formación de adherencias dentro de las articulaciones y nos sirve como lubricante y para prevenir la fibrilación articular.

### **Figura 1**

*Intervención en columna torácica superior. / Nota: adaptado de principios de intervención de la región dorsal y torácica desde el enfoque de la terapia manual ortopédica (diapositiva 8) por Vera, 2020.*



### **Figura 2**

*Intervención en la columna torácica media: Técnica de movimiento fisiológico (glide anterior central). /Nota: adaptado de principios de intervención de la región dorsal y torácica desde el enfoque de la terapia manual ortopédica (diapositiva 4) por Vera, 2020.*





**Figura 3**

*Intervención en costillas: técnicas de movimiento accesorio en decúbito lateral (Nota: adaptado de principios de intervención de la región dorsal y torácica desde el enfoque de la terapia manual ortopédica (diapositiva 13) por Vera, 2020.*



### **III. MÉTODO**

#### **3.1 Tipo de investigación**

El tipo de estudio realizado fue observacional, descriptivo correlacional, retrospectivo de corte transversal. El investigador no tuvo intervención alguna, se basó en datos de los informes médicos y fichas que se tuvo acceso luego de alta médica.

#### **3.2. Ámbito espacial y temporal**

El presente estudio fue aplicado en el ámbito de la actual pandemia que repercute a la población mundial, el Covid 19 ha demostrado tener en el Perú una significativa influencia sobre la Actividad Física en las diversas edades, así como la Calidad de sueño en todo tipo de pacientes afectados y hospitalizados (población que ocupó camas UCI y UCIM) que demandaron el uso de oxígeno.

Arequipa siendo el segundo departamento de mayor población del Perú, aparte de Lima, fue una de las regiones más golpeadas en comparación con otros departamentos, en consecuencia, el estado de afectación de los pacientes, uso de camas UCI y UCIM, hacen que el estudio sea confiable y fiable en sus valores estadísticos.

El presente estudio fue aplicado en la actual pandemia y de ubicación temporal, abarcó a los pacientes que estuvieron ocupando camas UCI y UCIM que realizaron terapia física, posteriormente dados de alta médica y en un lapso de 14 días se les contactó telefónicamente para la aplicación de los instrumentos validados, todo esto fue aplicado a los pacientes de un conocido hospital de departamento de Arequipa 2021.

### 3.3 Variables

#### *Definición conceptual*

**Calidad de sueño:** La calidad del sueño es un proceso complejo, difícil de definir y difícil de medir con objetividad, en el que se integran aspectos cuantitativos (duración del sueño, latencia del sueño, número de despertares) y la subjetividad del sueño (profundidad, reparabilidad) (Prieto, 2006)

**Actividad física:** Actividades en la que las personas realizan movimientos ya sea por diversión, trabajo o para transportarse de un lugar a otro, siempre con gasto de energía (Seron, 2010)

### 3.4 Población y muestra

La población es definida como un conjunto que puede ser finito o infinito de elementos que tengan características en común (Arias, 2012). Dicho así la población de la presente investigación estuvo conformada por pacientes que hayan tenido un diagnóstico médico de covid 19 los cuales estuvieron ocupando camas UCI y UCIM de un hospital conocido en el departamento de Arequipa, a los cuales se les entregó virtualmente (mediante correo electrónico o usando la App de WhatsApp), luego de 14 días de dados de alta, para que pudieran responder sin presión del tiempo en su domicilio a los Instrumentos validados para el presente estudio (Cuestionario de Actividad Física y Cuestionado de Calidad de Sueño); Los datos de los teléfonos fueron facilitados por los mismos pacientes que deseen ser parte del estudio y fueron dados de alta en el área de Hospitalizados (Última fase de estancia de cuidados en el servicio de Unidad de Cuidados Intensivos).

Para fines de la presente investigación se obtuvo la muestra de 35 pacientes que cumplieron con los criterios de selección.

### ***Criterios de inclusión y exclusión***

#### *Criterio de inclusión*

Pacientes adultos que fueron dados de alta médica por Covid 19 en el tercer trimestre del año 2021.

Pacientes que hayan realizado Terapia Física del servicio de UCI y luego UCIM en un hospital conocido del departamento de Arequipa.

Pacientes que aceptaron el consentimiento informado.

Pacientes que fueron independientes de oxígeno.

Pacientes con acceso a correo electrónico (Hotmail o Gmail) o uso de App WhatsApp.

#### *Criterios de exclusión*

Pacientes que usaron medicamento para afecciones neurológicas, degenerativas, amputados o neoplásicas.

Pacientes con deterioro cognitivo o demencia.

Pacientes que se desestabilizaron hemo dinámicamente o presenten fiebre durante la marcha.

Paciente adulto con sintomatología de Covid por segunda vez.

### 3.5. Instrumentos

#### *Calidad de sueño*

Para la versión española, la consistencia interna medida con alpha de Cronbach fue de 0,81, la sensibilidad de 88,63%, la especificidad de 74,99% y el valor predictivo de la prueba positiva de 80,66%.

El Índice de calidad de sueño de Pittsburgh fue desarrollado por Buysse y col., y validado en 1989 en Estados Unidos, con el objetivo de evaluar la calidad del sueño y sus alteraciones clínicas durante el mes previo. El Cuestionario cuenta con 19 preguntas de autoevaluación y 5 preguntas dirigidas al compañero de habitación o de cama, siendo solo las primeras 19, las utilizadas para la obtención de la puntuación global. Estas preguntas se organizan en 7 componentes, como son: calidad subjetiva de sueño, latencia, duración, eficiencia, perturbaciones del sueño, uso de medicación para dormir, disfunción diurna. La suma de las puntuaciones de estos componentes da un total que varía entre 0 y 21 puntos, siendo una puntuación menor de 5, denominada “Sin problemas de sueño”, entre 5 a 7 como “Merece atención médica”, entre 8 y 14 como “Merece atención y tratamiento médico” y cuando la puntuación es de 15 a más, “se trata de un problema de sueño grave”. Por tanto, a mayor puntuación menor calidad de sueño.

#### *Actividad física:* (Toloza y Gómez, 2007)

El instrumento del IPAQ considera los cuatro componentes de actividad física (tiempo libre, mantenimiento del hogar, ocupacionales y transporte), mientras que otros instrumentos evalúan sólo la actividad física del tiempo libre.

El IPAQ surgió como respuesta a la necesidad de crear un cuestionario estandarizado para estudios poblacionales a nivel mundial, que amortiguó el exceso de información incontrolada subsiguiente a la excesiva aplicación de cuestionarios de evaluación que han

dificultado la comparación de resultados y a la insuficiencia para valorar la actividad física desde diferentes ámbitos.

La implementación del IPAQ, comenzó en Ginebra en 1998 y ha sido validado en diversos estudios realizados en poblaciones europeas, asiáticas, australianas, africanas y americanas, evidenciando algunos resultados alentadores

La versión larga (31 ítems) registra información detallada en actividades de mantenimiento del hogar y jardinería, actividades ocupacionales, transporte, tiempo libre y también actividades sedentarias, lo que facilita calcular el consumo calórico en cada uno de los contextos

El análisis de fiabilidad mostró coeficientes de correlación de Spearman entre 0,96 y 0,46; pero la mayoría estuvieron alrededor de 0,8 indicando buena fiabilidad

Para la versión corta del IPAQ, el 75 % de los coeficientes de correlación observados estuvieron sobre 0,65 con rangos entre 0,88 y 0,32

*-La versión corta, consta de 7 ítems y proporciona información acerca del tiempo que la persona emplea en realizar actividades de intensidad moderada y vigorosa, en caminar y en estar sentado.*

*- La versión larga tiene 27 ítems y recoge información acerca de las actividades de mantenimiento del hogar, jardinería, ocupacionales, transporte, tiempo libre y actividades sedentarias; Ambas versiones evalúan tres características de la actividad física (AF): intensidad (leve, moderada o vigorosa), frecuencia (días por semana) y duración (tiempo por día)*

Para el presente estudio se utilizó la versión corta, es decir la versión de 7 preguntas.

La actividad semanal se registró en Mets (Metabolic Equivalent of Task o Unidades de Índice Metabólico) por minuto y semana.

A continuación, se muestran los valores Mets de referencia:

Caminar: 3,3 Mets. -Actividad física moderada: 4 Mets -Actividad física vigorosa: 8 Mets

Para obtener el número de Mets debemos multiplicar cada uno de los valores anteriormente citados (3.3, 4 u 8Mets) por el tiempo en minutos de la realización de la actividad en un día y por el número de días a la semana que se realiza.

A modo de ejemplo: una persona que realiza balonmano (actividad intensa) 3 días a la semana una hora cada día, su índice será:  $8 \text{ Mets} \times 60 \text{ minutos} \times 3 \text{ días} = 1440 \text{ Mets}$ . Este cuestionario internacional clasifica el nivel de actividad realizado en tres categorías baja, moderada y alta.

Y como categorías de mayor a menor, Altamente Activo en donde los mets son mayores a 12.500, Activo en donde los mets están entre 10 000 y 12 499, Algo Activo en donde los mets se encuentran ente 7 500 y 9 999, Poco Activo en donde los mets están entre 5 000 y 7 499 y finalmente el Sedentario o Inactivo en donde los mets están en menos de 5 000.

### **3.6 Procedimientos**

Autorizaciones: Primeramente, se solicitó la autorización del Jefe de la Oficina Capacitación Investigación y Docencia (OCID), de la sede hospitalaria, así como el permiso de la Jefa de Servicio de Unidad de Cuidados Intermedios (UCIM).

Proceso de selección: Se realizó y aplicó los criterios de inclusión.

Recolección de datos: Mediante el permiso de la Jefa de Unidad de Cuidados Intermedios se obtuvo las historias clínicas de los pacientes que tuvieron como fecha de alta médica el tercer trimestre del 2021, posterior a ello se contactó con los pacientes que cumplieron los criterios de inclusión 14 días luego del alta hospitalaria, usando herramientas tecnológicas se les envió los instrumentos de medición (Cuestionario de Actividad Física y Cuestionario de Calidad de Sueño) a sus dispositivos móviles para que sean llenados en su domicilio sin presión alguna, el proceso de recopilación de los instrumentos fue realizado por el investigador de forma virtual o acopiado en el domicilio del paciente.

### **3.7 Análisis de datos**

Se ingresó los datos obtenidos al programa de Excel 2017, donde se realizó el vaciado de las respuestas protegiendo en todo momento la integridad del paciente y posteriormente se procedió a dirigir los datos al programa estadístico IBM SPSS versión 21.

### **3.8 Consideraciones éticas**

Durante el presente estudio se respetó los principios bioéticos con cada paciente, de autonomía y de no maleficencia. Además, toda la información obtenida durante la recolección de datos fue confidencial y veraz. Se entregó un consentimiento informado virtual a cada paciente para que fueran conscientes del estudio mencionado.



#### IV . RESULTADOS

**Tabla 1**

*Actividad física en los pacientes post covid hospitalizados.*

|                  | Actividad Física      |                 |             |             |        | Total |
|------------------|-----------------------|-----------------|-------------|-------------|--------|-------|
|                  | Sedentario o Inactivo | Poco Sedentario | Poco Activo | Algo Activo | Activo |       |
| <b>Población</b> | 35                    | 0               | 0           | 0           | 0      | 35    |
|                  | 100%                  | 0%              | 0%          | 0%          | 0%     | 100%  |

*Nota.* De la tabla se interpretó que en base a la muestra de 35 pacientes post covid hospitalizados (100%), se observó que el grupo sedentario representó el 100% (35), el grupo poco sedentario representó el 0% , el grupo poco activo representó el 0%, mientras que el grupo algo activo 0%, finalmente el grupo activo representó el 0%.

**Tabla 2**

*Actividad física en los pacientes post covid hospitalizados según la edad.*

| <b>Edad</b>    | <b>Actividad Física</b> |                 |             |             |           | <b>Total</b> |
|----------------|-------------------------|-----------------|-------------|-------------|-----------|--------------|
|                | Sedentario o Inactivo   | Poco Sedentario | Poco Activo | Algo Activo | Activo    |              |
| <b>18 - 64</b> | 35 ( 100% )             | 0 ( 0 % )       | 0 ( 0 % )   | 0 ( 0 % )   | 0 ( 0 % ) | 35           |
| <b>65 - +</b>  | 0 ( 0 % )               | 0 ( 0 % )       | 0 ( 0 % )   | 0 ( 0 % )   | 0 ( 0 % ) | 0            |

*Nota.* De la tabla se infiere que en base a la muestra de 35 pacientes post covid hospitalizados según la edad (100%). Dentro del grupo de edad entre los 18 – 64 años, el grupo sedentario representó el 100% (35), el grupo poco sedentario representó el 0%, el grupo poco activo representó el 0%, mientras el grupo algo activo representó el 0%, finalmente el grupo activo representó el 0%.

Dentro del grupo de edad entre 65 años a más, el grupo sedentario representó el 0%, el grupo poco sedentario representó el 0%, el grupo poco activo representó el 0%, mientras que el grupo algo activo representó el 0%, finalmente el grupo activo representó el 0%.

**Tabla 3**

*Actividad física en los pacientes post covid hospitalizados según el sexo.*

| Sexo             | Actividad Física      |                 |             |             |          |
|------------------|-----------------------|-----------------|-------------|-------------|----------|
|                  | Sedentario o Inactivo | Poco Sedentario | Poco Activo | Algo Activo | Activo   |
| <b>Masculino</b> | 22 ( 62.85% )         | 0 ( 0% )        | 0 ( 0% )    | 0 ( 0% )    | 0 ( 0% ) |
| <b>Femenino</b>  | 13 ( 37.14 % )        | 0 ( 0% )        | 0 ( 0% )    | 0 ( 0% )    | 0 ( 0% ) |
| <b>Total</b>     | 35 ( 100% )           | 0 ( 0% )        | 0 ( 0% )    | 0 ( 0% )    | 0 ( 0% ) |

Nota: De la tabla se infiere que en base a la muestra de 35 pacientes post covid hospitalizados según el sexo (100%). El grupo etario masculino representó el 62.85% (22) del total de pacientes; En estado sedentario del grupo etario masculino representó el 100% (22), el estado poco sedentario representó el 0%, el estado poco activo representó el 0%, mientras el estado algo activo representó el 0%, finalmente el estado activo representó el 0%.

Del grupo etario femenino representó el 37.14%(13) del total de pacientes; En estado sedentario del grupo etario femenino representó el 100% (13), el estado poco sedentario representó el 0%, el estado poco activo representó el 0%, mientras el estado algo activo representó el 0%, finalmente el estado activo representó el 0%.

Como resultados de la Actividad Física en los pacientes Post Covid Hospitalizados según el sexo, el grupo sedente representó el 100%(35), el grupo poco sedentario representó el 0%, el grupo poco activo representó el 0%, mientras que el grupo algo activo representó el 0% y finalmente el grupo activo representó el 0%.

**Tabla 4**

*Calidad de sueño en los pacientes post covid hospitalizados.*

|                  | Calidad de Sueño        |                               |                 |                        | Total |
|------------------|-------------------------|-------------------------------|-----------------|------------------------|-------|
|                  | Problema Grave de Sueño | Atención Médica + Tratamiento | Atención Médica | Sin Problemas de Sueño |       |
| <b>Población</b> | 6                       | 21                            | 3               | 5                      | 35    |
|                  | 17.14%                  | 60%                           | 8.57%           | 14.28%                 | 100%  |

Nota: De la tabla se infiere que en base a la muestra de 35 pacientes post covid hospitalizados (100%). Se obtuvo que el 60%(21) de pacientes necesitó atención médica más tratamiento, el 17.14%(6) de pacientes tuvo problemas graves de sueño, mientras que el 14.28%(5) no tuvo problemas de sueño, finalmente el 8.57%(3) necesitó atención médica.

**Tabla 5**

*Calidad de sueño en los pacientes post covid hospitalizados según la edad*

| Edad           | Calidad de Sueño        |                               |                 |                        | Total       |
|----------------|-------------------------|-------------------------------|-----------------|------------------------|-------------|
|                | Problema Grave de Sueño | Atención Médica + Tratamiento | Atención Médica | Sin Problemas de Sueño |             |
| <b>18 - 64</b> | 6 ( 17.14 % )           | 21 ( 60% )                    | 3 ( 8.57% )     | 5 ( 14.28% )           | 35 ( 100% ) |
| <b>65 - +</b>  | 0 ( 0% )                | 0 ( 0% )                      | 0 ( 0% )        | 0 ( 0% )               | 0 ( 0% )    |

Nota: De la tabla se infiere que en base a la muestra de 35 pacientes post covid hospitalizados según la edad (100%). Dentro del grupo de edad entre los 18 – 64 años, el grupo con problemas grave de sueño representó el 17.14% (6) de la población total, el grupo de atención médica y tratamiento representó el 60%(21) de la población total, mientras que el grupo de atención médica representó el 8.57%(3) de la población total, finalmente el grupo sin problemas de sueño representó el 14.28%(5) de la población total.

Dentro del grupo de edad entre 65 años a más, el grupo con problemas grave de sueño representó el 0%, el grupo de atención médica y tratamiento representó el 0%, mientras que el grupo de atención médica representó el 0%, finalmente el grupo sin problemas de sueño representó el 0%.

**Tabla 6**

*Calidad de sueño en los pacientes post covid hospitalizados según el sexo*

| Sexo             | Calidad de Sueño        |                               |                 |                        | Total        |
|------------------|-------------------------|-------------------------------|-----------------|------------------------|--------------|
|                  | Problema Grave de Sueño | Atención Médica + Tratamiento | Atención Médica | Sin Problemas de Sueño |              |
| <b>Masculino</b> | 3 ( 8.57% )             | 13 ( 37.14% )                 | 2 ( 5.71% )     | 4 ( 11.42% )           | 22 ( 62.9% ) |
| <b>Femenino</b>  | 3 ( 8.57% )             | 8 ( 22.85% )                  | 1 ( 2.85% )     | 1 ( 2.85% )            | 13 ( 37.2% ) |
|                  | 6 (17.14% )             | 21 ( 60% )                    | 3 ( 8.57% )     | 5 ( 14.28% )           | 35 ( 100% )  |

Nota: De la tabla se interpretó que en base a la muestra de 35 pacientes post covid hospitalizados según el sexo (100%). Dentro del sexo masculino el 8.57%(3) presentó problemas grave de sueño de la población total, el 37.14%(13) necesitó atención médica más tratamiento de la población total, mientras el 5.71%(2) necesitó atención médica de la población total, finalmente el 11.42%(4) no tuvo problemas de sueño de la muestra poblacional total.

El sexo femenino el 8.57%(3) presentó problemas grave de sueño de la población total, el 22.85%(8) necesitó atención médica más tratamiento de la población total, mientras el 2.85%(1) necesitó atención médica de la población total, finalmente el 2.85%(1) no tuvo problemas de sueño en la muestra poblacional total.

Como resultado de la Calidad de Sueño en los pacientes Post Covid Hospitalizados según el sexo, el 17.14%(6) presentó problemas grave de sueño de la población total, el 60%(21) necesitó atención médica más tratamiento de la población total, mientras el 8.57%(3) necesitó atención médica de la población total, finalmente el 14.28%(5) no tuvo problemas de sueño de la muestra poblacional total.

## V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En el trabajo de campo se ha verificado, de manera precisa, los objetivos planteados en la presente investigación, cuyo propósito fue determinar el nivel de Actividad física y la calidad de sueño en los pacientes post Covid hospitalizados en el marco de la pandemia.

Dentro de los resultados obtenidos, la actividad física se encontró en la categoría de sedentario en su totalidad (100%). Un trabajo de investigación guarda coincidencia es la de Garrigues *et al*, que demostró que los síntomas post covid más notorios fueron fatiga (55%), disnea (42%), trastornos de la concentración y del sueño (28% y 30,8%, respectivamente).

Alawen 2020, su trabajo de investigación recomienda realizar de actividades físicas aeróbica 2-3 sesiones/semana con un tiempo promedio de 20-60 min.

Otro trabajo de investigación que corrobora coincidencia es la de Meyor y Liu, el estudio demostró que a mayor actividad física hay la tendencia a una mejor calidad de sueño, pero no hay una tendencia que a mayor calidad de sueño haya mayor tendencia a la actividad física.

Los resultados de la actividad física y su relación con la edad, la edad que prevaleció en el presente estudio se evidenció que entre las edades de 18 a 64 años se encuentra dentro del grupo sedentario (100%), mientras que entre las edades de 65 años en adelante no se encontró población afectada, esto evidencia la distribución de vacunas por parte del Gobierno de turno, el cuidado recomendado por la OMS y el avance de la vacunación con respecto a los rangos de edad. Sin embargo, un trabajo de investigación de Vaz y Miller, demuestra que la actividad física en adultos mayores aumenta la tendencia a mejorar la calidad de sueño.

Los resultados de la calidad de sueño en relación a la población, demostraron que la mayoría (60%) necesita atención médica acompañada de un tratamiento farmacológico, mientras tanto la población que es dada de alta no tiene problemas de sueño (14.28%) es tanta

como las que poseen un grave problema de sueño (17.14%), mientras una minoría solo necesitaría una atención médica (8.57%).

Los resultados de la calidad de sueño en relación a la edad, demostraron que la mayor afectación estuvo entre las edades de 18 a 64 años, en donde la mayoría (60%) de ellos necesitó atención médica acompañada de un tratamiento farmacológico, finalmente una minoría (8.57%) solo necesitó una atención médica. Según Baldursdottir *et al*, demostró que las actividades físicas breves benefician la calidad de sueño, otro trabajo de investigación corrobora los resultados de la investigación es la de Bademli y Canbaz , la cual demostró que un programa de actividad física mejoró la calidad del sueño en comparación a quienes no realizan actividades físicas.

Los resultados de la calidad de sueño en relación al sexo, demostraron que en el sexo masculino la mayoría (37.14%) necesita atención médica acompañada de un tratamiento farmacológico, seguida de la ausencia de problemas de sueño (11.42%), finalmente los problemas graves de sueño similares a los resultados de atención médica (8.57% y 5.71% respectivamente).

Los resultados de la calidad de sueño en relación al sexo, demostraron que en el sexo femenino la mayoría (22.85%) necesita atención médica acompañada de un tratamiento farmacológico, seguida de problemas grave de sueño (8.57%), finalmente los resultados son casi semejantes con las personas que no tienen problemas de sueño y al grupo que requiere tratamiento médico (2.85% y 2.85% respectivamente).



## VI CONCLUSIONES

- Los pacientes post covid que recibieron alta médica, la totalidad de ellos no poseen actividad física, en un grado de dejarlos sedentarios o inactivos por la patología del Covid 19.
- Los pacientes que oscilan entre los 18 a 64 años de edad, la totalidad de ellos se encontraron sin realizar alguna actividad física, en un grado de dejarlos sedentarios o inactivos por dicha patología.
- Los pacientes masculinos se encontraron sin realizar alguna actividad física en un grado de dejarlos sedentarios o inactivos por dicha patología.

Los pacientes femeninos se encontraron sin realizar alguna actividad física en un grado de dejarlos sedentarios o inactivos por dicha patología.

- Los pacientes post covid que recibieron alta médica, en su mayoría necesitaron un tratamiento médico acompañado de un tratamiento farmacológico, y en una menor población necesitaron solo una atención médica.
- Los pacientes que oscilan entre los 18 a 64 años de edad, la mayoría de ellos necesitaron un tratamiento médico acompañado de un tratamiento farmacológico, mientras una minoría no posee problemas de sueño.
- Los pacientes varones luego del alta hospitalaria necesitaron atención médica conjuntamente con una atención farmacológica, finalmente los pacientes que poseen un problema grave de sueño fueron tantos como los que no poseen problemas de sueño, ambos con un promedio del 10%.

Las pacientes mujeres luego del alta hospitalaria necesitaron atención médica conjuntamente con una atención farmacológica, seguido a ello obtuvieron un

problema grave de sueño, finalmente la población femenina que requiere atención médica es tanta como las que no obtuvieron problemas de sueño.

- Tomando como conclusión final la actividad física si guardaría una relación con la calidad de sueño de los pacientes post Covid 19, debido a que existe una gran tendencia a disminuir la calidad de sueño en la categoría de llevarlo a un problema grave de sueño y a la categoría de llevarlo al tratamiento médico sumado al tratamiento farmacológico.

## VII RECOMENDACIONES

Después de realizar la presente investigación, surgen algunas recomendaciones que creo ser necesario formular:

- Difundir los resultados de la presente investigación realizada en el departamento de Arequipa en un hospital muy conocido, con el fin de servir a otras instituciones públicas y privadas para tener conocimiento en qué condiciones los pacientes son dados de alta, con el fin de tener un conocimiento para la interconsulta a otros servicios.
- Gestionar dentro de la UCI y UCIM de los hospitales o clínicas privadas el aumento del tratamiento físico rehabilitador a los pacientes que aún están en proceso de recuperación para mejorar la actividad física que debe ser dosificada y gradual.
- Gestionar el proceso y protocolos de la rehabilitación física para el tratamiento de los pacientes post covid dados de alta médica, en donde cada uno de ellos sale con diferentes grados de secuelas.
- Proponer la capacitación permanente del personal de fisioterapia para el adecuado tratamiento en cada tipo paciente en donde la dosificación de actividades es diferente de acuerdo a la evaluación fisioterapéutica.
- Trabajar de la mano junto con otros servicios de medicina especializada para la rehabilitación integral del paciente, en donde diferentes investigaciones concluyen que existe problemas sistémicos en todos los pacientes post covid.
- Trabajo interdisciplinario con el departamento de psicología debido a la afectación de los problemas de sueño que se evidencio en el presente estudio dentro y fuera de los servicios de UCIM y en el área de Hospitalización.

- Promover el abordaje de los servicios de terapia física para un posible trabajo remoto en estas épocas de pandemia con el fin de mejorar la actividad física que influiría en la calidad de sueño y por ende la psicología del paciente.
- Proponer y sensibilizar a la población en general que está leyendo esta investigación a promover el desarrollo físico y anímico del paciente que fue afectado por la estancia en la UCI y UCIM que requirió en el proceso de recuperación en esta pandemia.
- Invitar al gobierno regional de turno y las municipalidades a realizar actividades al aire libre a todas las personas con el fin de rehabilitar o mejorar la capacidad física de las personas que es tan importante para el bienestar integral de la población.
- Pedir promover, conocer y difundir el presente trabajo de investigación a la UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL y a otras entidades de EL ESTADO sobre todo a las del área de la REHABILITACION FISICA para tener mayor evidencia científica sobre los resultados, darles seguimiento a sus pacientes y aumentar las intervenciones para seguir surgiendo como país.

## VIII. REFERENCIAS

- D. Levine, B., & G. Snell, P. (2001). Effect of Age on Cardiovascular Adaptation to Exercise Training. *Circulation*, 1358–1366.
- Alawna, M. (Diciembre de 2020). Recomendaciones y especificaciones de ejercicios aeróbicos para pacientes con COVID-19: una revisión sistemática. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*, 24(24), 13049-13055. [https://doi.org/10.26355/eurrev\\_202012\\_24211](https://doi.org/10.26355/eurrev_202012_24211)
- Alessi. (Abril 2008). Trastornos del sueño en adultos mayores. *MedWave Revista Biomedica por Pares*, 3-8.  
<https://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/PuestaDia/Congresos/1080>
- Baldursdottir , B., & Taehtinen, R. (2017). una intervención de actividad física en la calidad subjetiva del sueño. *Global Health Promotion*, 24(4), 14-22.  
<https://search.pedro.org.au/search-results/record-detail/55117>
- Bamedi, K., & Canbaz, M. (2019). Efectos del programa de actividad física sobre la función cognitiva y la calidad del sueño en ancianos con deterioro cognitivo leve: un ensayo controlado aleatorizado. *Perspectives in Psychiatric Care*, 55(3), 401-408.  
<https://search.pedro.org.au/search-results/record-detail/59856>
- Bizon, A. (18 de 06 de 2018). *Infosalud*. <https://www.infosalus.com/mayores/noticia-sueno-ancianos-13-consejos-mejorarlo-20180618082933.html>
- Calleja, L., & Sepúlveda, H. (2012). Calidad del sueño en una población adulta. *Instituto Nacional de Salud*, 104-105.
- Calvo, M. (10 de julio de 2020). *Infosalud*. <https://www.infosalus.com/salud-investigacion/noticia-covid-19-alterado-sueno-poblacion-20200610184115.html>

- Ellemarije Altena, & Jason Ellis. (2020). Dealing with sleep problems during home confinement due to the Covid 19 outbreak. *PubMed*.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32246787/>
- Escalante, Y. (2011). Actividad Fisica en el Ambito . *Revista Española de Salud Pública*, 85(4), 326-327. [http://scielo.isciii.es/pdf/resp/v85n4/01\\_editorial.pdf](http://scielo.isciii.es/pdf/resp/v85n4/01_editorial.pdf)
- Fragoso, V., & Miller , M. (2015). Efecto de la actividad física estructurada en los comportamientos sueño-vigilia en adultos mayores sedentarios con limitaciones de movilidad. *Journal of the American Geriatrics Society*, 63(7), 1381-1390.  
<https://search.pedro.org.au/search-results/record-detail/43266>
- Garcia Hermoso, A., & Cavero Redondo, I. (2018). Muscular Strength as a Predictor of All-Cause Mortality in an Apparently Healthy Population: A Systematic Review and Meta-Analysis of Data From Approximately 2 Million Men and Women. *Physical Medicine and Rehabilitation*, 99(10). [https://www.archives-pmr.org/article/S0003-9993\(18\)30079-0/fulltext](https://www.archives-pmr.org/article/S0003-9993(18)30079-0/fulltext)
- García Molina, A., & Carbonell Baeza. (2010). Beneficios de Actividad Fisica en Adultos Mayores. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias*, 10(40), 558-569.  
<https://www.redalyc.org/pdf/542/54222122004.pdf>
- García Soidan , J., & Cachon Zagalaz , J. (2014). ¿Aumenta el ejercicio de Pilates la actividad física, la calidad de vida, la latencia y la cantidad de sueño en personas de mediana edad? *Perceptual and Motor Skills*, 119(3), 838-850.  
<https://search.pedro.org.au/search-results/record-detail/42285>
- Garrigues, E., & Gouze, H. (2020). Síntomas persistentes posteriores al alta y calidad de vida relacionada con la salud después de la hospitalización del COVID-19. *Journal of Infection*, 81(6). <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.08.029>

- Gil, M. P. (2018). *Fundacion Española del Corazon*. <https://fundaciondelcorazon.com/blog-impulso-vital/2727-dormir-bien-6-beneficios-sueno.html>
- Hidalgo Rasmussen, A., & Ramírez-López, G. (2013). Actividad física, conductas sedentarias y calidad de vida en adolescentes universitarios. *Ciênc. saúde coletiva* 18(7). [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232013000700009&lng=es&tlng=es](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232013000700009&lng=es&tlng=es)
- Hoyer, E. H., & Brotman, D. (2015). Barreras a la movilidad temprana de los pacientes hospitalizados de medicina general: desarrollo de encuestas y resultados. *Pub Med*. <https://doi.org/10.1097/PHM.0000000000000000185>
- Ibarra , J., & Fernandes, M. (2017). Efectos del reposo prolongado en adultos. *Grupo de investigación Aletheia*, 2-3. <https://doi.org/10.3310/hta14460-02>.
- Lourenço Wittmer, V., & Marini Paro, F. (2021). Movilización temprana y ejercicio físico en pacientes con COVID-19: Una revisión narrativa de la literatura. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 43. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2021.101364>.
- Ludvigsson, J. F. (2020). Es poco probable que los niños sean los principales impulsores de la pandemia Covid 19 . *PubMed*, 1525-1530.
- Márquez, J. (2020). Inactividad física, ejercicio y pandemia Covid 19. *Revista de Educación Física*, 9(2), 46-49. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/viref/article/view/342196/20802578>
- Meneses, M. (1999). Actividad física y recreación. *Revista Costarricense de Salud Pública*, 8(15). [https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1409-14291999000200003#1](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-14291999000200003#1)
- Morris, J. (1992). El ejercicio físico y la salud son indisociables Salud Mundial. *Scielo*, 6-7.

- Muñoz, S. P. (2014). Actividad física y salud: aclaración conceptual. *Revista Digital*, 19(193). <https://www.efdeportes.com/efd193/actividad-fisica-y-salud-aclaracion-conceptual.htm>
- National Sleep Foundation. (9 de Marzo de 2008). *Norte Hispania*.  
<https://www.nortehispana.com/blog/cuantas-horas-sueno-necesita-adulto/>
- OMS. (Mayo de 2021). *Organizacion Mundial de La Salud*.  
[https://www.who.int/topics/physical\\_activity/es/](https://www.who.int/topics/physical_activity/es/)
- Ong, J. L., & Stijn, A. (2020). Reducción de movilidad relacionada con covid 19: efectos heterogéneos en el sueño y los ritmos de actividad física. *Sleep*, 12(44).  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32918076/>
- Poudel Adhikari, S., & Wang, Q.-Z. (2020). Epidemiología, causas, manifestación clínica y diagnóstico, prevención y control de la enfermedad coronavirus (COVID-19) durante el período de brote temprano: una revisión. *Infectious Diseases of Poverty*, 9.  
<https://idpjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40249-020-00646-x>
- Prieto, D. (2006). Calidad del sueño en pacientes psiquiátricos hospitalizados. *Investigación Clínica*, 47(1). [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0535-51332006000100002](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0535-51332006000100002)
- R Mejor , J., & Liu Ambrose, T. (2019). Análisis de asociaciones dinámicas y bidireccionales en la actividad física de adultos mayores y la calidad del sueño. *J Sleep Res.*, 28(4).  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30198153/>
- Ramírez, W., & Ramón Suárez, G. (Agosto de 2004). El impacto de la actividad física y el deporte sobre la salud, la cognición, la socialización y el rendimiento académico: una revisión teórica. *Revista de Estudios Sociales*, (18).



[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0123-885X2004000200008#:~:text=El%20Instituto%20Nacional%20Americano%20de,emocional%2C%20y%20aumenta%20la%20energ%C3%ADa.](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-885X2004000200008#:~:text=El%20Instituto%20Nacional%20Americano%20de,emocional%2C%20y%20aumenta%20la%20energ%C3%ADa.)

Richardson, S., & Narasimhan, M. (2020). Presenting Characteristics, Comorbidities, and Outcomes Among 5700 Patients Hospitalized With COVID-19 in the New York City Area. *JAMA*. 2020;323(20).

<https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2765184>

Seron, P. (2010). Nivel de actividad física medida a través del cuestionario internacional de actividad física en población Chilena. *Rev. méd. Chile*, 138(10).

[https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872010001100004)

[98872010001100004](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872010001100004)

Serrano Guzmán , M., & Aguilar Fernandiz, E. (2016). Efectos de un programa de terapia de baile sobre la calidad de vida, el sueño y la presión arterial en mujeres de mediana edad: Un ensayo controlado aleatorio. *Med Clin (Barc)*, 147(8), 334-339.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27569177/>

Serrano Guzmán , M., & Aguilar Ferrándiz, E. (2016). Efectos de un programa de terapia de baile sobre la calidad de vida, el sueño y la presión arterial en mujeres de mediana edad: Un ensayo controlado aleatorio. *Med Clin (Barc)*, 147(8), 334-339.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27569177/>

Tello Rodriguez, T., & Varela Pinedo, L. (2009). Calidad del sueño, somnolencia diurna e higiene del sueño en el Centro del Adulto Mayor Mirones. *Acta Médica Peruana*, 26(1), 22-23.

Tolosa, S. M., & Gómez-Conesa, A. (2007). El Cuestionario Internacional de Actividad Física. *Revista Iberoamericana de Fisioterapia y Kinesiología*, 10(1), 48-52.

Velayos, J., & Moleres, F. (2007). Bases anatómicas del sueño. *Anales del sistema sanitario de Navarra*, 30(supl. 1), 09-10.

Vidarte, C., & Armando, J. (2011). Actividad Física: Estrategias de desarrollo. *Revista hacia la promoción de salud*, 16(1), 202-218.

Wall, B., & G. Senden, J. (2003). Substantial skeletal muscle loss occurs during only 5 days of disuse. *Acta Physiologica*, 210(3).

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/apha.12190>

## IX. ANEXOS

Anexo A

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

#### **Título de la investigación: “ACTIVIDAD FÍSICA Y LA CALIDAD DE SUEÑO EN LOS PACIENTES POST COVID HOSPITALIZADOS EN EL MARCO DE LA PANDEMIA”**

**Investigador principal:** Lic. Miguel Angel Chávez Cerna

Le saludo cordialmente y a su vez le invito a participar en la presente investigación. El propósito de este documento es brindar al participante una explicación clara sobre la presente investigación quedando entendido que puede decidir voluntariamente si participa o no.

**¿Cuál es el propósito de la investigación?:** Esta investigación tiene como objetivo principal conocer si existe una relación entre la actividad física y la calidad de sueño en los pacientes post covid hospitalizados en el marco de la pandemia 2021.

**¿Qué sucede si participo en la investigación? ¿Cuánto tiempo estaré en la investigación?:** Si usted accede a participar en esta investigación, se le pedirá responder una ficha de datos virtual o ayudarse de la persona que este a su cuidado, así mismo se le permitirá responder dichas fichas tomando su tiempo libre y sin ningún apuro en el proceso de emisión de respuestas.

**¿Cómo protegeremos su información?:** La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de esta investigación. Al momento de publicar los resultados de esta investigación, su identidad permanecerá en el anonimato, es decir, no se utilizará su nombre ni cualquier otra información que pudiera identificarle, cada participante sólo será identificado con un número.

**¿Qué pasa si usted quiere terminar su participación antes que el procedimiento haya terminado?:** Su participación es completamente voluntaria y de suspender su participación esta no perjudicará ni interferirá.

**¿Qué hacer si tiene preguntas sobre el estudio?:** Si tiene alguna pregunta sobre esta investigación o en caso de requerir información adicional sobre la misma, comunicarse con el investigador principal:

Lic. Miguel Angel Chavez Cerna; Celular: 986035633; Correo electrónico: miguelaries369@gmail.com

#### **DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO:**

Mediante el presente documento afirmo haber leído la información que se me ha entregado, he podido hacer preguntas y a su vez, he recibido suficiente información sobre la investigación. He hablado con el Lic. Miguel Angel Chávez Cerna y comprendo que mi participación es voluntaria, pudiendo decidir si participo o no, o bien, pudiendo retirarme del estudio si así lo deseo y sin que esto repercuta en mis cuidados médicos. Presto libremente mi conformidad para participar en la investigación.

**CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA (IPAQ)**

|   |   |
|---|---|
| <p>Piense en todas las actividades <b>VIGOROSAS</b> que usted realizó en los <b>últimos 7 días</b>. Las actividades físicas intensas se refieren a aquellas que implican un esfuerzo físico intenso y que lo hacen respirar mucha más intensamente que lo normal. Piense <b>sólo</b> en aquellas actividades físicas que realizó durante por lo menos <b>10 minutos</b> seguidos.</p> |   |
| <p>1. Durante los últimos 7 días ¿En cuántos realizo actividades físicas vigorosas tales como levantar pesos pesados, cavar, hacer ejercicios aeróbicos o andar rápido en bicicleta?</p>  | <input type="checkbox"/> Días por semana<br><input type="checkbox"/> Ninguna actividad física intensa (vaya a la pregunta 3)          |
| <p>2. Habitualmente, ¿Cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física intensa en uno de esos días? (ejemplo: si practicó 20 minutos marque 0 h y 20 min)</p>   | <input type="checkbox"/> Horas por día<br><input type="checkbox"/> Minutos por día<br><input type="checkbox"/> No sabe/no está seguro |
| <p>Piense en todas las actividades <b>MODERADAS</b> que usted realizó en los <b>últimos 7 días</b>. Las actividades moderadas son aquellas que requieren un esfuerzo físico moderado que lo hace respirar algo más intensamente que lo normal. Piense solo en aquellas actividades que realizó durante por lo menos 10 minutos seguidos.</p>  |   |
| <p>3. Durante los últimos 7 días, ¿En cuántos días hizo actividades físicas moderadas como transportar pesos livianos, andar en bicicleta a velocidad regular o jugar a dobles en tenis? <b>No</b> incluya caminar.</p>   | <input type="checkbox"/> Días por semana<br><input type="checkbox"/> Ninguna actividad física intensa (vaya a la pregunta 5)          |
| <p>4. Habitualmente, ¿Cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física moderada en uno de esos días? (ejemplo: si practicó 20 minutos marque 0 h y 20 min)</p>  | <input type="checkbox"/> Horas por día<br><input type="checkbox"/> Minutos por día<br><input type="checkbox"/> No sabe/no está seguro |
| <p>Piense en el tiempo que usted dedicó a <b>CAMINAR</b> en los <b>últimos 7 días</b>. Esto incluye caminar en el trabajo o en la casa, para trasladarse de un lugar a otro, o cualquier otra caminata que usted podría hacer solamente para la recreación, el deporte, el ejercicio o el ocio.</p>   |   |
| <p>5. Durante los últimos 7 días, ¿En cuántos caminó por lo menos 10 minutos seguidos?</p>  | <input type="checkbox"/> Días por semana<br><input type="checkbox"/> Ninguna actividad física intensa (vaya a la pregunta 7)          |
| <p>6. Habitualmente, ¿Cuánto tiempo en total dedicó a caminar en uno de esos días?</p>  | <input type="checkbox"/> Horas por día<br><input type="checkbox"/> Minutos por día<br><input type="checkbox"/> No sabe/no está seguro |

|   |   |
|---|---|
| <p>La última pregunta es acerca del tiempo que pasó usted <b>SENTADO</b> durante los días hábiles de los <b>últimos 7 días</b>. Esto incluye el tiempo dedicado al trabajo, en la casa, en una clase, y durante el tiempo libre. Puede incluir el tiempo que pasó sentado ante un escritorio, leyendo, viajando en autobús, o sentado o recostado mirando tele.</p> |   |
| <p>7. Habitualmente, ¿Cuánto tiempo pasó sentado durante un día hábil?</p>  | <input type="checkbox"/> Horas por día<br><input type="checkbox"/> Minutos por día<br><input type="checkbox"/> No sabe/no está seguro |

**Valor del test:**

1. Actividad física **vigorosa**: 8 MET x minutos x días por semana
2. Actividad física **moderada**: 4 MET x minutos x días por semana
3. **Caminata**: 3,3 x minutos x días por semana.

Ejemplo: 8 MET x 30 minutos x 5 días = 1200 MET (**ACTIVIDAD FISICA INTENSA**)

A continuación sume los tres valores obtenidos:

**TOTAL**= Actividad física vigorosa + Actividad física Moderada + caminata

**Clasificación de los niveles de actividad física**

|   |   |
|---|---|
| <b>Nivel de actividad física alto</b>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reporte de 7 días en la semana de cualquier combinación de caminata, y/o actividades de moderada y/o alta intensidad logrando un mínimo de 3.000 MET-min/semana;</li> <li>• O cuando se reporta actividad vigorosa al menos 3 días a la semana alcanzando al menos 1.500 MET-min/semana</li> </ul>   |
| <b>Nivel de actividad física moderado</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reporte de 3 o más días de actividad vigorosa por al menos 20 minutos diarios;</li> <li>• o cuando se reporta 5 o más días de actividad moderada y/o caminata al menos 30 minutos diarios;</li> <li>• o cuando se describe 5 o más días de cualquier combinación de caminata y actividades moderadas o vigorosas logrando al menos 600 MET-min/semana</li> </ul> |
| <b>Nivel de actividad física bajo</b>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se define cuando el nivel de actividad física del sujeto no esté incluido en las categorías alta o moderada</li> </ul>   |

**Clasificación del nivel de actividad física mediante podómetro (pasos al día):**

| <b>Categoría</b>      | <b>Cantidad de pasos</b> |
|-----------------------|--------------------------|
| Altamente activo      | $\geq 12.500$            |
| Activo                | 10.000 - 12.499          |
| Algo activo           | 7.500 - 9.999            |
| Poco activo           | 5.000 - 7.499            |
| Sedentario o inactivo | $< 5.000$                |



## Anexo C: Calidad de sueño (Cuestionario de Pittsburgh)

## Apéndice

### Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh

Nombre y apellidos: \_\_\_\_\_

Sexo: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

Las siguientes preguntas hacen referencia a la manera en que ha dormido durante el último mes. Intente responder de la manera más exacta posible lo ocurrido durante la mayor parte de los días y noches del último mes. Por favor conteste TODAS las preguntas.

1. Durante el último mes, ¿cuál ha sido, usualmente, su hora de acostarse? \_\_\_\_\_
2. Durante el último mes, ¿cuánto tiempo ha tardado en dormirse en las noches del último mes? \_\_\_\_\_  
(Apunte el tiempo en minutos)
3. Durante el último mes, ¿a que hora se ha estado levantando por la mañana? \_\_\_\_\_
4. ¿Cuántas horas calcula que habrá dormido verdaderamente cada noche durante el último mes? \_\_\_\_\_  
(el tiempo puede ser diferente al que permanezca en la cama) (Apunte las horas que cree haber dormido)

Para cada una de las siguientes preguntas, elija la respuesta que más se ajuste a su caso. Por favor, conteste TODAS las preguntas.

5. Durante el último mes, ¿cuántas veces ha tenido problemas para dormir a causa de:
    - a) *No poder conciliar el sueño en la primera media hora:*
      - Ninguna vez en el último mes
      - Menos de una vez a la semana
      - Una o dos veces a la semana
      - Tres o más veces a la semana
    - b) *Despertarse durante la noche o de madrugada:*
      - Ninguna vez en el último mes
      - Menos de una vez a la semana
      - Una o dos veces a la semana
      - Tres o más veces a la semana
    - c) *Tener que levantarse para ir al sanitario:*
      - Ninguna vez en el último mes
      - Menos de una vez a la semana
      - Una o dos veces a la semana
      - Tres o más veces a la semana
    - d) *No poder respirar bien:*
      - Ninguna vez en el último mes
      - Menos de una vez a la semana
      - Una o dos veces a la semana
      - Tres o más veces a la semana
    - e) *Toser o roncar ruidosamente:*
      - Ninguna vez en el último mes
      - Menos de una vez a la semana
      - Una o dos veces a la semana
      - Tres o más veces a la semana
    - f) *Sentir frío:*
      - Ninguna vez en el último mes
      - Menos de una vez a la semana
      - Una o dos veces a la semana
      - Tres o más veces a la semana
    - g) *Sentir demasiado calor:*
      - Ninguna vez en el último mes
      - Menos de una vez a la semana
      - Una o dos veces a la semana
      - Tres o más veces a la semana
    - h) *Tener pesadillas o "malos sueños":*
      - Ninguna vez en el último mes
      - Menos de una vez a la semana
      - Una o dos veces a la semana
      - Tres o más veces a la semana
  - i) *Sufrir dolores:*
    - Ninguna vez en el último mes
    - Menos de una vez a la semana
    - Una o dos veces a la semana
    - Tres o más veces a la semana
  - j) *Otras razones (por favor descríbalas a continuación):*


---

    - Ninguna vez en el último mes
    - Menos de una vez a la semana
    - Una o dos veces a la semana
    - Tres o más veces a la semana
6. Durante el último mes ¿cómo valoraría, en conjunto, la calidad de su dormir?
    - Bastante buena
    - Buena
    - Mala
    - Bastante mala
  7. Durante el último mes, ¿cuántas veces habrá tomado medicinas (por su cuenta o recetadas por el médico) para dormir?
    - Ninguna vez en el último mes
    - Menos de una vez a la semana
    - Una o dos veces a la semana
    - Tres o más veces a la semana
  8. Durante el último mes, ¿cuántas veces ha sentido somnolencia mientras conducía, comía o desarrollaba alguna otra actividad?
    - Ninguna vez en el último mes
    - Menos de una vez a la semana
    - Una o dos veces a la semana
    - Tres o más veces a la semana
  9. Durante el último mes, ¿ha representado para usted mucho problema el "tener ánimos" para realizar alguna de las actividades detalladas en la pregunta anterior?
    - Ningún problema
    - Un problema muy ligero
    - Algo de problema
    - Un gran problema

### Instrucciones para calificar el Índice de Calidad de Sueño de Pittsburg

#### Componente 1: Calidad de sueño subjetiva

Examine la pregunta 6, y asigne el valor correspondiente

| Respuesta      | Valor |
|----------------|-------|
| Bastante buena | 0     |
| Buena          | 1     |
| Mala           | 2     |
| Bastante mala  | 3     |

Calificación del componente 1: \_\_\_\_\_

#### Componente 2: Latencia de sueño

1. Examine la pregunta 2, y asigne el valor correspondiente

| Respuesta     | Valor |
|---------------|-------|
| ≤15 minutos   | 0     |
| 16-30 minutos | 1     |
| 31-60 minutos | 2     |
| >60 minutos   | 3     |

2. Examine la pregunta 5a, y asigne el valor correspondiente

| Respuesta                    | Valor |
|------------------------------|-------|
| Ninguna vez en el último mes | 0     |
| Menos de una vez a la semana | 1     |
| Una o dos veces a la semana  | 2     |
| Tres o más veces a la semana | 3     |

3. Sume los valores de las preguntas 2 y 5a

4. Al valor obtenido asigne el valor correspondiente

| Suma de 2 y 5a | Valor |
|----------------|-------|
| 0              | 0     |
| 1-2            | 1     |
| 3-4            | 2     |
| 5-6            | 3     |

Calificación del componente 2: \_\_\_\_\_

#### Componente 3: Duración del dormir

Examine la pregunta 4 y asigne el valor correspondiente

| Respuesta | Valor |
|-----------|-------|
| >7 horas  | 0     |
| 6-7 horas | 1     |
| 5-6 horas | 2     |
| <5 horas  | 3     |

Calificación del componente 3: \_\_\_\_\_

#### Componente 4: Eficiencia de sueño habitual

1. Calcule el número de horas que se pasó en la cama, en base a las respuestas de las preguntas 3 (hora de levantarse) y pregunta 1 (hora de acostarse)

2. Calcule la eficiencia de sueño (ES) con la siguiente fórmula:

$$[\text{Núm. horas de sueño (pregunta 4)} \div \text{Núm. horas pasadas en la cama}] \times 100 = \text{ES} (\%)$$

3. A la ES obtenida asigne el valor correspondiente

| Respuesta | Valor |
|-----------|-------|
| > 85%     | 0     |
| 75-84%    | 1     |
| 65-74%    | 2     |
| <65%      | 3     |

Calificación del componente 4: \_\_\_\_\_

#### Componente 5: Alteraciones del sueño

1. Examine las preguntas 5b a 5j y asigne a cada una el valor correspondiente

| Respuesta                    | Valor |
|------------------------------|-------|
| Ninguna vez en el último mes | 0     |
| Menos de una vez a la semana | 1     |
| Una o dos veces a la semana  | 2     |
| Tres o más veces a la semana | 3     |

2. Sume las calificaciones de las preguntas 5b a 5j

3. A la suma total, asigne el valor correspondiente

| Suma de 5b a 5j | Valor |
|-----------------|-------|
| 0               | 0     |
| 1-9             | 1     |
| 10-18           | 2     |
| 19-27           | 3     |

Calificación del componente 5: \_\_\_\_\_

#### Componente 6: Uso de medicamentos para dormir

Examine la pregunta 7 y asigne el valor correspondiente

| Respuesta                    | Valor |
|------------------------------|-------|
| Ninguna vez en el último mes | 0     |
| Menos de una vez a la semana | 1     |
| Una o dos veces a la semana  | 2     |
| Tres o más veces a la semana | 3     |

Calificación del componente 6: \_\_\_\_\_

#### Componente 7: Disfunción diurna

1. Examine la pregunta 8 y asigne el valor correspondiente

| Respuesta                    | Valor |
|------------------------------|-------|
| Ninguna vez en el último mes | 0     |
| Menos de una vez a la semana | 1     |

Menos de una vez a la semana 1

Una o dos veces a la semana 2

Tres o más veces a la semana 3

2. Examine la pregunta 9 y asigne el valor correspondiente

| Respuesta           | Valor |
|---------------------|-------|
| Ningún problema     | 0     |
| Problema muy ligero | 1     |
| Algo de problema    | 2     |
| Un gran problema    | 3     |

3. Sume los valores de la pregunta 8 y 9

4. A la suma total, asigne el valor correspondiente:

| Suma de 8 y 9 | Valor |
|---------------|-------|
| 0             | 0     |
| 1-2           | 1     |
| 3-4           | 2     |
| 5-6           | 3     |

Calificación del componente 7: \_\_\_\_\_

#### Calificación global del ICSP

(Sume las calificaciones de los 7 componentes)

Calificación global: \_\_\_\_\_



## Anexo D :Operacionalización de las variables

| Variable         | Definición conceptual   | Definición operacional  | Tipo de variable | Escala de medición | Indicadores  | Instrumento de recolección                            |
|------------------|---|---|------------------|--------------------|--|---|
| Actividad Fisica | Actividades en la que las personas realizan movimientos ya sea por diversión, trabajo o para transportarse de un lugar a otro, siempre con gasto de energía (Seron, 2010)   | El cuestionario Internacional de Actividad Fisica (IPAQ International Physical Activity Questionnaire) es una herramienta de autorreporte utilizada para medir grados de actividad fisica a nivel poblacional | Cuantitativa     | Intervalo          | Vigorosa: AFV mayor igual 3 dias que sume mayor 1500 METS minuto/semana<br>Vigorosa: AV mayor igual a 7 dias combinacion mayor 7000 METS minuto/semana<br>Moderada: AV mayor igual 3 dias, al menor 20 minutos al dia<br>Moderada: Mayor igual 5 dias de (AM) y/o andar 30 minutos al dia<br>Moderada: - $\geq 5$ dias de cualquier combinacion (CC) y total de Actividad fisica METS $\geq 600-1499$<br>Baja: Sin ninguna actividad fisica. | Cuestionario Internacional de actividad fisica (IPAQ) |
| Calidad de Sueño | La calidad del sueño es un proceso complejo, difícil de definir y difícil de medir con objetividad, en el que se integran aspectos cuantitativos (duración del sueño, latencia del sueño, número de despertares) y la subjetividad del sueño (profundidad, reparabilidad) (Prieto-Rincón, 2006) | Puntaje obtenido por los sujetos en el Índice de Calidad de Sueños según Pittsburgh   | Cuantitativa     | Intervalo          | A) Puntaje de Pittsburgh<br>Sin Problemas de Sueño (0-4)<br>Merece Atencion Medica: (5-7)<br>Merece Atencion Medica y Tratamiento: (8-14)<br>Problemas Grave de Sueño: (15-21)<br>B) Tiempo en Horas<br>4 horas<br>6 horas<br>8 horas<br>Mañana<br>Tarde   | El Índice de calidad de sueño de Pittsburgh           |
| Edad             | Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivió contado desde su nacimiento.  | Número de años vividos por el paciente  | Cuantitativa     | Intervalo          | Años Cumplidos   | DNI   |
| Sexo             | Características biológicas y fisiológicas que definen   | Lo que el paciente responde en la   | Cualitativa      | Nominal            | - Femenino<br>- Masculino  | DNI   |