



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Carrera de TECNOLOGÍA MÉDICA, ESPECIALIDAD DE
TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN

“DOLOR LUMBAR Y NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA
EN ESTUDIANTES DE INTERNADO DE UN CENTRO
PARTICULAR EN NEUROREHABILITACIÓN, LIMA
2023”

Tesis para optar al título profesional de:

**Licenciada en Tecnología Médica, Especialidad de Terapia
Física y Rehabilitación**

Autores:

Mariorie Soto Quispe

Stefany Moly Torres Padilla

Asesor:

Mg. Jesús Alberto Soto Manrique

<https://orcid.org/0000-0003-0180-7490>

Lima - Perú

2023

JURADO EVALUADOR

Jurado 1 Presidente(a)	MARIANA ELVIRA HIDALGO CHÁVEZ
	Nombre y Apellidos

Jurado 2	KELLY MILAGROS CASANA JARA
	Nombre y Apellidos

Jurado 3	JESUS ALBERTO SOTO MANRIQUE
	Nombre y Apellidos

INFORME DE SIMILITUD

“DOLOR LUMBAR Y NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA EN ESTUDIANTES DE INTERNADO DE UN CENTRO PARTICULAR EN NEUROREHABILITACIÓN, LIMA 2023”

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Privada del Norte Trabajo del estudiante	8%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%
3	repositorio.ucss.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	repositorio.upn.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	Submitted to Universidad Tecnológica del Peru Trabajo del estudiante	<1%
6	core.ac.uk Fuente de Internet	<1%
7	repositorio.unac.edu.pe Fuente de Internet	<1%
8	repositorio.uwiener.edu.pe Fuente de Internet	<1%

DEDICATORIA

Dedicamos a los seres que nos dieron la vida y que han sabido formarnos con buenos valores, lo cual nos ha servido en este proceso de la vida, a ellos que son el pilar para seguir cumpliendo nuestras metas y que todo lo hoy somos, es gracias a ellos.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a Dios por ser el motor principal en nuestras vidas, a nuestros padres por seguir motivándonos para cumplir nuestras metas y al Mg. Soto Manrique, Jesús Alberto, por ser parte de este proceso de formación, por compartir sus conocimientos y por asesorarnos para ser grandes profesionales.

TABLA DE CONTENIDO

JURADO EVALUADOR	2
INFORME DE SIMILITUD	3
DEDICATORIA	4
AGRADECIMIENTO	5
TABLA DE CONTENIDO	6
ÍNDICE DE TABLAS	7
RESUMEN	9
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	11
1.1. Realidad problemática	11
1.2. Formulación del problema	27
1.3. Hipótesis	28
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA	30
2.1. Tipo de investigación	30
2.2. Población y muestra	31
2.3. Métodos, técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos	32
2.4. Plan de procesamiento y análisis de datos	36
2.5. Aspectos éticos	37
CAPÍTULO III: ANALISIS DESCRIPTIVO	38
3.1. Análisis descriptivo	38
3.2. Resultados Inferenciales	44
CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	49
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	54
ANEXOS	66

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Edad promedio de la muestra	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 2. Edad de los estudiantes de internado de un centro particular en neurorehabilitación.	¡Error! Marcador no definido.9
Tabla 3. Sexo de los estudiantes de internado de un centro particular en neurorehabilitación.	¡Error! Marcador no definido.40
Tabla 4. Dolor lumbar leve de los estudiantes de internado de un centro particular en neurorehabilitación.	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 5. Dolor lumbar moderado de los estudiantes de internado de un centro particular en neurorehabilitación.	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 6. Dolor lumbar severo de los estudiantes de internado de un centro particular en neurorehabilitación.	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 7. Dolor lumbar de los estudiantes de internado de un centro particular en neurorehabilitación.	¡Error! Marcador no definido.4
Tabla 8. Duración de la actividad física en estudiantes de internado de un centro particular en neurorehabilitación.	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 9. Frecuencia de la actividad física en estudiantes de internado de un centro particular en neurorehabilitación.	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 10. Intensidad de la actividad física en estudiantes de internado de un centro particular en neurorehabilitación.	¡Error! Marcador no definido.7
Tabla 11. Nivel de Actividad Física en estudiantes de internado de un centro particular en neurorehabilitación.	¡Error! Marcador no definido.8
Tabla 12. Dolor Lumbar y Nivel de Actividad Física en estudiantes de internado de un centro particular en neurorehabilitación.	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 13. Prueba de Chi-Cuadrado de Pearson.	¡Error! Marcador no definido.

Tabla 14. Dolor lumbar y duración de la actividad física en estudiantes de internado de un centro particular en neurorehabilitación. **¡Error! Marcador no definido.**

Tabla 15. Prueba de Chi-Cuadrado de Pearson. **¡Error! Marcador no definido.**

Tabla 16. Dolor Lumbar y frecuencia de la actividad física en estudiantes de internado de un centro particular en neurorehabilitación. **¡Error! Marcador no definido.**

Tabla 17. Prueba de Chi-Cuadrado de Pearson. **¡Error! Marcador no definido.**

Tabla 18. Dolor lumbar e intensidad de la actividad física en estudiantes de internado de un centro particular en neurorehabilitación. **¡Error! Marcador no definido.**

Tabla 19. Prueba de Chi-Cuadrado de Pearson. **¡Error! Marcador no definido.**

RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo el determinar la relación entre dos variables, el dolor lumbar (DL) y el nivel de actividad física (NAF) aplicado en estudiantes de internado de un centro particular en neurorehabilitación, Lima 2023.

La metodología utilizada fue un estudio descriptivo correlacional, de enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental de corte transversal. La muestra estuvo constituida por 50 estudiantes y los instrumentos utilizados fueron la Escala Analógica Visual y el IPAQ.

Respecto a los resultados de DL, el 40% de estudiantes presentó dolor leve y el 58% dolor moderado. En cuanto al NAF, el 58% se encuentra con un NAF baja; el 36% con un NAF media y sólo el 6% con un NAF alta. De tal manera; el nivel de significancia entre ambas variables tanto el DL como el NAF fue significativo con un p valor calculado $p = <.001$

El presente estudio concluyó en que las variables de este estudio tanto la antecesora como la consecuente, presentan un nivel significativo entre ambas. Observándose que existe una mayor población que se encuentran con un bajo rendimiento de actividad física y que este afecta tu estado físico.

Palabras claves: Continuidad, grado, lumbalgia, nivel de Actividad física, permanencia.

ABSTRACT

The objective of this work is to determine the relationship between two variables, low back pain (LBP) and the level of physical activity (NAF) applied in boarding school students of a particular neurorehabilitation center, Lima 2023.

The methodology used was a descriptive correlational study, with a quantitative approach, with a non-experimental cross-sectional design. The sample consisted of 50 students and the instruments used were the Visual Analogue Scale and the IPAQ.

Regarding the DL results, 40% of students presented mild pain and 58% presented moderate pain. Regarding NAF, 58% have a low NAF; 36% with a medium NAF and only 6% with a high NAF. In such a way; The level of significance between both variables, both the DL and the NAF, was significant with a calculated p value $p = <.001$.

The present study concluded that the variables of this study, both the predecessor and the consequent, present a significant level between both. Observing that there is a larger population that has poor physical activity performance and that this affects your physical condition.

Keywords: Continuity, degree, low back pain, level of physical activity, permanence.

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

Planteamiento del problema

Los trabajadores que laboran en el área asistencial están expuestos a diversos riesgos ergonómicos debido a movimientos repetitivos, mobiliario inadecuado y posiciones de trabajo forzadas e incómodas; se ven obligados a trabajar debido a la gran demanda de pacientes. Por otro lado, los profesionales en Fisioterapia a pesar de sus conocimientos preventivos son los que más padecen de afecciones musculoesqueléticas, ya que realizan diferentes estrategias de tratamiento con el paciente. Cabe destacar que todos estos problemas reducen significativamente la capacidad laboral y productividad en estos profesionales (1).

Según los estudios actualizados por la Organización Mundial de la Salud; en el año 2021, considera que el dolor lumbar (DL) es uno de los trastornos musculoesqueléticos más frecuentes que afecta a un gran número de población a nivel mundial, estimando una prevalencia de 568 millones de personas. Esta enfermedad es motivo de gran preocupación porque limita las habilidades y actividades diarias, lo que conduce a una jubilación anticipada, niveles más bajos de bienestar y una menor capacidad para participar en la sociedad (2).

Datos registrados en Pakistán revelan que el 71,87% de los estudiantes que cursan el último año académico en Fisioterapia (FT), reportaron DL (3). De la misma manera, en Nigeria datos demuestran que un 27% de estudiantes del área de fisioterapia presentaron dolor lumbar como resultado directo del manejo de pacientes; por otro lado, el 16% de la población ya había comenzado con la presencia de este dolor durante su formación en Fisioterapia y otro 5,6% de ellos presentaban su dolor lumbar antes iniciar su etapa de estudiante interno (4).

En América Latina, datos obtenidos en Brasil registran una alta prevalencia del dolor lumbar en un 56,3% de esta población. Asimismo, destacó que la columna lumbar es la región más afectada en los estudiantes; dado a que está vinculada con el perfil de la práctica profesional del fisioterapeuta, particularmente en el campo de Traumatología y Neurología, donde ambas demandan mayor exigencia física en la práctica y atención al paciente; como resultado a ello, existe el riesgo elevado a padecer mayor dolor lumbar a medida que se acerca el final de la carrera y en consecuencia afectaría directamente la calidad de vida de los estudiantes profesionales de Fisioterapia (5).

En el Perú, según el Seguro Social de Salud ESSALUD 8 de cada 10 personas acuden al servicio de Medicina Física y Rehabilitación debido a la presencia de problemas musculoesqueléticas, pero sobre todo del dolor lumbar. Cabe mencionar que este problema; presentado como una presión en la zona de la espalda baja, es producto del trabajo mecánico que involucra el levantamiento de cargas excesivas, inadecuada higiene postural, trabajos repetitivos, posiciones forzadas y posturas estáticas constantes (6). Por lo tanto, esta problemática repercute en el nivel de actividad física (NAF) de esta población, ya que por el dolor y la sintomatología impide un buen desempeño durante el desarrollo de sus actividades físicas laborales y rutinarias (7).

Según esta información, el dolor lumbar en estudiantes internados en hospitales puede afectar los niveles de actividad física y convertirse en un problema importante en el trabajo, la salud y las finanzas. Cabe mencionar que esta situación se desarrolla gradualmente en etapas que inicialmente presenta cansancio y malestar inicial en la zona lumbar, en la segunda etapa, a veces aparecen molestias posturales y dolores leves que persisten en la mayoría de los casos durante días, lo que conduce a un deterioro gradual en el nivel de actividad física en el ejercicio de su actividad profesional y calidad de vida. En ese contexto

la baja productividad a causa del dolor lumbar; por lo mismo que presentan distintas sintomatologías, trae como consecuencia principal el absentismo laboral (8).

Hoy en día, los estudiantes de salud del último año pueden tener algún riesgo de sufrir lesiones en el sistema musculoesquelético; debido a los movimientos repetitivos que realizan durante el proceso de rehabilitación, a pesar de los conocimientos obtenidos durante su formación académica, tales como los principios de mecánica corporal y otras técnicas de prevención (9). El fin de estudio de investigación es poder analizar, describir la relación que existen entre las mismas de tal manera que ambas variables nos permitirá generar conocimiento para futuras investigaciones, que quieran desarrollar algún estudio sobre las mismas. Asimismo, es importante conocer esta relación porque a través de ella podremos generar algún tipo de estrategia para disminuir su prevalencia (10).

Justificación de la investigación

Este estudio se fundamentó a nivel teórico analizando en detalle las teorías existentes sobre el DL y los NAF en el contexto de salud de los alumnos de FT de último año de formación profesional (11). La importancia de esta investigación radica en la necesidad de profundizar la relación que existe entre las variables de estudio mencionadas. Aunque existe literatura de investigación sobre este tema de investigación, todavía existe una grave falta de identificación de los mecanismos subyacentes que promueven la actividad física (AF) en los estudiantes de internado y estrategias efectivas para promover una buena postura. Los estudiantes de fisioterapia se encuentran en toda una etapa de formación, por lo que a través del proceso de desarrollo profesional existirán riesgos en todo el entorno profesional, por esa misma razón es necesario mantener un óptimo estado de salud físico.

Cabe destacar que mantener posiciones de trabajo muy exigentes durante largos periodos de tiempo, manipulación constante de materiales con las manos, aplicación de fuerza y desequilibrio postural importante en la espalda son factores que provocan lumbalgia

y son perjudiciales para la zona lumbar de la espalda, lo que lleva a niveles bajos de actividad física (11).

Asimismo, la presente investigación se fundamenta a nivel metodológico, en la necesidad de emplear un enfoque cuantitativo, para abordar de manera compleja la relación estudiada entre DL y NAF. Además, la relevancia de esta elección metodológica radica en la comprensión que se puede obtener de la relación entre estas variables. Se desarrollará una investigación de tipo correlacional con corte transversal, cuyos instrumentos de medición utilizados tienen una validez y confiabilidad alta. Por otro lado, se analizarán y comprenderán posibles predictores relacionados con las variables de estudio en la muestra seleccionada a través de encuestas y análisis estadísticos en profundidad, lo que contribuirá a una comprensión más integral de la lumbalgia y los niveles de actividad física, es decir, garantizar la comprensión total.

El presente estudio de investigación se fundamenta a nivel práctico, en la necesidad de abordar el impacto socioeconómico por el creciente aumento de absentismo laboral, se hace evidente la necesidad de abordar este problema desde enfoques preventivos y terapéuticos que sean accesibles y efectivos. Los resultados de la presente investigación servirán para la prevención en los estudiantes de Terapia Física y Rehabilitación y con tal efecto los internos de Fisioterapia tendrán un mejor desempeño durante sus actividades laborales. De igual manera, el presente estudio servirá como antecedente de futuras investigaciones. Por lo mismo, se planteó que esta problemática será identificada y abordada desde un enfoque fisioterapéutico, es más, sabiendo que esta etapa de aparición de dolor viene agravándose durante la práctica profesional afectando el desempeño físico de los estudiantes de internado, ya que a pesar de que en estos últimos años se han realizado más investigaciones en nuestro país, pero todavía hay pocos estudios sobre la muestra estudiada.

Antecedentes de la investigación

Kashif M., et al. (2020). El fin del estudio fue buscar la prevalencia del DL en los estudiantes de FT. Llevaron a cabo un estudio de tipo descriptivo transversal. La muestra estuvo compuesta por 110 estudiantes de fisioterapia. Como instrumentos de medición aplicaron el cuestionario autoadministrado que constó de tres secciones; para la información demográfica de los participantes, también el Cuestionario musculoesquelético nórdico estandarizado para medir las molestias musculoesqueléticas de la espalda baja y la Escala visual analógica (EVA) para medir la intensidad del dolor de espalda baja. Los resultados de esta investigación que existe 55,4% del total de estudiantes que presentaban dolor lumbar, mientras que el 45% nunca habían tenido dicho dolor; asimismo de los que presentaban dolor lumbar, el 41% informó absentismo laboral; por otro lado, el 52% de los estudiantes informaron que su dolor lumbar resulta en una reducción de su actividad laboral durante los últimos 12 meses y el 54% informó que el presente dolor provocó la reducción de sus actividades de ocio durante los últimos 12 meses. Por último, concluyeron una alta prevalencia del dolor lumbar en los estudiantes de fisioterapia ($p = 0,000$), y también resaltaron que el dolor de espalda es uno de los principales motivos de ausentismo y reducción de actividades laborales y de ocio en la población actual. (12).

Kgokong D., Parker R. (2020). El propósito de su estudio fue describir las utilidades e inconvenientes percibidos para la actividad física y su vinculación con los NAF entre los alumnos de fisioterapia. Ejecutaron una investigación cuantitativa del tipo corte transversal, el cual contó con la participación de 296 estudiantes que fueron reclutados de tres distintas universidades del Cabo Occidental. Como instrumentos de medición aplicaron; en primer lugar, un Cuestionario Demográfico (DQ), para obtener las características de los participantes; posteriormente, el Cuestionario IPAQ-short para determinar el NAF y el Cuestionario EBBS de 43 ítems, para explorar los beneficios y barreras percibidos para la

actividad física. Los resultados encontrados mostraron una gran preocupación debido a que la mayoría de los participantes fueron clasificados con un bajo nivel de Actividad Física mientras tanto se obtuvo que sólo el 37,5% realizaban un nivel Alto de Actividad Física. Por otra parte; según las puntuaciones obtenidas del EBBS, se interpreta que un alto número de estos profesionales poseen una visión firme de la actividad física (13).

Araújo F., et al. (2021). La finalidad de su estudio fue identificar los factores vinculados con el DL en académicos de la especialidad en Terapia Física. Desarrollaron un estudio descriptivo y transversal. La muestra de estudio se llevó a cabo con la participación de 32 estudiantes de Fisioterapia. Aplicaron el cuestionario sociodemográfico adaptado para la recolección de datos como: edad, período del curso, permanencia en postura sentada, prevalencia del dolor, hábitos de consumo de bebidas alcohólicas e ingresos familiares, también aplicaron la Escala Análoga Visual (EVA) para la medición de la intensidad del dolor lumbar, y luego el índice de Discapacidad de Oswestry para medir el grado de restricciones funcionales producidas por el dolor lumbar. Según los resultados encontrados, el 66,7% afirmó que el dolor interfiere con su vida académica; asimismo el 46,9% de los estudiantes manifestó que consideraba que su salud estaba en buen estado general. Finalmente, el estudio menciona que existe una alta prevalencia del dolor lumbar entre los estudiantes de Fisioterapia; con un 90,6%, destacando así un deterioro en las actividades académicas (14).

Kola I., et al. (2021). El fin de su investigación fue conocer la prevalencia del DL inespecífico entre los estudiantes de FT. Realizaron un estudio descriptivo transversal, donde participaron 80 alumnos de FT. Para la recolección de datos utilizaron EVA para valorar la intensidad de DL y el cuestionario de Oswestry para la medición del dolor lumbar. Los resultados obtenidos demostraron que; según EVA, el 36% de los alumnos presentaron dolor lumbar leve, el 55% tuvo dolor moderado y el 9% tuvo dolor intenso; por otro lado, según

el cuestionario de Oswestry, el 19% de los encuestados presentó discapacidad mínima. Por último, se pudo demostrar que el dolor lumbar presenta una alta prevalencia entre los Fisioterapeutas (73%), asimismo esta población tiene alto riesgo de sufrir problemas laborales y discapacidades (15).

Peña J., Rodríguez D., Rincon F., Castillo C. (2021). En su investigación tuvieron como propósito determinar la relación entre los niveles Actividad Física y Condición Física autopercibida en alumnos profesionales. Desarrollaron un estudio descriptivo transversal, el cual contó con la participación de 1206 universitarios entre ellos 338 fueron mujeres y 868 varones. Aplicaron el cuestionario IFIS para medir la Condición Física Autopercibida y el cuestionario International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) en su versión corta para la medición de la Actividad Física. Los resultados hallados evidenciaron que en los hombres se relacionan entre el NAF, expresado como consumo semanal respecto a MET, y su autovaloración con relación a la situación física en términos de los componentes de condición física general y fuerza muscular ($p < 0,05$), por otro lado, se demostró que en las mujeres sólo existe una relación con la Condición Física general (16).

Arbulu F. (2020). El propósito de su estudio fue identificar el NAF en el período del aislamiento del 2020, en alumnos de FT. Ejecutó un estudio descriptivo, prospectivo de corte transversal, donde incluyó a 100 profesionales de Terapia física. Los resultados obtenidos fueron a través del Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ), el cual midió el NAF. Los hallazgos de la investigación demostraron que las féminas desarrollaron un NAF bajo (42.9%), mientras que los caballeros presentaron un NAF alto (46.7%). Además; acerca de los resultados del NAF de los participantes, se resalta que el 39% es de nivel bajo, mientras que el 34% es moderado y el 27% es de nivel alto. Por último, se determina que el mayor porcentaje de los estudiantes presentaron bajo nivel de actividad física, con una significancia estadística en el género femenino resultando ($p = 0,015$) (17).

Linares L., Orozco S. (2020). En su investigación tuvieron como propósito establecer la asociación entre actividad física y dolor lumbar en académicos de Fisioterapia. Llevaron a cabo un estudio con diseño descriptivo transversal con nivel correlacional, donde la población se encontró conformada por 180 estudiantes entre los 18 a 45 años de edad. Los instrumentos de medición empleados fueron: el Cuestionario Internacional de Actividad física (IPAQ) con la finalidad de evaluar el nivel de actividad física y la Escala Analógica Visual (EVA) para la medición del dolor lumbar. Los resultados encontrados demostraron que, de todos los sujetos de estudio, el 14,7% presentaron dolor lumbar con una escala de valor 5. Por otro lado, según la investigación se estableció la relación significativa entre AF y la aparición de DL estadísticamente; en académicos de FT, resultando ($p = 0,01$). Finalmente, se evidenció que existe relación entre la actividad física baja; realizada en los últimos 7 días, y el dolor en la zona lumbar entre los encuestados (18).

Zapata V. (2021). En su investigación obtuvo, como finalidad buscar el NAF en alumnos de FT. Desarrolló una investigación de tipo descriptivo con enfoque cuantitativo y transversal, donde también participaron 129 alumnos de FT de una Universidad Nacional, con la finalidad de recolectar información con relación a la medición de la Actividad Física, se utilizó el Cuestionario Mundial sobre Actividad Física (GPAQ), el cual es un instrumento validado y confiable mundialmente. Los resultados del estudio demostraron que el Nivel de Actividad Física que tuvo más predominio fue el bajo con un 54,2% mientras que el nivel alto presentó un 10,8%. Por otro lado, el presente estudio pudo revelar una significancia estadística entre la conducta sedentaria y el NAF, resultando ($p=0.000$), además pudo evidenciar un registro de vínculo moderado negativo (-0.527), lo que señala que mientras exista un aumento del hábito sedentario, existirá una disminución del NAF con una continuidad del 54% (19).

Feijoo J. (2022). En su investigación se obtuvo como propósito describir el vínculo entre AF e ineptitud de la zona baja de la espalda en alumnos técnicos de FT. Desarrolló un estudio no experimental, descriptivo correlacional y de corte transversal. La muestra de estudio estuvo conformada por 110 estudiantes pertenecientes a la carrera técnica de Fisioterapia y Rehabilitación. Para la recolección de información hizo uso de dos instrumentos de medición; entre ellos, el sondeo de Oswestry y el cuestionario internacional de actividad física. Los resultados mostraron que la dimensión tipos de actividad física y reducción del dolor de espalda mostraron un coeficiente de Spearman igual a -0.685 , mientras que la dimensión frecuencia de actividad física e incapacidad por dolor lumbar evidenciaron el coeficiente de Spearman igual a -0.749 , asimismo la duración de actividad física e incapacidad por dolor lumbar presentaron el coeficiente de Spearman igual a 0.685 mientras que la frecuencia de AF y la insuficiencia por DL se observó el coeficiente de Spearman igual a -0.354 . Finalmente, el estudio describe la relación significativa entre ambas variables, resultando un valor r igual a 0.345 y una significancia igual a 0.000 (20).

Villanueva F. (2022). El propósito de su estudio fue especificar la relación entre actividad física e incapacidad por dolor lumbar en los estudiantes de Tecnología Médica. Realizó un estudio de tipo cuantitativo, correlacional, observacional y de corte transversal, donde participaron 219 alumnos profesionales de Tecnología Médica. Como instrumento de medición, aplicó el IPAQ versión corta y el Cuestionario de Roland Morris que se utiliza para medir la insuficiencia funcional por DL. Según los hallazgos del presente estudio, los alumnos del departamento de Medicina Física y Rehabilitación realizaban AF moderada desarrollando así problemas leves funcionales por DL; asimismo, el 6,39% de los alumnos del área de Terapia Ocupacional evidenciaron AF baja incrementando una deficiencia que perjudica la realización de sus actividades funcionales por DL, por otro lado, el 5,39% de los alumnos de Radiología evidenciaron un AF bajo manifestando insuficiencia funcional

prudente por DL y respecto a los alumnos de Laboratorio Clínico se evidenció que el 3,65% realizaba AF moderada pronunciando una insuficiencia funcional moderada por DL. Por último, se concluyó que existe relación entre actividad física y la incapacidad por dolor lumbar (21).

Bases Teóricas

Dolor Lumbar

La OMS mencionó que el dolor lumbar es una afección común en la zona baja de la espalda entre el borde inferior de las costillas y los glúteos y que esta puede durar poco tiempo, algo más o por mucho tiempo afectando la calidad de vida y autonomía por la limitación de movimiento que existe, del mismo modo la OMS menciona que el dolor lumbar afecta a un aproximado de 619 millones de personas y que es la causa principal de discapacidad en todo el mundo (22).

También; Casado M., Moix J., Vidal J. (2008); señalan al dolor lumbar como un síndrome o conjunto de signos y síntomas del sistema musculoesquelético que comúnmente se presenta con un dolor concentrado en la última porción de la columna; específicamente en la zona lumbar, que en ocasiones se presenta irradiación desde el glúteo hasta el primer dedo del pie, causando así un deterioro funcional; como puede suceder con otras enfermedades reumáticas; y recalcan que el diagnóstico del dolor lumbar no es nada complicado, ya que los signos y síntomas son muy claros durante la evaluación (23)

Además; Cieza A., et. al (2021); definen al dolor lumbar como dolor y malestar ubicado por debajo de los bordes costales y encima del sacro, puede presentarse con o sin presencia de dolor en las extremidades inferiores; e indican que el dolor lumbar inespecífico que es el más frecuente, ya que se define como un dolor que no puede atribuirse a una patología identificable, por ejemplo las infecciones, tumores, espondilitis anquilosante,

procesos inflamatorios, radiculopatías entre otras enfermedades que podrían asociarse y presentar mayor riesgo de discapacidad (24).

Asimismo, Jinny., et al., (2017), indicaron que el dolor lumbar debe ser considerada como una de las afecciones crónicas y más recurrentes, ya que es caracterizada por caídas periódicas y disminución en el rendimiento de distintas funciones y porque representa aproximadamente a más de 1 millón de consultas realizadas cada año en distintos establecimientos de salud, de igual manera señalan que este tipo de dolor puede estar acompañado de síntomas radiculares provocando así debilidad en los miembros inferiores, por lo que también puede comprometer estructuras osteomusculares y ligamentosas (25).

Finalmente, De Palma M., et al., (2020), mencionan el dolor lumbar como una patología común sin alguna causa específica, también manifiestan que la medicina es consciente de los signos y síntomas que esta patología presenta; y la probabilidad del dolor lumbar de provocar resultados incorrectos; por lo que hace imposible en los pacientes un tratamiento adecuado para su completa recuperación y retorno a las distintas actividades funcionales (26).

Etiología

Blas C., López S., Ramos E. (2015), mencionan que el dolor lumbar agudo puede deberse a una lesión en los músculos y ligamentos que sostienen la espalda, y al dolor por espasmos, distensiones o desgarros en los músculos y ligamentos, también puede ser causado por fracturas u otras condiciones en la columna vertebral; en los casos de lumbalgia crónica, muchas veces es difícil determinar la causa, debido a la presencia de factores físicos, psicológicos e incluso sociales; de la misma manera el dolor puede ser causado por cambios en varias estructuras de la región lumbar (articulaciones, raíces nerviosas, fascia, etc.), así como también puede deberse a enfermedades abdominales (tumores, enfermedades renales),

enfermedades ginecológicas y muchas veces tampoco se puede identificar una causa orgánica específica (27).

Características específicas

Origen de dolor:

El estudio del dolor en la zona lumbar debe abordarse de manera completa, categorizando en el dolor mecánico que hace referencia a que este se alivia, al menos en parte con el reposo y la analgesia relativa, especialmente durante el día causada por lesiones del sistema musculoesquelético axial; por otra parte, está el dolor no mecánico que como característica no hay mejora con analgésicos, sobre todo por la noche y está producido principalmente por procesos inflamatorios o tumorales. Es muy importante probar que hay banderas rojas como el dolor constante por la noche, dolor en la edad extrema y/o disminución de la masa corporal, fiebre y debilidad nerviosa severa o gradual. Así mismo se debe priorizar para un seguimiento posterior y un estudio completo (27).

Factores de riesgo:

Entre los factores biológicos, se pueden destacar:

- **Factores estructurales:** Existen cambios en el sistema musculoesquelético y la condición del estado de salud.
- **Factores sociales:** Las condiciones laborales desfavorables son uno de los principales motivos, entre los que destacan varios factores (actitud, acción o esfuerzo).
- **Factores psicológicos:** Sabiendo que el dolor es un fenómeno complejo, relacionado con los sentimientos de asco y la experiencia emocional, en el que los cambios en el comportamiento, los motivos, los estados emocionales y la percepción juegan un papel importante.

En resumen, el dolor crónico y el DL guardan relación frecuentemente con factores psicosociales como la depresión, la ira, el estrés, la ansiedad y otros procesos psicológicos. Cabe destacar que los factores psicológicos pueden jugar un papel importante en el origen de la lumbalgia, su mantenimiento y cronología jugarán el papel más relevante (23).

Dimensiones del dolor lumbar

Según EVA clasifica el dolor según su intensidad considerando dolor leve, moderado y severo.

- **Leve:** El cuadro clínico descrito es caracterizado por un dolor agudo en la zona de la espalda baja, el cual se presenta de manera brusca e intensa. La aparición de este tipo de dolor se presenta cuando la persona se agacha de manera incorrecta para alzar un objeto cuyo peso es elevado, aunque existe excepciones donde su presencia puede ocurrir sin algún motivo aparente. Por lo general, tiene inicio después de presentar algún crujido en la región lumbar, por lo que también puede estar acompañado de un intenso dolor que imposibilita a la persona afectada poder realizar con normalidad sus actividades cotidianas. En relación a su duración, algunos autores señalan que su presencia es menos de 4 semanas, mientras que para otros no sobrepasa las 2 semanas (28).
- **Moderado:** Este tipo de dolor en la región lumbar persiste entre 4 y 12 semanas después de haber presentado un episodio agudo. Durante este período, el dolor puede fluctuar su intensidad, por lo que puede haber momentos en los que la persona experimente un dolor con una intensidad reducida. Sin embargo, el dolor aún puede ser lo suficientemente significativo como para afectar las actividades del día a día y la calidad de vida. Es importante buscar tratamiento especializado y adecuado para tratar este tipo de dolor lumbar subagudo (28).

- **Severo:** La situación descrita en la pregunta hace referencia a un tipo de estrés conocido como estrés episódico agudo. Este tipo de estrés se caracteriza por eventos repetidos, estacionales, periódicos o episódicos y puede causar una discapacidad grave a quienes lo experimentan. Los pacientes afectados suelen experimentar al menos una recaída en los 12 meses anteriores y muchos de estos pacientes tienen factores psicosociales adicionales. (28).

Escala visual analógica (EVA)

En 1976 este instrumento sólido de medida se introdujo gracias al estudio de la Algología, por Scott y Huskisson quienes permiten medir la intensidad del dolor en una línea horizontal de 10 cm cuya regla presenta a los extremos, en donde uno corresponde a la ausencia de dolor y el otro con el máximo dolor. Este instrumento valora el dolor leve si en caso el paciente indica en la regla una puntuación inferior a 3; asimismo un nivel de dolor moderado si está entre 4 y 7, y un dolor severo si la persona indica un número superior o igual a 8 (29).

Actividad Física

El Minsa indica que el AF hace referencia a las actividades realizadas por una persona que requieren un mayor gasto energético resultante de los movimientos que realizan los músculos del cuerpo. La AF forma parte de la vida diaria (AVD), incluido el trabajo, el entretenimiento y el deporte; esto se aplica en la vida diaria o rutinaria como por ejemplo el caminar, subir escaleras, actividades como bailar y otras tareas en casa o el trabajo (30). Del mismo modo la OMS menciona a la AF como toda funcionalidad corporal, incluido también el movimiento durante el tiempo libre, viajes a lugares específicos o como parte del trabajo

y que esta cumple un rol importante en la vida diaria, ya que la actividad física moderada tanto como la vigorosa pueden mejorar la salud (31).

Asimismo, Vidarte J., Vélez C., Sandoval C., y Alfonso M., (2011) señalan que la actividad física incluye algún tipo de movimiento realizado con el cuerpo y con la intervención de los músculos que resulta en una reducción de energía, por lo que está presente las 24 horas del día cuando el individuo realiza una actividad, excepto dormir o descansar. Por lo tanto las actividades necesarias para el mantenimiento de la vida y actividades encaminadas de recreación, al mantenimiento de las relaciones, a la mejora de la salud o la forma física, o incluso a la competición (32).

Por otra parte, Nuzum H., et al., (2020) indican que la actividad física aplicada como rutina diaria, puede tener gran importancia significativa, esencialmente en aquellos que tienen ciertas dificultades físicas y cognitivas, de tal forma que es beneficiosa para un óptimo funcionamiento de la persona, siendo considerada también como pieza principal para promover programas preventivos de salud, y en la atención médica por no tener contraindicaciones en una población específica (33).

Además, An H., et al., (2020) destacan que realizar una mayor actividad física provoca una mejor satisfacción con la vida y mayor felicidad en toda población de adultos jóvenes y de mediana edad, y en los adultos mayores; por lo que hacen mención a la promoción de la actividad física (34). También, Maher J., (2015) señalan que la actividad física regular se vuelve cada vez más importante para el bienestar, ya que contribuye a mejorar los sentimientos de competencia de las personas en su capacidad para completar las AVD; dichos sentimientos influyen en la satisfacción con la vida, y del mismo modo en la salud física y mental de las personas (35).

Tipos de actividad física

- **Actividad física de intensidad baja (MET < 3):** No registran actividad física y tampoco llegan a las categorías media y alta.
- **Actividad física de intensidad media o moderada (MET 3 a 6):** Considera los siguientes criterios según su frecuencia y duración:
 - ✓ Durante al menos 20 min por día y se realiza entre 3 o más días, es considerada AF vigorosa.
 - ✓ Durante al menos 30 min de caminata entre 5 o más días, es considerada AF moderada.
 - ✓ Durante 600 METs-min/semana entre 5 o más días, es considerada AF ligera.
- **Actividad física de intensidad alta o vigorosa (MET > 6):** Este es un grado alto y cumple con los siguientes requisitos según su frecuencia y duración:
 - ✓ Durante 1500 METs-min/semana y entre 3 o más días, es considerada de AF vigorosa.
 - ✓ Durante 3000 METs-min/semana y entre 7 o más días, es considerada de cualquier AF ligera, moderada o vigorosa.

MET's: (Equivalente metabólico por tarea) estima la cantidad de energía que usa el cuerpo durante la AF, que se relaciona con el metabolismo en reposo. Esta unidad ha sido estandarizada para que pueda ser aplicada a personas de diferentes pesos corporales y para comparar diferentes actividades (36).

Dimensiones del nivel de actividad física

Según el autor Zamarripa definió la actividad física como una versión compleja para poder medir, siendo la intensidad, frecuencia y duración los elementos a considerar (37).

- **Duración:** La duración hace referencia al tiempo que invierte para realizar la actividad física siendo un promedio de 150 - 300 minutos semanales según la OMS. Zamarrripa menciona que esta se representa en minutos y que se determina de manera continua las actividades realizadas en el transcurso del día por lo menos 10 minutos de duración. Dicho autor también menciona opciones para la realización de la AF, una de ellas es la forma constante que representa 30 min y 5 días/semana, y la otra es de forma discontinua que representa 10 min con pausas de 3 min por sesión (37).
- **Frecuencia:** El autor Zamarrripa menciona que se necesita tener en cuenta el número de repeticiones que se producen durante la actividad física en términos de período de tiempo y que esta hace referencia a la cantidad de veces que se realiza una actividad en un período de tiempo determinado y determina cuántas veces por semana realiza la actividad (37).
- **Intensidad:** La intensidad generalmente se refiere, que tan difícil es desde la percepción subjetiva de la persona que la realiza, asimismo podría ser la más importante, dependiendo el grado de fuerza que se realiza o se exige en una actividad. Según el autor Zamarrripa, la duración es la variable más importante pero complicada al evaluar, asimismo refirió que la intensidad exige realizar AF similar a la potencia (37).

1.2. Formulación del problema

Problema General.

¿Cuál es la relación del dolor lumbar y el nivel de actividad física en estudiantes de internado de un centro particular en neurorehabilitación, Lima 2023?

Problemas específicos

PE1. ¿Cuál es la relación del dolor lumbar y la duración de la actividad física en estudiantes de internado de un centro particular en neurorehabilitación, Lima 2023?

PE2. ¿Cuál es la relación del dolor lumbar y la frecuencia de la actividad física en estudiantes de internado en un centro particular en neurorehabilitación, Lima 2023?

PE3. ¿Cuál es la relación del dolor lumbar y la intensidad de la actividad física en estudiantes de internado en un centro particular en neurorehabilitación, Lima 2023?

Objetivos

Objetivo general

OG. Determinar la relación entre el dolor lumbar y el nivel de actividad física en estudiantes de internado de un centro particular en neurorehabilitación, Lima 2023.

Objetivos específicos

OG1. Determinar la relación entre el dolor lumbar y la duración de la actividad física en estudiantes de internado de un centro particular en neurorehabilitación, Lima 2023.

OG2. Determinar la relación entre el dolor lumbar y la frecuencia de la actividad física en estudiantes de internado de un centro particular en neurorehabilitación, Lima 2023.

OG3. Determinar la relación entre el dolor lumbar y la intensidad de la actividad física en estudiantes de internado de un centro particular en neurorehabilitación, Lima 2023.

1.3. Hipótesis

Hipótesis general

H0. No existe relación significativa entre el dolor lumbar y el nivel de actividad física en estudiantes de internado de un centro particular en neurorehabilitación, Lima 2023.

Hi. Existe relación significativa entre el dolor lumbar y el nivel de actividad física en estudiantes de internado de un centro particular en neurorehabilitación, Lima 2023

Hipótesis específicas

H0. No existe relación significativa entre el dolor lumbar y la duración de la actividad física en estudiantes de internado de un centro particular en neurorehabilitación, Lima 2023.

Hi1. Existe relación significativa entre el dolor lumbar y la duración de la actividad física en estudiantes de internado de un centro particular en neurorehabilitación, Lima 2023.

H0. No existe relación significativa entre el dolor lumbar y la frecuencia de la actividad física en estudiantes de internado de un centro particular en neurorehabilitación, Lima 2023.

Hi2. Existe relación significativa entre el dolor lumbar y la frecuencia de la actividad física en estudiantes de internado de un centro particular en neurorehabilitación, Lima 2023.

H0. No existe relación significativa entre el dolor lumbar y la intensidad de la actividad física en estudiantes de internado de un centro particular en neurorehabilitación, Lima 2023.

Hi3. Existe relación significativa entre el dolor lumbar y la intensidad de la actividad física en estudiantes de internado de un centro particular en neurorehabilitación, Lima 2023.

CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

2.1. Tipo de investigación

Enfoque de la investigación

De tipo cuantitativo, ya que se empleó la estrategia de recolección y la interpretación de datos para responder las preguntas de investigación y se desarrolla en el análisis de datos cuantitativos o mediciones numéricas (38); gracias a la descripción, explicación, predicción y control de objetivo, haciendo uso de la información estadística con relación a sus variables, escala de medición y la importancia de la población. Además, este enfoque brinda soluciones objetivas y adecuadas al problema que se investiga (39).

Diseño de la investigación

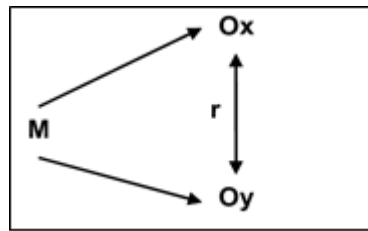
Para la elaboración de este estudio se utilizó un diseño no experimental, ya que los datos recopilados prevalecen sin la intervención de un tratamiento y no permite la manipulación de sus variables. Cabe resaltar que este diseño de investigación tiene como finalidad observar, describir y comprobar aspectos de una situación (40).

Cabe mencionar, que la investigación presentada:

Es de corte transversal, ya que mediante esta investigación observacional se analizó datos de sus variables para la recopilación de datos en un tiempo determinado sobre una población, con el objetivo de identificar al individuo con una condición (41). Y es de alcance correlacional porque se recogió información de manera independiente sobre las variables mediante un rol de preguntas; asimismo se determinó las relaciones que existen entre las variables DL y NAF para cuantificar, analizar y establecer vínculo entre ellas (42).

Así mismo estuvo conformado por estudiantes de internado de un centro particular en neurorehabilitación de ambos sexos, es por ello que la muestra se determinó de forma no probabilística y con muestreo intencional, estableciendo una muestra conformada por 50 estudiantes.

Se detallará través del siguiente diagrama:



Donde:

- **M:** Muestra: 50 estudiantes de internado de un centro particular en neurorehabilitación.
- **Ox:** Variable X: Dolor Lumbar.
- **Oy:** Variable Y: Nivel de Actividad Física.
- **r:** Grado de relación: Entre dolor lumbar y el nivel de actividad física en estudiantes de internado de un centro particular en neurorehabilitación.

Tipo de investigación

Este estudio es de tipo descriptivo y de investigación básica puesto que el objetivo consistió en describir situaciones, contextos y sucesos sobre las variables de interés DL y NAF que se lograron gracias a los datos proporcionados por la población encuestada. Por lo mismo, se tomó en cuenta el propósito de estudio con relación a la línea de investigación delimitando el tiempo y espacio para mayor validez (43).

2.2. Población y muestra

Bernal define la población como el conjunto de todos los individuos o elementos que muestran cualidades parecidas según infiere la investigación (44). Asimismo, determina la muestra como una porción de la población realmente estudiada; sobre la misma se adquiere los datos para el desarrollo y ejecución del estudio y donde se ejecutará la medición y la observación de las variables que son objeto de investigación (44).

Para determinar la muestra se establecieron los siguientes criterios de selección:

a. Criterio de inclusión:

- Estudiantes de internado de un centro particular en neurorehabilitación.
- Estudiantes que validaron su participación en el estudio con una previa firma de un consentimiento informado.
- Estudiantes de internado que pertenecen a universidades privadas.
- Estudiantes de ambos géneros.

b. Criterio de exclusión:

- Estudiantes de internado que no logren responder completamente todo el cuestionario.
- Estudiantes de internado que no colaboraron con la evaluación.
- Estudiantes de internado que deciden retirarse del presente estudio.

2.3. Métodos, técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos

Métodos

Es la vía que conlleva lograr el resultado de investigación, este procedimiento que en base a los instrumentos y técnicas permite revelar la relación de los objetos de investigación basadas en normas y reglas para la solución de problemas o preguntas fundamentales de los datos empíricos del estudio (45). El método que corresponde a esta investigación fue hipotético - deductivo, ya que permitió producir todo un sistema de hipótesis; punto de partida para las nuevas deducciones, que evidenciamos en el transcurso de la obtención de todas las respuestas pertenecientes a cada una de las preguntas de investigación, con la finalidad de inferir la verdad o la falsedad de las hipótesis que ponemos a prueba, fortalecer la teoría y primordialmente permitir la construcción de conocimientos a través del método (46).

Técnicas

Técnica de encuesta: Argimon y Jiménez definen esta técnica como un procedimiento estructurado para obtener información de opiniones, conocimientos, actitudes o consejos

del sujeto de investigación por medio de ítems con una estructura lógica o empírica con el objetivo de adquirir toda la fiabilidad en los datos proporcionados, por lo que también este método revela pensamientos, preferencias, necesidades, hábitos, entre otros con relación a las variables que fueron materia de investigación (46).

Instrumentos

Para la medición de nuestras variables se utilizaron los siguientes:

Para la variable Dolor Lumbar se utilizó la escala analógica visual (EVA): La escala analógica visual nace para evaluar estados de ánimos a pacientes que pertenecían a estudios psicológicos, pero debido a la alta validez y sensibilidad que poseía en comparación con otras escalas, es introducida por Bond y Lader en 1974, ya que ambos lograron demostrar que el EVA es la escala más idónea para evaluar intensidades de dolor desde leve hasta severo, por la elevada precisión y por su fácil aplicación (47).

Por lo tanto, la escala analógica visual es considerada universalmente como una prueba de medición que permite valorar la magnitud de dolor que presenta el individuo. Así, se describe como una línea recta y horizontal de 10 cm., enumerados según una escala del 0 al 10, donde su extremo del lado izquierdo se encuentra la baja intensidad de dolor, mientras que en el lado derecho se interpreta como la presencia del máximo dolor percibido por el paciente. El grado de dolor se manifiesta en unidades de cm o mm; por lo que se establece que hasta 4cm será Intensidad Leve, a partir de 5 a 7cm será Intensidad Moderada y mayor a 7cm será Intensidad Severa (48).

Validez: Se realizó un estudio de validación de la escala de EVA frente a otras escalas del dolor utilizados; el presente estudio refiere que se encontraron resultados de altos rangos de correlación entre buena a excelente; según Pearson. Asimismo, los autores concluyen que la escala de EVA muestra una gran validez en todos sus contenidos y tiene correlaciones altas en comparación con otras escalas que también evalúan el dolor. Ahora bien; esta prueba

debido a su óptima validez, es aplicada con frecuencia en la investigación y la práctica clínica (49).

Confiabilidad: De acuerdo a resultados obtenidos del presente instrumento, en un estudio se destaca el nivel de confiabilidad de la escala analógica visual (EVA). El presente estudio refiere que se hallaron elevados rangos de correlación; donde resultó ser buena ($r= 0,94$ a $0,71$), según el índice Test-retest, r de Pearson. De la misma manera, los autores del estudio concluyen que el EVA presenta un alto nivel de confiabilidad en todas las pruebas e investigaciones debido a que los coeficientes de correlación obtenidos, demuestran ser altamente significativos, para todo el instrumento (50). Asimismo, el EVA es una herramienta de medición válido, comprobado y aceptado en distintos países internacionales y latinoamericanos. Además, la información recopilada por esta herramienta es utilizada para conocer la intensidad del dolor agudo o crónico, saber cuán aliviado se encuentra el paciente y como herramienta para el seguimiento de futuras intervenciones (50).

Para la variable nivel de actividad física se utilizó el cuestionario internacional de actividad física (IPAQ): El IPAQ surgió de la necesidad de crear un cuestionario estandarizado para evaluar la actividad física en distintos países, asimismo en 1996 un equipo internacional de expertos contribuyó al desarrollo, implementación y perfeccionamiento del instrumento, siendo así aprobado en Ginebra; en el año 1998. Por lo mismo, el IPAQ debido a los resultados prometedores que demuestra, se encuentra destinado a recopilar información para su uso en el sistema nacional y vigilancia de la salud (36).

Por lo tanto, el IPAQ es una evaluación para medir el gasto energético de distintas actividades de la vida diaria de la población a estudiar. Este cuestionario recopila datos por medio de preguntas acerca del tiempo utilizado en los últimos 7 días con relación al estado físico, siendo aplicado por medio de entrevista directa o medio virtual en adultos de 18 a 65

años; se caracteriza por la formación de 7 preguntas sobre la frecuencia, duración e intensidad de las categorías de AF (51).

Una de ellas es la actividad física baja que requiere un esfuerzo físico bajo, esto implica al tiempo que pasa sentado en el trabajo, el hogar, en actividades de ocio, o estar sentado frente a un escritorio, leer o sentarse a ver la televisión, la actividad física moderada que requiere un esfuerzo físico moderado que hace respirar un poco más de lo habitual, el tiempo dedicado a caminar, incluido el trabajo o el hogar, los desplazamientos que realiza, caminatas asociado con la recreación, el deporte o el ocio donde existe un gasto energético de 600 mets min/semana de hasta 3 días por semana, y finalmente la actividad física alta que requiere un esfuerzo físico vigoroso, esto implica respirar mucho más fuerte de lo habitual realizando ejercicios al menos 3 a 5 días por semana con un consumo de energía de 1500 mets hasta 3000 mets minuto/ semana (51).

Cabe mencionar que este cuestionario se aplica en edades entre los 18 a 65 años, teniendo en consideración todas estas actividades realizadas en los últimos 7 días. Además, la versión corta se recomienda para estudios de población a comparación de la versión larga lo que sin duda aumentará la comparabilidad de los resultados del IPAQ con otros estudios, pero al mismo tiempo es más larga y engorrosa que la versión corta lo que limita su aplicabilidad en la investigación (36).

Validez: Este cuestionario ha sido validado en diferentes países, ya que en un estudio se manifiesta que este instrumento es uno de los más utilizados; asimismo, evalúa con mayor detalle distintas áreas con el fin de categorizar según el tiempo, frecuencia e intensidad física; por ello se llevó a cabo un estudio de validación del Cuestionario Internacional de Actividad Física para adolescentes; en el año 2016, el estudio refiere que hallaron resultados con valores de correlación altamente confiables, demostrando así un rango de 0,73 hasta 0,95; según Spearman. Asimismo, las puntuaciones del IPAQ también se relacionaron

significativamente con otras actividades de evaluación, frente a estos hallazgos los autores concluyen que el reconocimiento del IPAQ; en el presente y distintos estudios, ha demostrado una validez aceptable cuando es utilizado en la evaluación de los niveles y patrones de Actividad Física (52).

Confiabilidad: En relación a la confiabilidad del instrumento, se detalla que ha sido de amplio uso en el contexto de Latinoamérica, ya que en Ecuador se desarrolló un estudio cuyo objetivo fue establecer la confiabilidad del cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ). El presente estudio manifiesta que se encontraron resultados con buenos rangos de correlación; mostrando así un rango de 0,685 y 0,701, y siendo ello “aceptable”, según el Alfa de Cronbach (53). De la misma manera, la relación del instrumento con cada nivel de actividad física demostró relacionarse significativamente. Además, la investigación concluye que el IPAQ es un cuestionario confiable, y aceptable internacionalmente, por lo que también está diseñado para el monitoreo de la actividad física y puede ser comparado eficazmente entre otros estudios (53).

2.4. Plan de procesamiento y análisis de datos

Después de la aplicación de los instrumentos mencionados, se procedió a organizar la información en Excel y el programa SPSS en la versión IBM 26, lo cual nos permitió la elaboración de las tablas que describen los resultados finales de las variables y dimensiones; asimismo para la redacción del informe se utilizó el paquete office 2019. Para el análisis de datos se aplicó la estadística inferencial con la finalidad de demostrar las relaciones existentes entre nuestras variables de estudio por lo que también se empleó una prueba de correlación previa determinación de la normalidad de los datos estudiados y para la comprobación de las hipótesis; en relación a nuestras variables de estudio, se aplicó el Coeficiente de Correlación Rho de Spearman, ya que a través de ella se pudo afirmar si nuestras variables están asociadas o son independientes una de la otra (54).

$$SW = \frac{1}{SCE} \left[\sum_k (a_{k,n} * d_{(k)}) \right]^2$$

2.5. Aspectos éticos

Se puede señalar que este estudio sigue los principios éticos enunciados en la declaración de Helsinki, los cuales abarcan la beneficencia, no maleficencia, autonomía y justicia. El principio fundamental de la bioética, el "respeto a la dignidad de la persona", sirve como base para estos principios, promoviendo un enfoque comprensivo y humanitario en la atención médica. Además, se preservó el anonimato de todos los participantes según lo establecido en la Ley N° 29733, asegurando la protección de su información personal. Se les proporcionó un consentimiento informado completo antes de su participación en el estudio, sin ofrecer incentivos económicos y de manera completamente voluntaria. Todas las fuentes consideradas en la investigación están debidamente citadas (55).

CAPÍTULO III: ANALISIS DESCRIPTIVO

3.1. Análisis descriptivo

Distribución de la muestra por Características Sociodemográficas

Tabla 1

Aspectos sociodemográficos de los estudiantes de internado de un centro particular en neurorehabilitación

	Categorías	<i>f</i>	%
Sexo	Femenino	37	74.00%
	Masculino	13	26.00%
Edad	20 - 25	19	38.00%
	26 - 30	15	30.00%
	31 - 35	7	14.00%
	36 - 40	3	6.00%
	41 - 45	4	8.00%
	46 a más	2	4.00%

En la tabla 1 se evidencia que el 74% de estudiantes corresponden al sexo femenino y el 26% al sexo masculino, asimismo, el 38% pertenece al grupo etario concerniente de 20 a 25 años, 30% ostentan la edad de 26 a 30 años, 14% cuentan con 31 a 35 años y sólo 4% registran de 46 a más años.

DOLOR LUMBAR DE LA MUESTRA EN TÉRMINOS DE LA ESCALA ANALÓGICA VISUAL (EVA).

Tabla 2

El nivel de DL en estudiantes de internado de un centro particular en neurorehabilitación

Niveles	<i>f</i>	%
Leve	29	58.00%
Moderado	20	40.00%
Severo	1	2.00%
Total	50	100.00%

En la tabla 2, se aprecia el predominio de un nivel leve de dolor lumbar en un 58% de estudiantes de internado pues desarrollan sus rutinas cotidianas sin ningún impedimento, asimismo, el 40% mostró un nivel moderado porque presenta dolencias en el área lumbar en algunas oportunidades que ocasionan malestar, por otro lado, sólo el 2% manifestó un nivel severo por reiterados dolores en la zona lumbar que imposibilita la realización de sus actividades sociales y personales.

NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA DE LA MUESTRA EN TÉRMINOS DEL CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA (IPAQ).

Duración de la Actividad Física

Tabla 3

El nivel de duración de la AF en estudiantes de internado de un centro particular en neurorehabilitación

Niveles	<i>f</i>	%
Bajo	1	2.00%
Moderado	30	60.00%
Alto	19	38.00%
Total	50	100.00%

En la tabla 3, se evidencia la prevalencia de un nivel moderado de duración de la actividad física en el 60% de los estudiantes de internado pues optaron por manejar bicicleta a velocidad regular, movilizar objetos con peso liviano, entre otras labores que demandan esfuerzo físico por un periodo que oscila entre 45 minutos a 70 minutos, en cambio, el 38% reportó un nivel alto porque destinó a realizar una rutina física igual o mayor a 75 minutos, no obstante, el 2% registró un nivel bajo de duración de movimiento físico pues dedicó 30 a 40 minutos a su realización.

Frecuencia de la Actividad Física

Tabla 4

El nivel de frecuencia de la AF en estudiantes de internado de un centro particular en neurorehabilitación

Niveles	<i>f</i>	%
Bajo	4	8.00%
Moderado	27	54.00%
Alto	19	38.00%
Total	50	100.00%

Respecto a la tabla 4, se muestra que el 54% de alumnos de internado registraron un nivel moderado de frecuencia de rutina física (ejercicios aeróbicos, movilización de pesos, manejar bicicleta, entre otros) pues dedicaron 3 a 4 días, asimismo, el 38% manifestó un nivel alto de frecuencia en el desarrollo de esfuerzo físico por destinar 5 a 6 días, por último, un 8% reportó un nivel bajo de periodicidad en el movimiento corporal por realizar actividad sólo 2 días a la semana.

Intensidad de la Actividad Física

Tabla 5

El nivel de intensidad de la AF en estudiantes de internado de un centro particular en neurorehabilitación

Niveles	<i>f</i>	%
Baja	29	58.00%
Moderada	18	36.00%
Vigorosa	3	6.00%
Total	50	100.00%

En la tabla 5, se evidencia el predominio de un nivel bajo de intensidad de AF en el 58% de los alumnos de internado porque recorrieron tramos desde 0 a 2 metros, asimismo, el 36% reportó un nivel moderado de intensidad por transitar tramos de 3 a 6 metros durante su labor física, no obstante, sólo un 6% realizó una rutina física vigorosa por andar una distancia de 7 metros a más.

Nivel de Actividad Física de la muestra

Tabla 6

El nivel de AF en estudiantes de internado de un centro particular en neurorehabilitación

Niveles	<i>f</i>	%
Bajo	25	50.00%
Moderado	7	14.00%
Alto	18	36.00%
Total	50	100.00%

En relación a la tabla 6, se expone la prevalencia de nivel bajo de AF en el 50% de alumnos de internado pues tienden a efectuar una intensidad o recorrido de tramos no superiores a 2 metros en una jornada con duración de 45 a 70 minutos con frecuencia de 3 a 4 días, asimismo, el 36% registró un nivel alto de esfuerzo físico por dedicar 5 a 6 días a realizar ejercicios aeróbicos, deporte, carga de peso, entre otras actividades en un periodo de 75 minutos a más recorriendo a velocidad distancias superiores a 3 metros, mientras que, el 14% desarrolló una rutina física en un nivel moderado por transitar tramos que oscilan de 3 a 6 metros con una duración de 45 a 70 minutos en promedio con periodicidad de 3 a 4 días.

3.2. Resultados Inferenciales

Tabla 7

Pruebas de normalidad de Shapiro - Wilk

	Estadístico	gl	Sig.
Dolor lumbar	,690	50	,000
Duración	,784	50	,000
Frecuencia	,814	50	,000
Intensidad	,706	50	,000
Actividad física	,806	50	,000

Se evidencia en la tabla 7, los resultados reportados por la prueba de normalidad de Shapiro – Wilk que indican la existencia de una distribución no normal de los datos en la variable dolor lumbar por registrar un p-value inferior al 5%, de igual manera, la variable actividad física junto a las dimensiones pues muestran una probabilidad menor al 5% que orientó a la elección de estadísticos no paramétricos en el contraste de la hipótesis formulada, es decir, se optó por el coeficiente de Rho de Spearman debido al alcance correlacional mostrado por la indagación.

Prueba de Hipótesis

Cruce de variables para probar la Hipótesis General

Tabla 8

Relación entre el dolor lumbar y el nivel de actividad física

		Actividad física
Dolor lumbar	Rho de Spearman	-0.911
	Sig. (bilateral)	0.000
	n	50

En la tabla 8, se aprecia que el valor de Rho de Spearman obtenido es de -0.911, con un valor de significancia $p = 0.000$, en donde resulta menor al nivel de significancia de $\alpha=0.05$; por lo que se acepta la hipótesis de trabajo y se rechaza la hipótesis nula, esto nos indica que el dolor lumbar tiene una asociación negativa en el desarrollo de la actividad física, es decir, los internos con dolencias en el área lumbar no adoptan por realizar rutinas físicas con duración aceptable de manera periódica e intensidad apropiada, situación que repercute en el bienestar integral del sujeto y actividades laborales.

Cruce de variables para probar la Hipótesis Específica H1

Tabla 9

Relación entre el DL y la duración de la actividad física

		Duración de la actividad física
Dolor lumbar	Rho de Spearman	-0.931
	Sig. (bilateral)	0.000
	n	50

En la tabla 9, se expone que el dolor lumbar se relaciona de manera indirecta con la duración de la rutina física corroborado con un coeficiente de Rho de Spearman igual a -0.931 junto al 5%, lo cual, constata la hipótesis propuesta que señala las implicancias negativas de la escasa duración de la AF en el confort, pues incrementa la probabilidad de desarrollar dolencias en la zona lumbar que impiden el desarrollo óptimo de las actividades cotidianas.

Cruce de variables para probar la Hipótesis Específica H2

Tabla 10

Relación entre el DL y la frecuencia de la actividad física

		Frecuencia de la actividad física
	Rho de Spearman	-0.934
Dolor lumbar	Sig. (bilateral)	0.000
	n	50

En la tabla 10, se muestra un vínculo negativo entre el DL y la frecuencia de la AF constatado con un coeficiente de Rho de Spearman con valor igual a -0.934 junto a una probabilidad menor al 5% que afirma la hipótesis formulada, es decir, estudiantes de internado con afecciones en el área lumbar no optan por realizar con periodicidad esfuerzos físicos debido a su recarga laboral y la poca disposición que mantienen en su etapa de formación universitaria, lo cual, repercute en su bienestar integral y su desempeño exitoso de tareas.

Cruce de variables para probar la Hipótesis Específica H3

Tabla 11

Relación entre el DL y la intensidad de la AF

		Intensidad de la actividad física
	Rho de Spearman	-0.935
Dolor lumbar	Sig. (bilateral)	0.000
	n	50

En la tabla 11, se expone que el DL se asocia de forma negativa con la intensidad de la rutina física confirmado con un coeficiente de Rho de Spearman con valor de -0.935 junto a un p-value inferior al 5% que constata la hipótesis propuesta, o sea, los estudiantes de internado del centro especializado con dolencias en la zona lumbar durante la ejecución de labores cotidianas no adoptan el hábito de desarrollar esfuerzos físicos vigorosos, por tanto, presentan afecciones a su salud física de forma reiterada.

CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

DISCUSIÓN

Se observa que la realización de la Actividad Física genera un mayor beneficio en la salud de las personas, mejorando así la calidad de vida y el bienestar de cada uno de ellos (56). Por lo tanto; todo profesional; y más aún en el área de Medicina Física deben desarrollar AF para ejecutar óptimas estrategias relacionadas a las acciones de rehabilitación (57). Es así que en el estudio se demostró una mayor cantidad de personal asistencial del sexo femenino (74%), de tal manera que estos resultados se asemejan a otros estudios; tales como de Kgocong, Parker en el año 2020, ya que en su investigación tuvieron la participación del 83% de la muestra, pertenecientes al sexo femenino (13); según la Confederación Mundial de Fisioterapia existen más terapeutas físicos mujeres que varones, y ello se evidencia en los datos obtenidos de la actual investigación.

En relación a la presencia del DL, en el personal de rehabilitación; y más aún en los alumnos de Terapia Física que realizan internado, se evidenció un gran porcentaje de DL con un 100%, de tal manera que estos resultados se asemejan a otras investigaciones; tales como de Kashif et al (2020), ya que en su estudio encontraron que el 55.4% de los profesionales encuestados presentaban dolor lumbar (12). Además, lo mismo ocurrió en los resultados encontrados por Araújo et al (2022), quienes evidenciaron el DL con una puntuación elevada de 90.6% (14); según la Organización Mundial de la Salud existe una prevalencia alta con respecto al dolor lumbar en todo el mundo, y ello se evidencia en la información recopilada de la actual investigación.

Con respecto a los niveles del DL en los estudiantes de internado de terapia física, se identificó un nivel leve de 58%; por lo que esto se debe a que los estudiantes del último año conocen algunas estrategias de trabajo para su propio cuidado y porque la mayoría pertenece a una población joven, así que este resultado se asemeja a otros estudios; tales como los

encontrados por Kola et al (2021), quienes evidenciaron que el 36% de los internos presentó dolor lumbar leve (15). Asimismo; Villanueva (2022) mostró que el 48,4% presentó un dolor leve (21).

Con respecto a los NAF en el personal asistencial de FT, se demostró un nivel bajo de 50% de AF; todo ello se debe a que la gran mayoría ocupa la mayor parte de su tiempo en realizar actividades laborales, así que este resultado se asemeja a otras investigaciones; tales como obtuvo Arbulu (2020), quien demostró que el 39% de los encuestados obtuvo un nivel bajo de AF (17). Además, lo mismo ocurrió en los resultados encontrados por Zapata (2021), quien encontró que el 54.2% obtuvo nivel bajo de AF (19).

En base al objetivo general, se halló un valor de ($r = -0.911$; $p = 0,000$), este resultado demuestra que existe una relación negativa con una probabilidad de significancia inferior a 0,05. Por lo cual, se determinó que, existe relación significativa entre el DL y el NAF. Este resultado se asemeja a lo encontrado por Feijoo (2022), quien identificó un valor de ($r = 0.345$; $p = 0,000$), demostrando relación significativa entre AF y deficiencia lumbar (20). Asimismo, lo mismo ocurrió en los resultados encontrados por Peña, Rodríguez, Rincón, Castillo (2021), quienes identificaron una evidencia significativa entre los Niveles de Actividad física y condición física ($p = 0.001$) (16).

En base a los objetivos específicos, se demostraron un valor de ($r = -0.931$; $p = 0,000$) entre el DL y la duración de la AF; un valor de ($r = -0.934$; $p = 0,000$) entre el DL y la frecuencia de la AF; y un valor de ($r = -0.935$; $p = 0,000$) entre el DL y la intensidad de la AF; estos resultados demuestran que existe una relación negativa con una probabilidad de significancia inferior a 0,05. En consecuencia, se determinó que, existe relación significativa entre el dolor lumbar y las dimensiones duración, frecuencia e intensidad de la actividad física. Asimismo, los resultados mantienen semejanza a lo encontrado por Feijoo (2022), quien estableció un valor de ($r = 0.685$; $p = 0,000$) entre la dimensión duración de AF e insuficiencia por DL; un

valor de ($r=-0.749$; $p= 0,000$) entre la dimensión frecuencia de AF e insuficiencia por DL; y un valor de ($r= -0.354$; $p= 0,000$) entre la dimensión intensidad de AF e insuficiencia por DL (20). Además; lo mismo ocurrió en los resultados encontrados por Linares, Orozco (2020), quienes establecieron que estadísticamente se relacionan entre sí, las variables DL y la intensidad de la AF en alumnos de Terapia Física, obteniendo así ($p= 0,01$) (18).

CONCLUSIÓN:

- Con los resultados obtenidos se concluye el presente estudio: Se concluye que el DL y NAF, si tiene una relación significativa en los estudiantes de internado de un centro particular en neurorehabilitación, porque el nivel de significancia es menor a 0.05, asimismo se asocian de manera negativa según el coeficiente de Rho de Spearman = -0.911.
- Se pudo establecer que existe una relación indirecta entre el DL y la dimensión duración de AF, porque el nivel de significancia es menor a 0.05 ya que los alumnos participantes de la investigación realizan con menor tiempo su actividad física, siendo Rho de Spearman = -0.931
- Se logró establecer que existe una relación indirecta entre el DL y la dimensión frecuencia de AF, porque el nivel de significancia es menor a 0.05 ya que los alumnos participantes de la investigación dedican pocos días a la semana entorno a su actividad física, siendo Rho de Spearman = -0.934
- También se concluye que los resultados obtenidos llevan a concluir que existe una relación indirecta entre el DL y la dimensión intensidad de AF, porque el nivel de significancia es menor a 0.05 ya que los alumnos participantes de la investigación recorren cortas distancias durante su actividad física, siendo Rho de Spearman = -0.935

RECOMENDACIONES:

- Se recomienda replicar pausas activas o actividades de corta duración antes, durante o después de cada jornada laboral, debido a que contribuyen en el proceso de recuperación del paciente y así poder evitar futuras complicaciones a causa del dolor lumbar.
- Es recomendable que la institución; el cual está dedicado a la formación de los estudiantes de la carrera profesional de Terapia Física y Rehabilitación, promueva programas preventivos promocionales con un alto enfoque de la importancia de los distintos cuidados posturales que se debería realizar en las diferentes áreas de la carrera profesional.
- Se recomienda realizar evaluaciones constantes en esta población, con el objetivo de detectar la presencia de afecciones musculoesqueléticas; sobre todo el dolor lumbar, y limitaciones que afectarían su desempeño laboral, todo ello con la finalidad de crear estrategias fisioterapéuticas enfocadas en prevenir y disminuir la existencia del DL presente en los alumnos de internado.
- Es recomendable que la institución pueda tener un pequeño ambiente libre donde los internos puedan disfrutar de sus ratos libres y así poder compartir más ideas en relación a las técnicas, estudios nuevos, investigaciones, y actividades de ocio con el fin evitar malestares musculoesqueléticos.

LIMITACIONES:

Al término de este presente estudio se manifestaron distintas limitaciones, siendo el principal problema, la recolección de estudios e investigaciones nacionales ya que en el Perú es escasa la cultura científica con respecto al estudio de la relación del DL y NAF en Internos de la carrera de Tecnología Médica en la especialidad de Terapia Física y Rehabilitación. Además, mucho de los artículos buscados se encontraban en distintos idiomas, también fue difícil poder encuestar a los estudiantes, ya que muchos de ellos trabajan y a la par son internos con

cursos vigentes, siendo un punto complicado poder coordinar el día y la hora para realizar la encuesta de manera presencial para un mejor llenado de datos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Morales J, Carcausto W. Desórdenes musculoesqueléticos en trabajadores de salud del primer nivel de atención de la Región Callao. Rev Asoc Esp Med Trab. marzo de 2019;28(1):38-48.
2. Organización de la Salud. OMS. 2021 [citado 3 de diciembre de 2023]. Trastornos musculoesqueléticos. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>
3. Arsh A, Jan A, T¹ DPTP, Phil² M. PREVALENCE OF LOW BACK PAIN AMONG DPT STUDENTS IN PESHAWAR. The South Asian Journal of Medicine [Internet]. 3 de julio de 2016;1(2). Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/304749574>
4. Vincent-Onabajo GO, Nweze E, Kachalla Gujba F, Ali Masta M, Usman Ali M, Alhaji Modu A, et al. Prevalence of Low Back Pain among Undergraduate Physiotherapy Students in Nigeria. Pain Res Treat. 2016;
5. Morais ML, Silva VKO, Silva JMN da. Prevalence of low back pain and associated factors among physiotherapy students. Brazilian Journal Of Pain. julio de 2018;1(3).
6. EsSalud. Seguro Social de Salud. 2022 [citado 3 de diciembre de 2023]. EsSalud brinda recomendaciones para evitar lumbalgia por malas posturas en teletrabajo y clases virtuales. Disponible en: <http://noticias.essalud.gob.pe/?inno-noticia=essalud-brinda-recomendaciones-para-evitar-lumbalgia-por-malas-posturas-en-teletrabajo-y-clases-virtuales>.
7. Organización Panamericana de la Salud. OPS. 2022 [citado 3 de diciembre de 2023]. Elige Vivir Sano y OPS/OMS Chile presentaron las nuevas recomendaciones sobre actividad física. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/4-12-2020-elige>

vivir-sano-opsoms-chile-presentaron-nuevas-recomendaciones-sobre-
actividad.#gsc.tab=0

8. Skiadopoulos A, Gianikellis K. Problemas músculo-esqueléticos en los fisioterapeutas. *Fisioterapia*. 7 de junio de 2013;36(3):117-26.
9. Gr S, Fgm C, Rag V. Occurrence of low back pain in physical therapists from the city of Recife, Pernambuco. *Revista Brasileira de Fisioterapia*. 2008;12.
10. D.M. Camargo Lemos, L.C. Orozco Vargasb, J. Hernández Sáncheza, G.I. Niño Cruza. Dolor de espalda crónico y actividad física en estudiantes universitarios de áreas de la salud. *REVISTA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DEL DOLOR* [Internet]. 26 de septiembre de 2009;16(8):429-36. Disponible en: www.elsevier.es/resed
11. Muela Peña Pilar. *Efisioterapia*. 2008 [citado 3 de diciembre de 2023]. Asociación entre las lesiones músculo esqueléticas y los riesgos ergonómicos en los alumnos del segundo y tercer curso de la Escuela de Fisioterapia de Cantabria: ¿son los fisioterapeutas víctimas de su propio dogma? Disponible en: <https://www.efisioterapia.net/articulos/asociacion-las-lesiones-musculo-esqueleticas-y-los-riesgos-ergonomicos-los-alumnos-del-seg>
12. Kashif M, Kokab T, Rafique Z, Arshi A, Iram H. Prevalence of Low Back Pain among Physiotherapy Students of Riphah College of Rehabilitation Sciences. *J Liaquat Uni Med Health Sci*. octubre de 2020;19(4).
13. Diana Kgokong, Romy Parker. Physical activity in physiotherapy students: Levels of physical activity and perceived benefits and barriers to exercise. *South African Journal of Physiotherapy*. 29 de abril de 2020;
14. Araújo Sousa F das C, Morais Barreiros MH, Nascimento da Luz J de S, De Sousa Costa LL, Aragão de Sousa Neto F, Marques do Nascimento TH, et al. Correlação

- entre fatores de riscos e dor lombar em acadêmicos de fisioterapia de uma instituição de ensino superior pública. *Research, Society and Development*. 17 de febrero de 2022;11(3).
15. Kola I, Kola S, Frroku E, Sula R. Prevalence and management of nonspecific Low Back Pain in physiotherapy students. *Journal of Medical-Clinical Research & Reviews*. 2 de octubre de 2021;5(10):1-12.
 16. Peña-Ibagon JC, Rodriguez Becerra D, Rincon-Vasquez FJ, Castillo-Daza CA. Relación entre los niveles de actividad física y la condición física autopercebida en una muestra de estudiantes universitarios en Bogotá, Colombia. *Fisioterapia*. 4 de marzo de 2021;43(6):340-6.
 17. Arbulu Mollisaca Fabiola Alexandra. NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA EN ESTUDIANTES DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA QUE REALIZAN EDUCACIÓN NO PRESENCIAL DURANTE UN PERÍODO DE CONFINAMIENTO TACNA 2020. [Lima]: Universidad Privada de Tacna; 2020.
 18. Linares Huancaya Lourdes Fiorella, Orozco Camarena Stefane Marilia. Relación entre actividad física y dolor lumbar en alumnos de terapia física y rehabilitación 2020. [Lima]: Universidad Continental; 2020.
 19. Zapata Fuertes Vanessa Isabel. Nivel de actividad física en estudiantes de Tecnología Médica del área de Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima- 2020. [Lima]: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2021.
 20. Feijoo Cabrera Julissa Jenifer. Actividad física e incapacidad lumbar en estudiantes de fisioterapia de un Instituto Superior Privado de Piura – Piura, 2022. [Lima]: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2022.

21. Villanueva Ascurra Francisco Leonidas. Actividad física e incapacidad por dolor lumbar en estudiantes de Tecnología Médica durante la pandemia del COVID-19. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2022. [Lima]: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2023.
22. Organización Mundial de la Salud. WHO. 2023 [citado 3 de diciembre de 2023]. Low back pain. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/low-back-pain>
23. Casado Morales I, Queraltó JM, Fernández JV. Etiología, cronificación y tratamiento del dolor lumbar. Clin Salud. 2008;19(3):379-92.
24. Cieza A, Causey K, Kamenov K, Hanson SW, Chatterji S, Vos T. Global estimates of the need for rehabilitation based on the Global Burden of Disease study 2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. The Lancet. 1 de diciembre de 2020;396.
25. Tavee JO, Levin KH. Low Back Pain. Continuum (N Y). 2017;23(2):467-86.
26. Depalma MG. Red flags of low back pain. JAAPA [Internet]. 1 de agosto de 2020 [citado 2 de diciembre de 2023];33(8):8-11. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32740106/>
27. Blas Cristina, López Sofía, Ramos Eva. Lumbalgia. Abordaje farmacéutico. Farmacia Comunitaria. mayo de 2015;29(3):40-8.
28. Puebla Díaz F. Tipos de dolor y escala terapéutica de la O.M.S. Dolor iatrogénico. Oncología Radioterápica Instituto Madrileño de Oncología San Francisco de Asís Madrid. :33-7.
29. Asuar López M ángeles. Evaluation of pain in surgically operated patients with hernioplasty with outpatient surgery at the University Hospital Santa Maria del Rosell. Enfermería Global. enero de 2017;16(1):438-56.

30. Ministerio de Salud. Plataforma digital única del Estado Peruano. 2015 [citado 3 de diciembre de 2023]. “Disfrute y muévase”: Minsa recomienda actividad física para mantener y mejorar la salud - Noticias - Ministerio de Salud - Plataforma del Estado Peruano. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/30751-disfrute-y-muevase-minsa-recomienda-actividad-fisica-para-mantener-y-mejorar-la-salud>
31. Organización Mundial de la Salud. OMS. 2022 [citado 3 de diciembre de 2023]. Actividad física. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
32. Vidarte Claros JA, Vélez Álvarez C, Sandoval Cuellar C, Mora A, Lorena M. ACTIVIDAD FÍSICA: ESTRATEGIA DE PROMOCIÓN DE LA SALUD. Revista Hacia la Promoción de la Salud [Internet]. 2011;16(1):202-18. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=309126695014>
33. Nuzum H, Stickel A, Corona M, Zeller M, Melrose RJ, Wilkins SS. Potential Benefits of Physical Activity in MCI and Dementia. Behavioural Neurology. 2020;
34. An HY, Chen W, Wang CW, Yang HF, Huang WT, Fan SY. The relationships between physical activity and life satisfaction and happiness among young, middle-aged, and older adults. Int J Environ Res Public Health. 1 de julio de 2020;17(13):1-10.
35. Maher JP, Pincus AL, Ram N, Conroy DE. Daily physical activity and life satisfaction across adulthood. Dev Psychol. 1 de octubre de 2015;51(10):1407-19.
36. Mantilla Toloza SC, Gómez-Conesa A. El Cuestionario Internacional de Actividad Física. Un instrumento adecuado en el seguimiento de la actividad física poblacional. Vol. 10, Revista Iberoamericana de Fisioterapia y Kinesiología. Ediciones Doyma, S.L.; 2007. p. 48-52.

37. Zamarripa Rivera Jorge Isabel, Ruiz-Juan F, López-Walle JM, Fernández Baños R. FRECUENCIA, DURACIÓN, INTENSIDAD Y NIVELES DE ACTIVIDAD FÍSICA DURANTE EL TIEMPO LIBRE EN LA POBLACIÓN ADULTA DE MONTERREY (NUEVO LEÓN, MÉXICO). Revista Digital del Centro del Profesorado Cuevas - Olula (Almeiria) [Internet]. 27 de julio de 2014;7(14):3-12. Disponible en: <http://www.cepcuevasolula.es/espinal>.
38. Cadena-Iñiguez P, Rendón-Medel R, Aguilar-Ávila J, Salinas-Cruz E, Cruz-Morales F del R de la, Sangerman-Jarquín DMA, et al. Métodos cuantitativos, métodos cualitativos o su combinación en la investigación: un acercamiento en las ciencias sociales. Rev Mex De Cienc Agric [Internet]. 2017 [citado 2 de diciembre de 2023];8(7):1603-17. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-09342017000701603&lng=es&nrm=iso&tlng=es
39. Anselmo F, Flores S, De Revisión A. Fundamentos epistémicos de la investigación cualitativa y cuantitativa: consensos y disensos. Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria [Internet]. 24 de abril de 2019 [citado 2 de diciembre de 2023];13(1):102-22. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2223-25162019000100008&lng=es&nrm=iso&tlng=es
40. Rodríguez Vera Félix C. TIPOS Y NIVELES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA. En: Ávila Acosta R, editor. .Metodología de la investigación Como elaborar la tesis y/o investigación. Lima: Estudios y Ediciones R.A; 2001.
41. Rodríguez M, Mendivelso F. Diseño de investigación de Corte Transversal. Revista Médica Sanitas. 30 de septiembre de 2018;21(3):141-6.

42. Ramos-Galarza CA. Alcances de una investigación. *CienciAmérica*. 21 de octubre de 2020;9(3):1-6.
43. Ochoa Pachas José. *Acta Jurídica Peruana*. 2019 [citado 3 de diciembre de 2023]. El estudio descriptivo en la investigación científica. *Acta jurídica peruana*. Disponible en:
[https://www.google.com/search?q=Ochoa+Pachas+Jos%C3%A9.+El+estudio+descriptivo+en+la+investigaci%C3%B3n+cient%C3%ADfica.+Acta+jur%C3%ADdica+peruana.+2019%3B+2\(2\).&oq=Ochoa+Pachas+Jos%C3%A9.+El+estudio+descriptivo+en+la+investigaci%C3%B3n+cient%C3%ADfica.+Acta++jur%C3%ADdica+peruana.+2019%3B+2\(2\).&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUyBggAEEUYOdIBBzk3NGowajeoAgCwAgA&sourceid=chrome&ie=UTF-8](https://www.google.com/search?q=Ochoa+Pachas+Jos%C3%A9.+El+estudio+descriptivo+en+la+investigaci%C3%B3n+cient%C3%ADfica.+Acta+jur%C3%ADdica+peruana.+2019%3B+2(2).&oq=Ochoa+Pachas+Jos%C3%A9.+El+estudio+descriptivo+en+la+investigaci%C3%B3n+cient%C3%ADfica.+Acta++jur%C3%ADdica+peruana.+2019%3B+2(2).&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUyBggAEEUYOdIBBzk3NGowajeoAgCwAgA&sourceid=chrome&ie=UTF-8)
44. Bernal Torres CA. *Metodología de la investigación: Administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. 4ta ed. Colombia: Pearson Educación de Colombia S.A.S; 2016. 1-404 p.
45. Bernal CA. *Metodología de la investigación [Internet]*. 3ra ed. Colombia: Pearson; 2010. 1-305 p. Disponible en: www.FreeLibros.me
46. Argimon Pallás Josep M, Jiménez Villa Josep. *Métodos de investigación clínica y epidemiológica*. 4ta ed. España: ELSEVIER; 2013. 1-107 p.
47. González-Estavillo Ana Cristina, Jiménez-Ramos Adriana, Rojas-Zarco Eder Marcelo, Velasco-Sordo Luis Ramón, Chávez-Ramírez Marco Antonio, Coronado-Ávila Sergio Antonio. Correlación entre las escalas unidimensionales utilizadas en la medición de dolor postoperatorio. *Revista Mexicana de Anestesiología [Internet]*. 15 de noviembre de 2018;7-14. Disponible en: www.medigraphic.org.mx
48. Vicente-Herrero MT, Delgado-Bueno S, Bandrés-Moyá F, Ramírez-Iñiguez-de-la-Torre MV, Capdevilla-García L, Vicente-Herrero MT, et al. Valoración del dolor.

- Revisión comparativa de escalas y cuestionarios. *Revista de la Sociedad Española del Dolor* [Internet]. 2018 [citado 2 de diciembre de 2023];25(4):228-36. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462018000400228&lng=es&nrm=iso&tlng=es
49. Alghadir AH, Anwer S, Iqbal A, Iqbal ZA. Test-retest reliability, validity, and minimum detectable change of visual analog, numerical rating, and verbal rating scales for measurement of osteoarthritic knee pain. *J Pain Res.* 26 de abril de 2018;11(1):851-6.
 50. Ubillos-Landa S, García-Otero R, Puente-Martínez A. Validation of an instrument for measuring chronic pain in nursing homes. *An Sist Sanit Navar.* 2019;42(1):19-30.
 51. Carrera Y. Cuestionario Internacional de actividad física (IPAQ). *Revista Enfermería del Trabajo.* 2017;7(11):49-54.
 52. Regaieg S, Charfi N, Yaich S, Damak J, Abid M. The Reliability and Concurrent Validity of a Modified Version of the International Physical Activity Questionnaire for Adolescents (IPAQ-A) in Tunisian Overweight and Obese Youths. *Medical Principles and Practice.* 26 de noviembre de 2016;25(3):227-32.
 53. Torres CDCIDAFEAMDLESELE, Aucapiña N, Ávila M, Buri I. ARTÍCULO ORIGINAL Confiabilidad del cuestionario internacional de actividad física en adultos mayores de la sierra ecuatoriana. Vol. 22, Sara Wong Rev. Med Ateneo. Junio. 2020.
 54. Mesfioui M, Trufin J, Zuyderhoff P. Bounds on Spearman’s rho when at least one random variable is discrete. *Eur Actuar J.* 1 de julio de 2021;12(1):321-48.
 55. Ochoa Pachas Jose, Yunkor Romero Yurela. El estudio descriptivo en la investigación científica. [Lima]: Universidad Autónoma del Perú; 2020.

56. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. CDC. 2023 [citado 14 de enero de 2024]. Los beneficios de la actividad física. Disponible en: <https://www.cdc.gov/physicalactivity/basics/spanish/los-beneficios-de-la-actividad-fisica.htm>
57. Francisco de Lima F. Actividad física y sedentarismo: el papel del fisioterapeuta en el cambio de comportamiento. *Revista Fisioterapia e Pesquisa*. 2022;29(2):111-2.

ANEXOS

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADORES
DOLOR LUMBAR	El dolor lumbar hace alusión a la manifestación de dolor, espasmo o rigidez muscular localizada en la parte baja de la espalda, con o sin molestias en las extremidades inferiores. Así mismo se puede manifestar con síntomas simples o clínicas por diversas enfermedades localizadas en la columna vertebral.	En este caso la variable dolor lumbar será medido con la escala de EVA ya que es un instrumento válido y confiable que cumple con todos los principios de rigor científico por ser un instrumento vigente, utilizado y conocido hasta la actualidad.	Leve	Cualitativa Ordinal	Intensidad Leve (0 - 4 cm)
			Moderado	Cualitativa Ordinal	Intensidad Moderado (5 a 7 cm)
			Severo	Cualitativa Ordinal	Intensidad Severo (mayor a 7 cm)
NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA	El nivel de actividad física hace referencia al cálculo de la actividad física utilizada en 24 horas dividida por la tasa metabólica basal. De manera similar, se define como cualquier movimiento o ejercicio que requiera un gasto de energía debido a la actividad del sistema musculoesquelético.	En este caso la variable nivel de actividad física será evaluado con el cuestionario de IPAQ por ser un instrumento validado y utilizado en diferentes países; asimismo, evalúa con mayor detalle distintas áreas con la finalidad de categorizar según la duración, frecuencia e intensidad física.	Duración	Cualitativa Ordinal	Nivel de Intensidad Baja (MET < 3)
			Frecuencia	Cualitativa Ordinal	Nivel de Intensidad Media (MET 3 a 6)
			Intensidad	Cualitativa Ordinal	Nivel de Intensidad Alta (MET > 6)

MATRIZ DE CONSISTENCIA

“DOLOR LUMBAR Y NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA EN ESTUDIANTES DE INTERNADO DE UN CENTRO PARTICULAR EN NEUROREHABILITACIÓN, LIMA 2023”.

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p>Problema General: PG. ¿Cuál es la relación del dolor lumbar y el nivel de actividad física en estudiantes de internado de un centro particular en neurorehabilitación, Lima 2023?</p> <p>Problemas Específicos: P1. ¿Cuál es la relación de dolor lumbar y la duración de la actividad física en estudiantes de internado de un centro particular en neurorehabilitación, Lima 2023? P2. ¿Cuál es la relación de dolor lumbar y la frecuencia de la actividad física en estudiantes de internado de un centro particular en neurorehabilitación, Lima 2023? P3. ¿Cuál es la relación de dolor lumbar y la intensidad de la actividad física en estudiantes de internado de un centro particular en neurorehabilitación, Lima 2023?</p>	<p>Objetivo General: OG. Determinar la relación entre el dolor lumbar y el nivel de actividad física en estudiantes de internado de un centro particular en neurorehabilitación, Lima 2023.</p> <p>Objetivos Específicos: O1. Determinar la relación entre el dolor lumbar y la duración de la actividad física en estudiantes de internado de un centro particular en neurorehabilitación, Lima 2023. O2. Determinar la relación entre el dolor lumbar y la frecuencia de la actividad física en estudiantes de internado de un centro particular en neurorehabilitación, Lima 2023. O3. Determinar la relación entre el dolor lumbar y la intensidad de la actividad física en estudiantes de internado de un centro particular en neurorehabilitación, Lima 2023.</p>	<p>Hipótesis General: H0. No existe relación significativa entre el dolor lumbar y el nivel de actividad física en estudiantes de internado de un centro particular en neurorehabilitación, Lima 2023. Hi. Existe relación significativa entre el dolor lumbar y el nivel de actividad física en estudiantes de internado de un centro particular en neurorehabilitación, Lima 2023.</p> <p>Hipótesis Específicas: H0. No existe relación significativa entre el dolor lumbar y la duración de la actividad física en estudiantes de internado de un centro particular en neurorehabilitación, Lima 2023. Hi1. Existe relación significativa entre el dolor lumbar y la duración de la actividad física en estudiantes de internado de un centro particular en neurorehabilitación, Lima 2023. H0. No existe relación significativa entre el dolor lumbar y la frecuencia de la actividad física en estudiantes de internado de un centro particular en neurorehabilitación, Lima 2023. Hi2. Existe relación significativa entre el dolor lumbar y la frecuencia de la actividad física en estudiantes de internado de un centro particular en neurorehabilitación, Lima 2023. H0. No existe relación significativa entre el dolor lumbar y la intensidad de la actividad física en estudiantes de internado de un centro particular en neurorehabilitación, Lima 2023. Hi3. Existe relación significativa entre el dolor lumbar y la intensidad de la actividad física en estudiantes de internado de un centro particular en neurorehabilitación, Lima 2023.</p>	<p>VARIABLE INDEPENDIENTE Dolor Lumbar</p> <p>DIMENSIONES: Leve Moderado Severo</p> <p>VARIABLE DEPENDIENTE Nivel de Actividad Física</p> <p>DIMENSIONES: Duración Frecuencia Intensidad</p>	<p>DISEÑO DE ESTUDIO: Enfoque: Cuantitativo Tipo: Descriptivo - Longitudinal Nivel: Explicativo Método: Hipotético-deductivo Diseño: No experimental</p> <p>POBLACIÓN: Se consideró una población finita, puesto que tiene un número limitado que puede contabilizar sus elementos materia de este estudio, el cual está conformado por (n=50) estudiantes de internado de un centro particular en neurorehabilitación, evaluados entre los meses de julio a noviembre del 2023.</p> <p>MUESTRA: Se aplicó, el método no probabilístico, ya que se seleccionará a la población de una manera subjetiva, según la decisión del investigador, los cuales fueron un mínimo de 50 estudiantes de internado de un centro particular en neurorehabilitación, evaluados entre los meses de julio a noviembre del 2023.</p>

CONSENTIMIENTO INFORMADO DEL PARTICIPANTE

Proyecto:

“DOLOR LUMBAR Y NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA EN ESTUDIANTES DE INTERNADO DE UN CENTRO PARTICULAR EN NEUROREHABILITACIÓN, LIMA 2023”.

Investigador:

- Soto Quispe, Mariorie
DNI N° 48383201

- Torres Padilla, Stefany Moly
DNI N° 76470035

Patrocinador:

Universidad Privada del Norte

Dirección:

Av. Alfredo Mendiola 6062, Los Olivos 15306

Yo, , en adelante, el (la) Participante identificado(a) con DNI habiendo sido suficientemente informada por Soto Quispe Mariorie y Torres Padilla Stefany Moly, declaro haber sido informado sobre:

-
- a. Los objetivos del Proyecto de investigación: “Determinar la relación entre el dolor lumbar y el nivel de actividad física en estudiantes de internado de un centro particular en neurorehabilitación, Lima 2023.” con código N°, que durará:, y cuenta con un total de 50 participantes de (explicar los lugares o entidades), así como de la tecnología y metodología a utilizar en el mismo.
 - b. Las tareas por realizar como Participante y sus condiciones.
 - c. El procedimiento del estudio.
 - d. El uso que se dará a la información obtenida mediante la colaboración del Participante.
 - e. El tratamiento y custodia de los datos obtenidos en lo referente a la intimidad del Participante; quedando para todos los efectos anónima y confidencial y acorde a la ley 29733.
 - f. Los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición que podré ejercitar mediante solicitud ante el investigador responsable en la dirección de contacto que figura en este documento, sin que ello afecte a la licitud del tratamiento basado en el consentimiento previo a su retirada.
 - g. La no transferencia de los datos personales obtenidos en el estudio objeto del proyecto, para estudios diferentes sin mi consentimiento expreso y no lo otorgo en este acto. La gestión de datos es anónima y los datos serán destruidos tras la publicación de resultados y conclusiones.
 - h. El derecho a presentar una reclamación sobre el uso de estos datos, ante el Comité de Ética de Investigación de la UPN.

Declaro, que mi participación es totalmente voluntaria.

Declaro, que he leído y conozco el contenido del presente documento, comprendo los compromisos que asumo y los acepto expresamente. Por tanto; firmo este consentimiento informado, por duplicado, de forma voluntaria para manifestar mi deseo de participar en este estudio relacionado con el Proyecto de investigación.

Al firmar este consentimiento no renuncio a ninguno de mis derechos. Recibiré una copia de este consentimiento para guardarlo y poder consultarlo en el futuro.

Firma del participante:	Fecha:

Identificación del Grupo/Instituto//Centro/Otros, responsable de la investigación:

Dirección de contacto del Investigador responsable de la investigación:
 Correo electrónico:
 número telefónico:

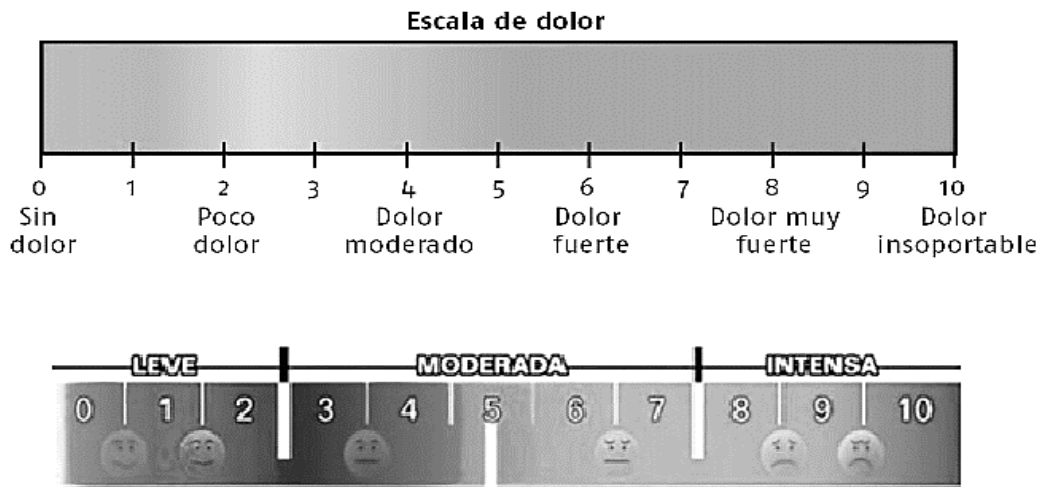
Plazo de conservación de los datos: meses (concordante con el proyecto y periodo de sometimiento de resultados y conclusiones)

El Participante tiene derecho a solicitar al responsable del tratamiento el acceso a los datos personales relativos al interesado, y su rectificación o supresión, o la limitación de su tratamiento, o a oponerse al tratamiento, así como el derecho a la portabilidad de los datos.

Firma del investigador	Fecha:

INSTRUMENTOS

ESCALA ANALÓGICA VISUAL (EVA)



Intensidad del dolor	Escala verbal
0	Sin dolor
1-2	Dolor mínimo
3-4	Dolor leve
5-6	Dolor moderado
7-8	Dolor intenso
9-10	Dolor máximo

CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FISICA (IPAQ)

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



CENTRO ESPECIALIZADO EN REHABILITACIÓN NEUROLÓGICA

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Lima, 25 de noviembre del 2023

Mg. Rosmy Gagliuffi Artica
Directora
Carrera de Terapia Física y rehabilitación
Facultad de Salud
Universidad Privada del Norte

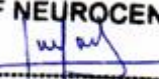
Presente.-

Reciba mis saludos cordiales, mediante la presente damos respuesta a la solicitud indicando que se **AUTORIZA** el permiso a las alumnas **SOTO QUISPE MARIORIE** y **TORRES PADILLA STEFANY MOLY** para la realización de su trabajo de tesis con título: **"DOLOR LUMBAR Y NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA EN ESTUDIANTES DE INTERNADO DE UN CENTRO PARTICULAR EN NEUROREHABILITACIÓN, LIMA 2023"**.

Por consiguiente, cuenta con el visto bueno para la realización del protocolo señalado.

Sin otro en particular, quedo de usted.

Atentamente


A&F NEUROCENTER
Lic. Jorge Matos Minaya
GERENTE

CAL. SAN HERNAN, SANTA LUISA - LOS OLIVOS - LIMA, PERÚ