

# Trabajo Fin de Grado

Niveles de actividad física medidos a través de IPAQ  
en enfermeros de turnos de día y de noche del área  
de urgencias.

**Autor**

MARCOS BIELSA VISCASILLAS

**Director**

Alejandro González de Agüero Lafuente

Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte  
Grado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte

23/11/2016

## ÍNDICE

<b>1. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>4</b>
<b>1.1. Introducción .....</b>	<b>4</b>
<b>2. JUSTIFICACIÓN .....</b>	<b>10</b>
<b>3. HIPÓTESIS .....</b>	<b>10</b>
<b>4. OBJETIVOS .....</b>	<b>10</b>
<b>5. MÉTODOS .....</b>	<b>11</b>
<b>5.1. Diseño del estudio .....</b>	<b>11</b>
<b>5.2. Recolección de la muestra .....</b>	<b>11</b>
<b>5.3. Muestra .....</b>	<b>12</b>
<b>5.4. Sistema de recolección de datos .....</b>	<b>12</b>
<b>5.5. Análisis estadístico .....</b>	<b>14</b>
<b>6. RESULTADOS .....</b>	<b>15</b>
<b>6.1. Características de los participantes .....</b>	<b>15</b>
<b>6.2. Percepción descrita del estado de salud y actividad en tiempo libre.....</b>	<b>16</b>
<b>6.3. Resultados de AF a través del IPAQ .....</b>	<b>18</b>
<b>6.4. Resultados de sueño y somnolencia a través de la SSS. ....</b>	<b>21</b>
<b>6.5. Resultados de relación de AF, tiempo de sueño y somnolencia .....</b>	<b>22</b>
<b>6.6. Clasificación global del nivel de AF. ....</b>	<b>24</b>
<b>7. DISCUSIÓN .....</b>	<b>25</b>
<b>8. CONCLUSIONES .....</b>	<b>30</b>
<b>9. CONCLUSIONS .....</b>	<b>31</b>
<b>10. LIMITACIONES .....</b>	<b>32</b>
<b>11. ESTUDIOS FUTUROS.....</b>	<b>33</b>
<b>12. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>34</b>
<b>13. ANEXOS.....</b>	<b>38</b>

## RESUMEN

**Antecedentes:** Las profesiones sedentarias han aumentado en los últimos años. Investigaciones anteriores sobre el personal sanitario han identificado que factores de riesgo como la inactividad física, el sueño, el sobrepeso y la obesidad son frecuentes en este campo. Sin embargo, en España parece no haber estudios relacionados con la enfermería. **Objetivos:** Analizar el nivel de actividad física (AF) y sedentarismo, mediante el cuestionario internacional de AF (IPAQ) en el personal de enfermería del área de urgencias del Hospital Universitario Vall d'Hebron, analizando diferencias entre turno de día y noche. **Métodos:** Se realizó un estudio transversal, utilizando el IPAQ versión larga para evaluar los últimos 7 días de AF y comportamiento sedentario. Se clasificaron a los sujetos en sedentarios y activos según la Organización Mundial de la Salud (OMS). La Stanford Sleepiness Scale (SSS) sirvió para el registro de horas de sueño y somnolencia percibida. **Resultados:** El 48% de los enfermeros cumplió con las recomendaciones de 150min de AF a la semana, con una media sentados de 3h/día y no existiendo diferencias significativas entre turnos. Además, el ámbito con más minutos de AF fue el trabajo (60-70%). Los hombres obtuvieron mayores niveles de AF vigorosa ( $P=0,001$ ) y total que las mujeres (0,043). Finalmente, el turno nocturno presentó menos minutos dormidos ( $P=0,001$ ) y mayor somnolencia al levantarse ( $P=0,002$ ). **Conclusiones:** Debido a los bajos niveles de AF beneficiosa para la salud, sería necesario implementar estrategias que promuevan la AF moderada-vigorosa en el tiempo libre, especialmente en el género femenino. Además, convendría educar sobre la regulación del sueño y su control en el lugar de trabajo. **Palabras clave:** Enfermería, actividad física, método subjetivo, IPAQ, METs, SSS, sueño.

## **ABREVIATURAS**

**AF:** Actividad Física.

**OMS:** Organización Mundial de la Salud

**IMC:** Índice de Masa Corporal.

**IPAQ:** International Physical Activity Questionnaire.

**SSS:** Stanford Sleepiness Scale.

**MET:** Metabolic Equivalent of Task

**AFL:** Actividad Física Ligera.

**AFM:** Actividad Física Moderada.

**AFV:** Actividad Física Vigorosa.

**AFMV:** Actividad Física Moderada y Vigorosa.

**AFLMV:** Actividad Ligera Moderada y Vigorosa.

## 1. MARCO TEÓRICO

### 1.1. Introducción

Las sociedades en vías de desarrollo se enfrentan a un entorno hostil caracterizado por cambios en los hábitos de vida dirigidos fundamentalmente hacia el aumento del consumo de alimentos con alta densidad calórica, la disminución de la actividad física (AF) y el incremento del hábito del tabaquismo (León et al., 2014). Los análisis de la práctica continuada de AF y de los riesgos que conlleva el no realizarla de manera regular han sido temas de interés para muchos estudios epidemiológicos observacionales, ya que sirven como método para controlar el estado de la población.

Actualmente y desde hace años, el sedentarismo o la inactividad física afecta a la gran mayoría de la población mundial. Los datos muestran que la falta de práctica física regular es el cuarto factor de riesgo en cuanto a morbilidad, debido al aumento del riesgo de padecer diferentes enfermedades cardiovasculares y síndrome metabólico (OMS, 2011).

El sedentarismo se presenta de diferentes formas, no teniendo por qué ser un concepto inverso a la AF, definido como la ausencia o escasez de ésta, sino como un término independiente. De esta forma, pueden coexistir en una misma persona altos niveles de AF y de sedentarismo al mismo tiempo (León et al., 2014).

Una conducta o comportamiento sedentario implicaría tareas de poco o ningún gasto energético, entre 1 y 1,5 veces el consumo metabólico basal (<1,5METs), considerando acciones tales como estar sentado, tumbado, utilizar pantallas, etc. A menudo, incluyendo cualquier actividad física ligera situada hasta los 2,9METs. (Proper, Singh, Mechelen, & Chinapaw, 2011). Sin embargo, la clasificación de un estilo de vida sedentario sería el no generar al menos 600 METs-min/semana en una combinación de diferentes niveles de actividad física (Craig et al., 2003). Desde el punto de vista de la AF, sería no realizar 30min de AF moderada en 5 días a la semana.

En relación a lo anterior, varios estudios buscaron el método más sencillo para medir el nivel de inactividad de la población. Tras la lectura de dichos estudios, Cabrera de León et al. (2007) compararon dos de los conceptos mencionados. El primero está basado en el tiempo de ocio activo, considerando que una persona sedentaria realiza menos de 30 minutos de AF con un gasto superior a 4METs. Y el segundo se focaliza en el gasto energético, siendo inactivo utilizando menos del 10% del gasto total en actividades que requieran 4METs o más. Finalmente, tras no haber encontrado diferencias significativas entre ambas opciones de control, Cabrera et al. (2007) recomiendan usar el tiempo de

activo para clasificar o no a una persona como sedentaria.

En los países más desarrollados se dedica el 55%-70% del tiempo diario a conductas sedentarias, lo cual se traduce en unas 8-11 horas al día, sin incluir las 8 horas de sueño recomendadas (Colley et al., 2011; Clemes, Patel, Mahon, & Griffiths, 2014). El motivo de este hecho puede deberse a la gran parte del tiempo que ocupa el trabajo en nuestras vidas, ya que las profesiones con ocupaciones sedentarias se han visto incrementadas durante los últimos 50 años, favoreciendo de este modo la inactividad (Church et al., 2011; Clemes et al., 2014).

En el caso de España, el nivel de sedentarismo ha ido disminuyendo a lo largo de los últimos 18 años. Aun así, según los datos de la Encuesta Nacional de Salud (2011), casi la mitad de la población española (44,4%) continúa siendo sedentaria, en un 38,8% los hombres y en un 49,8% las mujeres. También se ha visto que la edad es un factor importante que diferencia ambos sexos, mientras que de los 15 a 44 años el hombre es mucho más activo que la mujer, existe un periodo de los 45 a los 64 años en el cuál los niveles de sedentarismo se igualan (INE, 2013).

Por otro lado, la AF se define como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija un gasto de energía; incluyendo el ejercicio, el juego, las tareas domésticas y todo aquello que realizamos en el día a día, diferenciando el ejercicio como algo planificado (OMS, 2011).

Según la Organización Mundial de la Salud, al menos el 60% de la población mundial no realiza la suficiente AF para obtener unos beneficios adecuados para la salud. En términos de cumplimiento de las recomendaciones de AF, el 31,3% de los hombres y el 35,8% de las mujeres no alcanzaron los niveles adecuados.

Los beneficios que nos aporta la AF son varios y afectan a diferentes áreas: la fisiológica, la psicológica y la social.

A nivel fisiológico, la AF reduce el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares, de síndrome metabólico, cáncer, ayuda a controlar el sobrepeso y la obesidad y fortalece nuestros huesos y músculos. Respecto a la parte social, se aumenta la autonomía personal, la integración en la sociedad y se fomenta la sociabilidad. Referente al área psicológica, realizar AF de manera regular mejora el estado de ánimo y la autoestima al aumentar el nivel de endorfinas en sangre, la satisfacción, el optimismo y la calidad de vida (Hawker, 2012; Vasiliu, 2015). Por otro lado, también contribuye a disminuir la ansiedad, la depresión y el estrés, además de producir bienestar mental (MSSSI, 2016). Esta última mejora fue contrastada por Tayson, Wilson, Crone, Brailsford, & Laws (2010) los cuales observaron en sus estudios que los alumnos

de Reino Unido que realizaban más AF mostraban una mejor salud y bienestar mental que aquellos alumnos más inactivos.

Debido a la importancia y la repercusión positiva de estos beneficios, la OMS y otras organizaciones han establecido unas recomendaciones de AF a nivel mundial. En el caso de los adultos (18 a 64 años), se deben dedicar como mínimo 150 minutos por semana a la realización de AF aeróbica moderada o 75 minutos de AF aeróbica vigorosa o bien una combinación equivalente de ambas. La actividad aeróbica se realizará en sesiones de 10 minutos como mínimo. También se incluye llevar a cabo actividades de fortalecimiento muscular dos o más días a la semana (OMS, 2010).

Como hemos visto anteriormente, el nivel de profesiones sedentarias ha ido en aumento en los últimos años, reduciendo el nivel de AF en las horas de trabajo e incidiendo bruscamente en un estilo de vida sedentario (Church et al. 2011). Sin embargo, pensamos que esto podría ser distinto para los enfermeros, ya que se movilizan para atender a los pacientes por el hospital y podría ser una profesión que no favorezca las conductas sedentarias. Además, desde el punto de vista de intervención o promoción de la salud, los enfermeros tienen un rol muy importante, ya que son un referente en el ámbito de la sanidad e influyen directamente a la hora de aconsejar a la población sobre estilos de vida saludables y la práctica de AF; aunque no siempre hagan caso a sus propios consejos (Blake & Chambers, 2012).

Estudios previos han valorado en diferentes países al personal sanitario, viéndose que factores de riesgo como la inactividad física, una dieta inadecuada, el sobrepeso y la obesidad son frecuentes en este campo. En Cataluña, el 49,3% de los médicos sí realiza AF suficiente, no encontrando diferencias significativas entre sexos (Pardo, McKenna, Mitjans, Campus, & Violán, 2012). En cambio, en Nigeria, los resultados obtenidos fueron bastante opuestos, pues sólo el 20,8% del colectivo médico cumplía los niveles de AF recomendados, mientras que el 79,2% eran inactivos (Iwuala, et al., 2015).

En contraste con lo anterior, cabe mencionar que, en lugares como Australia, el 80% de seguía las recomendaciones de AF, a pesar de tener una mala alimentación al no comer una cantidad adecuada de vegetales (92,6%) ni de frutas (80,1%). Aun así, la mayoría de la población (94%) considera tener un buen o excelente estado de salud (Perry, Gallagher, & Duffield, 2015).

Según Chin, Nam & Lee (2016) existen distintos factores que pueden influenciar en la realización de AF que deben ser valorados y estudiados como son el tiempo libre, la edad, el género, el índice de masa corporal (IMC) y el sueño.

La AF ha sido relacionada con el nivel de tiempo libre de las enfermeras, aunque existen estudios que difieren en sus resultados. Por un lado, se encuentra una mayor AF regular debido a un trabajo más pasivo o menor jornada laboral (Beto Freire, et al., 2015; Fransson, et al., 2012), lo que implica un tiempo libre con un mayor nivel de AF. Y por otro lado, también se concluye que a mayor demanda laboral y trabajo más activo, mayor es la actividad física regular (Chin et al, 2016).

La edad se ve relacionada directamente con la AF, ya que se ha establecido que, a más edad, menor nivel de actividad y capacidad física se tiene. Además, de un peor rendimiento laboral y de un mayor requerimiento de tiempo para una correcta recuperación física (Arvidson, Börjesson, Ahlborg Jr, Lindergård, & H Jonsdottir, 2013; Strain et al., 2016). Otro factor que se debe tener en cuenta es el índice de masa corporal (IMC), el aumento del cual se ha relacionado con más horas de trabajo, con mayor demanda laboral y con menor AF, contribuyendo a un aumento de peso, sobrepeso y obesidad. (Chin et al., 2016; Luckhaupt, Cohen, Li, & Carvert, 2014; Han, Trinkoff, Storr, & Geiger Brown, 2011; Iwuala, et al., 2015). Así mismo, también se ha visto que la disminución de las horas de sueño y el realizar turnos nocturnos de trabajo pueden incrementar el IMC (Parvaneh, Poh, Hajifaraji, & Ismail, 2014; Buchvold, Pallesen, Øyane, & Bjorvant, 2015).

El sueño parece ser uno de los factores influyentes más importantes inherentes a esta profesión debido al trabajo por turnos diurnos y nocturnos. Éste, junto a las acciones que realizamos en la jornada laboral (horas de trabajo) son dos aspectos que pueden interferir en la realización de AF, ya que ocupan dos terceras partes del día.

A causa de los turnos nocturnos en enfermería, el sueño acostumbra a estar alterado, ya que se duerme de día y de noche durante días alternos. Todo ello produce una alteración del ritmo circadiano que deriva en la privación del sueño, fatiga, disminución de la atención, colapso físico y afecta a diferentes funciones fisiológicas como la elevación de los niveles de cortisol. Estudios han demostrado que se necesita de 4 a 5 días para adaptar el ritmo circadiano en enfermeras con cambios de turno y dos días en aquellas que trabajan noches consecutivas (Niu et al., 2015; Geiger Brown, et al., 2012). Otros estudios relacionados muestran que las enfermeras que trabajan dos noches seguidas duermen un tiempo significativamente menor (5,68 horas) que aquellas que trabajan dos días durante el día (6,79 horas). En cambio, si al día siguiente no trabajan,



las enfermeras diurnas duermen 8,53 horas respecto 8,93 horas de las nocturnas (Hirsch Allen et al., 2014).

Todos estos trastornos del sueño están relacionados de nuevo con la obesidad, los dolores musculares, la ansiedad y la depresión, ya que el 32% del personal de enfermería no cumple con un sueño óptimo. En contraste, cabe destacar que dormir adecuadamente mejora el estado de ánimo, el tiempo de reacción, el rendimiento y la reducción de la somnolencia diurna. También se demuestra que llevar a cabo las recomendaciones de AF junto a unas adecuadas horas de sueño, produce grandes beneficios para la salud (Henwood, Tuckett, E Bagadi, & Oliffe, 2015), pero las investigaciones no hablan de la relación entre las horas de sueño y la realización de AF. De igual manera, no existe un punto de corte definitivo para determinar la cantidad de sueño suficiente para cada individuo (Xuan et al., 2010).

La valoración del sueño es posible llevarla a cabo con infinidad de métodos, sin embargo, para valorar una población de manera subjetiva ha de realizarse mediante escalas de manera auto administrada. Generalmente el objeto de estudio de este tipo de encuestas está relacionado con alteraciones y patologías que se presentan en poblaciones generales o específicas, indagando sobre las características del sueño en diferentes periodos de tiempo. Referido a esto, infinidad de escalas específicas para cada rango de edad se muestran en la investigación de Lomelí et al., (2008), lo que presenta un gran abanico de posibilidades. En este caso y tras la revisión, una buena opción para medir las horas de sueño en la población de enfermería sería la Stanford Sleepiness Scale (SSS), ya que, aparte de registrar el tiempo dormido, valora la somnolencia a través de 7 puntos de Likert (1 activo y 7 donde ya no puedes luchar contra el sueño). Esta escala es una buena opción debido a su fácil aplicación en cualquier momento y su validación a través de los ensayos de adición y vigilancia de Wilkinson, con una correlación de 0,68 y una puntuación de test-retest del 0,88 (Hoddes, Zarcone, Smythe, Phillips, & Dement, 1973).

La AF es posible valorarla a través de métodos objetivos, como son monitores portátiles que miden de manera directa una o más señales biológicas, como por ejemplo aceleración, frecuencia cardíaca o gasto energético que se produce. Por otro lado, los métodos subjetivos se basan en el auto informe, entrevistas y diarios de actividad física (Strath et al., 2013).

La mayoría de estudios observacionales utilizan cuestionarios debido a su fácil aplicación, distribución y comparación de resultados con otras investigaciones. La OMS propone el International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) para la vigilancia epidemiológica de la población, ya que ha sido puesta a prueba en 24 países. Con este

método, se obtienen los minutos de AF en relación a un periodo de tiempo de actividad moderada o vigorosa, reportada por los usuarios en relación al trabajo, transporte, tareas domésticas y tiempo libre o de ocio. Además, incluyen preguntas relacionadas con el tiempo que se pasa sentado en diferentes actividades de la vida cotidiana con el fin de evaluar el sedentarismo en los últimos 7 días (Henwood et al., 2015; Beto Freire, et al., 2015; Hawker, 2012; Iwuala, et al., 2015).

Por supuesto, la validez del cuestionario IPAQ ha sido probada demostrando su validez y reproductibilidad en diferentes poblaciones e idiomas. Su versión larga mostró unas medidas razonables de monitorización de la AF para mayores de 18 años, con un coeficiente de correlación de Spearman que demuestra buena fiabilidad ( $r = 0,81$ ; IC 95%: 0,73-0,77). La correlación con el acelerómetro también fue moderada, con una puntuación de  $r = 0,33$  (Craig et al., 2003). También, se debe tener en cuenta que los puntos de corte del acelerómetro y el método de reducción de datos pueden influenciar en la correlación cuando se valida el IPAQ (Sindre M, Bhøtge H, Ingar M, & Sigmund A., 2013).

El acelerómetro, sin embargo, aporta información sobre medidas relacionadas con la frecuencia, duración e intensidad de la AF en un período determinado, el gasto calórico y los patrones de sueño. Todo ello en relación a la aceleración del cuerpo, que hace más exacta la cuantificación del movimiento durante las acciones a lo largo del día y se libera de los sesgos de los auto-informes (McCarthy & Grey, 2015). Por otro lado, su uso no puede ser llevado a cabo por cualquiera, debido a su elevado coste económico y en menor medida a su compleja aplicación, que requiere un tiempo mayor de estudio (Strath et al., 2013). En nuestra búsqueda se han encontrado algunos artículos que llevan a cabo una metodología objetiva, pero es usada para valorar las horas de sueño y no la AF (Geiger Brown, et al., 2012; Hirsch Allen, et al., 2014).

Los métodos de evaluación de la AF en la gran mayoría de estudios relacionados con la enfermería son subjetivos, ya que son auto valorados por la versión corta de IPAQ o cuestionarios similares. Otras investigaciones simplemente añaden alguna pregunta sobre cuántos minutos y veces a la semana realizan AF aeróbica y fortalecimiento muscular en el último mes, teniendo en cuenta sólo el tiempo libre y obteniendo así medidas más incompletas (Chin et al., 2016; Arvidson et al., 2013).

## 2. JUSTIFICACIÓN

Debido a todo lo anterior y basándonos en la bibliografía encontrada, podemos ver como en España parece no haber estudios relacionados con la valoración del nivel de AF y de sedentarismo en el personal de enfermería. Tampoco factores como el sueño o el trabajo se relacionan con la AF en esta profesión. Por ello, considero necesario dados los antecedentes, que se lleve a cabo este estudio con el objetivo de verificar cuál es el nivel de AF y sedentarismo de las enfermeras de nuestra población a través de IPAQ en relación a diferentes turnos de trabajo y conociendo posibles factores sociodemográficos relacionados.

El proyecto fue aprobado por la Comisión de Garantía de Calidad del Grado en Ciencias de la Actividad física y el Deporte.

## 3. HIPÓTESIS

Los enfermeros de urgencias del turno de noche del Hospital Universitario de Vall d'Hebron presentan un menor nivel de AF, duermen menos horas y/o presentan un mayor nivel de somnolencia.

## 4. OBJETIVOS

Principal:

- Evaluar el nivel de AF y sedentarismo de los enfermeros de urgencias a través del cuestionario IPAQ.

Secundarios:

- Analizar el nivel de AF y cómo se distribuye a lo largo de la jornada laboral y durante el tiempo libre entre los enfermos de turno de día y de noche.
- Registrar las horas de sueño y la somnolencia a través de la Stanford Sleepiness Scale (SSS), comparando entre ambos turnos.
- Estudiar si existe relación entre la AF y las horas de sueño.

## 5. MÉTODOS

### 5.1. Diseño del estudio

La investigación consistió en evaluar el nivel de AF de los enfermeros de la unidad de urgencias y la relación que éste puede tener con el sueño y el turno de trabajo (diurno o nocturno). Para poder participar no fue necesario firmar un consentimiento informado puesto que los datos obtenidos fueron anónimos.

Cabe destacar que es un estudio cualitativo, descriptivo y transversal debido a la evaluación de diversos factores asociados con los niveles de AF en el personal de enfermería en un momento concreto en el tiempo.

Se realizó un muestreo no probabilístico de conveniencia, puesto que se eligieron qué características debían tener los sujetos del estudio en base a unos criterios de inclusión y exclusión establecidos.

Criterios de inclusión:

- Enfermeros y enfermeras que trabajen en la unidad de urgencias del Hospital Universitario Vall d'Hebron.

Criterios de exclusión:

- Personal que padezca alguna enfermedad o afección que limite su capacidad física.

### 5.2. Recolección de la muestra

Para la realización de los cuestionarios, se escogió el servicio de urgencias como campo de estudio específico, dado que se demuestra que es el área de mayor carga física y mental en comparación con otros servicios de enfermería (González, Moreno, Garrosa, & López, 2005).

A continuación, se realizó una visita en el turno de día y otra en el turno de noche junto a la enfermera de contacto en el servicio de urgencias para atraer al personal que estuviera interesado en participar y apoyar el proyecto. A los interesados, se les pidió el correo electrónico y se les proporcionó un documento por escrito explicando la visión general, el propósito del estudio de investigación (Anexo 1) y los cuestionarios que debían rellenar, con una presentación previa (Anexo 2).

El periodo de tiempo para rellenar y enviar las entrevistas fue de aproximadamente 5 días.

### 5.3. Muestra

Se obtuvieron un total de 35 enfermeros voluntarios que cumplieron con los criterios de inclusión anteriormente citados. Se tomaron los datos de aquellos que complementaron todos los cuestionarios, pero se vio que, 4 no realizaron la encuesta en el período de tiempo determinado y otros 4 fueron excluidos por no realizar la entrevista completa. No fue necesario descartar a ningún participante puesto que no presentaron patologías o afecciones físicas.

Finalmente, la muestra estuvo formada por 27 enfermeros del área de urgencias del Hospital Universitario Vall d'Hebron. En el turno de noche se presentaron 17 enfermeros voluntarios (10 hombres y 7 mujeres), mientras que en el turno de día fueron 10 (5 hombres y 5 mujeres). Todos ellos comprendían edades de 24 a 49 años.

### 5.4. Sistema de recolección de datos

Tras la explicación en el hospital y el reparto de documentos, los enfermeros participantes rellenaron tres cuestionarios, una encuesta sociodemográfica, el IPAQ y la SSS. La distribución y recogida de información se realizó vía online y correo electrónico en un periodo de 5 días.

Las pruebas de valoración fueron:

#### Encuesta Sociodemográfica: (Anexo 3)

La encuesta sociodemográfica incluyó preguntas sobre antecedentes patológicos, fecha de nacimiento, género, estado marital, altura, peso, turno de trabajo y horario laboral.

La fecha de nacimiento mostró la edad de los sujetos. La altura y el peso sirvió para conocer el Índice de Masa Corporal de Quetelet (IMC), que se calculó a través de  $\text{peso(kg)/talla}^2(\text{m})$ , clasificando el IMC como insuficiencia ponderal (<18,5), normal (18,6-24,9), sobrepeso (25-29,9), obesidad (>30-39,9) y obesidad mórbida (>40) (OMS, s.f). El horario de trabajo sirvió para saber los días trabajados y poder separar el sueño y la somnolencia en día trabajado y no trabajado.

Los enfermeros también respondieron a cómo afecta el turno de trabajo en su comportamiento y cómo describen su estado de salud.

El objetivo de la encuesta fue conocer las diferentes características de los sujetos y conocer las posibles diferencias entre los turnos de trabajo.

### International Physical Activity Questionnaire (IPAQ): (Anexo 4)

La cuantificación de la AF se realizó a través del IPAQ versión larga 2002, adaptada al castellano. El cuestionario se utilizó de manera auto administrada y constó de 27 ítems relacionados con la AF durante los últimos siete días. Éste está recomendado para jóvenes y adultos de edades comprendidas entre 15-69 años, abarcando diferentes ámbitos de la vida diaria, AF en el trabajo, el transporte, el hogar y el tiempo libre/ocio (Craig et al., 2003).

El IPAQ registra tres tipos de características de actividad: intensidad (leve, moderada, vigorosa), frecuencia (medida en días por semana) y duración (tiempo por día). Además, sólo se registran las horas y minutos de AF por semana en periodos de al menos diez minutos. La AF total se calculó sumando todas las horas y minutos de las actividades de la semana y los minutos diarios de AF se consiguieron de la división de los minutos totales de la semana por siete días.

Los datos obtenidos de los enfermeros se clasificaron de manera global, según las recomendaciones de AF de la OMS para personas de entre 18-64 años: Dedicar mínimo 150 min semanales a la práctica de AF moderada (AFM) o 75 min de AF vigorosa (AFV) o una combinación equivalente de ambas (OMS, 2010). Considerando que los minutos de AFV tienen doble importancia que los de AFM a la hora de hacer la combinación.

Se clasificarán en activos o inactivos.

También se tuvo en cuenta el nivel de AF en relación a los METs-min-semana, para una segunda clasificación de los sujetos. Entendiendo que los equivalentes para cada actividad son; caminar 3,3 METs, AFM 4METs y AFV 8METs, salvo en AFM en transporte que serán 6METs. Por supuesto, entendemos MET como la unidad de medida del índice metabólico o la cantidad de energía que consume el individuo en situación de reposo durante una hora (corresponde a 3,5 ml O<sup>2</sup>/kg x min).

El índice de AF se calculó con el producto de [METs de la actividad x frecuencia x duración de la actividad] según el Scoring IPAQ, (2005) La clasificación del sujeto fue de.

- 1- AF Baja, sedentario o inactivo (Si no cumple las recomendaciones de nivel de AF Moderada o Alta).
- 2- AF Moderada (Si cumple cualquiera de estos criterios)
  - 5 o más días de AFM al menos 30min/día = 150min/semana.
  - 3 o más días de AFV de al menos 20min/día=75min/semana.
  - 5 o más días de cualquier combinación de AF leve, moderada o vigorosa que alcancen un registro de 600 METs-min/semana.
- 3- AF Alta
  - 3 o más días de AFV o intensa que supere los 1500 METs-min/semana.

- 7 o más días de cualquier combinación de AF leve, moderada o vigorosa que alcance un registro de 3.000 METs-min/semana.

El objetivo principal de esta herramienta fue cuantificar el nivel de AF de este sector de la población entre qué ámbitos se distribuye.

#### Stanford Sleepiness Scale (SSS): (Anexo 5)

Se utilizó para contabilizar las horas dormidas a lo largo de la semana y para valorar el estado de somnolencia (alerta) de la persona en 3 momentos diferentes, al levantarse, a media tarde y al acostarse. Un día se consideró desde las 00:00h hasta las 24:00h, y las horas de sueño registradas fueron de madrugada, de día o siesta. Puesto que las horas dedicadas a dormir pueden variar en función del turno de trabajo, se especificó la hora para llevar a cabo este registro.

Por último, se clasificó el estado de somnolencia a través de 7 puntuaciones, de más a menos activo.

El objetivo fue relacionar el sueño y los turnos de trabajo con la AF, conociendo además su nivel de cansancio para poder diferenciar entre turnos.

### **5.5. Análisis estadístico**

Todos los análisis estadísticos se realizaron con el software IBM Statistics versión 24. Los datos estadísticos se presentan como medias y desviaciones estándar. Los resultados de datos categóricos como estado marital se calcularon a partir de tablas de frecuencia y se representaron como porcentajes.

La normalidad de los datos se probó, aplicando el test de Shapiro-Wilk en la muestra. En caso de no ser normal, se aplicó la comparación no paramétrica U de Mann-Whitney para comprobar la diferencia entre grupos y se acompañó de la prueba paramétrica (t-Student) para tener una referencia numérica. En el caso de ser distribución normal, sólo se realizó la prueba paramétrica.

Para contrastar la dependencia entre variables cualitativas se aplicó la prueba de independencia de Chi cuadrado para determinar si había diferencias significativas entre variables. De igual modo, la dependencia entre variables cuantitativas llevo a cabo con un ajuste de regresión lineal simple y un análisis de varianza ANOVA para comprobar la validez del modelo. Las diferencias fueron estadísticamente significativas con  $P < 0,05$  y se consideró que tienen cierta tendencia a la significación cuando  $P < 0,1$ .

## 6. RESULTADOS

### 6.1. Características de los participantes

**Tabla 1.** Características de los participantes en enfermeros de día y noche (n, %).

Variables	Total (n=27)	Turno día (n=10)	Turno noche (n=17)
<b>Edad (años)</b>	27 (32,8±2,5)	10 (30,5±3,7)	17 (34,2±3,6)
<b>Género</b>			
Masculino	15 (55,6)	5 (50,0)	10 (58,8)
Femenino	12 (44,4)	5 (50,0)	7 (41,2)
<b>IMC</b>			
<18,5 (IP)	3 (11,1)	3 (30,0)	0
18,6-24,9 (NP)	14 (51,9)	5 (50,0)	9 (52,9)
25-29,9 (SP)	7 (25,9)	2 (20,0)	5 (29,4)
30-39,9 (OB)	3 (11,1)	0	3 (17,6)
<b>Estado marital</b>			
Casado	5 (18,5)	1(10,0)	4(23,5)
Soltero	12 (44,4)	5 (50,0)	7(41,2)
Viviendo pareja	10 (37,0)	4(40,0)	6(35,3)

Edad: (media±ds)

Una muestra de conveniencia de 27 enfermeros, 15 hombres y 12 mujeres cumplieron con los criterios de inclusión y se ofrecieron voluntarios para participar. Los participantes eran bastante jóvenes con una edad media de 32,8±2,5, similar entre turnos. Un 55,6% de los encuestados eran hombres (n=15) y un 44,4% mujeres (n=12). De los encuestados trabajadores en el turno de día, ha existido paridad en las encuestas (5 hombres y 5 mujeres), mientras que en el turno de noche el porcentaje de encuestados masculinos ha sido más elevado (58,8% frente a 41,2%), 10 hombres y 7 mujeres.

Observando los datos del IMC, más de la mitad de los encuestados (51,9%) se corresponde con un peso normal, existiendo una insuficiencia ponderal de un 30% en el turno de día frente a un 0% en el de noche. En contraposición, vemos que el porcentaje de obesidad es un 0% en el turno diurno, mientras que en el nocturno es de un 17,6%. El sobrepeso sigue la misma línea y cabe destacar que también vemos un mayor porcentaje en los trabajadores de noche (29,4%) y un 20% en los diurnos.

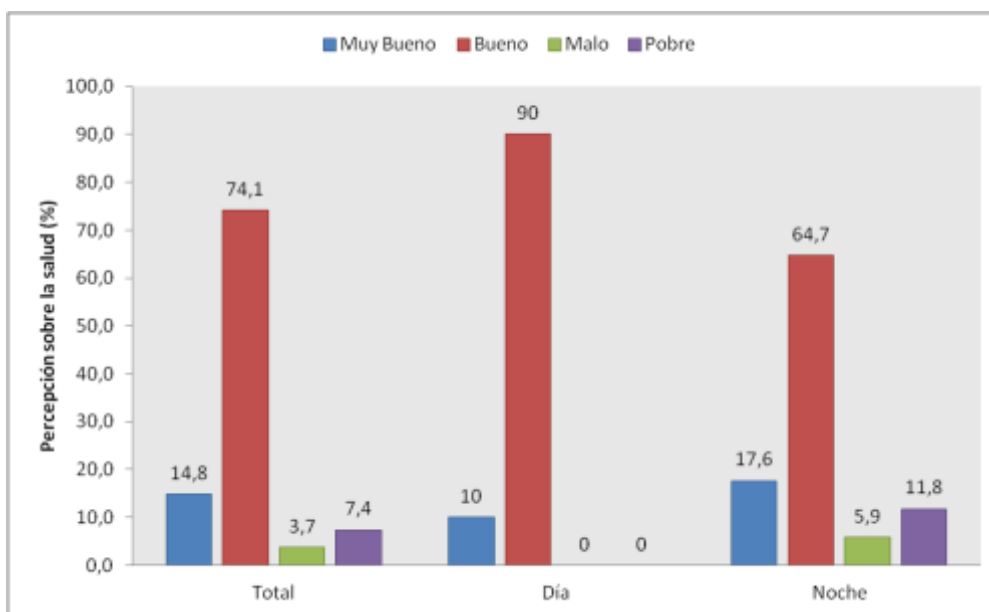


Por último, estudiando el estado marital de los encuestados, la mayoría ( $P=0,680$ ) estaban solteros (44,4%) o vivían con la pareja (37%), (Tabla 1).

Tras analizar los datos relativos al IMC medio en cada turno mediante un contraste de hipótesis, se indica cierta tendencia a la significación ( $P=0,063$ ), lo que hace pensar que en general el IMC elevado (sobrepeso u obesidad) puede estar relacionado con el turno de noche.

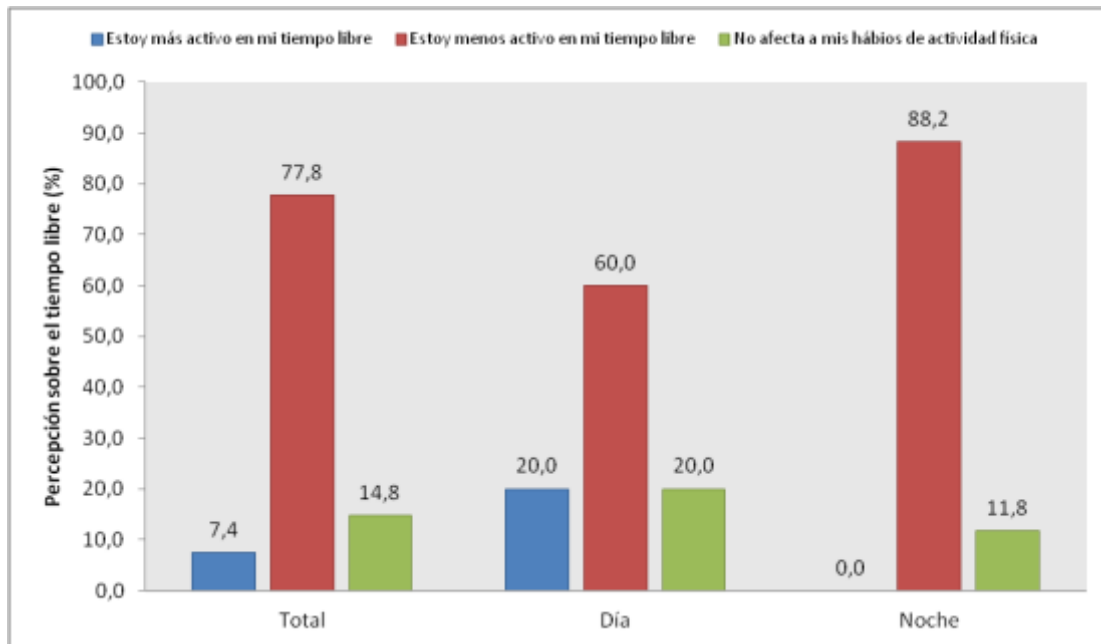
## 6.2. Percepción descrita del estado de salud y actividad en tiempo libre.

**Figura 1.** Percepción del estado de salud.



La figura 1 muestra el estado global de salud que perciben los enfermeros, encontrando que el turno de día se describe con un buen (90%) o muy buen (10%) estado de salud. En cambio, en el turno de noche se percibe más variedad, siendo predominante el estado bueno, pero más elevado el porcentaje de un muy buen estado de salud (17%) y apareciendo la definición de un estado malo (6%) y pobre (11,8%). Realizado el contraste de independencia Chi cuadrado obtenemos un  $P=0,000$  por lo tanto existen diferencias significativas entre turnos, observándose una peor percepción de la salud en el turno de noche.

**Figura 2.** Percepción de actividad en tiempo libre.



La figura 2 muestra de manera general cómo se encuentran los sujetos fuera del ámbito laboral. La mayoría del personal de turno de día (60%) considera que está menos activo en su tiempo libre, aun así, un 20% considera que está más activo. Sin embargo, el turno de noche parece más insatisfecho, ya que la mayoría (88%) están más cansados y sólo el 12% restante dice que no afecta a su nivel de actividad.

Realizamos un contraste para comprobar si estas percepciones eran distintas para cada turno, obteniendo que el turno de día se ve menos afectado por la carga laboral ( $P=0,000$ ).

**Tabla 2.** Percepción del enfermero en que es activo.

N = 27	No activo	%	Activo	%
Noche	5	29,4%	12	70,6%
Día	3	30%	7	70%
Todos	8	29,6%	19	70,4%

Un porcentaje equitativo entre turnos, y bastante elevado cree que posee un estilo de vida activo.

### 6.3. Resultados de AF a través del IPAQ

**Tabla 3.** Resultados de AF mediante IPAQ en función de turno de día o noche.

	Total	Turno día n = 10	Turno noche n =17	P D N
Sentado total	1337,0±179,0	1468,0±250,8	1260,0±255,3	0,216
AFL total	539,6±135,1	604,5±297,6	501,5±152,5	0,503
AFM total	62,1±16,9	75,5±40,8	54,2±16,0	0,297
AFV total	50,7±22,3	38,0±37,2	58,2±30,4	0,379
AFLMV total	652,4±146,3	718,0±318,0	613,9±167,6	0,529
AFL fuera del trabajo	116,8±23,1	83,5±17,6	136,5±32,9	<b>0,02*</b>
AFM fuera del trabajo	60,6±15,9	73,5±37,6	53±15,5	0,280
AFV fuera del trabajo	50,7±22,3	38±37,2	58,2±30,4	0,379
AF fuera del trabajo	228,2±26,9	195,0±55,6	247,7±28,2	0,80
AF Trabajo	424,3±143,1	523,0±308,1	366,2±161,6	0,331
AF Transporte	85,2±16,4	63,5±14,2	97,9±23,6	<b>0,034*</b>
AF Hogar	51,2±10,1	60,5±21,4	45,6±11,2	0,191
AF Ocio	91,85±22,4	71,0±47,6	104,1±24,6	0,189

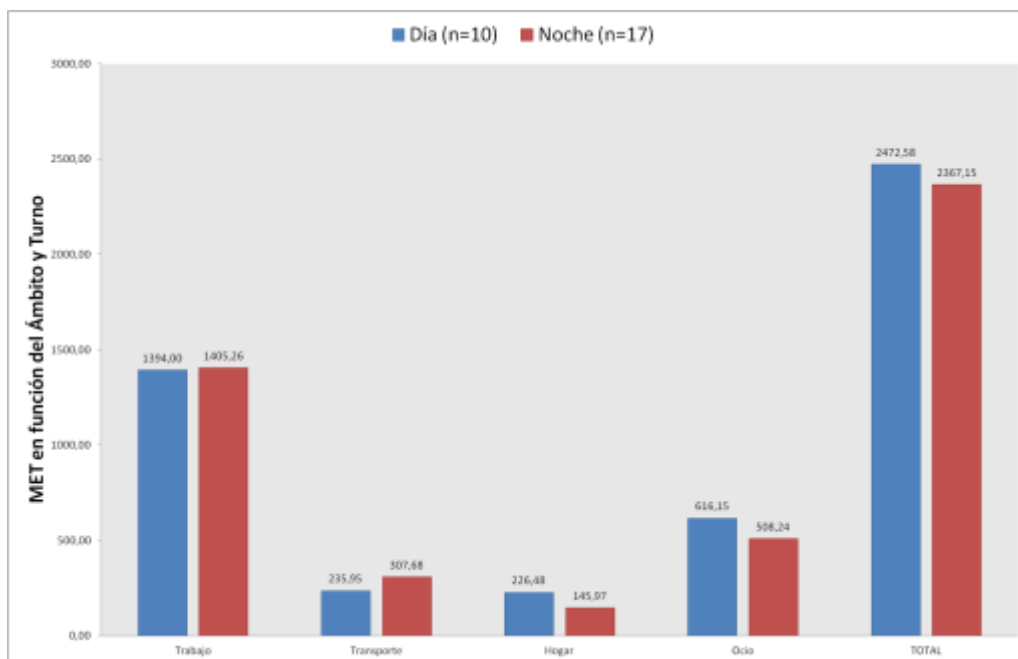
Sentado total: Tiempo total en minutos sentado a la semana debido al transporte de motor y conductas sedentarias; AFL total: tiempo total en minutos dedicado a AF de intensidad ligera a la semana; AFM total: tiempo total en minutos dedicado a AF de intensidad moderada a la semana; AFV total: tiempo total en minutos dedicado a AF de intensidad vigorosa a la semana; AFLMV total: Tiempo total en minutos dedicado a actividades ligeras-moderadas-vigorosas; AF Trabajo min: Tiempo total en minutos de AF en trabajo; AF Transporte min: Tiempo total en minutos de AF en el transporte; AF Hogar: Tiempo total en minutos de AF en el hogar; AF –Trabajo: Tiempo total en minutos de la suma de AF en transporte, hogar y ocio.  $P \leq 0,05$ .

Tras analizar los resultados de AF del IPAQ, se observó que no hubo diferencias significativas entre turno nocturno y diurno para la mayoría de las variables. El tiempo dedicado a comportamientos sedentarios no fue muy elevado, (1337,0 min/sem, con una media de 191 min/día o 3 h/día) no existiendo tampoco diferencias significativas entre turnos ( $P=0,216$ ). Los enfermeros de día pasaron más tiempo en AF ligera y moderada que las de turno de noche, en cambio, éstas últimas pasaron de media 20 minutos más a la semana en AFV, sin diferencias notables (Tabla 3).

Sí se observaron diferencias significativas en el nivel de AFL ( $P=0,02$ ) cuando se excluyeron los minutos en el trabajo, dedicando más tiempo los enfermeros del turno de noche a este tipo de intensidad (136,5 minutos frente a 83,5 del turno de día). Este hecho se relaciona con cierta tendencia ( $P=0,08$ ) en realizar menos AF el turno de día (195 minutos) en comparación con el turno de noche (248 minutos) en la AF total fuera del trabajo (Tabla 3)

Se ha encontrado que tanto en el turno de noche como en el de día realizan la mayor parte de AF en el trabajo (366,2 y 523min respectivamente), seguido del ocio (104,1min frente a 71,0min), el transporte (97,9min frente a 63,5min) y el hogar (45,6min frente a 60,5min) en último lugar. No se encuentran diferencias significativas en ningún caso salvo en la AF en el transporte ( $P=0,034$ ), presentando el turno de noche más minutos (97,9 minutos) de AFLMV que el turno de día (63,5 minutos)

**Figura 3.** Distribución del tiempo de AF en los distintos ámbitos.



**Tabla 4.** Resultados de AF (IPAQ) en función del género. \* $P \leq 0,05$ .

	Total n=27	Femenino n=12	Masculino n=15	P F-M
Sentado total	1337,0±179,0	1482,5±329,7	1220,7±204,2	0,156
AFL total	539,6±135,1	418,7±188,9	636,3±195,4	0,101
AFM total	62,1±16,9	60,0±19,9	63,7±28,4	0,827
AFV total	50,7±22,3	14,2±23,1	80,0±29,4	<b>0,001*</b>
AFLMV total	652,4±146,3	492,9±180,1	780,1±215,7	<b>0,043*</b>
AF Trabajo	424,3±143,1	284,6±195,4	536,0±206,3	0,072
AF Transporte	85,2±16,4	95,8±31,3	76,7±18,4	0,263
AF Hogar	51,1±10,1	47,9±12,1	53,7±16,7	0,567
AF Ocio	91,8±22,4	64,6±40,8	113,7±21,9	<b>0,033*</b>

Se relacionó (de manera excepcional) la AF con el género, teniendo que destacar más minutos de AFV ( $P=0,001$ ) por parte del género masculino. Lo mismo ocurre con la AF de ocio ( $P=0,033$ ) donde las enfermeras llevan a cabo bastante menos actividad que los enfermeros. Como consecuencia y en relación a la variable anterior, los hombres alcanzan más minutos de AFLMV a la semana en comparación de las mujeres ( $P=0,043$ ). Un dato general es que podemos ver como el género femenino no cumplirá las recomendaciones de AF gracias a la intensidad vigorosa (Tabla 4).

#### 6.4. Resultados de sueño y somnolencia a través de la SSS.

**Tabla 5.** Resultados de tiempo de sueño y somnolencia (SSS) en función del turno. Los valores son medias/día

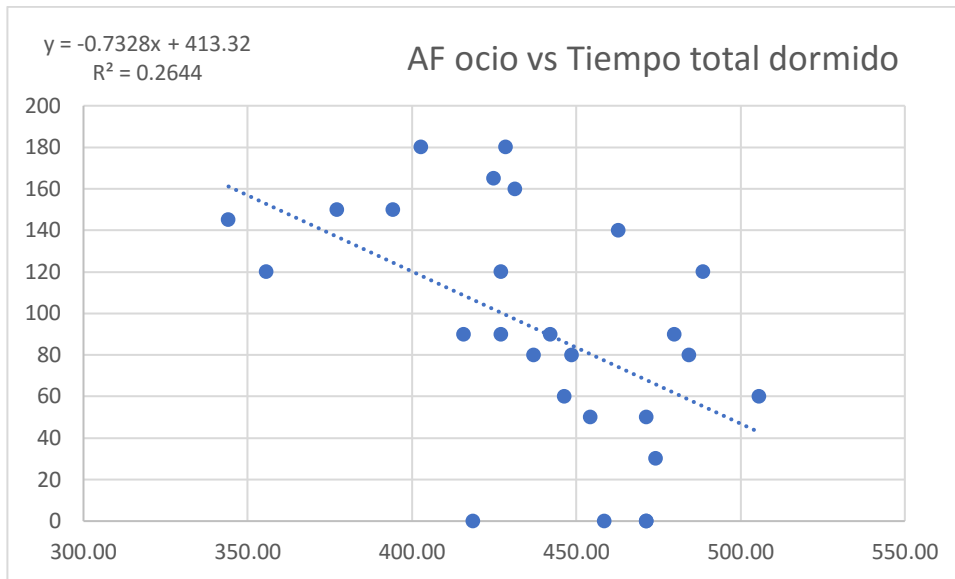
	Total	Día	Noche	P
Dormido minutos/día	420,2±17,6	453±20,2	400,3±20,9	<b>0,001*</b>
Siesta minutos/día	18,5±7,6	7,7±10,9	24,8±9,7	<b>0,022*</b>
Dormido día trabajado	388,8±28,5	438,8±41,4	362,3±33,1	<b>0,002*</b>
Dormido día no trabajado	446,5±33,6	464,7±77,9	436,9±37,7	0,754
Dormir Total	438,7±15,7	461,7±19,0	425,2±20,8	<b>0,018*</b>
P Levantarse	2,7±0,4	2,0±0,6	3,1±0,4	<b>0,002*</b>
P Media tarde	2,4±0,3	2,1±0,7	2,6±0,4	0,155
P Acostarse	3,6±0,4	4,0±0,6	3,4±0,4	0,086
Somnolencia Trabajo	3,2±0,3	2,8±0,7	3,5±0,3	0,070
Somnolencia no Trabajo	2,5±0,3	2,6±0,5	2,4±0,4	0,681
Total Somnolencia	2,9±0,2	2,7±0,4	3,0±0,2	0,153

Cabe destacar, la cantidad de diferencias que presentan los enfermeros según el turno de trabajo respecto al sueño. Los que trabajan de noche duermen bastante menos tiempo (6h 40 min frente a 7h 33 min) que los del turno de día ( $P=0,001$ ). Sin embargo, los trabajadores del turno de noche duermen 24,8 minutos de siesta al día, mientras que los del turno de día tan sólo 7,7 minutos, con lo que equilibran en cierta forma el tiempo total dedicado al sueño ( $P=0,022$ ). El resultado anterior beneficia también la falta de minutos en la cama que presentan el turno de noche cuando ha salido de trabajar ( $P=0,002$ ). En relación a todo lo anterior, el tiempo total dormido también es significativo ( $P=0,018$ ), durmiendo más minutos el personal diurno.

El estado de somnolencia total por turnos no muestra diferencias significativas ( $P=0,153$ ) en la media de días trabajados y no trabajados. Sin embargo, se puede apreciar una cierta tendencia hacia mayor somnolencia los días trabajados por parte del turno de noche, pero no afectando cuando no se acude al hospital. Finalmente, sí que se muestra un mayor estado de somnolencia a la hora de levantarse ( $P=0,002$ ) por parte de los trabajadores de noche.

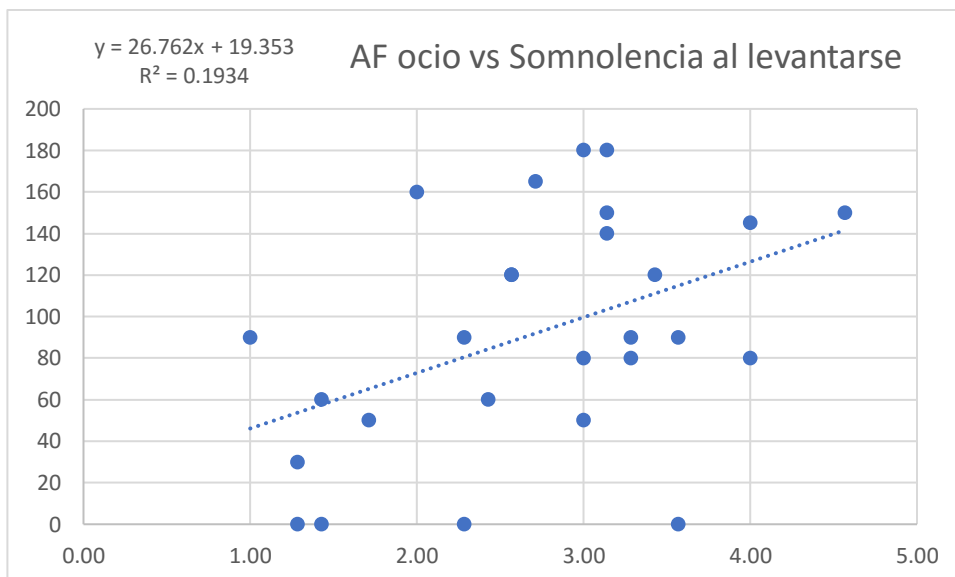
### 6.5. Resultados de relación de AF, tiempo de sueño y somnolencia

**Figura 4.** Relación entre minutos de AF en el tiempo de ocio y minutos totales dormidos.



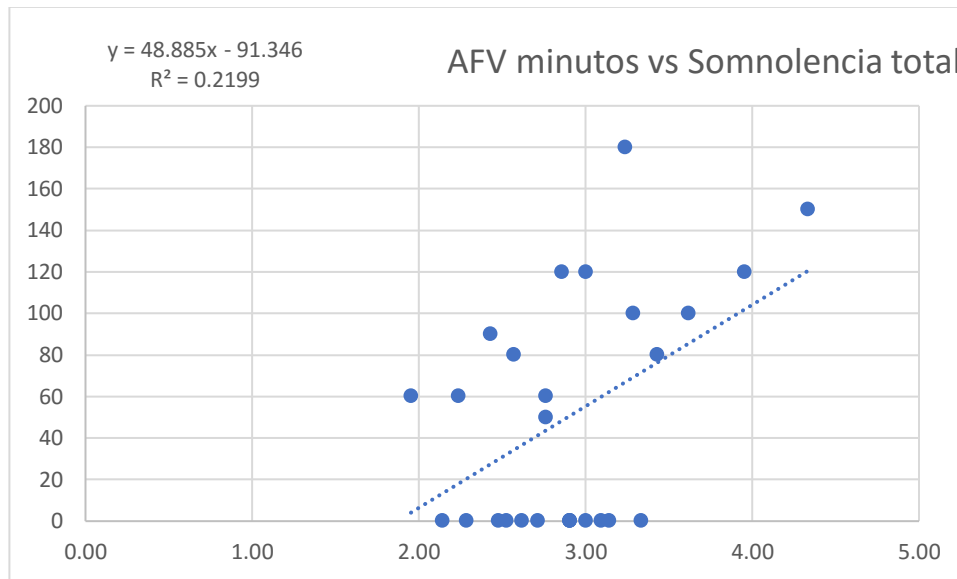
Podemos observar como a más minutos de AF en el tiempo de ocio, menos minutos al día duermes ( $r = -0,514$ ) ( $P = 0,006^{**}$ ). Este modelo explica solamente el 26% de los casos en esta profesión, estando quizás más relacionado con el turno de noche, el cual duerme menos horas y utiliza el tiempo de ocio para hacer más AF que el turno de día (figura 4).

**Figura 5.** Relación entre minutos de AF en el ocio y puntuación de somnolencia al levantarse ( $P = 0,022$ ).



La figura 5 muestra que a mayor AF en el tiempo de ocio, mayor es tu nivel de somnolencia o fatiga presentado ( $r=0,439$ ). Al igual que en la figura anterior, este modelo se relaciona más con el turno de noche, el cual presenta más minutos de AF de ocio y somnolencia al levantarse, siendo esta última ( $P=0,002$ ), mucho menor en el turno de día. Aproximadamente representa solamente el 20% de los casos de la muestra.

**Figura 6.** Relación entre minutos de AFV y puntuación media de somnolencia ( $P=0,013^*$ ).



Se puede ver como la AF influye en un mayor nivel de somnolencia, llevándose a cabo más AFV cuanto mayor somnolencia se tiene, siendo una correlación directamente positiva ( $r=0,471$ ) (figura 6). Esta gráfica viene a ser el sumatorio de otras dos relaciones significativas. La AFV en función de la somnolencia al levantarse ( $r=0,443^*$ ) ( $P=0,021$ ) y a medio día ( $r=0,388$ ) ( $P=0,046$ ). Este modelo de predicción explicaría solamente el 21% de los casos de enfermería, estando relacionado con este estudio, con el turno de noche y el género masculino, ya que se observa la relación entre estas dos variables (AFV y somnolencia).

Todos estos datos pueden ver en la matriz de correlación (Anexo 6).



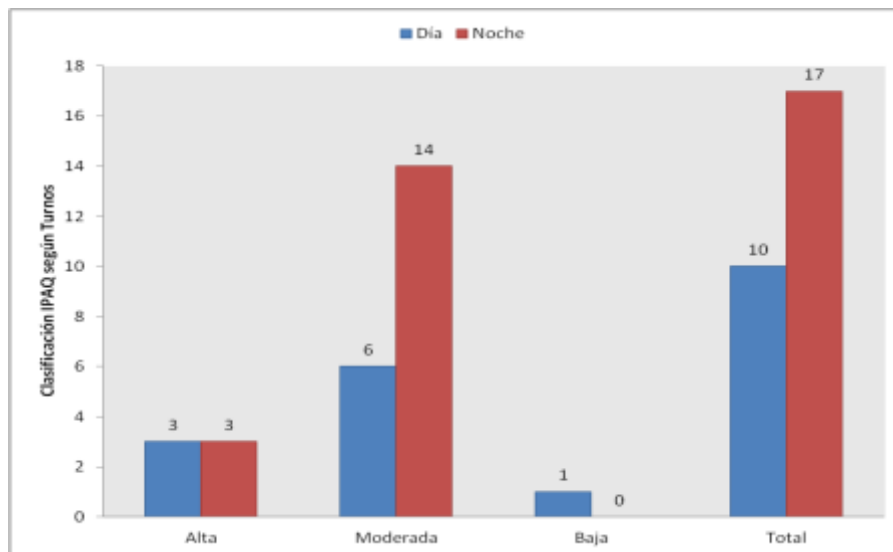
### 6.6. Clasificación global del nivel de AF.

De manera global, solo el 48% de los enfermeros cumplen las recomendaciones generales que establece la OMS, de 150 minutos de AFM, 75 minutos de AFV o una combinación equivalente de ambas. Prácticamente la mitad del personal en cada turno cumplieron con los mínimos recomendados (tabla 6). En base al sexo, solamente 1 mujer del total femenino (n=11) pasó a ser considerada activa (7,7%), mientras que el resto (n=12) pertenecían al género masculino (92,3%), existiendo obviamente diferencias significativas (P=0,000).

**Tabla 6.** Número de enfermeros activos e inactivos según la OMS.

N = 27	Inactivos	%	Activos	%
Noche	9	53%	8	47%
Día	5	50%	5	50%
Masculino	3	20%	12	80%
Femenino	11	91,7%	1	8,3%
Total	14	52%	13	48%

**Figura 7.** Índice de actividad de los enfermeros según el Scoring IPAQ.



Otra variable a tener en cuenta fueron los METs, los cuales siguieron la misma línea que los minutos entre los diferentes turnos, no encontrando diferencias significativas. La clasificación de actividad por parte de los METs también es diferente, pues la mayoría de enfermeros (96%) se clasificaría como moderadamente activo o altamente activo (figura 7), con una media de 366,9METs min/semana para el turno de día y 330 METs para el de noche.

## 7. DISCUSIÓN

En este trabajo, se propuso como objetivo de estudio comparar la AF y el comportamiento sedentario entre los enfermeros de turno de día y de noche. Para ello, se ha realizado un análisis del nivel de AF y del comportamiento sedentario a través del cuestionario IPAQ y un registro del sueño y somnolencia mediante la escala SSS.

Hablando del estado general de salud, en nuestro estudio se han extraído ciertos datos interesantes relacionados con este ítem comparando los distintos turnos. En el turno diurno el 100% de la población estudiada cree tener un buen o muy buen estado de salud, mientras que en el turno nocturno este dato equivale a un 82,3%. Es en este último turno en el que aparecen percepciones de mala salud (5,9%) o pobre (11,8%), siendo estos datos inexistentes en los trabajadores de día. Con todo esto, se podría decir que como los trabajadores diurnos duermen más horas, presentan en conjunto un menor IMC y una mejor percepción de su salud. Además, en nuestros datos también vemos que la percepción de la actividad es más positiva en el turno de día siendo más activos en su tiempo libre (20%) frente a un 0% en el nocturno ( $p=0,1$ ). En cambio, en los trabajadores nocturnos el 88,2% está menos activo en su tiempo libre frente a un 60% de los diurnos (Figuras 1 y 2). Esto también está ligado con el tiempo de sueño de los enfermeros nocturnos, los cuales duermen menos horas y presentan una privación del sueño que afecta al resto de las actividades de la jornada.

Tras esto, se ha observado que hay un 17,6% de obesidad en el turno de noche frente a una inexistencia (0%) en el turno de día. Además, el IMC es superior en los trabajadores nocturnos, lo que tras un contraste de hipótesis ha mostrado cierta tendencia a la significación ( $P=0,063$ ). De igual modo, se ha hallado una pequeña relación entre IMC y las horas de sueño, pudiendo establecer una relación de aumento del IMC y menos tiempo dormido en enfermeros del turno nocturno. Esta asociación se puede respaldar mediante distintos estudios como el de Buchvold et al., (2015), dónde se explica que los ciclos de sueño irregulares o la privación de horas de sueño están asociadas con la gran carga de trabajo nocturno, estableciendo una relación positiva entre dicha carga y el IMC. También se demuestra que el dormir pocas horas influye en las hormonas relacionadas con la regulación del apetito, mostrando comportamientos alimenticios alterados entre los enfermeros de noche. Parvaneh et al., (2014) afirman que los sujetos que duermen más horas diarias tienen un riesgo menor de padecer enfermedades y un IMC mayor, provocando un mejor estado general de salud. Por tanto,

los patrones de sueño que mantienen las personas se deben considerar como parte integral de las conductas de obesidad. Aun así, se requiere una muestra mayor para acabar de confirmar la relación entre el trabajo nocturno y la obesidad.

Uno de los factores importantes que se ha estudiado es el sueño. En los resultados, observamos datos significativos en las horas de sueño, en la siesta, en la somnolencia al levantarse y en los días de trabajo según la SSS. En primer lugar, la diferencia más significativa se presenta en el tiempo dormido ( $P=0,001$ ), ya que el turno nocturno duerme prácticamente una hora menos (6h 40min/día) que el diurno (7h 33min/día). Estos resultados se corroboran en el estudio de Hirsch Allen et al., (2014), los cuales concluyen que las enfermeras que trabajan dos noches consecutivas duermen menos horas que las que trabajan dos días seguidos, obteniendo como resultados un tiempo de 5,68 horas en las primeras frente a 6,70 horas en las últimas. En cualquier caso, los enfermeros de nuestro estudio duermen mayor tiempo de media global, pero no las horas suficientes diarias. Sin embargo, el nivel de somnolencia medido en nuestra investigación fue de 3 puntos respecto a los 7 de la escala SSS, lo que muestra que los sujetos pasan los días en un estado algo mermado y no estando completamente alerta (este dato no se ha podido comparar con otros estudios). Por supuesto, la mayor percepción de somnolencia por parte del turno de noche al levantarse ( $P=0,02$ ) se justifica con una privación del sueño por dormir menos el día trabajado ( $P=0,002$ ), causando somnolencia diurna que afecta al resto de la jornada y a sus actividades (Hirsch Allen et al., 2014). Por último, encontramos que los trabajadores nocturnos duermen una media de 24,8 minutos de siesta al día frente a los 7,7 minutos en los trabajadores diurnos, obteniendo una diferencia significativa de  $P=0,022$ . Este hecho lo afirman Geiger Brown et al., (2012) en su investigación, ya que mencionan que el 73% de las enfermeras de noche echan la siesta antes de su turno laboral, no recuperando completamente el sueño perdido.

En consonancia con lo anterior, se entiende que los sujetos del turno de noche especialmente, tienen unos patrones de sueño pobres o alterados, lo que deriva en una fatiga diurna que puede relacionarse con una reducción del bienestar, la función cognitiva y aumento de la morbilidad (Henwood et al., 2015). Lo que también explica que fuera del trabajo, el turno de noche se encuentre menos activo que el diurno.

Tras observar los datos obtenidos en el estudio, se afirma la necesidad de implantar programas sobre educación del sueño o estrategias de siesta estructurada en el lugar de trabajo durante los turnos de enfermería. Además, se demuestra que llevar a cabo las recomendaciones de AF junto a unas adecuadas horas de sueño, produce grandes beneficios para la salud (Henwood et al., 2015).

Los principales resultados de esta investigación y referentes al cuestionario IPAQ muestran que el 48% de los enfermeros del Hospital Universitario de Vall d'Hebron llegan a los niveles mínimos de AF recomendados por la OMS. A pesar de estos datos, el 70,4% de los participantes se consideraron activos según la encuesta sociodemográfica. Los datos que se obtienen del Scoring IPAQ difieren de los recogidos por la OMS, ya que se presenta un porcentaje bastante bajo en comparación con la población española, ya que el 66% es activa según la Encuesta Nacional de Salud (2011). Sin embargo, esto está en línea con el estudio de Beto Freire et al., (2015) que reportó un nivel de sedentarismo del (49,15%) y con Por otro lado, aún se pueden presentar datos más alarmantes, como el estudio de Iwualada et al., (2015), con un nivel de sedentarismo del 79,2%, siendo solamente la población australiana de enfermería la que consigue valores muy superiores de actividad (80%). Estos resultados pueden ser preocupantes si no se controlan, ya que la edad media del personal de enfermería es bastante joven (32,8 años) en comparación con otras investigaciones (39,9 años) (Perry, Gallagher, & Duffield, 2015). Con esto, quiero decir que Strain et al., (2016) confirma que con la edad disminuye los niveles de AFM, lo que podría aumentar el porcentaje de inactividad. Por tanto, podemos decir que debido a los bajos niveles de AF, solamente la mitad del personal de enfermería se beneficia de la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles como la cardiopatía, el cáncer, la hipertensión y la diabetes (Beto Freire et al., 2015), al igual que de la disminución del riesgo metabólico a través de AFMV (Hamasaki et al., 2014).

Contrariamente a una parte de nuestra hipótesis, no se encuentran diferencias significativas en el nivel de AFLMV entre turnos, lo que difiere con otros estudios, los cuales observan que el turno de día realiza significativamente mayor AFLMV (Chin et al., 2016). Si nos centramos en los resultados por sexos, podemos observar que los hombres presentan más AFV y como consecuencia mayor aumento de la AFLMV, siendo más dinámicos que las enfermeras. Este dato difiere del estudio de Pardo et al., (2012) que no obtuvo diferencias significativas al evaluar al personal médico en Cataluña. Debido a que durante el trabajo no se reportó en ningún caso AFV, ésta queda excluida al tiempo de ocio, siendo de carácter voluntario por parte de los participantes. Esto podría deberse a que los hombres practican más actividades de carácter deportivo fuera del lugar de trabajo, lo que repercute en la significación encontrada respecto a que hacen más minutos de AF en el tiempo ocio que el género femenino.

En cuanto a la distribución de los minutos de AF, y ligado con lo anterior, se observa que ambos turnos dedican la mayor parte de AF en el trabajo, seguido del ocio,

el transporte y el hogar. Esto se explica principalmente por la demanda de empleo en esta profesión, lo que contribuye a ser más activo gracias a la AF (Chin et al, 2016). Sin embargo, en mi opinión, la actividad ocupacional es una actividad inconsciente, lo que no beneficia la promoción de la AF. Cabe destacar que el turno de noche dedica más minutos en actividades de transporte, pudiendo deberse a vivir en zonas de mayor densidad de población o a que se movilicen de un lugar a otro a pie debido a su cercanía con el trabajo, aumentando el tiempo en AFL de caminata (Yu, &Lin, 2015).

Los METs en este caso comparten la misma distribución que los minutos tanto para METs-intensidad como METs-ámbito, lo que no aporta ninguna diferencia significativa entre turnos. Aun así, confirma una consecución de gasto energético semanal de 2472,58 METs/min para el turno de día, frente a 2367 METs/min del turno de noche, siendo superiores a la media semanal presentada por Iwuala et., (2016) de 533,25METs/min/semana. Este aumento de los METs se ve reflejado en la clasificación del Scoring IPAQ ya que gracias a los equivalentes metabólicos y teniendo en cuenta la AFL, el personal de enfermería pasaría de un 52% de inactivos a solamente un 4% debido principalmente a la importancia de la profesión de enfermería como un trabajo más activo.

Otra variable a tener en cuenta es el tiempo sentado que pasan los participantes a la semana (1337,0 min/sem) que equivale a (3h/día) sentados, no existiendo diferencias significativas entre los turnos. Esta información está en concordancia con el estudio de Chau et al., (2012) que evalúa trabajos activos en los que se reportaron estar 3h/día sentados en comparación con otras profesiones más sedentarias que mostraron 7,5h/día. Este dato es alentador, ya que un elevado tiempo sentado se asocia con mayor riesgo de morbilidad, mortalidad y enfermedades cardiovasculares, lo que no tiene por qué ir ligado a los niveles recomendados de AF (León et al., 2014). Por otra parte, puede que el uso de cuestionarios muestre un menor nivel de sedentarismo ya que los encuestados pueden tener reparo en anotar sus hábitos de vida inactivos (Dyrstad, Hansen, Holme, & Anderssen, 2013).

Debido a todo lo anterior y aun conociendo los resultados sobre el cumplimiento de la AF recomendada (48%) y la importancia del trabajo en los minutos totales de AF del estudio, existen investigaciones que demuestran que la alta actividad laboral no supe el beneficio de la AF de tiempo libre, la cual, independientemente del trabajo, y en periodos mínimos de 30 minutos aumenta el bienestar de la enfermera (Henwood, Tuckett, & Turner, 2012). Por ello, no debemos quedarnos satisfechos con lo observado

en la actividad laboral y proponemos la necesidad de ayudar a los participantes (en especial enfermeras) a realizar más AF en el tiempo libre, ya que no poseen niveles adecuados en este campo, teniendo que promocionar la práctica más voluntaria de actividades físicas o deportivas. Este planteamiento tiene una implicación significativa en la salud pública, debido a que las enfermeras están en una buena posición para educar y motivar al paciente sobre los estilos de vida saludables (Chin et al, 2016). La información presentada por este trabajo sirve como referencia para el conocimiento y la planificación de promoción de la salud en este ámbito sanitario, ya que no se tiene noción de estudios realizados previamente.

El último objetivo del estudio fue probar la relación entre AF y falta de sueño en la enfermería. En este estudio se encontró que a menos horas dormidas más AF en el tiempo de ocio. Eso puede deberse a que la privación del sueño en enfermería te deja el tiempo de ocio para hacer AF, lo que te quita esas horas de sueño. De igual modo, la AF en el tiempo de ocio aumenta los niveles de somnolencia y viceversa. El sexo también puede relacionarse con los datos obtenidos ya que, en el personal de enfermería, el género masculino realizó mayor porcentaje de AFV, la cual se relaciona con mayor nivel de somnolencia. Esto ligado a el turno de noche, con puntuaciones más altas en la escala SSS ayudan a la presentación del modelo obtenido. En cualquier caso, la varianza explicada es muy baja por lo que no es un modelo válido aplicable. El sueño y la somnolencia afectan a la AF en cierta medida en esta profesión, sin embargo, como el porcentaje de variabilidad explicado es relativamente pequeño, los modelos no son viables ya que explican solamente un pequeño porcentaje de la relación que se da en la enfermería. Podemos decir, por tanto, que el sueño es un factor relevante para la AF y viceversa, pero hace falta una muestra mayor para obtener una mejor correlación de la obtenida en este estudio.

En definitiva, a pesar de los perjuicios de sueño observados, la profesión de enfermería puede considerarse un entorno laboral que no perjudica un estilo de vida sedentario, sin embargo, tampoco suma puntos hacia los beneficios de la AF para la salud, ya que prácticamente no se lleva a cabo AFMV en el ámbito laboral o fuera de él. Sin embargo, esto no quita que siga siendo un lugar excepcional para la promoción de AF como respaldan otros autores, indagando en la necesidad de suplir las carencias de de AF de las enfermeras (Perry, Gallagher, & Duffield, 2015).

## 8. CONCLUSIONES

El personal de enfermería presenta una baja consecución de los niveles mínimos de AF recomendados por la OMS para beneficios en la salud, siendo conseguidos principalmente debido a la AFV del género masculino. Sin embargo, se presenta poco tiempo en comportamientos sedentarios. Así pues, nuestra hipótesis sobre un menor nivel de AF en los enfermeros del turno de noche no se cumple, ya que no se encuentran diferencias significativas entre ambos turnos. La actividad en el trabajo podría tener relación con la falta de AFMV fuera del trabajo y el bajo nivel de sedentarismo.

Por otro lado, tal y como se menciona en la segunda parte de la hipótesis, se ha corroborado que los enfermeros de turno de noche presentan un menor número de horas de sueño y una mayor puntuación de somnolencia con tendencia significativa. Las relaciones entre AF y las horas de sueño o puntuación de somnolencia, solo explican un porcentaje de varianza muy pequeño, pero si existiendo dependencia entre ambas variables.

Para finalizar, cabe destacar que es necesario promocionar la AF voluntaria y regular fuera de la jornada laboral, en especial el género femenino. Además, se deberían implementar estrategias para la regulación y mejora del sueño por parte de los enfermeros de noche. Esto puede conseguirse a través de jornadas de educación en el lugar de trabajo.

## 9. CONCLUSIONS

Nursing staff have a low attainment of the minimum levels of PA recommended by WHO for health benefits, being achieved mainly due to male VPA. However, there is little time in sedentary behavior. Thus, our hypothesis about a lower level of PA in the nurses of the night shift is not met, since there are no significant differences between the two shifts. The activity at work could be related to the lack of MVPA outside of work and the low level of sedentarism.

On the other hand, as mentioned in the second part of the hypothesis, it has been corroborated that night shift nurses have a lower number of hours of sleep and a higher drowsiness score with a significant tendency.

The relationships between PA and sleep hours or somnolence score, only explain a very small percentage of variance, but if there is a dependence between both variables.

Finally, it is important to emphasize that it is necessary to promote voluntary and regular PA outside the working day, especially the female gender. In addition, strategies for regulation and improvement of sleep by night nurses should be implemented. This can be achieved through on the job training days.



## 10. LIMITACIONES

El principal inconveniente del estudio está relacionado con el número de sujetos, ya que se podría haber captado a un mayor número de participantes puesto que se trata de un hospital grande de referencia y el número de personal es superior a otros hospitales. En relación a esto, las conclusiones estadísticas mostradas pueden contener diversos sesgos, así como desviaciones que se ajustan a muestras mayores. Podría haberse conseguido una mayor exactitud elevando el número de encuestados. Además, la distribución entre distintos turnos fue algo desequilibrada puesto que hubo un mayor número de participantes que trabajan en el turno nocturno que en el diurno. También el enfoque del estudio es solamente en el servicio de urgencias, lo que podría derivarse a otras áreas y obtener más datos y de este modo poder individualizar las posibles propuestas de salud pública.

Respecto al método de realización de la encuesta, se podría considerar que rellenarla in situ es mejor opción que vía email, ya que evita la pérdida de información y de participación. En nuestro caso, se decidió realizarla vía online porque la gente de esta manera pudo rellenarla en su casa, pensando más minuciosamente sus respuestas. Si se hubiera realizado al iniciar o al finalizar la jornada, los enfermeros no habrían estado tan receptivos, ni la hubieran cumplimentado adecuadamente. Además, se trata de una encuesta larga y se requiere un mínimo de reflexión. Por ello, se asumió el riesgo de pérdida de información y de participantes para poder obtener mejores resultados.

Otro de los factores que pueden influir en los resultados obtenidos es la época del año en la que se realizó el estudio. Urgencias es un servicio en el que el trabajo no es constante, ya que éste varía en función de las estaciones. Si se hubiese hecho el estudio de diciembre a febrero, los resultados obtenidos de AF hubieran variado por el aumento del número de pacientes en esta época.

En cuanto al uso de los cuestionarios, éstos están sujetos a la interpretación subjetiva de los participantes. En el caso del IPAQ, uno de los problemas fundamentales es que recoge la AF en períodos de 10 minutos. Por ejemplo, un enfermero va realizando pequeñas paradas para ver a los pacientes, pero camina continuamente. Según el enfermero, si las breves paradas las interpretan como un parón realizarán menos AF seguida que aquéllas que no las cuentan. Por lo tanto, vemos que con el IPAQ se producen ciertos sesgos que podrían haber sido evitados usando métodos más objetivos. En relación a esto, Audrey, Procter, & R Cooper (2014) demostraron que juzgar la AFMV basada en la duración de los viajes, puede suponer a error.

Por lo tanto, sería mejor y necesario valorar mediante métodos más objetivos, dados algunos beneficios explicados en la introducción.

## 11. ESTUDIOS FUTUROS

En estudios futuros se podría observar el nivel de AF de los participantes a través de acelerometría en un estudio longitudinal y de mayor tamaño. De este modo, mejoraría la veracidad de los datos y se podría presentar una muestra más fiable y representativa del personal sanitario o de enfermería español. De esta manera, se obtendrían medidas mucho más objetivas de AF y sobre todo del nivel de sedentarismo. Además, se podrían evaluar otros factores o simplemente ver si la actividad laboral afecta directamente al tiempo de ocio como se ha comentado anteriormente. De igual modo, se podría estudiar mejor la relación entre AF y somnolencia, ya que el tiempo de sueño se relacionaría con la AF de ese mismo día y no de manera global como en el IPAQ.

Otro estudio relacionado podría ser la creación e implementación de un programa de seminarios o educación sobre la AF regular en este colectivo.

## 12. BIBLIOGRAFÍA

- Arvidson, E., Börjesson, M., Ahlborg Jr, G., Lindergård, A., & H Jonsdottir, I. (2013). The level of leisure time physical activity is associated with work ability-a cross sectional and prospective study of health care workers. *BioMed Central* (13), 1-6.
- Audrey, S., Procter, S., & Cooper, A. R. (2014). The contribution of walking to work to adult physical activity levels: a cross sectional study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, (11), 1-8.
- Beto Freire, C., Freitas Dias, R., Schwingel, P., Tenório de França, E., Dias de Andrade, F., Chagas Costa, E., . . . de Valois Correia Junior, M. (2015). Quality of life and physical activity in intensive care professionals from middle São Francisco. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 68(1), 21-26.
- Blake, H., & Chambers, D. (Marzo de 2012). Supporting nurse health champions: Developing a 'new generation' of health improvement facilitators. *Health Education Journal*, 1-6.
- Buchvold, H., Pallesen, S., Øyane, N., & Bjorvant, B. (2015). Associations between night work and BMI, alcohol, smoking, caffeine and exercise - a cross-sectional study. *BioMedic Central*.
- Cabrera de Leon, A., Brito Diaz, B., Ania Lafuente, B., Rodriguez Perez, M., Rodriguez Benjumeda, L., Muros de Fuentes, M., . . . Aguirre Jaime, A. (Marzo de 2007). Sedentarismo: tiempo de ocio activo frente a porcentaje del gasto energético. *Revista Espa de Cardiologia*, 244-250.
- Chau, J.Y., Ploeg, H.P., Merom, D., Chey, T., & Bauman, A. B. (2012). Cross-sectional associations between occupational and leisure-time sitting, physical activity and obesity in working adults. *Preventive Medicine*, 6; 4C, 1-6. doi:10.1016/j.ypmed.2011.12.020.
- Chin, D., Nam, S., & Lee, S. (2016). Occupational factors associated with obesity and leisure-time physical activity among nurses: A cross sectional study. *International Journal of Nursing Studies*(57), 60-69.
- Church, T., Thomas, D., Tudor Locke, C., Katzmarzyk, P., Earnest, C., Rodarte, R., . . . Bouchard, C. (2011). Trends over 5 Decades in U.S. Occupational-Related Physical Activity and Their Associations with Obesity. (A. Lucia, Ed.) *Plos One*(6), 1-6.
- Cledes, S., Patel, R., Mahon, C., & Griffiths, P. (2014). Sitting time and step counts in office workers. *Occupational Medicine*, 64, 188-192.

- Colley, R., Garriguet, D., Janssen, I., Craig, C., Clarke, J., & Tremblay, M. (Marzo de 2011). Physical activity of Canadian adults: Accelerometer results from the 2007 to 2009 Canadian Health Measures Survey. *Statistics Canada*(22).
- Craig, C. L., Marshall, A. L., Sjoström, M., Bauman, A. E., Booth, M. L., Ainsworth, B. E., . . . Oja, P. (2003). International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 35(8), 1381-1395.
- Dyrstad, S., Hansen, N., Holme, I., & Anderssen, S. (2013). Comparison of Self-reported versus Accelerometer-Measured Physical Activity. *Medicine & science in sports & exercise*, 99-106.
- Fransson, E., Keikkilä, K., Nyberg, S., Zins, M., Westerlund, H., Westerholm, P., . . . Kivimäki, M. (2012). Job Strain as a Risk Factor for Leisure-Time Physical Inactivity: An Individual- Participant Meta-Analysis of Up to 170,000 Men and Women: The IPD-Work Consortium. *American Journal of Epidemiology* , 176(12), 1078-1089.
- Geiger Brown, J., Rogers, V., Trinkoff, A., Kane, R., Barker Bausell, R., & M Scharf, S. (Marzo de 2012). Sleep, Sleepiness, Fatigue, and Performance of 12-Hour-Shift Nurses. *Chronobiology International*, 29(2), 211-219.
- Hamasaki, H., Yanai, H., Kakei, M., Noda, M., & Ezaki, O. (2014). The validity of the non-exercise activity thermogenesis questionnaire evaluated by objectively measured daily physical activity by the triaxial accelerometer. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*, 6, 27-1847-6-27.
- Han, K., Trinkoff, A., Storr, C., & Geiger Brown, J. (2011). Job stress and work schedules in relation to nurse obesity. *J.Nurs.Adm*, 41(11), 488-495.
- Hawker, C. (2012). Physical activity and mental well-being in student nurses. *Nurse Education Today*(32), 325-331.
- Henwood, T., Tuckett, A., & Turner, C. (2012). What makes a healthier nurse, workplace or leisure physical activity? Informed by the Australian and New Zealand e-Cohort Study. *Journal of Clinical Nursing*, 21, 1746-1754.
- Henwood, T., Tuckett, A., E Bagadi, N., & Oliffe, J. (1 de Mayo de 2015). Connecting Leisure-Time Physical Activity and Quality of Sleep to Nurse Health: Data from the e-Cohort Study of Nurses and Midwives. *Nursing and Care*, 4.
- Hirsch Allen, A., Park, J., Adhami, N., Sirounis, D., Tholin, H., Dodek, P., . . . Ayas, N. (2014). Impact of Work Schedules on Sleep Duration of Critical Care Nurses . *American Journal of Critical Care*, 23(4), 290-295.
- Hoddes, E., Zarcone, V., Smythe, H., Phillips, R. & Dement, W. C. (1973). Quantification of sleepiness: a new approach. *Psychophysiology*, 10, 431-436.

- INE. (14 de Marzo de 2013). Instituto Nacional de Estadística. Obtenido de Encuesta Nacional de Salud 2011 – 2012: <http://www.ine.es/prensa/np770.pdf>.
- International Physical Activity Questionnaire. (2005). Guidelines for Data Processing and Analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) –Short and long forms.
- Iwuala, S., Senoki, A., Olamoyegun, M., Akanbi, M., Sabir, A., & Ayankogbe, O. (2015). Self-reported physical activity among health care professionals in South-West Nigeria. (W. Kluwer, Ed.) Nigerian Journal of Clinical Practice, 18, 790-795.
- León, M., Franco, B. M., Esteban, E. M. A., Ledesma, M., Laclaustra, M., Alcalde, V., . . . Casasnovas, J. A. (2014). Sedentarismo y su relación con el perfil de riesgo cardiovascular, la resistencia a la insulina y la inflamación. Revista Española De Cardiología, 67(6), 449-455.
- Lomelí, H. A., Pérez-Olmos, I., Talero-Gutiérrez, C., Moreno, C. B., González-Reyes, R., Palacios, L., de la Peña, F., & Muñoz-Delgado, J. (2008). Escalas y cuestionarios para evaluar el sueño: una revisión. Actas Esp Psiquiatr, 36 (1), 50-59.
- Luckhaupt, S., Cohen, M., Li, J., & Carvert, G. (2014). Prevalence of Obesity Among U.S. Workers and Associations with Occupational Factors. American Journal of Preventive Medicine, 46(3), 237-248.
- McCarthy, M., & Grey, M. (2015). Motion Sensor Use for Physical Activity Data Methodological Considerations. Nursing Research, 64(4), 320-327.
- MSSSI. (10 de 9 de 2016). Promoción de la Salud y Prevención. Obtenido de Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.
- Niu, S., Chung, M., Chu, H., Tsai, J., Lin, C., Liao, Y., . . . Chou, K. (2015). Differences in cortisol profiles and circadian adjustment time between nurses working night shifts and regular day shifts: A prospective longitudinal study. International Journal of Nursing Studies(52), 1193-1201.
- Organización Mundial de la Salud. (2010). Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud.
- Organización Mundial de la salud. (2011). Global status report on noncommunicable diseases 2010.
- Pardo, A., McKenna, J., Mitjans, A., Campus, B., & Violán, M. (2012). Physical activity level and lifestyle-related risk factors from Catalan Physicians. Preventive Medicine, 55(3), 256-257.
- Parvaneh, K., Poh, B., Hajifaraji, M., & Ismail, M. (2014). Sleep deprivation is related to obesity and low intake of energy and carbohydrates among working Iranian adults: a cross sectional study. Asia Pac J Clin Nutr, 23(1), 84-90.

- Perry, L., Gallagher, R., & Duffield, C. (2015). The health and health behaviours of Australian metropolitan nurses: an exploratory study. *BioMed Central*, 1-11.
- Proper, K., Singh, A., Mechelen, W., & Chinapaw, M. (2011). Sedentary Behaviors and Health Outcomes Among Adults A Systematic Review of Prospective Studies. *American Journal of Preventive Medicine*, 40(2), 174-182.
- Strain, T., Fitzsimons, C., Foster, C., Mutrie, N., Townsend, N., & Kelly, P. (2016). Age-related comparisons by sex in the domains of aerobic physical activity for adults in Scotland. *Preventive Medicine Reports*(3), 90-97.
- Strath, S., Kaminsky, L., Ainsworth, B., Freedson, P., Gary, R., Richardson, C., . . . Swartz, A. (2013). Guide to the Assessment of Physical Activity: Clinical and Research Applications A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation*, 128, 2259-2279.
- Tayson, P., Wilson, K., Crone, D., Brailsford, R., & Laws, K. (2010). Physical activity and mental health in a student population. *Journal of Mental Health*, 6(19), 492-499.
- Vasiliu, A. (2015). Measuring the level of physical activity of adults. *Science, Movement and Health*, 15, 575-580.
- Xuan, Z., Ferguson, S., Matthews, R., Sargent, C., Darwent, D., Kennaway, D., & Roach, G. (2010). Interindividual differences in neurobehavioral performance in response to increasing homeostatic sleep pressure. *Chronobiology International*, 27(5), 922-933.
- Yu, Y.C., & Lin, H.C. (2015). Transit-Related Walking to Work in Promoting Physical Activity. *Journal of Physical Activity and Health*, 12, 483-489.

## 13. ANEXOS

### Anexo 1. Información básica.

?

#### INFORMACIÓN BÁSICA DEL ESTUDIO

?

**Asunto:** Solicitud de permiso para la aplicación de cuestionarios en el personal de enfermería del área de urgencias del Hospital Universitario Vall d'Hebron.

?

Me dirijo a usted, con la oportunidad de solicitar su apoyo, colaboración y autorización, para llevar a cabo el trabajo de investigación titulado *Niveles de actividad física medidos a través de PAQ en enfermeras de turnos de día y de noche del área de urgencias*.

?

Los objetivos del estudio son evaluar el nivel de actividad física de las enfermeras de turno de día y de noche a través del cuestionario PAQ. Con ello se pretende conocer si las enfermeras de urgencias del hospital cumplen las recomendaciones de actividad física diaria según la OMS, analizando el nivel de actividad física durante la jornada laboral y el tiempo libre de ocio y ver en qué porcentaje afecta la actividad física semanal. Por otro lado, se determinará la relación entre las horas de sueño de los diferentes turnos y la actividad física a través de la Stanford Sleepiness Scale mediante el registro de horas de sueño y somnolencia. También se recogerán algunas variables demográficas y se analizarán para ver si afectan a la actividad física.

?

Este estudio permitirá poner en conocimiento el nivel de sedentarismo y actividad física que tienen las enfermeras de urgencias y ver si éstas deben llevar a cabo programas que fomenten la actividad física. Si se confirma una relación negativa entre el sueño y la actividad física debido al turno laboral, quedará en relieve la necesidad de realizar un turno rotatorio para el beneficio de todas las enfermeras y que no siempre sea el mismo personal el que realiza turnos nocturnos.

?

#### \*¿Por qué ha sido invitado a participar?\*

Usted está invitado a participar debido a que actualmente tiene un puesto de enfermero en la unidad de urgencias.

#### \*Si decide participar, ¿qué tendrá que hacer?\*

Simplemente deberá rellenar cuestionarios de manera completamente anónima. Le llevará aproximadamente unos 15 minutos como máximo, debido a la necesidad de recordar las actividades de los últimos 7 días.

Los cuestionarios son:

?

Encuesta sociodemográfica: responder algunas preguntas como nombre, género, edad, peso, talla, antecedentes patológicos, estado familiar, horario laboral...

?

International Physical Activity Questionnaire (IPAQ): enfocado a cuantificar la actividad física y sedentarismo que usted realiza en una semana habitual. Se le preguntará sobre el tiempo y el número de días que dedica a realizar actividad física en diferentes ámbitos, sea leve, moderada o vigorosa, en los últimos 7 días.

?



?

Stanford Sleepiness Scale (SSS): Tiene el objetivo de registrar sus horas de sueño en los últimos 7 días y valorar cómo se siente en diferentes momentos de la día (mañana, tarde, noche).

?

Es importante que sepa que:

- La decisión de participar en el estudio es completamente voluntaria, pudiéndose retirar en cualquier momento.
- El estudio no conlleva ningún riesgo puesto que no es invasivo y no afectará ni a su institución, ocupación ni persona.
- Toda la información obtenida será confidencial.
- No recibirá pago por su aportación.
- La información recolectada tendrá fines netamente académicos, pero requiere que usted de su consentimiento para poder ser divulgada con estos fines.

?

De acuerdo con lo que establece la Ley Orgánica 15/1999, le informamos que sus datos serán incorporados en un fichero bajo la responsabilidad del investigador Marcos Bielsa Viscasillas.

Por favor, siéntase libre de preguntar a cerca de cualquier aspecto sobre la investigación, además de poder solicitar los resultados a través del email [666296@unizar.es](mailto:666296@unizar.es)

?

Agradezco su colaboración y total sinceridad.

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?



Anexo 2. Presentación previa



## **NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA Y FACTORES RELACIONADOS.**



### **CUESTIONARIO DIRIGIDO AL PERSONAL DE ENFERMERÍA DEL ÁREA DE URGENCIAS.**



Estimado personal de Urgencias del Hospital Universitario Vall d'Hebron:



Soy un estudiante de la Universidad de Zaragoza que está terminando el grado llamado "Ciencias de la Actividad Física y el Deporte". Una de mis inquietudes es conocer cuáles es el nivel de actividad física del cuerpo de enfermería y cuáles pueden ser los factores relacionados, diferenciando turnos de día y de noche.



El presente cuestionario está dividido en 3 partes:



- INFORMACIÓN BÁSICA
- 1: ENCUESTA SOCIODEMOGRÁFICA
- 2: CUESTIONARIO SOBRE ACTIVIDAD FÍSICA
- 3: REGISTRO DEL SUEÑO



Dada la importancia de esta información para el estudio, espero que respondan a todas las cuestiones con la mayor sinceridad. Recodad que la actividad física es cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos.



El cuestionario una vez rellenado, debe enviarse a la dirección [66296@unizar.es](mailto:66296@unizar.es)



Muchas gracias por su colaboración.



Anexo 3. Stanford Sleepiness Scale.

?

ENCUESTA SOCIODEMOGRÁFICA

?

1\_¿Tiene antecedentes patológicos que causen dificultad a la hora de realizar actividad física con normalidad? \*Indique cual)

?

Sí  No

\*?

?

2\_¿Cuál es tu fecha de nacimiento?

?

\_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

?

3\_¿Cuál es tu género? (Marque la casilla)

?

Masculino  Femenino

?

4\_¿Cuál es su estado marital? (Marque la casilla)

?

Casado  Soltero  Viviendo con pareja  Viudo

?

5\_¿Cuál es su altura? (Escriba en la casilla)

?

Metros

6\_¿Cuál es actualmente su peso? (Escriba en la casilla)

?

Kilogramos

7\_¿Cuál es su turno de trabajo? (Marque la casilla)

?

Día  Noche

?

8\_¿Cuál fue su horario de trabajo durante la última semana? (Describa qué días, qué horario y cuántas horas)

?

Días:

Horario:

?

?

?

?

Horas:

?

Por día:  A la semana:

?

**9\_¿Cómo afecta el turno de trabajo a la actividad física en su tiempo libre??**

?

Estoy más activo en mi tiempo libre.

?

Estoy menos activo en mi tiempo libre.

?

No afecta a mis hábitos de actividad física.

?

**10\_¿Cómo describiría su estado de salud? (Marque la casilla)**

?

Muy bueno  Bueno  Pobre  Malo  Muy malo

?

**11\_¿Se considera una persona activa en cuanto a sus niveles de actividad física? (Marque la casilla)**

?

Sí  No

?

?

?

Anexo 4. IPAQ versión larga adaptada al castellano

**INTERNATIONAL PHYSICAL ACTIVITY QUESTIONNAIRE (IPAQ).**

?

Estamos interesados en saber acerca de la clase de actividad física que la gente hace como parte de su vida diaria. Las preguntas serán dirigidas a conocer el tiempo que usted fue físicamente activo(a) en los **últimos 7 días**. Por favor, responda cada pregunta si usted no se considera una persona activa. Por favor, piense en aquellas actividades que realiza en su trabajo, en el hogar, para ir de un sitio a otro, en su tiempo libre para la recreación, el ejercicio o el deporte.

Piense acerca de todas aquellas actividades **vigorosas** y **moderadas** que usted realizó en los **últimos 7 días**.

??

Las actividades **vigorosas** se refieren a aquellas que implican un esfuerzo físico elevado y que lo hacen respirar mucho más intensamente de lo normal. Las actividades **moderadas** se refieren a aquellas que requieren un esfuerzo físico moderado y que lo hacen respirar algo más fuerte de lo normal. Piense solo en aquellas actividades físicas que realizó durante por lo menos **10 minutos** seguidos.

?

**PARTE 1: ACTIVIDAD FÍSICA RELACIONADA CON EL TRABAJO**

?

La primera sección está relacionada con su trabajo. Esto incluye trabajos con salario, trabajos voluntarios, clases, y cualquier otro tipo de trabajo no remunerado que usted hizo fuera de su casa. No se incluye el trabajo no remunerado que usted hizo en su casa, tal como limpiar, ejercer jardinería, mantenimiento general, y el cuidado de su familia. Estas actividades serán preguntadas en la parte 3.

?

**1.** ¿Tiene usted actualmente un trabajo o hace algún trabajo no remunerado fuera de su casa?

Sí

?

No ~~señale la~~ **PARTE 2: TRANSPORTE**

?

Las siguientes preguntas se refieren a todas las actividades físicas que usted hizo en los **últimos 7 días** como parte de su trabajo remunerado o no. Esto **no incluye ir y venir del trabajo**.

?

**2.** Durante los **últimos 7 días**, ¿Cuántos días realizó usted actividades físicas **vigorosas** como levantar pesos pesados, cavar, construcción pesada, o subir escaleras **como parte de su trabajo**? Piense solamente en esas actividades que usted hizo por lo menos **10 minutos** seguidos.

?

\_\_\_\_\_ **días por semana**

?

Ninguna actividad física vigorosa relacionada con el trabajo ~~señale la~~ **PARTE 2: TRANSPORTE** ~~señale la~~ **pregunta 2**

?

?

?

**3.?** ¿Cuánto tiempo en total le toma usualmente realizar actividades físicas **vigorosas** en uno de estos días como parte de su trabajo??

?

\_\_\_\_\_ por día.  No sabe/No está seguro(a)  
?? Horas ?? Minutos

?

**4.?** Nuevamente, piense solamente en esas actividades que usted hizo por lo menos 10 minutos seguidos. Durante **los últimos 7 días**, ¿Cuántos días hizo usted actividades físicas **moderadas** como cargar cosas ligeras como parte de su trabajo? Por favor no incluya caminar.?

?

\_\_\_\_\_ días por semana

?

No actividad física moderada relacionada con el trabajo  
~~???????? Pase a la pregunta 6~~

?

**5.?** ¿Cuánto tiempo en total usualmente le toma realizar actividades físicas **moderadas** en uno de estos días que las realiza como parte de su trabajo??

?

\_\_\_\_\_ por día.  No sabe/No está seguro(a)  
?? Horas ?? Minutos

?

**6.?** Durante **los últimos 7 días**, ¿Cuántos días **caminó** usted por lo menos 10 minutos seguidos **como parte de su trabajo**? Por favor no incluya ninguna caminata que usted hizo para desplazarse desde o hacia su trabajo.??

?

\_\_\_\_\_ días por semana

?

Ninguna caminata relacionada con el trabajo  
~~???????? Pase a la PARTE 2: TRANSPORTE~~

?

**7.?** ¿Cuánto tiempo en total pasó generalmente **caminando** en uno de estos días como parte de su trabajo??

?

\_\_\_\_\_ por día.  No sabe/No está seguro(a)  
?? Horas ?? Minutos

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

## PARTE 2: ACTIVIDAD FÍSICA RELACIONADA CON TRANSPORTE

Estas preguntas van dirigidas a la forma en cómo usted se desplaza de un lugar a otro, incluyendo lugares como el trabajo, las tiendas, el cine, entre otros.

8. Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días viajó usted en un vehículo de motor como un tren, bus, automóvil, tranvía?

\_\_\_\_\_ días por semana

No viajó en vehículo de motor **Pase a la pregunta 10**

9. Usualmente, ¿Cuánto tiempo gastó usted en uno de estos días viajando en un tren, bus, automóvil, tranvía u otra clase de vehículo de motor?

\_\_\_\_\_ por día.  No sabe/No está seguro(a)  
Horas Minutos

Ahora piense únicamente acerca de montar en bicicleta o caminatas que usted hizo para desplazarse hacia o desde el trabajo, haciendo recados, o para ir de un lugar a otro.

10. Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días montó usted en bicicleta por al menos 10 minutos seguidos para ir de un lugar a otro?

\_\_\_\_\_ días por semana

No montó en bicicleta de un sitio a otro **→ Pase a la pregunta 12**

11. Usualmente, ¿Cuánto tiempo gastó usted en uno de estos días montando en bicicleta de un lugar a otro?

\_\_\_\_\_ por día.  No sabe/No está seguro(a)  
Horas Minutos

12. Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días caminó usted por al menos 10 minutos seguidos para ir de un sitio a otro?

\_\_\_\_\_ días por semana

No caminatas de un sitio a otro **→ Pase a la PARTE 3**

**TRABAJO DE LA CASA, MANTENIMIENTO Y CUIDADO DE LA FAMILIA**

13. Usualmente, ¿Cuánto tiempo gastó usted en uno de estos días caminando de un sitio a otro?

\_\_\_\_\_ por día.  No sabe/No está seguro(a)  
Horas Minutos



?

**PARTE 3: TRABAJO DE LA CASA, MANTENIMIENTO Y CUIDADO DE LA FAMILIA**

?

Esta sección se refiere a algunas actividades físicas que usted hizo en los últimos 7 días en y alrededor de su casa tal como como arreglar de la casa, jardinería, trabajo en el césped, trabajo general de mantenimiento, y el cuidado de su familia.

?

**14.** Piense únicamente acerca de esas actividades físicas que hizo por lo menos 10 minutos seguidos. Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días hizo usted actividades físicas vigorosas tal como levantar objetos pesados, cortar madera, o excavar en el jardín o patio?

?

\_\_\_\_\_ días por semana

?

Ninguna actividad física vigorosa en el jardín o patio ~~→ Pase a la pregunta 16~~

?

**15.** Usualmente, ¿Cuánto tiempo dedica usted en uno de estos días haciendo actividades físicas moderadas en el jardín o patio?

?

\_\_\_\_\_ por día.  No sabe/No está seguro(a)  
~~→~~ Horas Minutos

?

**16.** Nuevamente, piense únicamente acerca de esas actividades físicas que hizo por lo menos 10 minutos seguidos. Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días hizo usted actividades físicas moderadas tal como cargar objetos livianos, barrer, lavar ventanas, o trastrillar en el jardín o patio?

?

\_\_\_\_\_ días por semana

?

Ninguna actividad física moderada en el jardín o patio ~~→ Pase a la pregunta 18~~

?

**17.** Usualmente, ¿Cuánto tiempo dedica usted en uno de estos días haciendo actividades físicas moderadas en el jardín o patio?

?

\_\_\_\_\_ por día.  No sabe/No está seguro(a)  
~~→~~ Horas Minutos

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

18. Una vez más, piense únicamente acerca de esas actividades físicas que hizo por lo menos 10 minutos seguidos. Durante los **últimos 7 días**, ¿cuántos días hizo usted actividades físicas **moderadas** tal como cargar objetos livianos, lavar ventanas, limpiar el piso y barrer **dentro de su casa**?

?

\_\_\_\_\_ **días por semana**

?

Ninguna actividad física moderada dentro de la casa

?

~~XXXXXXXXXX~~ **Pase a la PARTE 24:**

?

~~XXXXXXXXXX~~ **ACTIVIDADES FÍSICAS DE RECREACIÓN, DEPORTE Y TIEMPO LIBRE**

?

19. Usualmente, ¿cuánto tiempo dedica usted en uno de estos días haciendo actividades físicas **moderadas** dentro de su casa?

?

\_\_\_\_\_ por día.  No sabe/No está seguro(a)

**Horas Minutos**

?

**PARTE 24: ACTIVIDADES FÍSICAS DE RECREACIÓN, DEPORTE Y TIEMPO LIBRE**

?

Esta sección se refiere a todas aquellas actividades físicas que usted hizo en los **últimos 7 días** únicamente por recreación, deporte, ejercicio o placer. Por favor no incluya ninguna de las actividades que ya haya mencionado.

?

20. Sin contar cualquier caminata que ya haya usted mencionado, durante los **últimos 7 días**, ¿cuántos días caminó usted por lo menos 10 minutos seguidos en su tiempo libre?

?

\_\_\_\_\_ **días por semana**

?

Ninguna caminata en tiempo libre ~~XXXXXXXXXX~~ **Pase a la pregunta 22**

?

21. Usualmente, ¿cuánto tiempo gastó usted en uno de estos días **caminando** en su tiempo libre?

?

\_\_\_\_\_ por día.  No sabe/No está seguro(a)

**Horas Minutos**

?

22. Piense únicamente acerca de esas actividades físicas que hizo por lo menos 10 minutos continuos. Durante los **últimos 7 días**, ¿cuántos días hizo usted actividades físicas **vigorosas** tal como ejercicios aeróbicos, correr, pedalear rápido en bicicleta, nadar rápido en su tiempo libre?

?

\_\_\_\_\_ **días por semana**

?

Ninguna actividad física vigorosa en tiempo libre

?

~~XXXXXXXXXX~~ **Pase a la pregunta 24**

?



?

?

**23.?** Usualmente, ¿Cuánto tiempo dedica usted en uno de estos días haciendo actividades físicas **vigorosas** en su tiempo libre?

?

\_\_\_\_\_ por día.  No sabe/No está seguro(a)  
**Horas Minutos**

?

**24.?** Nuevamente, piense únicamente acerca de estas actividades físicas que hizo por lo menos 10 minutos seguidos. Durante los **últimos 7 días**, ¿Cuántos días hizo usted actividades físicas **moderadas** tal como pedalear en bicicleta a media intensidad, nadar a paso regular, jugar a béisbol o tenis, en su tiempo libre?

?

\_\_\_\_\_ días por semana

?

Ninguna actividad física moderada en tiempo libre

?

?

~~\_\_\_\_\_ Pase en la PARTE 5: TIEMPO DEDICADO A ESTAR SENTADO(A)~~

?

**25.?** Usualmente, ¿Cuánto tiempo dedica usted en uno de estos días haciendo actividades físicas **moderadas** en su tiempo libre?

?

\_\_\_\_\_ por día.  No sabe/No está seguro(a)  
**Horas Minutos**

?

**PARTE 5: TIEMPO DEDICADO A ESTAR SENTADO(A)**

?

Las últimas preguntas se refieren al tiempo que usted permanece sentado(a) en el trabajo, en casa, estudiando, y en su tiempo libre. Esto incluye tiempo sentado(a) en un escritorio, visitando amigos(as), leyendo o permanecer sentado(a) o acostado(a) mirando televisión. No incluya el tiempo que permanece sentado(a) en un vehículo de motor que ya haya mencionado anteriormente.

?

**26.?** Durante los **últimos 7 días**, ¿Cuánto tiempo permaneció **sentado(a)** en un día **hábil**?

?

\_\_\_\_\_ por día.  No sabe/No está seguro(a)  
**Horas Minutos**

?

**27.?** Durante los **últimos 7 días**, ¿Cuánto tiempo permaneció **sentado(a)** en un día **no hábil**?

?

\_\_\_\_\_ por día.  No sabe/No está seguro(a)  
**Horas Minutos**

**Anexo**

?

?

?

?

Anexo 5. Stanford Sleepiness Scale

**Stanford Sleepiness Scale (SSS)**

Completa la escala en función de cómo te sientes en los diferentes momentos del día en base a la puntuación establecida. Cada recuadro pertenece a un día, de los últimos 7 días.

1. Me siento activo, vital, alerta, completamente despierto.
2. Activo, pero no a máxima capacidad para concentrarme.
3. Relajado, despierto, no completamente alerta, reactivo.
4. Un poco pagado, no al máximo, disminuido.
5. Pagado, comienza la pérdida de interés por estar despierto.
6. Somnoliento, prefiero estar acostado, luchando con el sueño, confuso, turbido.
7. Casi en sueño, comienzo inmediato del sueño, incapacidad para permanecer despierto.

Ejemplo:

	Puntuación
A la hora de levantarse. Hora: 8:00h	2
A media tarde. Hora:	3
A la hora de acostarse. Hora: 23:00h	5

Día 1 →	Nº:								
¿Cuántas horas durmió, excluyendo la siesta? → <input type="text"/> Horas y <input type="text"/> minutos.									
Si echó siesta, ¿cuánta duración tuvo? → <input type="text"/> Horas y <input type="text"/> minutos.									
<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Puntuación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A la hora de levantarse. Hora: ??</td> <td>?</td> </tr> <tr> <td>A media tarde. Hora: ?</td> <td>?</td> </tr> <tr> <td>A la hora de acostarse. Hora: ?</td> <td>?</td> </tr> </tbody> </table>			Puntuación	A la hora de levantarse. Hora: ??	?	A media tarde. Hora: ?	?	A la hora de acostarse. Hora: ?	?
	Puntuación								
A la hora de levantarse. Hora: ??	?								
A media tarde. Hora: ?	?								
A la hora de acostarse. Hora: ?	?								

Día 2 →	Nº:								
¿Cuántas horas durmió, excluyendo la siesta? → <input type="text"/> Horas y <input type="text"/> minutos.									
Si echó siesta, ¿cuánta duración tuvo? → <input type="text"/> Horas y <input type="text"/> minutos.									
<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Puntuación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A la hora de levantarse. Hora: ??</td> <td>?</td> </tr> <tr> <td>A media tarde. Hora: ?</td> <td>?</td> </tr> <tr> <td>A la hora de acostarse. Hora: ?</td> <td>?</td> </tr> </tbody> </table>			Puntuación	A la hora de levantarse. Hora: ??	?	A media tarde. Hora: ?	?	A la hora de acostarse. Hora: ?	?
	Puntuación								
A la hora de levantarse. Hora: ??	?								
A media tarde. Hora: ?	?								
A la hora de acostarse. Hora: ?	?								



?

?

Día 3 -> ?/??/????M????K????/????/????S????D????	Nº: ?								
<p>¿Cuántas horas durmió, excluyendo la siesta? -&gt; ?/??/?? Horas y minutos.</p>									
<p>Si echó siesta, ¿Cuánta duración tuvo? -&gt; ?/??/?? Horas y minutos.</p>									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>?</th> <th>Puntuación?</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A la hora de levantarse. Hora: ??</td> <td>?</td> </tr> <tr> <td>A media tarde. Hora: ?</td> <td>?</td> </tr> <tr> <td>A la hora de acostarse. Hora: ?</td> <td>?</td> </tr> </tbody> </table>		?	Puntuación?	A la hora de levantarse. Hora: ??	?	A media tarde. Hora: ?	?	A la hora de acostarse. Hora: ?	?
?	Puntuación?								
A la hora de levantarse. Hora: ??	?								
A media tarde. Hora: ?	?								
A la hora de acostarse. Hora: ?	?								
?									
?									

?

Día 4 -> ?/??/????M????K????/????/????S????D????	Nº: ?								
<p>¿Cuántas horas durmió, excluyendo la siesta? -&gt; ?/??/?? Horas y minutos.</p>									
<p>Si echó siesta, ¿Cuánta duración tuvo? -&gt; ?/??/?? Horas y minutos.</p>									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>?</th> <th>Puntuación?</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A la hora de levantarse. Hora: ??</td> <td>?</td> </tr> <tr> <td>A media tarde. Hora: ?</td> <td>?</td> </tr> <tr> <td>A la hora de acostarse. Hora: ?</td> <td>?</td> </tr> </tbody> </table>		?	Puntuación?	A la hora de levantarse. Hora: ??	?	A media tarde. Hora: ?	?	A la hora de acostarse. Hora: ?	?
?	Puntuación?								
A la hora de levantarse. Hora: ??	?								
A media tarde. Hora: ?	?								
A la hora de acostarse. Hora: ?	?								
?									
?									

?

Día 5 -> ?/??/????M????K????/????/????S????D????	Nº: ?								
<p>¿Cuántas horas durmió, excluyendo la siesta? -&gt; ?/??/?? Horas y minutos.</p>									
<p>Si echó siesta, ¿Cuánta duración tuvo? -&gt; ?/??/?? Horas y minutos.</p>									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>?</th> <th>Puntuación?</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A la hora de levantarse. Hora: ??</td> <td>?</td> </tr> <tr> <td>A media tarde. Hora: ?</td> <td>?</td> </tr> <tr> <td>A la hora de acostarse. Hora: ?</td> <td>?</td> </tr> </tbody> </table>		?	Puntuación?	A la hora de levantarse. Hora: ??	?	A media tarde. Hora: ?	?	A la hora de acostarse. Hora: ?	?
?	Puntuación?								
A la hora de levantarse. Hora: ??	?								
A media tarde. Hora: ?	?								
A la hora de acostarse. Hora: ?	?								
?									
?									

?

?

?

?

?



?

?

Día 6 -> ?/??/??????M??????K??????/??????/??????S??????D????????????????????	Nº: ?								
<p>?</p> <p>¿Cuántas horas durmió, excluyendo la siesta? -&gt; ?/??/?? Horas y minutos. ?</p> <p>Si echó siesta, ¿Cuánta duración tuvo? -&gt; ?/??/?? Horas y minutos. ?</p>									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>?</th> <th>Puntuación?</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A la hora de levantarse. Hora: ??</td> <td>?</td> </tr> <tr> <td>A media tarde. Hora: ?</td> <td>?</td> </tr> <tr> <td>A la hora de acostarse. Hora: ?</td> <td>?</td> </tr> </tbody> </table>		?	Puntuación?	A la hora de levantarse. Hora: ??	?	A media tarde. Hora: ?	?	A la hora de acostarse. Hora: ?	?
?	Puntuación?								
A la hora de levantarse. Hora: ??	?								
A media tarde. Hora: ?	?								
A la hora de acostarse. Hora: ?	?								
<p>?</p> <p>?</p>									

?

Día 7 -> ?/??/??????M??????K??????/??????/??????S??????D????????????????????	Nº: ?								
<p>?</p> <p>¿Cuántas horas durmió, excluyendo la siesta? -&gt; ?/??/?? Horas y minutos. ?</p> <p>Si echó siesta, ¿Cuánta duración tuvo? -&gt; ?/??/?? Horas y minutos. ?</p>									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>?</th> <th>Puntuación?</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A la hora de levantarse. Hora: ??</td> <td>?</td> </tr> <tr> <td>A media tarde. Hora: ?</td> <td>?</td> </tr> <tr> <td>A la hora de acostarse. Hora: ?</td> <td>?</td> </tr> </tbody> </table>		?	Puntuación?	A la hora de levantarse. Hora: ??	?	A media tarde. Hora: ?	?	A la hora de acostarse. Hora: ?	?
?	Puntuación?								
A la hora de levantarse. Hora: ??	?								
A media tarde. Hora: ?	?								
A la hora de acostarse. Hora: ?	?								
<p>?</p> <p>?</p>									

?

?

?

Este es el final del cuestionario, gracias por su participación. ?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

