

**UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS**

FACULTAD DE MEDICINA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE MEDICINA  
HUMANA

**Nivel de actividad física en los internos de medicina  
del Hospital Nacional Sergio E. Bernales – 2014**

TESIS

Para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

AUTOR

Juan Víctor Andrés Medrano

**Lima – Perú**

**2015**

## **AGRADECIMIENTOS**

Al Doctor Ciro A. Corro Pascual, quien con mucha paciencia y acierto brindó sus aportes para la óptima presentación de esta tesis.

Un agradecimiento muy especial al Dr. Manuel Izaguirre. Su apoyo y confianza en mi trabajo, su capacidad para guiar mis ideas ha sido un aporte invaluable en el desarrollo de esta tesis.

Al personal de la Escuela Académico Profesional de Medicina Humana que ha desarrollado una encomiable labor, facilitándonos paso por paso la obtención del título profesional.

A mis compañeros, los internos de medicina del Hospital Nacional Sergio E. Bernales, por su colaboración en la realización de esta investigación.

A mi familia por el apoyo incondicional para lograr la culminación de este trabajo.

Andrés Medrano, Juan Víctor.

## DEDICATORIA

Gracias a las personas importantes en mi vida, que siempre estuvieron listas para brindarme toda su ayuda y para las que no están en este mundo terrenal, ahora me toca regresar un poquito de todo lo inmenso que me han otorgado. Con todo mi cariño esta tesis se las dedico a ustedes:

Papá Víctor.

Mamá María Soledad.

Hermanos María del Ángel, Jesús Alejandro y Víctor Raúl.

Tío Abuelo Víctor.

Abuelas Rosa Emilia y Estefanía

Y a mis queridos abuelos Juan y Rufino Alejandro.

Andrés Medrano, Juan Víctor.

# ÍNDICE

<b>RESUMEN</b> .....	<b>VI</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>VII</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO I</b> .....	<b>3</b>
1.1 Planteamiento del problema, delimitación y formulación .....	3
1.2 Formulación del problema .....	5
1.3 Formulación de objetivos .....	6
1.4 Justificación de la investigación .....	6
1.5 Limitaciones del estudio .....	8
<b>CAPITULO II</b> .....	<b>9</b>
2.1 Marco Teórico .....	9
2.2 Base Teórica.....	12
2.3 Formulación de Hipótesis .....	15
<b>CAPITULO III: DISEÑO METODOLÓGICO</b> .....	<b>16</b>
3.1 Tipo de investigación .....	16
3.2 Diseño Muestral.....	16
3.3 Variables en estudio .....	16
3.4 Operacionalización de variable.....	17
3.5 Técnica e Instrumento .....	18
3.6 Plan de recolección y análisis estadístico de los datos .....	20
3.7 Consideraciones éticas.....	21
<b>CAPITULO IV</b> .....	<b>22</b>
Resultados.....	22
Discusión de Resultados .....	25
<b>CAPITULO V</b> .....	<b>27</b>
Conclusiones .....	27
Recomendaciones .....	28
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>29</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>33</b>

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>Cuadro1.</b>	Operacionalización de variables.....	17
<b>Cuadro2.</b>	Distribución por sexo y edad de los internos encuestados en el HNSB.Lima.2014.....	22
<b>Cuadro3.</b>	Niveles de actividad física de los internos de medicina del HNSB.Lima.2014.....	22
<b>Cuadro4.</b>	Actividad física en días y horas en los internos de medicina del HNSB.Lima.2014.....	23
<b>Cuadro5.</b>	Comparación de niveles de actividad física según sexo en el HNSB. Lima.2014.....	24

## RESUMEN

**Introducción:** La actividad física ha demostrado tener efectos benéficos sobre las personas, haciéndolas más saludables y presentando menores índices de morbilidad y mortalidad general.

En contraste, el sedentarismo tiene un impacto tanto a nivel físico como emocional. Una persona sedentaria tiene un mayor riesgo de padecimientos cardiovasculares, cáncer de colon, mama y endometrio, diabetes mellitus, hipertensión arterial y enfermedades osteomusculares; insomnio, depresión, ansiedad, estrés, entre otros.

El ritmo de vida del personal de salud lo expone a contar con escaso tiempo libre, que lo condiciona a bajos niveles de actividad física, poniendo en riesgo su bienestar.

**Objetivos:** Determinar los niveles de actividad física en internos de medicina del Hospital Nacional Sergio E. Bernales.

**Diseño:** Estudio descriptivo y transversal.

**Lugar:** Hospital Nacional Sergio E. Bernales.

**Población:** El 100% de los internos de medicina (56 en total) del Hospital Nacional Sergio E. Bernales.

**Intervenciones:** Cuestionario IPAQ para medir actividad física.

**Resultados:** Los niveles de actividad física fueron bajos en el 96,4% de los internos de medicina; 1,8%, nivel moderado y el 1,8%, nivel alto.

**Conclusión:** El nivel que predominó en los internos de medicina del Hospital Nacional Sergio E. Bernales fue el bajo con 96,4%.

**Palabras clave:** actividad física, salud, internos de medicina.

## ABSTRACT

**Introduction:** Physical activity has been shown to have beneficial effects on people, making them healthier and having lower rates of morbidity and overall mortality.

In contrast, sedentary lifestyle has an impact both physically and emotionally. A sedentary person has an increased risk of cardiovascular disease, colon cancer, breast and endometrial cancers, diabetes mellitus, hypertension and musculoskeletal diseases; insomnia, depression, anxiety, stress, among others.

The lifestyle of health personnel exposes him to have little free time, which determines the low levels of physical activity, risking their welfare.

**Objectives:** To determine the levels of physical activity in internal medicine Sergio E. Bernales National Hospital.

**Design:** A descriptive cross-sectional study.

**Location:** Sergio E. Bernales National Hospital.

**Population:** 100% of inmates (56 in total) of Sergio E. Bernales National Hospital.

**Interventions:** IPAQ questionnaire to measure physical activity.

**Results:** The levels of physical activity were low in 96.4% of inmates; 1.8% moderate and 1.8% high.

**Conclusion:** The level that prevailed in internal medicine from Sergio E. Bernales National Hospital was the lowest with 96.4%.

**Keywords:** physical activity, health, medical interns.

## INTRODUCCIÓN

La actividad física, ejecutado dentro de determinados parámetros, ha demostrado tener efectos benéficos sobre los indicadores del estado de salud, y la combinación de varias formas o tipos de ejercicio parece tener los mejores efectos, en contraste con la práctica de un solo tipo de ejercicio <sup>(1)</sup>. En este sentido las personas físicamente activas y mejor acondicionadas, son más saludables y presentan menores índices de morbilidad y mortalidad general y estos índices son mayores en hombres que en mujeres <sup>(2,3)</sup>.

Asimismo, se ha encontrado una relación entre la salud general, con la cantidad diaria de trabajo físico realizado y con el acondicionamiento cardiovascular de las personas. Se ha comprobado que el sedentarismo es un factor de riesgo independiente para la aparición temprana de enfermedad cardiovascular <sup>(4)</sup>.

El sedentarismo tiene un impacto tanto a nivel físico como emocional. A nivel físico, una persona sedentaria tiene un mayor riesgo de padecer múltiples enfermedades crónicas no transmisibles como las enfermedades cardiovasculares, cáncer de colon, mama y endometrio, diabetes mellitus, hipertensión arterial y enfermedades osteomusculares que están relacionadas con el sobrepeso y la obesidad <sup>(5)</sup>. Del mismo modo, es mayor la probabilidad de tener niveles altos de colesterol y pérdida de densidad ósea. En cuanto al impacto emocional, se ha encontrado que una persona sedentaria tiene mayor probabilidad de padecer insomnio, depresión, ansiedad, estrés, entre otros <sup>(6-10)</sup>.

Un nivel de actividad física moderada (es decir, con una frecuencia de dos a tres veces por semana durante un mínimo de 20 a 30 minutos), podría prevenir las consecuencias del sedentarismo y traer algunos beneficios <sup>(11)</sup>.

Algunos profesionales de la salud tienen esta misma concepción de la actividad física y la transmiten a sus pacientes, lo cual configura otro obstáculo para la realización del mismo. Frente a esta situación resulta



importante el conocer más a fondo la realidad de los estilos de vida saludables en el personal de salud y sobre todo en los internos de medicina en formación dado que son ellos los futuros médicos que darán atención y consejo a pacientes en el futuro.

En contraste con las recomendaciones que los médicos puedan dar sobre estilos de vida saludables, está la realidad laboral de los mismos, pues a pesar de existir la ley del trabajo médico que indica las 150 horas laborales para los médicos, éstos deben cumplir con los roles establecidos en la actividad particular; o en el caso de los médicos residentes y los internos de medicina, que sobrepasan ampliamente este número de horas, sin contar con descanso post guardia, alimentándose de manera deficiente y sin el tiempo libre necesario para realizar la actividad física indispensable para su bienestar.

En el Perú son escasos los estudios sobre actividad física en poblaciones específicas, especialmente en trabajadores de la salud. Al no haberse encontrado estudios relativos al ejercicio o actividad física en médicos, se decidió realizar la presente investigación.

Por lo tanto, la presente investigación tiene como objetivo determinar los niveles de actividad física en internos de medicina del Hospital Nacional Sergio E. Bernales en el año 2014.

# CAPÍTULO I

## 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, DELIMITACIÓN Y FORMULACIÓN

La actividad física se define como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos y que resultan en gasto energético. El 60% de la población mundial y más del 50% de los adultos no alcanzan el mínimo de los niveles de actividad física recomendada por el Colegio Americano de Medicina Deportiva y los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades. Los niveles de actividad física disminuye con la edad, además, diversos estudios han demostrado que las mujeres son menos activas físicamente que los hombres. Los niveles de actividad física son más bajos entre las poblaciones con bajos ingreso y bajo nivel de estudios <sup>(12)</sup>.

De acuerdo al concepto antes mencionado de salud, el hecho de que una persona no realice una actividad física o ejercicio físico es condicionante para algunas enfermedades tales como la malnutrición (obesidad, desnutrición), hipertensión arterial, diabetes mellitus, dislipidemia entre otras <sup>(13)</sup>. Lo anterior se encuentra relacionado con factores asociados a un menor gasto de energía por tener comportamientos sedentarios promovidos por la mecanización creciente tanto de los medios de transporte como de las actividades del tiempo libre o del trabajo <sup>(14)</sup>.

En su “Informe sobre la salud en el mundo 2002”, la Organización Mundial de la Salud (OMS) indicó que 76% de todas las defunciones en el continente americano en el año 2000 se debieron a enfermedades no transmisibles, siendo esta proporción semejante a la encontrada en zonas desarrolladas de Europa (86%) y del Pacífico Occidental (75%) <sup>(5)</sup>.

El sedentarismo se considera hoy un importante problema de salud pública a nivel mundial debido a sus graves implicaciones para la salud. Al respecto, la Organización Panamericana de la Salud informó que en el 2005 se registraron aproximadamente 170,000 muertes en América Latina y el Caribe

ocasionadas por la falta de actividad física. Adicional a esto, se ha indicado que la tasa de mortalidad de las personas con niveles moderados y altos de actividad física es menor que la de las personas con hábitos sedentarios <sup>(5)</sup>.

Según la Organización Panamericana de la Salud, la prevalencia de sedentarismo a nivel global en los adultos es de 17%, mientras que la de actividad física moderada es de 31% a 51% <sup>(5)</sup>.

El sedentarismo impacta negativamente a las personas convirtiéndose actualmente en uno de los factores de riesgo para enfermedades cardiovasculares más comunes <sup>(15)</sup>. Asimismo, el sedentarismo tiene una gran influencia en la composición corporal del organismo humano, principalmente en la proporción corporal de masa grasa, masa muscular, masa ósea y porcentaje de agua corporal <sup>(16)</sup>. Los nutrientes comparten en gran medida las mismas vías metabólicas y pueden interactuar de diversas maneras influyendo en el riesgo y la patogénesis de varias enfermedades cardiovasculares. Se ha comprobado que el sedentarismo incrementa significativamente los efectos de sobrepeso y la obesidad en la salud <sup>(17)</sup>. El sedentarismo y la falta de actividad física son riesgos para la salud mundial y son problemas en rápido aumento en los países tanto desarrollados como en vías de desarrollo <sup>(18)</sup>.

El grupo internacional de trabajo en obesidad (IOTF) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha asociado a la obesidad con el sedentarismo y la han definido como la epidemia del siglo XXI por las dimensiones adquiridas a lo largo de las últimas décadas, su impacto sobre la morbimortalidad, la calidad de vida y el gasto en salud <sup>(19, 20)</sup>.

La vida de las personas se ha vuelto monótona, rutinaria, que no permite realizar otras actividades (culturales, entretenimiento, interrelaciones personales, actividad física, etc). Como ejemplo tenemos a las personas universitarias, que muchas de las veces por la carga académica, les es imposible la realización de alguna actividad recreativa o muchas veces por la poca educación que se tiene con respecto a los beneficios del ejercicio. Así

lo ha reconocido la OMS en la estrategia global en nutrición y actividad física aprobada en mayo de 2006, sugiriendo a los países miembros a desarrollar planes de acción encaminados a promover hábitos alimentarios saludables y a estimular la práctica habitual de actividad física, ya que tenemos a esta última como mejor tratamiento para el sobrepeso <sup>(21)</sup>.

Los estudiantes de medicina resultan ser una población especial debido a la alta carga académica y el escaso tiempo libre, por lo que los niveles de actividad física en ellos no son como se debería suponer, considerando que son personas que brindaran atención y consejería en salud por ende deben ser los más saludables. En el estudio de Quiñones y cols, se encontró que solamente el 50% de los estudiantes de medicina desarrollan actividad física. Este resultado refleja una situación crítica en la formación del estudiante y refleja también el estado de salud del futuro médico <sup>(22)</sup>.

Frente a esta situación se presenta la formulación del problema.

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA:**

¿Es bajo el nivel de actividad física en los internos de Medicina del Hospital Nacional Sergio E. Bernales– 2014?

- ¿Cuál es la distribución según edad y sexo de los internos de medicina del Hospital Nacional Sergio E. Bernales– 2014?
- ¿Cuál es el número de días en promedio a la semana que toman los internos de medicina del Hospital Nacional Sergio E. Bernales– 2014 para desarrollar actividades físicas? (Referencia cuestionario IPAQ)
- ¿Cuál es el número de horas en promedio que toman los internos de medicina del Hospital Nacional Sergio E. Bernales– 2014 para desarrollar actividades físicas? (Referencia cuestionario IPAQ)

## **1.3 FORMULACIÓN DE OBJETIVOS**

### **1.3.1 Objetivo General**

- Determinar los probables niveles bajos de actividad física en los internos de medicina del Hospital Nacional Sergio E. Bernales– 2014.

### **1.3.2 Objetivos Específicos**

- Determinar la distribución según edad y sexo de los internos de medicina del Hospital Nacional Sergio E. Bernales– 2014.
- Determinar el número de días en promedio a la semana que toman los internos de medicina del Hospital Nacional Sergio E. Bernales– 2014 para desarrollar actividades físicas. (Referencia cuestionario IPAQ)
- Determinar el número de horas en promedio que toman los internos de medicina del Hospital Nacional Sergio E. Bernales– 2014 para desarrollar actividades físicas. (Referencia cuestionario IPAQ)

## **1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

En el Perú, la investigación en niveles de actividad física y estilos de vida saludables son escasas, así como su relación con las distintas profesiones y centros laborales, por lo que es necesario desarrollar investigaciones analíticas que generen evidencias para proponer soluciones a niveles institucionales como las universidades o unidades prestadores de salud.

La Estrategia Mundial sobre la Alimentación Saludable, Actividad Física y Salud (DPAS) elaborada por la Organización Panamericana de la Salud en el año 2006 refiere que la disminución de la actividad física en Latinoamérica es preocupante, entre 30% y 60% de la población de la región no alcanza los niveles mínimos recomendados de actividad física. La inactividad física es mayor en los centros urbanos, aumenta con la edad y es sumamente

prevalente entre las mujeres. Según este informe, las actividades recreativas, como deportes o ejercicios estructurales durante el tiempo libre, son la forma más común de actividad física en los sectores en mejor situación económica, mientras que la actividad física utilitaria, como caminar en vez de usar vehículos, es sumamente prevalente en los sectores de menores ingresos.

Se pretende fomentar estilos de vida activos que contribuyan a construir una sociedad más saludable y por tanto, con menos riesgo de padecer enfermedades y acercarse a un estado adecuado de bienestar y calidad de vida.

En el contexto educativo, los profesionales de la salud deberán priorizar la promoción estilos de vida y hábitos saludables, para ello se inculcar una educación física para la salud correctamente orientada a los propios estudiantes, para que adopten hábitos que repercutan en su estilo de vida. Para ello, es necesario identificar los factores que imposibilitan la realización de actividad física saludable, tanto en el personal de salud como en la población en general, con el objetivo de plantear soluciones que resuelvan los problemas identificados.

## **1.5 LIMITACIONES DEL ESTUDIO**

Se trata de un estudio exploratorio, que aplica un instrumento validado, IPAQ versión corta, en el mismo no se realizan comprobaciones empíricas de ningún otro tipo.

Es un estudio exploratorio preliminar cuya finalidad es documentar un hecho; en este caso, la existencia o no de niveles bajos de actividad física en el grupo ocupacional Internos de Medicina. No se propone ningún tipo de correlación.

Toda vez que se empleó como instrumento un cuestionario autoadministrado, pueden haber sesgos de interpretación por parte de los encuestados.

# CAPÍTULO II

## 2.1 MARCO TEÓRICO

### 2.1.1 Antecedentes

González estudió las prevalencias del cumplimiento de recomendaciones sobre actividad física y sus factores asociados y las tendencias de las prevalencias de actividad física en un período de cinco años. Para ello se hizo un análisis secundario de la Encuesta Nacional de la Situación Nutricional, 2005-2010. La muestra total incluyó 27243 adultos. Los niveles de actividad física se midieron con el cuestionario internacional de actividad física. La condición socioeconómica se midió por el nivel del Sisbén <sup>(14)</sup>.

Los resultados fueron que la prevalencia del cumplimiento de las recomendaciones de actividad física en todos los dominios fue menor entre las mujeres. Los adultos de menor nivel socioeconómico tuvieron la menor prevalencia en "tiempo libre" y la mayor en "uso de la bicicleta como medio de transporte". Los factores asociados con el cumplimiento de las recomendaciones difirieron según el sexo y el dominio de actividad física. Las variables individuales y del hogar explicaron 13,6 % de las desigualdades por sexo y 23,2 % de las desigualdades por nivel socioeconómico. En un período de cinco años la prevalencia de "actividad física en el tiempo libre" disminuyó y aumentó en "caminar como medio de transporte" <sup>(14)</sup>.

Mota da Silva estudió la prevalencia de la práctica de actividad física de ocio y factores asociados en la población adulta. Utilizaron una encuesta poblacional en salud, realizada en adultos entre 18 y 65 años de edad, residentes en el municipio de Rio Branco, Acre, por medio de muestreo probabilístico. Los datos fueron analizados en el programa Stata v.10 y fue adoptado el nivel de significancia de  $p < 0,05$ : Fueron entrevistadas 1.407 personas, 44% del sexo masculino y 56% del sexo femenino. De los entrevistados, apenas 13,8% refirieron practicar ejercicios físicos en las



horas de ocio. Entre las mujeres, 10% fueron consideradas activas y entre los hombres 18%. Los factores que estuvieron asociados a la actividad física en la hora de ocio fueron sexo, escolaridad, acceso a locales adecuados a la práctica de ejercicios físicos y edad <sup>(19)</sup>.

Arboleda Serna identificó los niveles y los estados de cambio frente a la actividad física en la comunidad universitaria del campus “Ciudadela de Robledo” de la Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. Participaron de manera voluntaria 92 estudiantes, 72 docentes y 45 empleados; utilizando un muestreo aleatorio simple para cada grupo. Se empleó el Cuestionario Global de Actividad Física (GPAQ) para identificar los niveles de actividad física, y el *Sample Physical Activity Questionnaire* para los estados de cambio. Las encuestas fueron recolectadas durante el segundo semestre del año 2012. Pudo identificarse que el 51,1% de los estudiantes, el 48,6% de los docentes y el 46,7% de los empleados presentan niveles altos de actividad física. La mayor proporción encontrada para los estados de cambio de acuerdo al vínculo, la obtuvo el estado de mantenimiento, 47,2% para los docentes, 28,9% para los empleados y 26,1% para los estudiantes <sup>(12, 23)</sup>.

Sepúlveda-Valbuena investigó la actividad física, actividades sedentarias y hábitos alimentarios en escolares entre los 5 y 10 años con exceso de peso de una institución educativa en Bogotá, Colombia para ello hizo mediciones de valoración nutricional antropométrica (T/E e IMC/E), estándares de crecimiento OMS 2006-2007y actividad física medida por podometría, actividades sedentarias y hábitos evaluados por encuesta, consumo energético por registro de alimentos de tres días. Se encontró que la edad promedio fue 8 años 5 meses  $\pm$  1 año y 3 meses, 53,8% masculino, 41,8% escolares obesos,  $7.462 \pm 3.028$  pasos/día, escolares sedentarios (57,8%), actividades sedentarias de 2 a 4 horas/día (52,6%), energía  $1.842 \pm 464$  Kcal/día, distribución calórica: proteína ( $15 \pm 1\%$ ), grasa ( $30 \pm 4\%$ ) y carbohidratos ( $56 \pm 4\%$ ). En otras palabras, los escolares tenían exceso de peso, actividad física baja y sedentarismo, actividades sedentarias mayores

a dos horas e ingesta energética incrementada con distribución del valor calórico total adecuado <sup>(24)</sup>.

Lavielle-Sotomayor estudió la asociación de las conductas sedentarias y la falta de actividad física en adolescentes con características de la familia y/o aspectos sociodemográficos y, de manera secundaria, si estas conductas influyen sobre el estado de salud y su riesgo cardiovascular. Para ello se encuestó a una muestra aleatoria de adolescentes acerca de la frecuencia de actividad física y conductas sedentarias; luego se midieron las variables de estado de salud, índices antropométricos; estructura, dinámica y funcionalidad familiar. Fueron entonces encuestados 932 adolescentes con un promedio de edad  $16.07 \pm 1.09$  años, 56,3 % fueron mujeres. El 66,3 % tenía un nivel de actividad física menor al recomendado y el 51,9 % eran sedentarios. La falta de actividad física y las conductas sedentarias estuvieron asociada con el género (mujeres 56,8 % vs. 45,4 % hombres,  $p \leq 0.01$ , mujeres 56,8 % vs. 45,4 % hombres,  $p = 0.000$  respectivamente). Las características de la familia no influyeron sobre estas conductas de riesgo. No se pudo demostrar la relación entre la actividad física y sedentarismo con el IMC a diferencia de la medición de la circunferencia de la cintura la cual se encontró asociada a estas conductas de riesgo. Los adolescentes con buena salud fueron más activos (36,1 % vs. 27 %) y menos sedentarios (49,3 % vs. 59,4 %) que aquellos que reportaron un estado poco saludable <sup>(16)</sup>.

Sanabria-Rojas determinó la prevalencia de la actividad física en los trabajadores de la salud de la Dirección Regional de Salud (DIRESA) y describir el estado nutricional y antecedentes de enfermedades no transmisibles. El estudio fue observacional y transversal; se realizó entre agosto y noviembre 2012. La población de estudio fue 172 trabajadores de la salud de la DIRESA, según criterios de inclusión y aceptación para participar. Se excluyeron a trabajadores con algún tipo de limitación física para hacer ejercicio. El nivel de actividad física se determinó mediante el instrumento IPAQ que mide la actividad física en dominios: laboral, doméstico, transporte y tiempo libre. Los datos se procesaron en SPSS v19. El estado nutricional fue evaluado a través del Índice de Masa Corporal

según clasificación de la OMS. Se encontró que el 88,0 % de los trabajadores de la DIRESA tuvieron bajo nivel de actividad física y un 64,0 % exceso de peso; entre las enfermedades no transmisibles referidas por los trabajadores, se encontró que 4,7 % tuvieron diabetes, 15,6 % hipertensión arterial, 32,6 % de dislipidemia y 15,0 % fumaba <sup>(23)</sup>.

## 2.2 BASES TEÓRICAS

### Actividad física

Para evitar confusiones debido a la diversidad de definiciones existentes, se considera conveniente establecer una diferenciación entre los conceptos de actividad física; ejercicio físico, deporte y condición física <sup>(27)</sup>.

- Actividad física: hace referencia a cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos y que tiene como resultado un gasto energético que se añade al metabolismo basal.
- Ejercicio físico: se define como cualquier movimiento del cuerpo estructurado y repetitivo, que tiene por objeto, una mejora o mantenimiento de la condición física.
- Deporte: es el ejercicio físico que se realiza dentro de unas reglas que conjugan actividades físicas con otras características donde generalmente se compite.
- Condición física: Consiste en un conjunto de atributos (estado funcional), que los individuos poseen u obtienen, y que están relacionados con la capacidad de desarrollar actividad física. El término se deriva de la frase en inglés *physicalfitness*, y viene a designar la vitalidad de la persona y su aptitud real para las acciones que emprende. La condición física puede tener por propósito lograr un alto rendimiento y alcanzar una condición física saludable, esta puede y debe ser lograda con cargas físicas leves y moderadas, ajustadas a las posibilidades de cada individuo, según su edad y estado funcional

actual. Son 5 los componentes considerados para alcanzar una condición física saludable:

- 1) Capacidad aeróbica o de resistencia cardiovascular
- 2) Fuerza muscular
- 3) Resistencia muscular
- 4) Flexibilidad
- 5) Composición corporal

### **Beneficios de la actividad física para la salud**

Las personas físicamente activas disfrutan de una mayor calidad y esperanza de vida, porque padecen menos las limitaciones que normalmente se asocian con las enfermedades crónicas y el envejecimiento. Los beneficios que el ejercicio aporta a la salud pueden notarse si se realizan actividades físicas moderadas, y son más evidentes en las personas sedentarias que cambian sus hábitos.

Existe una relación curvilínea entre la actividad física y el estado de salud del individuo, de modo que los incrementos en la actividad física y la condición física provocan mejoras adicionales en el estado de salud. Dicho de otro modo, las personas más activas físicamente presentan el riesgo más bajo de padecer enfermedades crónicas <sup>(27)</sup>.

### **Actividad física en la infancia y la salud en la edad adulta**

Los estudios han demostrado que la obesidad en la infancia se puede mantener hasta la edad adulta. De hecho, el riesgo de obesidad en la edad adulta es al menos dos veces más elevado en niños y niñas obesos que en aquellos no obesos. Por lo tanto, la actividad física durante la infancia parece generar una protección frente a la obesidad en etapas posteriores de la vida. Además, las personas adultas que fueron obesas en la infancia presentan una salud peor y una mortalidad más elevada que aquellas que no fueron obesas en su infancia.

Al mantener una condición física aeróbica en la infancia, la actividad física durante la niñez reduce el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares en la edad adulta.

Durante los años de crecimiento (en especial, la adolescencia), los chicos y las chicas desarrollan rápidamente la densidad mineral de sus huesos. Este hecho es importante, puesto que el desarrollo de tanta masa ósea como sea posible durante la infancia y la adolescencia reduce las probabilidades de pérdidas excesivas de masa ósea en etapas posteriores de la vida (conocidas como osteoporosis) <sup>(30)</sup>.

Se ha demostrado claramente que las actividades físicas durante la pubertad temprana, en especial las actividades de fuerza muscular (cargas de peso que tensionan en mayor medida los huesos), pueden servir para lograr una mayor masa ósea que constituya una protección frente a la osteoporosis en la tercera edad <sup>(29)</sup>.

Entre los ejemplos de actividades beneficiosas, se incluyen las de impacto osteoarticular y fuerza muscular en las que soportamos nuestro propio peso corporal, como, por ejemplo, los saltos, el baile, el aeróbic, la gimnasia, el voleibol, el balonmano, los deportes de raqueta, el fútbol o la bicicleta de montaña. Se debe subrayar que las actividades de bajo impacto como la natación no resultan eficaces a la hora de promover mejoras en la masa ósea. La masa ósea máxima se alcanza a la edad de 20-30 años, por lo que los esfuerzos por mejorarla se deben centrar en la infancia y la adolescencia <sup>(28)</sup>.

Por otro lado los estudios sobre niños, niñas y adolescentes han demostrado que la acumulación de grasa en la región central (abdominal) está asociada a un incremento de factores de riesgo tales como un excesivo nivel de triglicéridos en sangre, un bajo nivel de colesterol HDL, hipertensión, resistencia a la insulina, disfunción del endotelio y rigidez de las paredes

arteriales. En comparación, la acumulación de grasa en la región inferior del cuerpo (caderas y muslos) resulta mucho menos peligrosa <sup>(27)</sup>.

### **2.3 FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS**

Existe un nivel de actividad física baja en los internos de medicina del Hospital Nacional Sergio E. Bernales pertenecientes al programa 2014.

# **CAPÍTULO III**

## **DISEÑO METODOLÓGICO**

### **3.1 Tipo de investigación**

El diseño corresponde a un estudio descriptivo y transversal.

### **3.2 Diseño Muestral**

La población de estudio estuvo constituida por el 100% de los internos de medicina (56) que realizaron el programa de Internado Médico en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales en el año 2014.

#### **3.2.1 Criterios de Inclusión**

- Internos que realicen su labor en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales en el año 2014.
- Internos de medicina que acepten participar del estudio.
- Internos de medicina que hayan escogido como sede principal al Hospital Nacional Sergio E. Bernales en el año 2014.

#### **3.2.2 Criterios de exclusión**

- No se incluirá a internos de medicina con alguna discapacidad física.
- Internos de medicina que sean deportistas calificados.

### **3.3 Variables de estudio**

- Actividad física
- Edad
- Sexo

### 3.4. Operacionalización de Variables

<b>CUADRO 1.</b>					
<b>OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES EN ESTUDIO</b>					
<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICIÓN CONCEPTUAL</b>	<b>DEFINICIÓN OPERACIONAL</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>MEDICIÓN</b>
<b>Actividad Física</b>	Cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía.	Cantidad total de MET (unidades metabólicas equivalentes) totales por semana, según la siguiente ecuación:  (3,3 x minutos totales por semana de caminata) + (4 x minutos totales por semana de actividad moderada) + (8 x minutos totales por semana de actividad intensa).	Laboral Doméstico De transporte Del tiempo libre	Baja	Reporte de menos de 3 días de actividad vigorosa menor de 20 minutos-día o reporte menor de 5 días de actividad moderada y/o caminata menor a 30 minutos diarios o menos de 5 días de cualquier combinación de caminata y actividades moderadas o vigorosas logrando menos 600 MET-min/semana.
				Moderada	Reporte de 3 o más días de actividad vigorosa por al menos 20 minutos-día; o reporte 5 o más días de actividad moderada y/o caminata al menos 30 minutos diarios; o 5 o más días de cualquier combinación de caminata y actividades moderadas o vigorosas logrando al menos 600 MET-min/semana.
				Alta	Reporte de 7 días/semana de cualquier combinación de caminata, o actividades de moderada o alta intensidad logrando un mínimo de 3000 MET-min/semana; o reporte de actividad vigorosa al menos 3 días/semana alcanzando al menos 1 500 MET-min/semana.
<b>Sexo</b>	Condición de tipo orgánica que diferencia al macho de la hembra, ya sea en seres humanos, plantas y animales.	Es el señalado por el entrevistado en la encuesta.	-	Femenino Masculino	Marca con un aspa (X) el cuadro correspondiente.
<b>Edad</b>	Tiempo que ha vivido una persona desde su nacimiento; se mide en años de vida cumplidos	Edad en años cumplidos que tiene el/la interno(a) de medicina al momento de responder la encuesta.	-	21 –25 años 26 – 30 años Mayor de 30 años	Marca con un aspa (X) el cuadro correspondiente.



### 3.5 Técnica e Instrumento

La técnica que se utilizó fue la encuesta y el instrumento fue una ficha de recolección de datos con el uso de una entrevista no estructurada auto administrada: "CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FISICA **IPAQ**: *Formato corto Auto administrado de los últimos 7 días*". El IPAQ es un consenso no formal de un método correcto para definir y describir los niveles de actividad física basados en encuestas auto- administrados que comenzó en Ginebra en 1998, y continuó con ensayos extensivos de confiabilidad y validación llevados a cabo en 12 países (14 lugares), en 6 continentes. El que se usó es el del formato de España (2002), la misma que ayudó a obtener resultados en base a las expectativas planteadas en esta investigación<sup>(32, 33)</sup>.

Los investigadores del IPAQ desarrollaron varias versiones del instrumento de acuerdo al número de preguntas (corto o largo), el período de repetición ("usualmente en una semana" o "últimos 7 días") y el método de aplicación (encuesta autoaplicada, entrevista cara a cara o por vía telefónica). Los cuestionarios fueron diseñados para ser usados en adultos entre 18 y 65 años<sup>(32, 33)</sup>.

La versión corta (9 ítems), la utilizada en esta investigación, proporciona información sobre el tiempo empleado al caminar, en actividades de intensidad moderada y vigorosa y en actividades sedentarias. La versión larga (31 ítems) registra información detallada en actividades de mantenimiento del hogar y jardinería, actividades ocupacionales, transporte, tiempo libre y también actividades sedentarias, lo que facilita calcular el consumo calórico en cada uno de los contextos<sup>(32, 33)</sup>.

Mientras el uso de la versión larga ciertamente permite incrementar la comparabilidad de resultados IPAQ con otros estudios, es al mismo tiempo más elaborada que la versión corta. En este caso se ha optado por la versión corta por tratarse de screening poblacional<sup>(32, 33)</sup>.

El instrumento brindado a los participantes consta de dos partes:

- La Primera corresponde a los datos generales del participante.

La edad que va en 3 grupos de 21-25, 26-30 y más de 30 años. Además del sexo masculino y femenino.

- La Segunda corresponde a los datos propios del cuestionario.

Consta de 7 ítems que detectan tanto estados positivos como negativos de su actividad física, que conforman 4 dimensiones:

- Actividad Física Intensa (2 preguntas)
- Actividad Física Moderada (2 preguntas)
- Actividad de Caminar (2 preguntas)
- Tiempo que paso sentado (1 pregunta), y esto implica en torno al tiempo de los últimos 7 días.

Finalmente se proponen como puntuación categórica, tres niveles de actividad física: baja (inactivo), moderado y alta. Para lograr comprender el cálculo de la actividad física el cuestionario IPAQ-c define una unidad de medición, el MET (unidades metabólicas equivalentes), la cual se calcula según la siguiente ecuación:  $(3,3 \times \text{minutos totales por semana de caminata}) + (4 \times \text{minutos totales por semana de actividad moderada}) + (8 \times \text{minutos totales por semana de actividad intensa})$ .

Así mediante los datos obtenidos en el cuestionario y el cálculo total de MET, podemos clasificar la actividad física en 3 niveles, detallados a continuación:

**1. Baja:**

Reporte de menos de 3 días de actividad vigorosa menor de 20 minutos-día o reporte menor de 5 días de actividad moderada y/o caminata menor a 30 minutos diarios o menos de 5 días de cualquier

combinación de caminata y actividades moderadas o vigorosas logrando menos 600 MET-min/semana.

**2. Moderada:**

Reporte de 3 o más días de actividad vigorosa por al menos 20 minutos-día; o reporte 5 o más días de actividad moderada y/o caminata al menos 30 minutos diarios; o 5 o más días de cualquier combinación de caminata y actividades moderadas o vigorosas logrando al menos 600 MET-min/semana.

**3. Alta:**

Reporte de 7 días/semana de cualquier combinación de caminata, o actividades de moderada o alta intensidad logrando un mínimo de 3000 MET-min/semana; o reporte de actividad vigorosa al menos 3 días/semana alcanzando al menos 1 500 MET-min/semana.

**3.6 Plan de recolección y análisis estadístico de los datos**

Para la recolección de los datos requeridos en el estudio, inicialmente se solicitó la autorización correspondiente a través de documentos emitidos por la Escuela Académico Profesional de Medicina Humana de la UNMSM. Luego se realizó la coordinación respectiva con el Director del Hospital Nacional Sergio E. Bernales.

Se procedió a la aplicación del instrumento por servicios comenzando por Medicina interna, Gineco-Obstetricia, Pediatría y finalmente Cirugía.

Luego de la recolección de datos, fueron procesados en forma manual previa elaboración de la tabla de códigos asignando a la respuesta. Se realizó un análisis univariado a través de medición de frecuencias y porcentajes. Los datos fueron procesados utilizando el software SPSS versión 20.0 previa elaboración de la matriz de datos. Los resultados se presentaron en tablas.

### **3.7 Consideraciones éticas**

Para la realización de la presente investigación bajo los principios bioéticos, se consideró la autorización de la Institución de Salud: Hospital Nacional Sergio E. Bernales. Para el recojo de datos se aplicó el consentimiento informado el cual está basado en el respeto a las personas velando por su dignidad y manteniendo la confidencialidad, explicándoles a los participantes el objetivo de la investigación y la importancia de su participación, para que de esta forma no se sientan como sujetos utilizados con fines propios del investigador.

A todos los participantes en el estudio se les entregó previamente una Carta de Consentimiento Informado con el fin de garantizar que la decisión del sujeto de investigación sea completamente informada y que se esté respetando su autonomía. En este documento se pone en manifiesto la libre voluntad de los sujetos de participar en el estudio, así como la de retirarse en cualquier momento si así lo consideran. Los objetivos de la investigación, el manejo que se dará a la información suministrada, la confidencialidad y la responsabilidad de los investigadores se citan en este documento entregado a los participantes (Ver anexo 2).

# CAPÍTULO IV

## 4.1 RESULTADOS

Se encuestó al 100% de los internos pertenecientes al programa 2014, un total de 56 que laboraron durante ese año en el HNSB.

Respecto a la distribución por sexo, el femenino fue el predominante con 53,6% (ver Cuadro 2).

El grupo etario que tuvo mayor frecuencia fue el de 21 a 25 años con 55,4% (ver Cuadro 2).

<b>Cuadro 2.</b>		
<b>Distribución por sexo y edad de los internos encuestados en el HNSB.Lima.2014.</b>		
	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
<b>Sexo</b>		
<b>Masculino</b>	26	46,4
<b>Femenino</b>	30	53,6
<b>Edad</b>		
<b>21-25 años</b>	31	55,4
<b>26-30</b>	25	44,6
<b>Total</b>	56	100,0

Al evaluar la actividad física mediante el cuestionario IPAQ, el nivel que más presentaron en la población de internos fue el bajo en casi la totalidad, llegando a alcanzar el 96.4%, mientras el nivel moderado y alto tuvo la

<b>Cuadro 3.</b>		
<b>Niveles de actividad física de los internos de medicina del HNSB.Lima.2014.</b>		
	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
<b>Alto</b>	1	1,8
<b>Moderado</b>	1	1,8
<b>Bajo</b>	54	96,4
<b>Total</b>	56	100,0

misma frecuencia del 1,8% (ver Cuadro 3).

Dentro del cuestionario IPAQ se evalúa la actividad física intensa, que en los encuestados fue baja. Se encontró que el promedio de días de actividades físicas intensas en los internos del HNSB fue  $0,68 \pm 0,85$  días/semana en los cuales el promedio de horas de actividades físicas intensas fue  $1,08 \pm 0,86$  horas.

En el caso de la actividad física moderada, la cantidad promedio de días/semana fue  $0,37 \pm 0,90$  en los cuales la cantidad promedio de horas fue  $0,82 \pm 0,75$ .

Además se ha encontrado que los internos emplean  $4,21 \pm 0,90$  días/semana en caminar por lo menos 10 minutos y habitualmente toman  $1,30 \pm 1,0$  horas en caminar como actividad física. El resumen de los promedios de actividad física se presenta en el Cuadro 4.

<b>Cuadro 4.</b>			
<b>Actividad física en días y horas en los internos de medicina del HNSB.Lima.2014.</b>			
	Promedio	SD	Rango
<b>Días de actividad física intensa</b>	0,68	0,85	0-3
<b>Horas de actividad física intensa</b>	1,08	0,86	0-4
<b>Días de actividad física moderada</b>	0,37	0,90	0-5
<b>Horas de actividad física moderada</b>	0,82	0,75	0-2
<b>Días de caminata</b>	4,21	0,9	3-6
<b>Horas de caminata</b>	1,30	1,00	0-3

La comparación de la actividad física según el sexo muestra que no existe una diferencia en la distribución del nivel bajo de actividad física; sin embargo en los niveles de actividad física moderada y alta, el sexo femenino sí los presenta a diferencia del masculino que es inexistente en estos niveles, aunque los valores son pocos significativos (ver Cuadro 5).

<b>Cuadro 5.</b>				
<b>Comparación de niveles de actividad física según sexo en el HNSB. Lima.2014.</b>				
	Niveles de actividad física			
<b>Sexo</b>	Bajo	Moderado	Alto	Total
<b>Masculino</b>	26	0	0	26
<b>Femenino</b>	28	1	1	30
<b>Total</b>	54	1	1	56

## 4.2 DISCUSIÓN

Los internos de medicina del HNSB han mostrado niveles bajos de actividad física, estos resultados son similares a muchos otros estudios realizados en estudiantes de medicina en los que se encontró que los niveles de actividad fueron bajos, por ejemplo el estudio de Quiñones y cols. se encontró que los niveles de actividad física eran bajos dado que solo el 38,5% de los estudiantes cumplía con las recomendaciones de ejercicios tres veces por semana, los motivos que argumentaron los estudiantes era la exigencia de los estudios y la falta de conocimientos sobre la importancia de la actividad física en su salud<sup>(22)</sup>.

Un estudio realizado en el Perú refleja las condiciones del personal de salud respecto a los niveles de actividad física, el 88% del personal de salud tenía un nivel de actividad física bajo y el 64% de ellos presentó sobrepeso. Asimismo, se encontró que había una frecuencia de 4,7% de diabetes, 15,6% hipertensión arterial, 32,6% dislipidemias y el 15% fumaba. Los resultados del estudio son similares respecto a nuestra investigación, ya que en ambos la mayoría tiene niveles de actividad física bajos<sup>(31)</sup>.

Por otra parte, Cuba y cols. desarrollaron un trabajo con médicos residentes en el cual se evaluó el estilo de vida y su relación con el exceso de peso, las conclusiones a las que llegaron fueron que el 53% presentó sobrepeso y 21% obesidad, hubo un déficit en la ingesta de frutas y verduras y los estilos de vida fueron inapropiados. El 74% no desarrollaba actividad física y el 65% se percibía estresado. No se encontró una correlación entre el exceso de peso y los estilos de vida; sin embargo, los resultados muestran que la situación es semejante con los resultados obtenidos en el HNSB. Los motivos por los que se mostraron los pocos índices de actividad física fueron las horas dedicadas al trabajo y el poco tiempo dedicado al autocuidado. El 91% de los residentes continuaba trabajando después de sus guardias y solamente un 6% tomaba un descanso luego de la guardia<sup>(12)</sup>.



Un factor importante de la falta de actividad física en los trabajadores de salud es el tiempo que se dedica al trabajo, las exigencias académicas y la presión constante del ámbito hospitalario. Los trabajadores de salud están constantemente trabajando y expuestos a situaciones de estrés que no les dan tiempo para ejercitarse; sin embargo, no solamente esa es la explicación, en una cita anterior se mostró que la falta de conocimientos sobre actividad física es un factor importante también para la falta de actividad física en estudiantes universitarios. Los internos de medicina están expuestos a estas circunstancias en las cuales la exigencia laboral es fuerte y el tiempo es corto, así que es importante que se desarrollen programas de ejercitación de los internos o formas de organización en la cual se asegure un estilo de vida saludable en los internos de medicina, así como el personal de salud que labore dentro de los hospitales.

Ahora, teniendo en cuenta la situación de los internos de medicina y conociendo sus bajos niveles de actividad física, cabe la posibilidad de desarrollar nuevas investigaciones sobre los factores que intervienen en esta situación.

La actividad física es un aspecto importante en la salud de las personas, es sabido que la falta de actividad física es un factor de riesgo importante para el desarrollo de enfermedades no transmisibles como la obesidad, la diabetes, la hipertensión arterial, el síndrome metabólico entre otros. Por lo tanto, es necesario que el personal de salud desarrolle actividad física, no solamente como un factor de protección, sino también para su bienestar físico y emocional.

El presente estudio ha permitido documentar el nivel de actividad física del grupo ocupacional de los Internos de Medicina; que puede servir como punto de partida de diversas líneas de investigación que permitan correlacionar la actividad física y otras variables, tales como la motivación, la carga laboral, el desconocimiento del tema o los aspectos motivacionales.

# CAPÍTULO V

## 5.1 CONCLUSIONES

- El nivel de actividad física predominante en los internos de medicina del HNSB fue el bajo, con 96,4% de frecuencia.
- Los niveles bajos de actividad física son similares entre hombres y mujeres.
- En términos generales, los promedios de días de actividad física son bajos.
- Las mujeres mostraron niveles de actividad moderado y alto en 6,7% de los casos respectivamente.
- Los internos varones principalmente mostraron niveles de actividad física bajos.

## 5.2 RECOMENDACIONES

- Es primordial que se recojan más datos antropométricos como peso, talla, IMC, circunferencia abdominal, de tal manera que se puedan realizar correlaciones entre los niveles de actividad física y estado de nutrición.
- Resulta también importante que se amplíe la población a personal de salud del hospital de tal manera que se pueda conocer mejor la situación en que se labora dentro del HNSB.
- Es necesario el desarrollo de estudios donde se identifiquen los factores de riesgo asociados a los bajos niveles de actividad física en los internos.
- Además, se deben desarrollar intervenciones en las que se promuevan los estilos de vida saludables y mejoren los niveles de actividad física en los internos de medicina y con ello su propio bienestar.
- Finalmente, no se puede dejar de considerar la idea de trabajos multicéntricos donde se vea el comportamiento del personal de salud respecto a la actividad física en varios hospitales, de tal manera que se pueda observar un patrón en una población más amplia.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Fletcher GF (1996) The antiatherosclerotic effect of exercise and development of an exercise prescription. *Cardiol Clin*, 14: 85-95.
2. Holman JR (2008) A Doubly Good Exercise Prescription. *DOC News*, 5: 1-13.
3. Weisell RC (2002) Body mass index as an indicator of obesity. *Asia Pac J Clin Nutr*, 11:S681-S684.
4. Bloch RJ, Gonzalez-Serratos H (2003) Lateral force transmission across costameres in skeletal muscle. *Exerc Sport Sci Rev*.31:73-8.
5. Organización Panamericana de la Salud. Washington, US. 2007. Salud en las Américas. Disponible en <http://www.per.ops-oms.org/sea-07/SEA-2007-3.pdf>
6. Equipo CEDETES-Universidad del Valle y Grupo de Vigilancia en Salud Pública Secretaría Municipal de Salud Pública. Factores de riesgo asociados a enfermedades crónicas no transmisibles en población de 18 años y más, Cali 2007. *Boletín Epidemiológico de Cali*. Cali: Secretaría Municipal de Salud Pública; 2006. p. 42-7.
7. Bolaños DF. El deporte y su acción societal. *Kinesis*. 2005; 43: 31-6.
8. Vainio H, Bianchini F. Physical activity and cancer prevention - is 'no pain, no gain' passe? *Eur J Cancer Prev*. 2001; 10: 301-2.
9. Rojas ME. Aspectos epidemiológicos y psicológicos de la actividad y la inactividad física. En: Flórez L, Botero MM y Moreno B. *Psicología de la salud. Temas actuales de investigación en Latinoamérica*. Bogotá: ALAPSA; 2005. p. 153-78.

10. Hillman CH, Erickson KI, Kramer AF. Be smart, exercise your heart: Exercise effects on brain and cognition. *Nat Rev Neurol.* 2008; 9: 58-65.
11. Arboleda Serna, V. H., & Arango Vélez, E. F. (2014). Niveles y estados de cambio de la actividad física en una comunidad Universitaria de Medellín-Colombia, 2014. *Educación física y deporte*, 33(1), 153-173.
12. Cuba, J., Ramírez, T., Olivares, B., Bernui, I., & Estrada, E. (2011). Estilo de vida y su relación con el exceso de peso, en los médicos residentes de un hospital nacional. *Anales de la Facultad de Medicina*, 72, 205-210.
13. Equipo CEDETES-Universidad del Valle y Grupo de Vigilancia en Salud Pública Secretaría Municipal de Salud Pública. (2007). *Factores de riesgo asociados a enfermedades crónicas no transmisibles en población de 18 años y más.* Cali.
14. González, S., Lozano, Ó., & Ramírez, A. (2014). Niveles de actividad física de la población colombiana: desigualdades por sexo y condición socioeconómica. *Biomédica*, 34(3), 447-459.
15. Guyton, C. (2001). *Tratado de fisiología médica.* Madrid: Mc Graw-Hill.
16. Lavielle-Sotomayor, P., Pineda-Aquino, V., Jáuregui-Jiménez, O., & Castillo-Trejo, M. (2014). Actividad física y sedentarismo: Determinantes sociodemográficos, familiares y su impacto en la salud del adolescente. *Revista de Salud Pública*, 16(2), 161-172.
17. López Chicharro, J. (2006). *Fisiología del ejercicio.* Madrid: Editorial Médica Panamericana.

18. Monteiro, C., & Mancusi e Faro, A. (2006). Physical exercise according to nursing students' perceptions. *Rev Latino Am Enfermagen*, 14(6), 843-848.
19. Mota da Silva, R., Pinto, W., Jorge Koifman, R., & Torres Muniz, P. (2013). Prevalencia de actividad física de ocio y factores asociados en adultos de 18 a 65 años *Rev baiana saúde pública*, 37(2).
20. Organización Mundial de la Salud. (2005). *Sobrepeso y obesidad*. Mexico: OMS.
21. Organización Panamericana de la Salud. (2007). *Salud en las Américas*.
22. Quiñones, E., Sterling, G., & Ramírez-Vélez, R. (2011). Condición física, actividad física y dificultades para su realización en estudiantes de medicina. *Medicas uis*, 24, 17-25.
23. Sanabria-Rojas, H., Tarqui-Mamani, C., Portugal-Benavides, W., Pereyra-Zaldívar, H., & Mamani-Castillo, L. (2014). Nivel de actividad física en los trabajadores de una Dirección Regional de Salud de Lima, Perú. *Revista de Salud Pública*, 16(1), 53-62.
24. Sepúlveda-Valbuena, C. N., & Ladino-Meléndez, L. (2014). Práctica de actividad física, actividades sedentarias y hábitos alimentarios en escolares entre los 5 y 10 años con exceso de peso de un colegio en Bogotá, Colombia. *Rev Fac Med*, 62(2), 221-228.
25. Seron, P., Muñoz, S., & Lanas, F. (2010). Nivel de actividad física medida a través del cuestionario internacional de actividad física en población Chilena. *Revista médica de Chile*, 138(10), 1232-1239.
26. Wallace, L., & Buckworth, J. (2003). Longitudinal shifts in exercise stages of change in college students. *J Sports Med and Phys Fit*, 43(209-212).

- 27.**World Health Organization. (2003). *Global strategy on diet, physical activity and health*. Geneva: WHO.
- 28.**Zortéa, K., & Tartari, R. F. (2009). Hipertensão arterial e atividade física. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 93(4), 446-447.
- 29.**MARTÍN LOBO y cols. Ejercicio en médicos argentinos: encuesta sobre hábitos y actitudes frente a la actividad física. *REVISTA ARGENTINA DE CARDIOLOGÍA / VOL 82 Nº 1 / FEBRERO 2014*.
- 30.**Elliuz Leal, MD, MPH y cols. Actividad física y enfermedad cardiovascular. *Revista Latinoamericana de Hipertensión*. Vol. 4 Nº 1, 2009
- 31.**Hernán Sanabria-Rojas y cols. Nivel de actividad física en los trabajadores de una Dirección Regional de Salud de Lima, Perú. *Rev. salud pública*. 16 (1): 53-62, 2014
- 32.**Craig C, Marshall A, Sjostrom M, Bauman AE, Booth ML, Pratt M, et al. International Physical Activity Questionnaire: 12- country Reliability and Validity. *Med Sci Sports Exercise*. 2003;35:1381-95.
- 33.**Rütten A, Vuillemin A, Schena F, Stahl T, Auweele Y, Welshman J, et al. Physical activity monitoring in Europe. The European Physical Activity Surveillance system (EUPASS) approach and indicator testing. *Public Health Nutrition*. 2003;11:449-57.

# ANEXOS



**ANEXO 1.  
FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

**ANEXO 1.  
FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**



**INSTRUMENTO**

**UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**

**“NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS INTERNOS DE MEDICINA DEL  
HOSPITAL NACIONAL SERGIO E. BERNALES – 2014”.**

**FICHA DE DATOS**

**I. DATOS GENERALES:**

**1. Edad**

- a. 21 –25 años
- b. 26 – 30 años
- c. Mayor de 30 años

**2. Sexo:**

- a. Femenino
- b. Masculino

## CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA (IPAQ)

Nos interesa conocer el tipo de actividad física que usted realiza en su vida cotidiana. Las preguntas se referirán al tiempo que usted destinó a estar físicamente activo en los **últimos 7 días**. Por favor responda a cada pregunta aún si no se considera una persona activa. Por favor, piense acerca de las actividades que realiza en su trabajo, como parte de sus tareas en el hogar o en el jardín, moviéndose de un lugar a otro, o en su tiempo libre para la recreación, el ejercicio o el deporte.

Piense en todas las actividades **intensas** que usted realizó en los **últimos 7 días**. Las actividades físicas **intensas** se refieren a aquellas que implican un esfuerzo físico intenso y que lo hacen respirar mucho más intensamente que lo normal. Piense solo en aquellas actividades físicas que realizó durante por lo menos **10 minutos** seguidos.

1.- Durante los últimos 7 días, ¿En cuántos realizó actividades físicas intensas tales como levantar pesos pesados, cavar, hacer ejercicios aeróbicos o andar rápido en bicicleta?	
Días por semana (indique el número)	
Ninguna actividad física intensa (pase a la pregunta 3)	
2.-Habitualmente ¿Cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física intensa en uno de esos días?	
Indique cuantas horas por día	
Indique cuantos minutos por día	
No sabe/no está seguro	

Piense en todas las actividades **moderadas** que usted realizó en los **últimos 7 días**. Las actividades **moderadas** son aquellas que requieren un esfuerzo físico moderado que lo hacen respirar algo más intensamente que lo normal. Piense solo en aquellas actividades físicas que realizó durante por lo menos **10 minutos** seguidos.

3.- Durante los <b>últimos 7 días</b> , ¿En cuántos días hizo actividades físicas <b>moderadas</b> como transportar pesos livianos, andar en bicicleta a velocidad regular o jugar dobles de tenis? <b>No</b> incluya caminar	
Días por semana (indicar el número)	
Ninguna actividad física moderada (pase a la pregunta 5)	
4.- Habitualmente, ¿Cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física <b>moderada</b> en uno de esos días?	
Indique cuántas horas por día	
Indique cuántas minutos por día	
No sabe/no está seguro	

Piense en el tiempo que usted dedicó a caminar en los últimos 7 días. Esto incluye caminar en el trabajo (hospital) o en la casa, para trasladarse de un lugar a otro, o cualquier otra caminata que usted podría hacer solamente para la recreación, el deporte, el ejercicio o el ocio.

5.- Durante los <b>últimos 7 días</b> , ¿En cuántos caminó por lo menos 10 minutos seguidos?	
Días por semana (indique el número)	
Ninguna caminata (pase a la pregunta 7)	
6.- Habitualmente, ¿Cuánto tiempo en total dedicó a caminar en uno de esos días?	
Indique cuántas horas por día	
Indique cuántos minutos por día	
No sabe/no está seguro	

La última pregunta es acerca del tiempo que pasó usted sentado durante los días hábiles de los últimos 7 días. Esto incluye el tiempo dedicado al trabajo (hospital), en la casa, en una clase, y durante el tiempo libre. Puede incluir el tiempo que pasó sentado ante un escritorio, visitando amigos, leyendo, viajando en ómnibus, o sentado o recostado mirando la televisión.

7.- Durante los <b>últimos 7 días</b> , ¿Cuánto tiempo pasó sentado durante un <b>día hábil</b> ?	
Indique cuántas horas por día	
Indique cuántos minutos por día	
No sabe/no está seguro	

**ANEXO 2.**  
**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

**UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS**  
**(Universidad del Perú, DECANA DE AMERICA)**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Por medio de la firma de este documento doy mi consentimiento para participar en la investigación **“NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS INTERNOS DE MEDICINA DEL HOSPITAL NACIONAL SERGIO E. BERNALES – 2014”**, siendo desarrollado por un estudiante de pregrado de la Escuela Profesional de Medicina Humana.

Me han explicado con claridad los objetivos del estudio, también que me han comunicado que me darán un cuestionario, relacionadas con un tema netamente de medicina, por otra parte me explicaron que la información que yo proporcione será estrictamente de carácter confidencial para fines de investigación científica.

Por lo anterior acepto voluntariamente participar en dicho estudio.

Lima, Diciembre del 2014

\_\_\_\_\_  
Firma del Participante

\_\_\_\_\_  
Firma del Investigador

La participación en este estudio es voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Sus respuestas a la entrevista serán codificadas usando un número de identificación y por lo tanto, serán anónimas.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en la sesión. Igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Si alguna de las preguntas durante la entrevista le parecen incómodas, tiene usted el derecho de hacérselo saber al investigador o de no responderlas. Desde ya le agradecemos su participación.

### **Aceptación del Consentimiento Informado**

Habiendo recibido información detallada respecto al desarrollo del estudio de **“NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS INTERNOS DE MEDICINA DEL HOSPITAL NACIONAL SERGIO E. BERNALES – 2014”**. Reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento.

Acepto participar en el estudio.

-----

Firma del Participante

-----

Fecha

### **Para el Investigador:**

He explicado al Sr(ta). la naturaleza y los propósitos de la investigación; le he explicado acerca de los riesgos y beneficios que implica su participación. He contestado a las preguntas en la medida de lo posible y he preguntado si tiene alguna duda.

Una vez concluida la sesión de preguntas y respuestas, se procedió a firmar el presente documento.

-----

Juan Víctor Andrés Medrano  
Investigador

-----

Fecha