



Universidad de Valladolid
Grado en Enfermería
Facultad de Enfermería de Valladolid

UVa

Curso 2023-2024

Trabajo de Fin de Grado

**FACTORES ASOCIADOS EN EL DOLOR
LUMBAR EN LOS PROFESIONALES DE
LA ENFERMERÍA.**

Pablo Candelas Fernández

Tutor/a: María Ángeles Barba Pérez

Cotutor/a: Alba Muñoz del Caz

AGRADECIMIENTOS

Me gustaría mostrar mi agradecimiento a Alba, tutora de este TFG, por su trabajo y dedicación, a mis amigos Henry y Jon Ander por su ayuda, y a mis padres por creer en mí.

RESUMEN

Introducción: El dolor lumbar presenta una alta prevalencia en los profesionales de la enfermería debido a causas multifactoriales. Además, supone una de las principales causas de baja laboral.

Objetivo: Identificar los factores asociados en el dolor lumbar en los profesionales de la enfermería.

Métodos: Se realizó un estudio observacional descriptivo transversal en las zonas de salud Este y Oeste de Valladolid; Los datos se recogieron entre diciembre de 2023 y marzo de 2024. Las variables medidas fueron, discapacidad lumbar, actividad física y nivel de estrés. El análisis estadístico se realizó usando el programa estadístico SPSS.

Resultados: Un total de 204 enfermeras participaron en el estudio. Ciento setenta y siete (86,8%) eran mujeres. La edad media de los encuestados era de 37,3 ($\pm 11,5$) años. La prevalencia del dolor lumbar se situó en 77,9%, siendo estadísticamente significativo en mujeres, IMC de obesidad y discapacidad lumbar. Además, el 77,9% de las enfermeras presentaban estrés siendo estadísticamente significativo en edad, años trabajados y los contratos eventuales. El análisis de regresión logístico binomial no mostró relaciones significativas.

Conclusión: Según los hallazgos de este estudio, existe una alta prevalencia del dolor lumbar entre las enfermeras de las áreas de salud este y oeste de Valladolid. Estudios futuros con una mayor muestra son necesarios para poder determinar los factores asociados en el dolor lumbar.

Palabras clave: “Factores asociados”, “Dolor lumbar”, “Enfermería”, “Actividad física”, “Nivel de discapacidad”

ABSTRACT

Introduction: Low back pain is highly prevalent in nursing professionals due to multifactorial causes. Furthermore, is one of the main causes of sick leave.

Objective: To identify the factors associated with low back pain in nursing professionals.

Methods: A descriptive observational cross-sectional study was carried out in the East and West Valladolid health zones; Data was gathered between December 2023, and March 2024. Outcomes measures included disability, physical activity and stress. Statistical analysis was performed using SPSS statistical software.

Results: A total of 204 nurses participated in the study. One hundred and seventy-seven (86.8%) were female. The mean age of the respondents was 37.3 (± 11.5) years. The prevalence of low back pain was 77.9%, being statistically significant in women, obesity BMI and low back disability. In addition, 77.9% of the nurses were stressed and this was statistically significant for age, years worked and temporary contracts. The binomial logistic regression analysis showed no significant relationships.

Conclusions: According to the findings of this study, there is a high prevalence of low back pain among nurses in the eastern and western health areas of Valladolid. Future studies with a larger sample size are needed to determine the factors associated with low back pain.

Key words: "Factors associated" "Low back pain" "Nursing", "Physical activity", "Disability".

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	- 1 -
DEFINICIÓN	- 1 -
CLASIFICACIÓN.....	- 1 -
CONTROL MOTOR	- 3 -
PREVALENCIA.....	- 3 -
EXAMEN FÍSICO Y DIAGNÓSTICO	- 3 -
TRATAMIENTO	- 5 -
FACTORES ASOCIADOS AL DOLOR LUMBAR.....	- 6 -
JUSTIFICACIÓN	- 7 -
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	- 8 -
HIPÓTESIS	- 8 -
OBJETIVOS.....	- 9 -
METODOLOGÍA	- 9 -
RESULTADOS.....	- 14 -
DISCUSIÓN.....	- 20 -
DOLOR LUMBAR Y VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS	- 21 -
DOLOR LUMBAR Y DISCAPACIDAD.	- 21 -
DOLOR LUMBAR Y NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA	- 22 -
DOLOR LUMBAR Y ESTRÉS	- 23 -
ESTRÉS Y VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS	- 24 -
LIMITACIONES Y FORTALEZAS	- 25 -
FUTURA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	- 26 -
CONCLUSIONES.....	- 26 -
BIBLIOGRAFÍA.....	- 27 -
ANEXOS	- 37 -
ANEXO 1. DICTAMEN FAVORABLE DEL CEIM.....	- 37 -
ANEXO 2. CARTEL DE CAPTACIÓN DE LA MUESTRA.	- 38 -
ANEXO 3. ENCUESTA DEL ESTUDIO EN FORMATO MICROSOFT FORMS.	- 39 -
ANEXO 4. CUESTIONARIOS ORIGINALES QUE SE EMPLEARON EN EL ESTUDIO.	- 54 -
ANEXO 5. ANÁLISIS DE REGRESIÓN LOGÍSTICA BINOMIAL.....	- 57 -

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. PATOGÉNESIS DEL DOLOR LUMBAR.....	- 2 -
FIGURA 2. EXPLORACIÓN NEUROLÓGICA EN EL DOLOR LUMBAR.	- 5 -
FIGURA 3. CRONOGRAMA DEL ESTUDIO.....	- 11 -
FIGURA 4. DICTAMEN FAVORABLE CEIM.....	- 37 -
FIGURA 5. CARTEL DE CAPTACIÓN DE LA MUESTRA	- 38 -
FIGURA 6. ENCUESTA ORIGINAL DE MICROSOFT FORMS®.....	- 53 -
FIGURA 7. CUESTIONARIO ROLAND- MORRIS.....	- 54 -
FIGURA 8. CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA.....	- 55 -
FIGURA 9. NURSING STRESS SCALE.....	- 56 -

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LA MUESTRA EN FUNCIÓN DEL SEXO.....	- 15 -
TABLA 2. CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA EN RELACIÓN CON EL DOLOR.	- 16 -
TABLA 3. CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA EN RELACIÓN CON EL ESTRÉS.....	- 18 -
TABLA 4. ANÁLISIS DE REGRESIÓN LOGÍSTICA BINOMIAL.....	- 57 -

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

- **DL:** Dolor lumbar
- **FA:** Factores asociados
- **N:** Población de estudio
- **NAF:** Nivel de actividad física
- **NDL:** Nivel de discapacidad lumbar
- **IMC:** Índice de masa corporal
- **CDRM:** Cuestionario de discapacidad Rolland-Morris
- **CIAF-c:** Cuestionario internacional de actividad física versión corta
- **TME:** Trabajo metabólico equivalente
- **NSS:** Nursing Stress Scale (NSS)

INTRODUCCIÓN

Definición

La lumbalgia, también conocida por algunos autores como “la enfermedad del siglo XXI” (1), es el dolor de espalda más frecuente en España (2) y supone la principal causa de incapacidad laboral en personas menores de 45 años (2,3).

La zona lumbar se define anatómicamente como la región que se extiende desde la 12ª costilla hasta la cresta ilíaca y está compuesta por una serie de elementos (p. ej, tejidos blandos, vértebras, articulaciones cigapofisarias y sacroilíacas, discos intervertebrales y estructuras neurovasculares) que son propensos a sufrir diferentes factores de estrés. Dichos elementos, por si solos o en combinación, pueden contribuir a la aparición de la lumbalgia (4).

Clasificación

La lumbalgia puede presentarse de 3 maneras diferentes: aguda (cuando el episodio de dolor finaliza en un plazo de 6 semanas), subaguda (entre 6 y 12 semanas) y crónica (más de 12 semanas). Aunque la mayoría de los pacientes crónicos son agudos, con dolor autolimitado a las 6 semanas o menos, el 10-40% de los pacientes desarrollan síntomas que duran más de 6 semanas (5,6).

Otro tipo de clasificación de la lumbalgia es la que llevan a cabo autores como Will et al.(7) quienes clasifican la lumbalgia en mecánica o inespecífica. La lumbalgia mecánica está relacionada intrínsecamente con las estructuras anatómicas: la columna vertebral, los discos intervertebrales o los tejidos blandos circundantes. En el caso de la lumbalgia inespecífica, esta presenta una serie de indicios clínicos o señales de alarma que pueden ayudar a identificarla o a inducir la realización de nuevas evaluaciones o pruebas de imagen. Dichas señales de alarma incluyen pérdida motora o sensorial progresiva, retención urinaria o incontinencia por rebosamiento, antecedentes de cáncer, intervenciones invasivas recientes en la columna vertebral y traumatismos importantes en relación con la edad (7). Del mismo modo, la patogénesis parece estar dividida en dos categorías: vertebral (degeneración y hernia del disco intervertebral (DIV), espondiloartropatías, estenosis central y foraminal,

espondilolistesis, artropatías facetarias, dolor en la articulación sacroilíaca, tumores primarios, metástasis, infecciones y fracturas) y extravertebral (4) (patologías ginecológicas (8), urológicas (9) y psiquiátricas (10). (Figura 1)

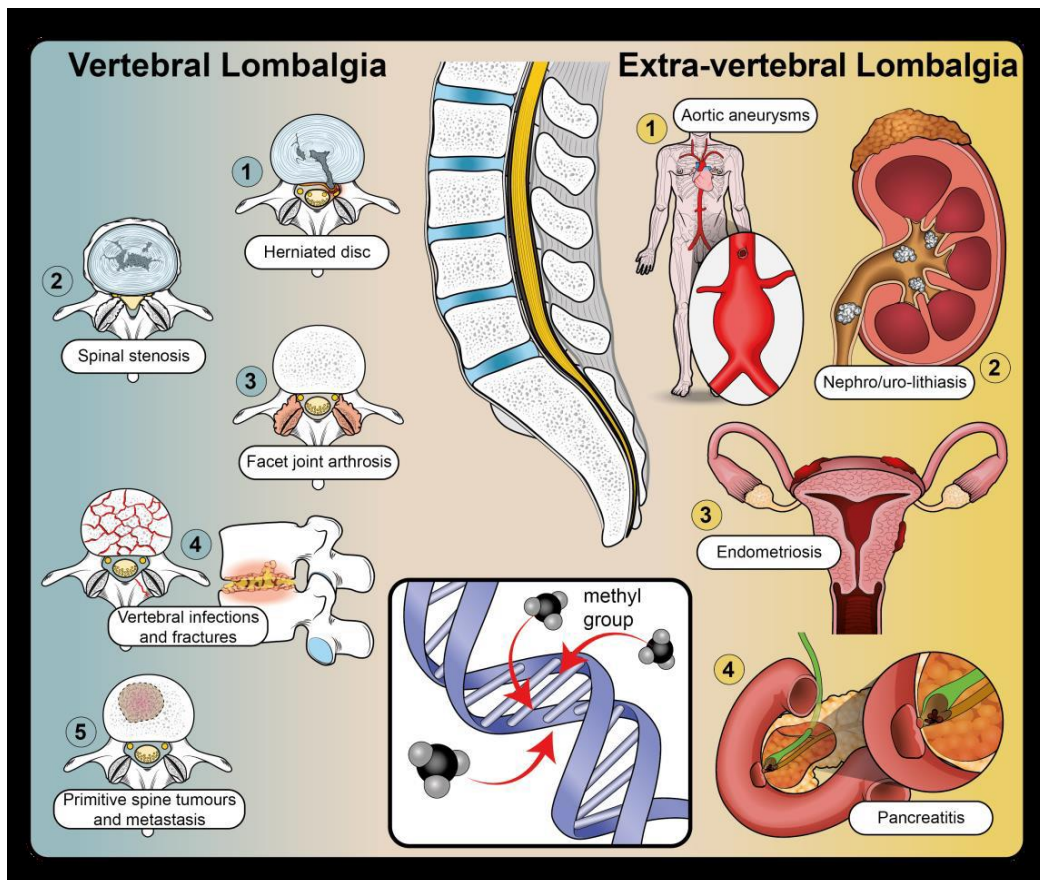


Figura 1. Patogénesis del dolor lumbar (11).

La lumbalgia abarca un espectro de distintos tipos de dolor tipos de dolor, como el dolor nociceptivo, el neuropático o radicular (dolor que se irradia a otras zonas como las piernas), y en algunos casos dolor nociplástico, causado por la amplificación del dolor en el sistema nervioso central, que a menudo se engloba en la lumbalgia inespecífica. Con frecuencia, estos subtipos de dolor se solapan dando lugar a un patrón mixto (4).

Control motor

Por lo general se ha considerado que muchos, si no todos, de aquellos con dolor lumbar (DL) presentan algún cambio en el control motor. El control motor se define como la forma en que el sistema nervioso controla la postura y el movimiento para realizar una tarea motora específica, e incluye la consideración de todos los procesos motores, sensoriales e integradores asociados (12). El sistema nervioso tiene flexibilidad a la hora de reclutar los diferentes músculos y articulaciones para lograr una tarea motora. La calidad de este proceso se refleja en lo bien que se mantiene una postura o se logra un movimiento en respuesta a demandas específicas (12).

Prevalencia

Se estima que aproximadamente un 80% de la población sufrirá DL en algún momento de su vida (13–15) y hasta un 20-65% lo presentará de forma recurrente cada año (14,15). La prevalencia del DL en Europa se ha calculado que es del 25-45% (16), mientras que, en España, según el informe del Sistema Nacional de Salud del año 2017 (publicado en 2019), la lumbalgia afecta a un 18'5% de la población, convirtiéndose así, en el segundo problema de salud crónico solo por detrás de la hipertensión arterial (17). Del mismo modo, siendo específicos con respecto al personal de enfermería, diversos estudios en otros países han establecido una prevalencia que fluctúa entre el 53'9% y el 87% (18–22).

En nuestro país, el DL afecta más frecuentemente a las mujeres que a los varones, a razón de 1,5 (14,7% en varones y 22,1% en mujeres) (17). Además, la prevalencia aumenta con la edad (23), siendo la década de los 45 a los 55 años donde encontramos su mayor incidencia (3).

Examen físico y diagnóstico

La anamnesis y el examen físico precisos son esenciales para evaluar el DL agudo. Frecuentemente, los pacientes se despiertan con dolor matutino o lo comienzan a desarrollar dolor después de realizar algún movimiento como inclinarse, girarse o levantarse. Dentro de la exploración es importante tener en cuenta si se trata de un primer episodio o de un episodio recurrente, ya que estos

últimos, suelen ser más dolorosos y presentar mayor cantidad de síntomas (24).

Otro aspecto relevante durante la exploración es detectar las posibles red flags/señales de alerta que pueden acompañar al DL para poder diferenciar un dolor benigno de otro que requiera un tratamiento y/o derivación urgente debido a la presencia de una afección grave. Las principales red flags que podemos encontrarnos son el cáncer, el síndrome de la cuada equina, fracturas e infecciones (25).

El dolor de las estructuras de la columna, como la musculatura, los ligamentos, las articulaciones facetarias y los discos, puede referirse a la región del muslo, pero rara vez a las zonas debajo de la rodilla. Sin embargo, el dolor relacionado con la articulación sacroilíaca también puede irradiarse a la mitad inferior de la pierna, por debajo de la rodilla. Pese a que por proximidad pueda parecer extraño, la irritación, el pinzamiento o la compresión de la raíz lumbar a menudo provocan más dolor en las piernas que en la espalda. Concretamente, el dolor de las raíces nerviosas de L1-L3 se irradia hacia la cadera y/o el muslo, mientras que el dolor de las raíces nerviosas L4-S1 se irradia similar al de la articulación sacroilíaca, llegando a la mitad inferior de la pierna (24).

El examen neurológico de las extremidades inferiores incluye 3 pruebas: fuerza, sensibilidad y reflejos (Figura 2)(24). Existen diferentes pruebas para determinar la raíz nerviosa que se encuentra afectada. En el caso de L4-S1 se realiza una elevación de la pierna estirada, siendo la prueba positiva para el dolor procedente de la raíz nerviosa si se irradia por debajo de la rodilla. Para L3 se lleva a cabo una elevación inversa de la pierna recta (combinando extensión de cadera y flexión de rodilla en decúbito prono) siendo positiva la prueba si se irradia hacia la parte anterior del muslo. Por otro lado, la hernia de disco central, paracentral o lateral puede afectar diferentes raíces nerviosas al mismo nivel (24). El examen de las regiones lumbosacra, pélvica y abdominal puede aportar información relevante sobre anomalías subyacentes relacionadas con el dolor de espalda (25).

Affected nerve root	Motor deficit	Sensory deficit	Reflex	Disk herniation		
				Central	Paracentral	Lateral
L3	Hip flexion	Anterior/medial thigh	Patella	Above L2-L3	L2-L3	L3-L4
L4	Knee extension	Anterior leg/medial foot	Patella	Above L3-L4	L3-L4	L4-L5
L5	Dorsiflexion\great toe	Lateral leg/dorsal foot	Medial hamstring	Above L4-L5	L4-L5	L5-S1
S1	Plantar flexion	Posterior leg/lateral foot	Achilles tendon	Above L5-S1	L5-S1	None

Figura 2. Exploración neurológica en el dolor lumbar (24).

El diagnóstico por imagen no está justificado para la mayoría de los pacientes con DL agudo. Si se sospecha una afección grave, lo más apropiado suele ser la resonancia magnética. Sin embargo, la tomografía computarizada es una alternativa a la resonancia magnética si esta está contraindicada o no está disponible (24). La correlación clínica de los hallazgos entre ambas pruebas resulta primordial debido a que la probabilidad de resultados falsos positivos aumenta con la edad (26,27).

La radiografía puede ser útil para detectar enfermedades graves, pero normalmente tiene poco valor diagnóstico debido a su baja sensibilidad y especificidad (24).

Las pruebas de laboratorio carecen de especificidad. Pese a ello, un hemograma completo que incluya la velocidad de sedimentación globular y el nivel de proteína C reactiva puede aportar información relevante en caso de sospecha de infección o neoplasia de médula ósea (28). Debido a la falta de especificidad, la resonancia magnética con y sin medios de contraste y, en muchos casos la biopsia, resultan esenciales para un diagnóstico preciso (28)

Tratamiento

La lumbalgia presenta un tratamiento bastante diverso. Dentro de las distintas posibilidades que existen encontramos el tratamiento no-farmacológico, la farmacoterapia, los métodos invasivos y los tratamientos multimodales.

El tratamiento no farmacológico se basa en la realización de ejercicio físico, a poder ser, combinado con un abordaje educativo basado en principios conductuales-terapéuticos (29,30) . La elección del tipo de ejercicio físico se hará

de manera individualizada en cada caso, basándonos principalmente en las preferencias del paciente, las circunstancias de su vida diaria, su forma física y la disponibilidad de un terapeuta cualificado para llevarlo a cabo (31). La rehabilitación con terapia manual y física también ha demostrado ser beneficiosa (32). En este apartado resulta interesante resaltar el método Mckenzie, el cual, se trata de enfoque de fisioterapia que utiliza un examen estructurado para clasificar a los pacientes con lumbalgia, lo que ayuda a identificar quienes se podrían beneficiar de la fisioterapia y qué tratamiento proporcionará el mayor beneficio(33).

El tratamiento farmacológico principalmente se utiliza para apoyar las medidas no farmacológicas. Es puramente sintomático y sobre todo utilizado en la fase aguda de la lumbalgia. Uno de los principales inconvenientes que presenta es que a largo plazo puede provocar la aparición de efectos adversos. Dentro de los fármacos utilizados destacan los antiinflamatorios no esteroideos (AINE), que son los fármacos analgésicos más recomendados, los relajantes musculares, controlando sus múltiples posibles efectos adversos (34) y los opiáceos (32). Estos últimos, se usan en caso de que los AINES no resulten eficaces en el manejo del dolor o que estén contraindicados (35,36). Otros fármacos como el metamizol o paracetamol parecen no haber demostrado un beneficio relevante o incluso su riesgo/beneficio hace que no sean recomendables (32,37).

La terapia multimodal resulta beneficiosa en casos de que otras terapias menos intensivas no hayan conseguido la mejoría esperada. En la práctica, estos programas se ofrecen en clínicas del dolor y clínicas de rehabilitación (32).

Por otro lado, parece que los procedimientos invasivos, pese a su uso, no están recomendados o no gozan de la suficiente evidencia en el tratamiento de la lumbalgia (38–40).

Factores asociados al dolor lumbar

Entre los aspectos negativos del DL destacan la pérdida de calidad de vida de los pacientes y las importantes repercusiones sociales y económicas, como las bajas laborales y el incremento del gasto sanitario (41–44). De hecho, supone la principal causa de absentismo laboral en países desarrollados (45) y de gasto

público debido a motivos asistenciales y laborales llegando a generar un coste equivalente al 1,7-2,1% del producto interior bruto de los países europeos (16). Concretamente, en España, el coste medio anual asociado a estas bajas laborales alcanza los 6 millones de euros (46).

La literatura sugiere que no existe un único factor de riesgo para la lumbalgia, sino que, más bien, estos resultan ser multifactoriales. Se ha demostrado la relación existente entre la lumbalgia y variables sociodemográficas como la edad, la obesidad y el sexo femenino (2,47). Del mismo modo, se ha constatado que un bajo nivel de actividad física (NAF) (48,49), permaneciendo mucho tiempo en decúbito o sedestación (3), influye en la reaparición de la lumbalgia. Chaffin et al. (50) descubrieron que el DL era tres veces más frecuente en los trabajadores que tenían menos fuerza de la necesaria para su trabajo y que a un tercio de la población activa se le exige un esfuerzo máximo.

También han justificado su influencia en la lumbalgia los factores laborales (51), ser fumador (3,48), la osteoartritis (2,3), la presencia de comorbilidades psicológicas previas (52,53) e incluso algunos factores epigenéticos (11).

JUSTIFICACIÓN

Como se ha comentado en el apartado anterior, la lumbalgia es un problema de salud con alta prevalencia, que provoca un gran impacto negativo en el nivel de calidad de vida de las personas que lo padecen, causando incapacidad laboral y aumentando por tanto el coste sanitario.

El DL en la profesión enfermera tiene una prevalencia elevada, entre el 53'9% y el 87% (18–22), debido en muchas ocasiones a la mala higiene postural, la sobrecarga de peso inherente a la realización del trabajo y a otros múltiples factores asociados (FA). La literatura existente sobre la lumbalgia y los profesionales de la enfermería en España es escasa por ello se propone este estudio, en el que se evaluará la prevalencia del DL en los profesionales de la enfermería tanto del área este como oeste de Valladolid y sus posibles FA.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

Partiendo de las siguientes preguntas de investigación: ¿cuál es la prevalencia del dolor lumbar en los profesionales de la enfermería del área este y oeste de Valladolid? ¿Cuáles son los factores asociados a la aparición/reaparición de este dolor en dichos profesionales? ¿Existen factores asociados que protejan frente a la aparición del dolor lumbar en los profesionales de la enfermería?, se plantea la estructura del esquema PICO expuesto a continuación.

POBLACIÓN

- Profesionales de la enfermería de los áreas este y oeste de Valladolid.

INTERVENCIÓN

- Evaluar la prevalencia del dolor lumbar.
- Identificar los factores asociados en la aparición/reaparición del dolor lumbar.

COMPARACIÓN

- Factores protectores asociados en el dolor lumbar.

RESULTADOS

- A mayor nivel de actividad física menor aparición de dolor lumbar.
- Cuanto mayor nivel de estrés y de discapacidad por dolor lumbar menor nivel de actividad física presente en los profesionales de la enfermería.
- Los servicios con mayor carga asistencial presentarán asociada una tasa mayor de dolor lumbar.

HIPÓTESIS

Los profesionales de la enfermería con mayor nivel de actividad física presentan menos discapacidad por dolor lumbar y estrés que los profesionales de la enfermería con menor nivel de actividad física

Los profesionales de la enfermería con un mayor nivel de discapacidad lumbar (NDL) por dolor lumbar y mayores niveles de estrés presentan un menor nivel de actividad física.

OBJETIVOS

La presente investigación pretendió identificar los FA al DL en los profesionales de la enfermería. Los objetivos secundarios fueron determinar la prevalencia del DL, cuantificar el nivel de estrés, actividad física y de discapacidad provocados por el DL y analizar variables sociodemográficas de los profesionales de la enfermería que trabajan en las Áreas de Salud Este y Oeste de Valladolid.

- **Principal**

- Identificar los factores asociados al dolor lumbar en los profesionales de la enfermería.

- **Específicos**

- Determinar la prevalencia del dolor lumbar en los profesionales de la enfermería.
- Identificar el nivel/grado de estrés, actividad física y de discapacidad provocada por dolor lumbar padecido por los profesionales de la enfermería.
- Analizar variables sociodemográficas de los profesionales de la enfermería que trabajan en las áreas de Salud Este y Oeste de Valladolid.

METODOLOGÍA

El proyecto fue un estudio transversal observacional descriptivo. El estudio se desarrolló entre los meses de septiembre de 2023 y abril de 2024. Se ha estudiado una muestra total de 204 individuos, recopilando de todos ellos datos sociodemográficos, de dolor lumbar, de discapacidad lumbar, de actividad física y de estrés.

Población, muestra y técnica de muestreo:

La población diana del estudio fueron enfermeros/as que trabajaban en las áreas

de Salud Este y Oeste de Valladolid con edades comprendidas entre los 21 y 66 años, edad mínima necesaria para poder haber obtenido el Grado en enfermería y edad máxima de jubilación respectivamente.

Durante los meses de diciembre 2023 y marzo de 2024 se llevó a cabo la recogida de datos mediante un formulario online, a través de Microsoft Forms® (Redmond, Washington, Estados Unidos). La difusión del estudio se realizó mediante el envío del enlace del formulario por parte de las supervisoras de enfermería de los hospitales incluidos en el estudio al correo institucional de las enfermeras de sus unidades, por parte de las profesoras asociadas sanitarias (CSAL) del autor del presente proyecto a través de redes sociales como WhatsApp® y mediante carteles informativos con el código QR del enlace del formulario.

La muestra se obtuvo mediante muestreo no aleatorio intencional por medio de voluntariado.

- **Criterios de inclusión y exclusión**

Criterios de inclusión:

1. Enfermeras que trabajen en las áreas de Salud Este y Oeste de Valladolid.
2. Hispanohablantes.
3. Enfermeras que accedan a participar en el estudio voluntariamente y así lo muestren en la encuesta.
4. Enfermeras que tengan un manejo básico de internet y dispositivos móviles.

Criterios de exclusión:

1. Enfermeras que trabajen en Valladolid en hospitales privados, u otros ámbitos laborales privados.
2. Enfermeras que no quieran participar en la investigación.
3. Enfermeras que no sean capaces de usar de manera correcta los formularios de Microsoft o que no dispongan de acceso a internet o dispositivo electrónico para poder acceder al formulario.

Cronograma

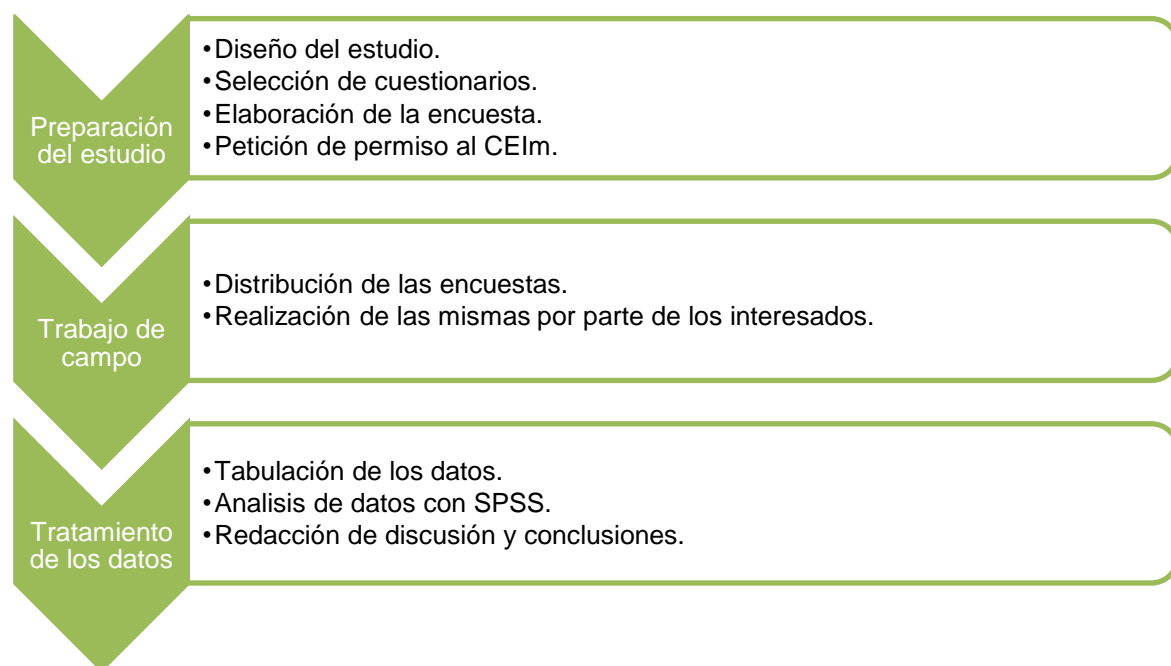


Figura 3. Cronograma del estudio.

El cronograma del estudio (Figura 3) de investigación podemos dividirlo en 3 fases:

1. Preparación del estudio. Desarrollada entre los meses de septiembre y diciembre de 2023. Durante esta fase se decidió el tipo de diseño que tendría el presente estudio, se seleccionaron los cuestionarios validados que recogerían los datos de nuestras variables principales, se elaboró la encuesta a través de Microsoft Forms®. y se solicitó el permiso y la aprobación por parte del CEIm para poder comenzar con el estudio.
2. Trabajo de campo. Desarrollada entre los meses de diciembre de 2023 y marzo de 2024. Durante esta fase se realizó la distribución y difusión de la encuesta por el Hospital Clínico Universitario, el Hospital Río Hortega y algunos centros de salud de Valladolid, así como la realización de estas por parte de los interesados.
3. Tratamiento de los datos. Desarrollada entre los meses de marzo y abril de 2024. Durante esta fase se tabularon los datos obtenidos a través de la encuesta, se analizaron mediante el programa estadístico SPSS y finalmente se redactó la discusión y conclusión del presente estudio.

Variables

Las variables sociodemográficas del estudio fueron: edad, género, peso, talla, índice de masa corporal (IMC), servicio de trabajo, tipo de contrato, años trabajados y turnicidad.

Por otro lado, variables principales fueron: el NDL, el NAF y el nivel de estrés de los profesionales de la enfermería. Para cuantificarlas, se emplearon 3 cuestionarios anónimos: el cuestionario de discapacidad Rolland-Morris (CDRM) adaptado al castellano, el cuestionario internacional de actividad física versión corta (CIAF-c) y la "The Nursing Stress Scale"(NSS) adaptada al castellano. Todos ellos fueron adaptados con el software Microsoft (Redmond, Washington, Estados Unidos) en su modalidad de Microsoft Forms®.

Todas las variables incluidas en este estudio fueron evaluadas únicamente una vez.

Los cuestionarios utilizados para valorar cada una de las variables, así como, la encuesta original realizada mediante Microsoft Forms®, se encuentran incluidos en el Anexo.

- **Discapacidad lumbar**

La incapacidad física debida al DL se evaluó mediante la versión española del CDRM, que ha demostrado presentar buenas propiedades psicométricas. El CDRM es un cuestionario autoadministrado de 24 ítems con una puntuación total que oscila entre 0 y 24. Cuanto más alta es la puntuación mayor será el NDL (54).

- **Evaluación del nivel de actividad física**

El NAF se midió a través del CIAF-c completado de manera autoadministrada. Se trata de un instrumento válido y fiable, utilizado en diferentes países y traducido a varios idiomas (55). En este proyecto, se empleó la versión corta en español adaptada por Medina et al. (56) , que cuenta con 7 puntos divididos en 4 dominios: actividades físicas intensas, actividades físicas moderadas,

caminatas y tiempo que el individuo estuvo sentado en los últimos 7 días. El índice de actividad física se medirá en Trabajo Metabólico Equivalente (TME), clasificándolos en bajo, moderado o alto. Para obtener el TME, tenemos que multiplicar cada uno de los siguientes valores (3.3→caminar, 4 →actividad física moderada u 8→actividad física intensa) por el tiempo en minutos de la realización de la actividad en un día y por el número de días a la semana que se realiza (57) .

- **Nivel de estrés**

El nivel de estrés de los profesionales de la enfermería se midió mediante la NSS, un cuestionario autoadministrado, validado, adaptado al castellano y sencillo que incluye factores sociodemográficos y laborales (58,59). Consta de 34 ítems describen situaciones que pueden causar estrés en los profesionales de la enfermería. Estos ítems han sido asociados a siete factores susceptibles de causar estrés: carga de trabajo, muerte y sufrimiento, preparación insuficiente, falta de apoyo, incertidumbre en el tratamiento, problemas con los médicos y problemas con otros miembros del equipo de enfermería (58).

Las respuestas se cuantificaron mediante una escala Likert según la frecuencia con la que las situaciones le hayan producido estrés, siendo estas “nunca” =0, “alguna vez” =1, “frecuentemente” =2 o “muy frecuentemente” =3. La puntuación total de la NSS es la suma de los 34 ítems y va desde “0” hasta “102”. Cuanta mayor sea la puntuación obtenida mayor será el nivel de estrés del encuestado, siendo 34 el punto de corte para la existencia de estrés (58).

Análisis

Los datos se analizaron con el programa estadístico IBM SPSS Statistics versión 20.0 para Windows.

Inicialmente se procedió a estudiar la distribución de los datos en todos los grupos mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov. Dependiendo del tipo de distribución y del número de grupos a comparar se aplicaron diferentes pruebas

estadísticas.

Las variables cuantitativas se presentan con la media, la desviación típica y las cualitativas según su distribución de frecuencias.

Cuando las variables seguían una distribución normal, se ha utilizado para comparar dos muestras independientes la prueba t-de Student. Si las muestras no seguían una distribución normal, para comparar dos muestras se utilizó la prueba U de Mann-Whitney y si se comparaban más de dos muestras la prueba de Kruskal Wallis. Los valores de $p < 0,05$ serán considerados estadísticamente significativos.

Por último, se ha calculado el Odds Ratio de cada variable asociado a la presencia de DL mediante el análisis de regresión logístico binomial.

Consideraciones ético-legales

Todos los procedimientos utilizados en este estudio se llevaron a cabo siguiendo las normas éticas de la Declaración de Helsinki y fueron aprobados por el Comité de Ética de Investigación con medicamentos de las áreas de salud de Valladolid (CEIm) con código de aprobación (PI-23-14-C-TFG). Incluido en el Anexo.

Los datos recogidos fueron tratados con la más estricta confidencialidad y únicamente utilizados únicamente para fines docentes y de investigación siguiendo la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales y el Reglamento 2016/679 del Parlamento Europeo y del consejo de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas, el tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos.

RESULTADOS

La tabla 1 presenta la distribución de frecuencia, media y desviación típica de las características sociodemográficas de las enfermeras que trabajan en Valladolid y que participaron en el estudio. Encontramos diferencias significativas ($p < 0.05$) entre sexos, en la turnicidad, el dolor, y la discapacidad lumbar.

Tabla 1. Análisis descriptivo de la muestra en función del sexo.

	Total n=204	Mujeres n=177(86,8)	Hombres n=27(13,2)
Edad (años), X± DE †	37,3±11,5	37,8±11,7	33,7±9,8
Grupo de edad, n(%)			
Entre 22 y 35	107(52,5)	90(50,8)	17(63,0)
Entre 36 y 49	59(28,9)	51(28,8)	8(29,6)
>50	38(18,6)	36(20,3)	2(7,4)
Peso (kg), X± DE †	66,7±14,4	64,6±13,3	80,8±13,6
Talla (cm), X± DE †	165,8±7,6	163,9±5,7	178,4±6,5
IMC (%), X± DE †	24,2±4,4	24,0±4,5	25,3±3,5
IMC, n(%)			
Bajo peso	2(1,0)	2(1,1)	0(0,0)
Normopeso	129(63,2)	114(64,4)	15(55,6)
Sobrepeso	51(25,0)	42(23,7)	9(33,3)
Obesidad	22(10,8)	19(10,7)	3(11,1)
Años trabajados, X± DE †	13,8±10,9	14,3±11,1	10,6±9,7
Años trabajados, n(%)			
<10	94(46,1)	77(43,5)	17(63,0)
Entre 10 y 19	49(24,0)	46(26,0)	3(11,1)
Entre 20 y 29	30(14,7)	25(14,1)	5(18,5)
>30	31(15,2)	29(16,4)	2(7,4)
Media de horas trabajadas, X± DE †	36,7±6,7	36,6±7,1	37,5±3,4
Media de horas trabajadas, n(%)			
<37,5h	125(61,3)	109(61,6)	16(59,3)
≥37.5	79(38,7)	68(38,4)	11(40,7)
Situación laboral, n(%)			
Eventual	67(32,8)	55(31,1)	12(44,4)
Interino	49(24,0)	43(24,3)	6(22,2)
Fijo	88(43,1)	79(44,6)	9(33,3)
Servicio, n(%)			
Centro de salud	25(12,3)	20(11,3)	5(18,5)
Consultas	26(12,7)	24(13,6)	2(7,4)
Hospitalización	61(29,9)	54(30,5)	7(25,9)
Servicios especiales	62(30,4)	52(29,4)	10(37,0)
Urgencias	30(14,7)	27(15,3)	3(11,1)
Turnicidad, n(%)			
Rotatorio	123(60,3)	109(61,6)	14(51,9)
Mañanas	66(32,4)	60(33,9)	6(22,2)
Tardes	9(4,4)	6(3,4)	3(11,1)
Noches	6(2,9)	2(1,1)	4(14,8)*
Dolor, n(%)			
No	45(22,1)	35(19,8)	10(37,0)*
Si	159(77,9)	142(80,2)	17(63,0)*

	Total n=204	Mujeres n=177(86,8)	Hombres n=27(13,2)
IPAQ-SF (METS), X± DE †	4.780,0±4.652,3	4.797,2±4.732,7	4.666,9±4.165,8
IPAQ-SF, n(%)			
Actividad física baja	18(8,8)	16(9,0)	2(7,4)
Actividad física moderada	86(42,2)	74(41,8)	11(40,7)
Actividad física alta	100(49,0)	87(49,2)	14(51,9)
Nursing Stress Scale, X± DE	45±16	45,6±16,9	43,9±13,3
Nursing Stress Scale, n(%)			
No estrés	45(22,1)	40(22,6)	5(18,5)
Estrés	159(77,9)	137(77,4)	22(81,5)
Rolland-Morris, n(%)			
No discapacidad	63(30,9)	48(27,1)	15(55,6)*
Discapacidad	141(69,1)	129(72,9)	12(44,4)*

* p<0,05

† distribución no normal

Prueba de U-Mann Whitney o t de student según distribución de la muestra.

Prueba de proporciones (prueba z) si se trata de proporciones.

La tabla 2 presenta la distribución de frecuencia, media y desviación típica de las características de las enfermeras respecto a si padecían o no DL.

Al realizar el análisis estadístico se evidencian diferencias significativas (p<0.05) entre sexos, el IMC, el servicio y la discapacidad lumbar.

Tabla 2. Características de la muestra en relación con el dolor.

	Dolor n=159	No dolor n=45	p
Sexo, n(%)			0,044
Mujeres	142(89,3)	35(77,8)*	
Varones	17(10,7)	10(22,2)*	
Edad (años), X± DE †	37,7±11,3	35,9±12,1	0,206
Grupo de edad, n(%)			0,264
Entre 22 y 35	79(49,7)	28(62,2)	
Entre 36 y 49	50(31,4)	9(20,0)	
>50	30(18,9)	8(17,8)	
Peso (kg), X± DE †	67,7±15,1	63,2±11,2	0,11
Talla (cm), X± DE †	165,6±7,3	166,8±8,6	0,683

	Dolor n=159	No dolor n=45	p
IMC (%), X± DE †	24,6±4,6	22,6±2,7	0,022
IMC, n(%)			0,024
Bajo peso	1(0,6)	1(2,2)	
Normopeso	93(58,5)	36(80,0)*	
Sobrepeso	44(27,7)	7(15,6)	
Obesidad	21(13,2)	1(2,2)*	
Años trabajados, X± DE †	14,2±10,9	12,4±11,1	0,193
Años trabajados, n(%)			0,853
<10	71(44,7)	23(51,1)	
Entre 10 y 19	40(25,2)	9(20,0)	
Entre 20 y 29	24(15,1)	6(13,3)	
>30	24(15,1)	7(15,6)	
Media de horas trabajadas, X± DE †	36,9±7,0	36,3±5,6	0,669
Media de horas trabajadas, n(%)			0,125
<37,5h	93(58,5)	32(71,1)	
≥37.5	66(41,5)	13(28,9)	
Situación laboral, n(%)			0,314
Eventual	48(30,2)	19(42,2)	
Interino	40(25,2)	9(20,0)	
Fijo	71(44,7)	17(37,8)	
Servicio, n(%)			0,229
Centro de salud	19(11,9)	6(13,3)	
Consultas	16(10,1)	10(22,2)*	
Hospitalización	49(30,8)	12(26,7)	
Servicios especiales	52(32,7)	10(22,2)	
Urgencias	23(14,5)	7(15,6)	
Turnicidad, n(%)			0,15
Rotatorio	99(62,3)	24(53,3)	
Mañanas	49(30,8)	17(37,8)	
Tardes	5(3,1)	4(8,9)	
Noches	6(3,8)	0(0,0)	
IPAQ-SF (METS), X± DE †	4.769,8±4.573,5	4.815,9±4.974,5	0,735
IPAQ-SF, n(%)			0,208
Actividad física baja	17(10,7)	1(2,2)	
Actividad física moderada	66(41,5)	20(44,4)	
Actividad física alta	76(47,8)	24(53,3)	
Nursing Stress Scale, X± DE	46,1±16,8	42,9±14,8	0,321
Nursing Stress Scale, n(%)			0,433
No estrés	37(23,3)	8(17,8)	
Estrés	122(76,7)	37(82,2)	
Rolland-Morris, n(%)			0,00

	Dolor n=159	No dolor n=45	p
No discapacidad	24(15,1)	39(86,7)*	
Discapacidad	135(84,9)	6(13,3)*	

* p<0,05

† distribución no normal

Prueba de U-Mann Whitney o t de student según distribución de la muestra.

Prueba de proporciones (prueba z) si se trata de proporciones.

La tabla 3 presenta la distribución de frecuencia, media y desviación típica de las características de las enfermeras en relación con el estrés. En relación con el estrés, el 77,9% de las enfermeras tenía estrés. Se encontraron diferencias significativas ($p<0.05$) respecto a la edad, los años trabajados y la situación laboral.

Tabla 3. Características de la muestra en relación con el estrés.

	Estrés n=159	No estrés n=45	p
Sexo, n(%)			0,634
Mujeres	137(86,2)	40(88,9)	
Varones	22(13,8)	5(11,1)	
Edad (años), X± DE †	36,2±10,9	41,1±12,9*	0,025
Grupo de edad, n(%)			0,197
Entre 22 y 35	88(55,3)	19(42,2)	
Entre 36 y 49	45(28,3)	14(31,1)	
>50	26(16,4)	12(26,7)	
Peso (kg), X± DE †	66,6±13,4	67,2±17,8	0,664
Talla (cm), X± DE †	165,8±7,5	165,8±8,1	0,935
IMC (%), X± DE †	24,1±4,0	24,3±5,3	0,726
IMC, n(%)			0,438
Bajo peso	1(0,6)	1(2,2)	
Normopeso	101(63,5)	28(62,2)	
Sobrepeso	42(26,4)	9(20,0)	
Obesidad	15(9,4)	7(15,6)	
Años trabajados, X± DE †	12,9±10,4	17,3±12,2*	0,027
Años trabajados, n(%)			0,106
<10	78(49,1)	16(35,6)	
Entre 10 y 19	40(25,2)	9(20,0)	
Entre 20 y 29	21(13,2)	9(20,0)	
>30	20(12,6)	11(24,4)	

	Estrés n=159	No estrés n=45	p
Media de horas trabajadas, X± DE †	37,1±6,2	35,3±8,1	0,065
Media de horas trabajadas, n(%)			0,6
<37,5h	92(57,9)	33(73,3)	
≥37,5	67(42,1)	12(26,7)	
Situación laboral, n(%)			0,029
Eventual	58(36,5)	9(20,0)*	
Interino	40(25,2)	9(20,0)	
Fijo	61(38,4)	27(60,0)*	
Servicio, n(%)			0,426
Centro de salud	20(12,6)	5(11,1)	
Consultas	18(11,3)	8(17,8)	
Hospitalización	46(28,9)	15(33,3)	
Servicios especiales	53(33,3)	9(20,0)	
Urgencias	22(13,8)	8(17,8)	
Turnicidad, n(%)			0,33
Rotatorio	101(63,5)	22(48,9)	
Mañanas	47(29,6)	19(42,2)	
Tardes	7(4,4)	2(4,4)	
Noches	4(2,5)	2(4,4)	
Dolor, n(%)			0,433
No	37(23,3)	8(17,8)	
Si	122(76,7)	37(82,2)	
IPAQ-SF (METS), X± DE †	4.877,9±4.641,8	4.434,0±4.725,5	0,251
IPAQ-SF, n(%)			0,255
Actividad física baja	12(7,5)	6(13,3)	
Actividad física moderada	64(40,3)	21(46,7)	
Actividad física alta	83(52,2)	18(40,0)	
Rolland-Morris, n(%)			0,488
No discapacidad	51(32,1)	12(26,7)	
Discapacidad	108(67,9)	33(73,3)	

* p<0,05

† distribución no normal

Prueba de U-Mann Whitney o t de student según distribución de la muestra.

Prueba de proporciones (prueba z) si se trata de proporciones.

Por otro lado, el análisis de regresión logístico binomial no mostró diferencias significativas entre las variables. La tabla 4 (que se muestra en el anexo) presenta los resultados del análisis de regresión logístico binomial.

DISCUSIÓN

El DL en los profesionales de la enfermería presenta un origen multicausal, por la interacción del estilo de vida, factores ambientales y factores laborales (60), en donde destaca el trabajo manual de cargas y de pacientes como uno de los factores de riesgo más relevantes (61).

El DL tiene un impacto negativo en la vida de las enfermeras, así como a nivel social, y es por ello por lo que debemos reconocer de manera eficaz cuales son los FA para tratar de prevenir su aparición en los profesionales de la enfermería.

Los resultados de las características demográficas de este estudio señalaron que las enfermeras con DL tendían a ser de sexo femenino (89,3%) ($p<0.05$), con un IMC de obesidad ($p<0.05$) y estaba asociado a discapacidad lumbar ($p<0.05$).

En cuanto a la prevalencia, nuestro estudio encontró que el 77,9% de las enfermeras había padecido DL en los últimos 12 meses. Este dato es similar a los resultados obtenidos en otros estudios como el de Latina et al. (62) con una prevalencia anual del 80% y a lo largo de la vida del 90.25% realizado en un hospital de Roma, o el de Skela-Savič et al. (63) que encontraron una prevalencia del 85.9% en enfermeras de 16 hospitales eslovenos.

Del mismo modo, también existe evidencia de prevalencias aún más elevadas. Bozic et al.(64) revelaron en su estudio que la mayoría de las 512 enfermeras de los 5 hospitales de Serbia que participaron sufrían DL, con una prevalencia del 93.95%.

Por otro lado, también existe literatura que defiende prevalencias más bajas. La encuesta nacional de condiciones de trabajo del 2015 (65) refiere que la prevalencia del dolor de espalda en los profesionales de salud españoles es del 55%. Sin embargo, dicha encuesta no está realizada únicamente en

profesionales de la enfermería, sino que incluye a otros profesionales de la salud y es de ámbito nacional. También Nottidge et al.(66) en su estudio revelaron una prevalencia del 53%, pero la muestra en comparación a nuestro estudio es bastante menor ya que únicamente incluyó a 100 enfermeras.

Dolor lumbar y variables sociodemográficas

Los resultados de este estudio sugieren que existe una correlación significativa entre el sexo femenino y el DL ($p < 0.05$), apareciendo este en el 89,3% de las participantes. La relación entre el sexo y la incidencia de DL puede deberse a diferencias anatómicas, fisiológicas y estructurales entre hombres y mujeres como por ejemplo los niveles hormonales femeninos y a la rápida degeneración de su disco intervertebral (67) o los cambios asociados en la sensibilidad al dolor (68). Al revisar la literatura encontramos estudios acordes con nuestros resultados (60,62,63,69), lo que respalda el dato de que el sexo femenino en la profesión enfermera presenta una predisposición a padecer DL.

Con respecto al IMC, este estudio también encontró una correlación significativa entre el IMC y el DL. Nuestros resultados sugieren que las enfermeras con un IMC correspondiente a obesidad (>30) son más sensibles de padecer DL. La obesidad y el sobrepeso son factores de riesgo conocidos en el DL (60,70,71). Parece que dicha relación se puede atribuir a diferentes mecanismos tales como el aumento de la carga sobre la columna lumbar (60), la sobrecarga de los tejidos de la columna que contribuyen a la posible aparición de hernia discal y/o al DL (70), la degeneración del disco (72), o a la inflamación crónica sistémica debido una mayor producción de citocinas y reactivos de fase aguda y a la activación de vías proinflamatorias (73) . Del mismo modo, la obesidad se asocia con otros trastornos como la diabetes y la hiperlipidemia que también se correlacionan con el DL por diferentes mecanismos (74).

Dolor lumbar y discapacidad.

El DL y la discapacidad lumbar presentan una estrecha relación. Tan estrecha como que el DL fue el causante de aproximadamente 60,1 millones de años vividos con discapacidad en 2015 (75), ocupando el primer puesto de causa de discapacidad a nivel mundial (75). Concretamente, en Europa, el DL es la causa

más común de baja médica por enfermedad, así como, de jubilación anticipada (76). Nuestro estudio presenta resultados estadísticamente significativos que también correlacionan la presencia del DL con la aparición de discapacidad.

Muchos factores, incluidos los biofísicos, psicológicos, sociales y genéticos, y las comorbilidades pueden contribuir a la lumbalgia incapacitante. Por ello, debemos pensar en la lumbalgia invalidante como una afección más allá del resultado de una respuesta nociceptiva.

Alrededor de un 77% de los casos de DL van acompañados de bajos niveles de discapacidad. Los dos principales FA a esta relación son el incremento y envejecimiento de la población (75). En lo que respecta a los países más desarrollados y con mayor nivel de ingresos, el nivel de discapacidad va relacionado con el nivel socioeconómico, la satisfacción laboral o el potencial de compensación monetaria. (77). De hecho, también se cree que los factores culturales influyen en el nivel de discapacidad provocado por el DL (78).

Además, estar involucrado en trabajos diarios y manuales, tener una menor satisfacción laboral o tener una mayor carga de trabajo físico se asocia con la aparición de DL incapacitante tras un año de trabajo (77).

Dolor lumbar y nivel de actividad física

Nuestro estudio no ha encontrado correlación significativa entre el DL y el NAF. La literatura actual presenta discrepancias en cuanto a la posible asociación. Por un lado, encontramos revisiones sistemáticas como las de Hendrick et al.(79) o la revisión sistemática y metaanálisis de Alzahrani et al.(80) en las que no se encontraron asociaciones entre el NAF o el sedentarismo y el desarrollo del DL. Sin embargo, este último solo tuvo en cuenta el tiempo que los participantes mantenían un comportamiento sedentario.

Por otro lado, también existe literatura que defiende la asociación inversamente proporcional entre el NAF y el DL, como es el caso de Mahdavi et al.(81) que refieren que existe una asociación entre el comportamiento sedentario y el aumento moderado del riesgo de padecer DL. Del mismo modo, Shiri et al.(82) encontraron que ir andando o en bicicleta al trabajo y un alto NAF redujo el riesgo de DL en >30 días, pero únicamente en personas sin un IMC de obesidad. Tanto

andar como ir en bicicleta no sobrecargan la zona lumbar y es por ello por lo que puede que sean factores protectores frente al DL mientras que otras actividades físicas no reduzcan el riesgo de DL. También, Wanjau et al.(83) en su revisión sistemática, sugieren que existe asociación entre el NAF y el DL, aunque también comentan que hubo resultados mixtos dentro de los estudios que revisaron. Sin embargo, una de las principales limitaciones que encuentran Wanjau et al.(83) en su revisión es el uso de cuestionarios auto informados, lo cual da lugar a una medición imprecisa de los datos y a una sobreestimación del NAF (84).

Dolor lumbar y estrés

El estrés laboral se define como un patrón de respuesta emocional, perceptivo, conductual y fisiológico a aspectos adversos del trabajo, la organización y el entorno laboral (85). El estrés influye en el entorno psicosocial de las personas, provocando entre otras cosas un aumento de la tensión muscular que puede afectar al sistema musculoesquelético. La continua exposición en el trabajo a factores psicosociales de riesgo provoca un aumento en el tono muscular al estimular el sistema nervioso central que, al mismo tiempo, aumenta la carga biomecánica en los músculos y tendones, lo que puede desembocar en la aparición de dolor musculoesquelético (86).

Varias revisiones avalan la asociación entre factores psicosociales, como el estrés, y la aparición de DL en enfermeras (60,86,87). También, Pincus et al. (88) sugieren que los factores psicológicos (sobre todo la angustia, el estado de ánimo depresivo y la somatización) están implicados en la transición del DL hacia una lumbalgia crónica.

A pesar de ello, nuestro estudio no ha encontrado una correlación significativa entre el DL y el estrés.

Una posible explicación para la controversia en los resultados puede ser el uso de cuestionarios diferentes al NSS para valorar el estrés y sus diferentes dimensiones o directamente la valoración de otros factores psicosociales distintos al estrés, como la depresión o la ansiedad, los cuales también han mostrado correlaciones significativas.

Estrés y variables sociodemográficas

Nuestro estudio sugiere que existe una correlación significativa entre el estrés y la edad, los años trabajados y el tipo de contrato ($p < 0,05$).

La literatura actual concuerda con nuestros resultados. Kruczek et al.(89) encontraron que la relación entre la flexibilidad cognitiva y el afrontamiento flexible y sus diferentes dimensiones resultaron ser significativas en las enfermeras de mayor edad. El afrontamiento flexible incluye la disposición a reflexionar y pensar, algo que difiere de la actuación orientada a las emociones, que es más característico de las personas más jóvenes. Esto podría explicar como el estrés y su afrontamiento fluctúa entre los diferentes grupos de edad.

También encontraron que los años trabajados actuaban como factor moderador de la relación positiva entre la flexibilidad cognitiva y la flexibilidad de afrontamiento, pero únicamente entre los grupos de < 5 años trabajados y > 28 años trabajados (89). Al parecer las enfermeras con más años trabajados presentan una actitud más activa cuando aparecen problemas o dificultades (89) manejando eficazmente el estrés en el trabajo (90).

Kemp et al. (91) en su revisión sistemática en enfermeras especialistas, comentan que el estrés está relacionado directamente con el burnout, pero que no existe evidencia cualitativa para explicar las relaciones entre los diferentes componentes del agotamiento y las características personales como la edad y el tiempo en el puesto. Además, parece que las enfermeras del grupo de entre 31-50 años edad y/o entre 10-20 años trabajados son más vulnerables. Se cree que esto puede ser debido a que las enfermeras de mayor edad pueden beneficiarse de tener menos responsabilidades familiares directas, así como ventajas inherentes a la experiencia como pueden ser la gestión del personal o las habilidades operativas.

También existen estudios que relacionan de manera significativa la edad y el tiempo trabajado con otros factores psicosociales como la resiliencia (92).

Sin embargo, existe literatura que discrepa de nuestros resultados. Ezenwaji et al.(93) afirman en su estudio que la edad no estaba significativamente correlacionada con el agotamiento ni con el estrés relacionado con el trabajo

entre las enfermeras del sudeste de Nigeria.

Con respecto al tipo de contrato, nuestro estudio encontró que las enfermeras con contratos de tipo eventual presentan de manera significativa más estrés en comparación con el resto de los contratos. Parece ser que la incertidumbre en el ámbito laboral promueve la exposición a los estresores laborales (94,95).

LIMITACIONES Y FORTALEZAS

El presente estudio tiene varias limitaciones. Primero, el estudio presenta una muestra dispar en cuanto a personas con dolor y no dolor. Por lo tanto, será necesario realizar un estudio sobre los FA al DL en los profesionales de la enfermería con una N parecida o únicamente en enfermeras con DL para determinar los FA en el futuro.

Segundo, el propio diseño del estudio supone una limitación. Al tratarse de un estudio observacional transversal es posible que se aplique un sesgo de selección (96,97). Además, el diseño de por sí imposibilita la capacidad de poder determinar una secuencia temporal clara entre la variable dependiente y las variables independientes (98).

Tercero, el NAF fue valorado mediante el uso de un cuestionario autoadministrado lo cual es impreciso y puede conducir a un sesgo de dilución de regresión (99). El uso de cuestionarios de autoinforme también puede haber introducido un sesgo de recuerdo, ya que las respuestas de los participantes pueden estar sesgadas por la conveniencia social de dar respuestas favorables en lugar de experiencias reales.

Por último, teniendo en cuenta que el tamaño de la muestra es pequeño, estos resultados deben interpretarse con cautela y aumentarse el tamaño de la muestra en estudios futuros.

Por ello, consideramos que es necesario la realización de estudios adicionales que resuelvan las limitaciones encontradas en esta investigación.

Con respecto a las fortalezas, a pesar de ser un estudio transversal, la variable estudiada de dolor no se trata de una afección aguda que se disipa en cuestión

de horas o minutos, sino que perdura en el tiempo lo que nos permite establecer relaciones válidas entre variables al realizar los análisis estadísticos.

También, el análisis estadístico ha resultado ser potente, mostrando correlaciones significativas entre varias de las variables del estudio.

FUTURA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Sería recomendable repetir el estudio aumentando la muestra e incluyendo otras variables para poder contrastar nuestros resultados y evidenciar cuales son los posibles FA en el DL con el objetivo de poner en marcha estrategias y programas de prevención contra el DL en los profesionales de la enfermería.

CONCLUSIONES

Nuestro estudio no ha sido capaz de identificar los factores asociados al dolor lumbar en los profesionales de la enfermería.

Por el contrario, se ha demostrado que el dolor lumbar presenta una alta prevalencia en los profesionales de la enfermería de las áreas Este y Oeste de Valladolid.

Pese a no presentar una correlación significativa con el dolor lumbar, parece que los profesionales de la enfermería presentan altos niveles de estrés, de discapacidad lumbar, y niveles de actividad física moderados/altos.

Las variables sociodemográficas de los profesionales de la enfermería que trabajan en las áreas de salud Este y Oeste de Valladolid fueron estudiadas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Arriaza MAÁ, Gómez JMP. Lumbalgia inespecífica: la enfermedad del siglo XXI. Abordaje terapéutico de enfermería. Hygia de enfermería: revista científica del colegio. 2010;(75):5–9.
2. Pfiesser ML. How to care for adults with low back pain in the primary care setting. Nursing2023 [Internet]. 2020;50(2). Available from: https://journals.lww.com/nursing/fulltext/2020/02000/how_to_care_for_adults_with_low_back_pain_in_the.14.aspx
3. Bener A, Dafeeah EE, Alnaqbi K. Prevalence and Correlates of Low Back Pain in Primary Care: What Are the Contributing Factors in a Rapidly Developing Country. Asian Spine J. 2014;8(3):227–36.
4. Knezevic NN, Candido KD, Vlaeyen JWS, Van Zundert J, Cohen SP. Low back pain. The Lancet [Internet]. 2021 Jul 3 [cited 2024 Jan 20];398(10294):78–92. Available from: <http://www.thelancet.com/article/S0140673621007339/fulltext>
5. Heuch I, Foss IS. Acute low back usually resolves quickly but persistent low back pain often persists. J Physiother. 2013 Jun 1;59(2):127.
6. Atlas SJ, Deyo RA. Evaluating and managing acute low back pain in the primary care setting. J Gen Intern Med [Internet]. 2001 Feb [cited 2024 Jan 28];16(2):120–31. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1111/j.1525-1497.2001.91141.x>
7. Will JS, Bury DC, Miller JA. Mechanical Low Back Pain. Am Fam Physician [Internet]. 2018 Oct 1;98(7). Available from: www.aafp.org/afp
8. Troyer MR. Differential diagnosis of endometriosis in a young adult woman with nonspecific low back pain. Phys Ther [Internet]. 2007 Jun [cited 2024 Jan 20];87(6):801–10. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17442838/>
9. Santoro D, Satta E. Pain in renal disease. J Pain Palliat Care Pharmacother [Internet]. 2014 Dec 1 [cited 2024 Jan 20];28(4):409–11. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25348222/>
10. Hartvigsen J, Hancock MJ, Kongsted A, Louw Q, Ferreira ML, Genevay S, et al. What low back pain is and why we need to pay attention. Lancet [Internet]. 2018 Jun 1 [cited 2024 Jan 20];391(10137):2356–67. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29573870/>
11. Ruffilli A, Neri S, Manzetti M, Barile F, Viroli G, Traversari M, et al. Epigenetic Factors Related to Low Back Pain: A Systematic Review of the Current Literature. Vol. 24, International Journal of Molecular Sciences. MDPI; 2023.

12. Van Dieën JH, Peter Reeves N, Kawchuk G, Van Dillen LR, Hodges PW. Motor control changes in low back pain: Divergence in presentations and mechanisms. Vol. 49, *Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*. Movement Science Media; 2019. p. 370–9.
13. Balagué F, Mannion AF, Pellisé F, Cedraschi C. Non-specific low back pain. *The Lancet* [Internet]. 2012 Feb 4;379(9814):482–91. Available from: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(11\)60610-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(11)60610-7)
14. Walker BF. *The Prevalence of Low Back Pain: A Systematic Review of the Literature from 1966 to 1998*. 2000.
15. Rubin DI. Epidemiology and Risk Factors for Spine Pain. *Neurol Clin* [Internet]. 2007;25(2):353–71. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0733861907000059>
16. Torres LM, Jiménez AJ, Cabezón A, Rodríguez MJ. Prevalencia del dolor irruptivo asociado al dolor crónico por lumbalgia en Andalucía (estudio COLUMBUS). *Rev Soc Esp Dol*. 2017 May 1;24(3):116–24.
17. Ministerio de Sanidad C y B social. Informe anual del Sistema Nacional de Salud 2017. España [Internet]. 2019 [cited 2023 Nov 10]. Available from: https://www.sanidad.gob.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/encuestaNac2017/ENSE17_pres_web.pdf
18. Martinelli S, Artioli G, Vinceti M, Bergomi M, Bussolanti N, Camellini R, et al. Low back pain risk in nurses and its prevention. *Prof Inferm*. 2004;57(4):238–42.
19. Smith DR, Mihashi M, Adachi Y, Koga HIT. Un análisis detallado de los Factores de riesgo de Trastornos Musculo-esqueléticos entre las Enfermeras Japonesas. *Res*. 2006;37(2):195–200.
20. Leonardo I, Vera D, Marcela D, González Z, Cristina A, Burgos P. Prevalencia de lumbalgia y factores de riesgo en enfermeros y auxiliares de la ciudad de Manizales. 2011;16(1):27–38.
21. Rodríguez Costa Schmidt D. Calidad de la Vida Laboral y Trastornos Músculo-esqueléticos de Origen Laboral de los Profesionales de Enfermería. *Acta Paul Enferm*. 2012;25:7701.
22. Magnago TSB de S, Lisboa MTL, Griep RH, Kirchof ALC, Camponogara S, Nonnenmacher C de Q, et al. Condições de trabalho, características sociodemográficas e distúrbios musculoesqueléticos em trabalhadores de enfermagem. *Acta Paulista de Enfermagem* [Internet]. 2010 Apr [cited 2023 Nov 12];23(2):187–93. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-

23. Hoy D, March L, Brooks P, Blyth F, Woolf A, Bain C, et al. The global burden of low back pain: Estimates from the Global Burden of Disease 2010 study. *Ann Rheum Dis*. 2014;73(6):968–74.
24. Casazza BA. Diagnosis and Treatment of Acute Low Back Pain. *Am Fam Physician* [Internet]. 2012 Feb 15 [cited 2024 Jan 28];85(4):343–50. Available from: <https://www.aafp.org/pubs/afp/issues/2012/0215/p343.html>
25. Henschke N, Maher CG, Refshauge KM, Herbert RD, Cumming RG, Bleasel J, et al. Prevalence of and screening for serious spinal pathology in patients presenting to primary care settings with acute low back pain. *Arthritis Rheum*. 2009;60(10):3072–80.
26. Jensen MC, Brant-Zawadzki MN, Obuchowski N, Modic MT, Malkasian D, Ross JS. Magnetic resonance imaging of the lumbar spine in people without back pain. *N Engl J Med* [Internet]. 1994 Jul 14 [cited 2024 Jan 28];331(2):69–73. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8208267/>
27. Cheung KMC, Karppinen J, Chan D, Ho DWH, Song YQ, Sham P, et al. Prevalence and pattern of lumbar magnetic resonance imaging changes in a population study of one thousand forty-three individuals. *Spine (Phila Pa 1976)* [Internet]. 2009 Apr 20 [cited 2024 Jan 28];34(9):934–40. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19532001/>
28. Acosta FL, Galvez LF, Aryan HE, Ames CP. Recent advances: infections of the spine. *Curr Infect Dis Rep* [Internet]. 2006 Sep [cited 2024 Jan 28];8(5):390–3. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16934198/>
29. Hayden J, van Tulder MW, Malmivaara A, Koes BW. Exercise therapy for treatment of non-specific low back pain. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2005 Jul 20 [cited 2024 Jan 28];2005(3). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15068907/>
30. Ferreira ML, Smeets RJE, Kamper SJ, Ferreira PH, Machado LAC. Can we explain heterogeneity among randomized clinical trials of exercise for chronic back pain? A meta-regression analysis of randomized controlled trials. *Phys Ther* [Internet]. 2010 Oct [cited 2024 Jan 28];90(10):1383–403. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20671101/>
31. Slade SC, Patel S, Psychol C, Underwood M, Keating JL. What are patient beliefs and perceptions about exercise for nonspecific chronic low back pain? A systematic review of qualitative studies. *Clin J Pain* [Internet]. 2014 [cited 2024 Jan 28];30(11):995–1005. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24300225/>
32. Chenot JF, Greitemann B, Kladny B, Petzke F, Pflingsten M, Schorr SG. Non-

- Specific Low Back Pain. Dtsch Arztebl Int [Internet]. 2017 [cited 2024 Jan 28];114:883–90. Available from: www.kreuzschmerz.versorgungsleitlinien.de.
33. McKenzie R, May S. The Lumbar Spine. Mechanical Diagnosis and Therapy. Waikanae, New Zealand: Spinal Publications; 2003.
 34. van Tulder MW, Touray T, Furlan AD, Solway S, Bouter LM. Muscle relaxants for non-specific low back pain. Cochrane Database Syst Rev [Internet]. 2003 Apr 22 [cited 2024 Jan 28];2003(2). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12804507/>
 35. Eken C, Serinken M, Elicabuk H, Uyanik E, Erdal M. Intravenous paracetamol versus dexketoprofen versus morphine in acute mechanical low back pain in the emergency department: a randomised double-blind controlled trial. Emerg Med J [Internet]. 2014 Mar [cited 2024 Jan 28];31(3):177–81. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23407378/>
 36. Friedman BW, Dym AA, Davitt M, Holden L, Solorzano C, Esses D, et al. Naproxen With Cyclobenzaprine, Oxycodone/Acetaminophen, or Placebo for Treating Acute Low Back Pain: A Randomized Clinical Trial. JAMA [Internet]. 2015 Oct 20 [cited 2024 Jan 28];314(15):1572–80. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26501533/>
 37. Machado GC, Maher CG, Ferreira PH, Pinheiro MB, Lin CWC, Day RO, et al. Efficacy and safety of paracetamol for spinal pain and osteoarthritis: systematic review and meta-analysis of randomised placebo controlled trials. BMJ [Internet]. 2015 Mar 31 [cited 2024 Jan 28];350. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25828856/>
 38. Saltychev M, Eskola M, Laimi K. Lumbar fusion compared with conservative treatment in patients with chronic low back pain: a meta-analysis. Int J Rehabil Res [Internet]. 2014 Mar [cited 2024 Jan 28];37(1):2–8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23820296/>
 39. Nampiaparampil DE, Nampiaparampil GM, Nampiaparampil RG. Oral opioid analgesics vs. spinal steroid injections in the treatment of low back pain syndromes. Am J Phys Med Rehabil [Internet]. 2012 Feb [cited 2024 Jan 28];91(2):162–76. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22037559/>
 40. Staal JB, De Bie R, De Vet HCW, Hildebrandt J, Nelemans P. Injection therapy for subacute and chronic low-back pain. Cochrane Database Syst Rev [Internet]. 2008 [cited 2024 Jan 28];2008(3). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18646078/>
 41. Steenstra IA, Verbeek JH, Heymans MW, Bongers PM. Prognostic factors for

- duration of sick leave in patients sick listed with acute low back pain: A systematic review of the literature. Vol. 62, Occupational and Environmental Medicine. 2005. p. 851–60.
42. Kent PM, Keating JL. The epidemiology of low back pain in primary care. Vol. 13, Chiropractic and Osteopathy. 2005.
 43. Gómez-Martínez J, Llisterri-Caro J, Casals J, Gasparyan A, Martínez-García F, Morcuende A. Documento de consenso. Dolor de espalda. Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria, Sociedad Española de Farmacia Familiar y Comunitaria [Internet]. 2016 [cited 2023 Nov 11]. Available from: <https://www.semergen.es/resources/files/documentos/Consenso/documento-consenso-dolor-espalda.pdf>
 44. Mathew J, Singh SB, Garis S, Diwan AD. Backing up the stories: The psychological and social costs of chronic low-back pain. Int J Spine Surg [Internet]. 2013 Jan 1 [cited 2024 Jan 5];7(1):e29–38. Available from: <https://www.ijssurgery.com/content/7/e29>
 45. Gómez-Conesa A, Valbuena Moya S. Lumbalgia crónica y discapacidad laboral. Vol. 27, Fisioterapia. 2005. p. 255–65.
 46. Fernández-de-las-Peñas C, Alonso-Blanco C, Hernández-Barrera V, Palacios-Ceña D, Jiménez-García R, Carrasco-Garrido P. Has the prevalence of neck pain and low back pain changed over the last 5 years? A population-based national study in Spain. The Spine Journal [Internet]. 2013;13(9):1069–76. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1529943013002647>
 47. Bener A, Dafeeah EE, Alnaqbi K, Falah O, Aljuhaisi T, Sadeeq A, et al. An epidemiologic analysis of low back pain in primary care: A hot humid country and global comparison. J Prim Care Community Health. 2013 Jul 1;4(3):220–7.
 48. Shmigel A, Foley R, Ibrahim H. Epidemiology of chronic low back pain in US adults: National Health and Nutrition Examination. 2009;
 49. Power C, Frank J, Hertzman C, Schierhout G, Li L. Predictors of Low Back Pain Onset in a Prospective British Study. American Journal of Public Health . 2001;91(10):1671–8.
 50. Chaffin DB, Park KS. A Longitudinal Study of Low-Back Pain as Associated with Occupational Weight Lifting Factors. Am Ind Hyg Assoc J. 1973 Dec 4;34(12):513–25.
 51. Rubio GA, Barrio Mendoza DA, Frutos RC, Gutiérrez Rubio A. Factores de riesgo y patología lumbar ocupacional. Vol. 12, Mapfre Medicina. 2001.

52. Ouchi K, Watanabe M, Tomiyama C, Nikaido T, Oh Z, Hirano T, et al. Emotional Effects on Factors Associated with Chronic Low Back Pain. *www.dovepress.com Journal of Pain Research* [Internet]. 2019 [cited 2024 Jan 4];12–3343. Available from: <http://doi.org/10.2147/JPR.S223190>
53. Stevans JM, Delitto A, Khoja SS, Patterson CG, Smith CN, Schneider MJ, et al. Risk Factors Associated With Transition From Acute to Chronic Low Back Pain in US Patients Seeking Primary Care. *JAMA Netw Open* [Internet]. 2021 Feb 16 [cited 2024 Jan 5];4(2):E2037371. Available from: [/pmc/articles/PMC7887659/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3487659/)
54. Kovacs FM, Llobera J, Gil Del Real MT, Abraira V, Gestoso M, Fernández C, et al. Validation of the spanish version of the Roland-Morris questionnaire. *Spine (Phila Pa 1976)* [Internet]. 2002 Mar 1 [cited 2016 Sep 5];27(5):538–42. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11880841>
55. Craig CL, Marshall AL, Sjöström M, Bauman AE, Booth ML, Ainsworth BE, et al. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Med Sci Sports Exerc* [Internet]. 2003 Aug [cited 2014 Jul 9];35(8):1381–95. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12900694>
56. Medina C, Barquera S, Janssen I. Validity and reliability of the International Physical Activity Questionnaire among adults in Mexico. *Rev Panam Salud Publica* [Internet]. 2013 Jul [cited 2014 Oct 22];34(1):21–8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24006016>
57. Carrera Y. Cuestionario Internacional de actividad física (IPAQ). *Revista Enfermería del Trabajo*. 2017;7:49–57.
58. Más Pons R, Escribà Agüir V. La versión castellana de la escala «The nursing stress scale». *Proceso de adaptación transcultural (*)*. *Rev Esp Salud Pública*. 1998 Nov;72 (6):52–538.
59. Escribà Agüir V, Más Pons R, Cardenas M, Pérez S. Validación de la escala de estresores laborales en personal de enfermería: «the nursing stress scale». *Gac Sanit*. 1999;13(3):191–200.
60. Sun W, Zhang H, Tang L, He Y, Tian S. The factors of non-specific chronic low back pain in nurses: A meta-analysis. *J Back Musculoskelet Rehabil*. 2021;34:343–53.
61. Smedley J, Egger P, Cooper C, Coggon D. Manual handling activities and risk of low back pain in nurses. *Occup Environ Med* [Internet]. 1995 Mar 1 [cited 2024 May 13];52(3):160–3. Available from: <https://oem.bmj.com/content/52/3/160>
62. Latina R, Petruzzo A, Vignally P, Cattaruzza MS, Buratti CV, Mitello L, et al. The prevalence of musculoskeletal disorders and low back pain among Italian nurses:

- An observational study. *Acta Biomed* [Internet]. 2020 Nov 30 [cited 2024 May 13];91(12-S):1–10. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33263343/>
63. Skela-Savič B, Pesjak K, Hvalič-Touzery S. Low back pain among nurses in Slovenian hospitals: cross-sectional study. *Int Nurs Rev* [Internet]. 2017 Dec 1 [cited 2024 May 13];64(4):544–51. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28444732/>
 64. Bozic A, Gajdobranski D, Brestovacki-Svitlica B, Medic-Pericevic S, Mikov M, Vasovic V, et al. The prevalence of low back pain among nurses in Serbia. *Work* [Internet]. 2022 [cited 2024 May 13];71(1):249–54. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34924418/>
 65. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Observatorio Estatal de Condiciones de Trabajo. Ministerio de Trabajo y Economía Social. Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo. Año 2015. 6ª EWCS. [Internet]. [cited 2024 May 14]. Available from: <https://www.insst.es/documents/94886/96082/Encuesta+Nacional+de+Condiciones+de+Trabajo+6%C2%AA+EWCS.pdf/abd69b73-23ed-4c7f-bf8f-6b46f1998b45?t=1529925974398>
 66. Nottidge T, Nottidge B, Ekrikpo U. Prevalence and Predictors of Low Back Pain in a Southern Nigerian Hospital. *Ann Afr Med* [Internet]. 2019 Jul 1 [cited 2024 May 14];18(3):167. Available from: </pmc/articles/PMC6704812/>
 67. Kalichman L, Li L, Kim DH, Guermazi A, Berkin V, O'Donnell CJ, et al. Facet joint osteoarthritis and low back pain in the community-based population. *Spine (Phila Pa 1976)* [Internet]. 2008 Nov 1 [cited 2024 May 17];33(23):2560–5. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18923337/>
 68. Craft RM, Mogil JS, Aloisi AM. Sex differences in pain and analgesia: the role of gonadal hormones. *European journal of pain*. 2004;8(5):397–411.
 69. Lorusso A, Bruno S, L'abbate N. A Review of Low Back Pain and Musculoskeletal Disorders among Italian Nursing Personnel. *Ind Health*. 2007;45:637–44.
 70. Mahdavi SB, Riahi R, Vahdatpour B, Kelishadi R. Association between sedentary behavior and low back pain; A systematic review and meta-analysis. *Health Promot Perspect* [Internet]. 2021 Dec 1 [cited 2024 May 18];11(4):393. Available from: </pmc/articles/PMC8767074/>
 71. Shiri R, Karppinen J, Leino-Arjas P, Solovieva S, Viikari-Juntura E. The association between obesity and low back pain: a meta-analysis. *Am J Epidemiol* [Internet]. 2010 Jan [cited 2024 May 18];171(2):135–54. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20007994/>

72. Liuke M, Solovieva S, Lamminen A, Luoma K, Leino-Arjas P, Luukkonen R, et al. Disc degeneration of the lumbar spine in relation to overweight. *Int J Obes*. 2005;29(8):903–8.
73. Tilg H, Moschen AR. Adipocytokines: mediators linking adipose tissue, inflammation and immunity. *Nat Rev Immunol*. 2006;6(10):772–83.
74. Ha JY. Evaluation of Metabolic Syndrome in Patients with Chronic Low Back Pain: Using the Fourth Korea National Health and Nutrition Examination Survey Data. *Chonnam Med J [Internet]*. 2011 [cited 2024 May 18];47(3):160. Available from: </pmc/articles/PMC3252504/>
75. Vos T, Allen C, Arora M, Barber RM, Brown A, Carter A, et al. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 310 diseases and injuries, 1990–2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet [Internet]*. 2016 Oct 10 [cited 2024 Jun 14];388(10053):1545. Available from: </pmc/articles/PMC5055577/>
76. Bevan S, Quadrello T, McGee R, Mahdon M, Vavrovsky A, Barham L. *Fit for work. musculoskeletal disorders in the European workforce* London: The work foundation. 2009;
77. Chou R, Shekelle P. Will This Patient Develop Persistent Disabling Low Back Pain? *JAMA [Internet]*. 2010 Apr 7;303(13):1295–302. Available from: <https://doi.org/10.1001/jama.2010.344>
78. Tan BK, Smith A, O’Sullivan P, Chen G, Burnett A. Low back pain beliefs and their relationships with low back pain-related disability in nurses working in mainland china and in Australia. *J Cult Divers [Internet]*. 2015;22(3):71–81. Available from: <https://www.proquest.com/scholarly-journals/low-back-pain-beliefs-their-relationships-with/docview/1718581315/se-2?accountid=14778>
79. Hendrick P, Milosavljevic S, Hale L, Hurley DA, McDonough S, Ryan B, et al. The relationship between physical activity and low back pain outcomes: a systematic review of observational studies. *European Spine Journal [Internet]*. 2011;20(3):464–74. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00586-010-1616-2>
80. Alzahrani H, Alshehri MA, Alzhrani M, Alshehri YS, Al Attar WSA. The association between sedentary behavior and low back pain in adults: a systematic review and meta-analysis of longitudinal studies. *PeerJ [Internet]*. 2022 Mar 28 [cited 2024 May 18];10. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35391924/>
81. Mahdavi SB, Riahi R, Vahdatpour B, Kelishadi R. Association between sedentary behavior and low back pain; A systematic review and meta-analysis. *Health Promot Perspect [Internet]*. 2021 Dec 1 [cited 2024 May 18];11(4):393–410. Available from:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35079583/>

82. Shiri R, Falah-Hassani K, Heliövaara M, Solovieva S, Amiri S, Lallukka T, et al. Risk Factors for Low Back Pain: A Population-Based Longitudinal Study. *Arthritis Care Res (Hoboken)* [Internet]. 2019 Feb 1 [cited 2024 May 18];71(2):290–9. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/acr.23710>
83. Wanjau MN, Möller H, Haigh F, Milat A, Hayek R, Lucas P, et al. The Potential Impact of Physical Activity on the Burden of Osteoarthritis and Low Back Pain in Australia: A Systematic Review of Reviews and Life Table Analysis. *J Phys Act Health* [Internet]. 2023 Jun 2 [cited 2024 May 18];20(8):690–701. Available from: <https://journals.humankinetics.com/view/journals/jpah/20/8/article-p690.xml>
84. Shook RP, Gribben NC, Hand GA. Subjective estimation of physical activity using the international physical activity questionnaire varies by fitness level. *J Phys Act Health*. 2016;13(1):79–86.
85. Zoni S, Lucchini RG. European Approaches to Work-Related Stress: A Critical Review on Risk Evaluation. *Saf Health Work* [Internet]. 2012 [cited 2024 May 22];3(1):43. Available from: </pmc/articles/PMC3430928/>
86. Arias ARB, García AM. Occupational exposure to psychosocial factors and presence of musculoskeletal disorders in nursing staff: A review of studies and meta-analysis. *Rev Esp Salud Publica*. 2017;91:e201704028.
87. Bernal D, Campos-Serna J, Tobias A, Vargas-Prada S, Benavides FG, Serra C. Work-related psychosocial risk factors and musculoskeletal disorders in hospital nurses and nursing aides: A systematic review and meta-analysis. *Int J Nurs Stud*. 2015 Feb 1;52(2):635–48.
88. Pincus T, Burton AK, Vogel S, Field AP. A systematic review of psychological factors as predictors of chronicity/disability in prospective cohorts of low back pain. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2002;27(5):E109–20.
89. Kruczek A, Basińska MA, Janicka M. Cognitive flexibility and flexibility in coping in nurses – the moderating role of age, seniority and the sense of stress. *Int J Occup Med Environ Health* [Internet]. 2020;33(4):507–21. Available from: <https://doi.org/10.13075/ijomeh.1896.01567>
90. Bardhan R, Heaton K, Davis M, Chen P, Dickinson DA, Lungu CT. A Cross Sectional Study Evaluating Psychosocial Job Stress and Health Risk in Emergency Department Nurses. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2019 Sep 2 [cited 2024 Jun 13];16(18). Available from: </pmc/articles/PMC6765813/>
91. Kemp K, Duncan J, Mason I, Younge L, Dibley L. Scoping review with textual narrative synthesis of the literature reporting stress and burn-out in specialist

- nurses: making the case for inflammatory bowel disease nurse specialists. *BMJ Open Gastroenterol* [Internet]. 2022 Apr 15 [cited 2024 Jun 13];9(1). Available from: [/pmc/articles/PMC9013983/](https://pmc/articles/PMC9013983/)
92. Silva SM da, Baptista PCP, Silva FJ da, Almeida MC dos S, Soares RA de Q. Resilience factors in nursing workers in the hospital context . *Revista da Escola de Enfermagem da USP* [Internet]. 2020;54:e03550. Available from: <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2018041003550>
 93. Ezenwaji IO, Eseadi C, Okide CC, Nwosu NC, Ugwoke SC, Ololo KO, et al. Work-related stress, burnout, and related sociodemographic factors among nurses: Implications for administrators, research, and policy. *Medicine* [Internet]. 2019;98(3). Available from: https://journals.lww.com/md-journal/fulltext/2019/01180/work_related_stress,_burnout,_and_related.9.aspx
 94. Simón García MJ, Blesa Malpica AL, Bermejo Pablos C, Calvo Gutierrez MA, De Enterría Pérez CG. Estresores laborales y satisfacción en la enfermería de una unidad de críticos. *Enferm Intensiva* [Internet]. 2005;16(1):3–14. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-enfermeria-intensiva-142-articulo-estresores-laborales-satisfaccion-enfermeria-una-13072134>
 95. Rodrigues VMCP, Ferreira AS de S. Stressors in nurses working in Intensive Care Units. *Rev Lat Am Enfermagem* [Internet]. 2011 Jul;19(4):1025–32. Available from: <https://doi.org/10.1590/S0104-11692011000400023>
 96. Manterola C, Otzen T. Los Sesgos en Investigación Clínica. *International Journal of Morphology* [Internet]. 2015 Sep 1 [cited 2024 May 16];33(3):1156–64. Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022015000300056&lng=es&nrm=iso&tlng=es
 97. Hernández-Avila M, Garrido F, Salazar-Martínez E. Sesgos en estudios epidemiológicos. *Salud Publica Mex*. 2000;42(5):438–46.
 98. Cvetkovic-Vega A, Maguiña JL, Lama-Valdivia J, Correa-López LE, Revisión A DE, como C, et al. Estudios transversales. *Rev Fac Med Hum Enero* [Internet]. 2021 [cited 2024 May 16];21(1):164–70. Available from: <http://revistas.urp.edu.pe/index.php/RFMH>
 99. Hutcheon JA, Chiolerio A, Hanley JA. Random measurement error and regression dilution bias. *BMJ*. 2010;340.
 100. Universidad de Málaga. Cuestionario internacional de actividad física. [Internet]. [cited 2023 Nov 16]. Available from: https://www.uma.es/media/tinyimages/file/cuestionario_de_actividad_fisica.pdf

Anexo 2. Cartel de captación de la muestra.



Figura 5. Cartel de captación de la muestra

DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

1. Sexo *

- Femenino
- Masculino
- Otra

2. Edad *

Escriba su respuesta

3. Peso (kg) *

Escriba su respuesta

4. Talla (cm) *

Escriba su respuesta

5. **Profesión ***

Enfermera

TCAE

6. **Años trabajados ***

Escriba su respuesta

7. **Media de horas trabajadas durante la semana ***

Escriba su respuesta

8. **Situación laboral ***

Eventual

Interino

Fijo

9. Servicio *

- Hospitalización
- Servicios especiales
- Urgencias
- Centro de salud
- Consultas

10. Turnicidad *

- Mañana
- Tarde
- Noche
- Rotatorio

11. ¿Ha tenido dolor lumbar en los últimos 12 meses? *

- Sí
- No

ESCALA ROLAND-MORRIS

Si usted **no padece/ha padecido dolor lumbar** marque la opción "**Ninguna de las anteriores**"

12. Cuando le duele la espalda, puede que sea difícil hacer algunas de las cosas que habitualmente hace. Esta lista contiene algunas de las frases que la gente usa para explicar cómo se encuentra algunas que describan su **estado de hoy**. Cuando lea la lista, piense en como se encuentra usted hoy. **Señale la frase si esta seguro de que describe como se encuentra.** *

- Me quedo en casa la mayor parte del tiempo por mi dolor de espalda
- Cambio de postura con frecuencia para intentar aliviar la espalda
- Debido a mi espalda, camino más lentamente de lo normal.
- Debido a mi espalda, no puedo hacer ninguna de las faenas que habitualmente hago en casa.
- Por mi espalda, uso el pasamanos, para subir escaleras.
- A causa de mi espalda, necesito agarrarme a algo para levantarme de los sillones o sofás.
- Por culpa de mi espalda, pido a los demás que me hagan las cosas.
- Me visto más lentamente de lo normal a causa de mi espalda.
- A causa de mi espalda, procuro evitar inclinarme o arrodillarme
- Me cuesta levantarme de una silla por culpa de mi espalda.
- Me duele la espalda casi siempre
- Me cuesta darme la vuelta de la cama por culpa de mi espalda

- Me cuesta darme la vuelta de la cama por culpa de mi espalda
- Debido a mi dolor de espalda, no tengo mucho apetito
- Me cuesta ponerme los calcetines por mi dolor de espalda.
- Debido a mi dolor de espalda, tan solo ando distancias cortas.
- Duermo peor debido a mi espalda
- Por mi dolor de espalda, deben ayudarme a vestirme
- Estoy casi todo el día sentado a causa del dolor.
- Evito hacer trabajos pesados en casa por culpa de mi espalda
- Por mi dolor de espalda, estoy más irritable o de peor humor de lo normal.
- A causa de mi espalda, subo las escaleras más lentamente de lo normal
- Me quedo casi constantemente en la cama por mi espalda.
- Ninguna de las anteriores. No tengo dolor

CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FISICA

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

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

1. Durante los últimos 7 días, ¿en cuantos realizó **actividades físicas intensas** tales como levantar pesos pesados, cavar, hacer ejercicios aeróbicos o andar rápido en bicicleta? **(Si la respuesta es "0" omita la pregunta 2) ***

Escriba su respuesta

14. **2.** Habitualmente. ¿Cuánto tiempo en total dedicó a una **actividad física intensa** en uno de esos días? **(indicar horas y/o minutos) ***

Escriba su respuesta

15. 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 de lo normal**. Piense solo en aquellas actividades físicas que realizó durante por lo menos 10 minutos seguidos

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 dobles de tenis? No incluya caminar. **(Si la respuesta es "0" omita la pregunta 4) ***

Escriba su respuesta

16. **4.** Habitualmente. ¿Cuánto tiempo en total dedicó a una **actividad física moderada** en uno de esos días? **(indicar horas y/o minutos) ***

Escriba su respuesta

17. **5.** Piense en el tiempo que usted dedicó a **caminar** en los últimos 7 días. Esto incluye caminar en el trabajo o en casa, trasladarse de un lugar a otro, o cualquier otra caminata que usted podría hacer solamente para hacer deporte u ocio.

Durante los últimos 7 días, ¿En cuántos caminó por lo menos 10 minutos seguidos? **(Si no ha realizado caminata, omita la pregunta 6) ***

Escriba su respuesta

18. **6.** Habitualmente. ¿Cuánto tiempo en total dedicó a caminar en uno de esos días? **(indicar horas y/o minutos) ***

Escriba su respuesta

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

7. Durante los últimos 7 días. ¿Cuánto tiempo pasó **sentado** durante un día hábil? **(indicar horas y/o minutos) ***

Escriba su respuesta

NURSING STRESS SCALE (VERSIÓN CASTELLANA)

A continuación encontrará una serie de situaciones que ocurren de forma habitual en el servicio de un hospital. Indique, la frecuencia con que estas situaciones le han resultado estresantes en su actual servicio.

20. A continuación encontrará una serie de situaciones que ocurren de forma habitual en el servicio de un hospital. Indique, la frecuencia con que estas situaciones le han resultado estresantes en su actual servicio. *

	Nunca	Casi nunca	Frecuente mente	Muy frecuente mente
Interrupción es frecuentes en la realización de sus tareas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Recibir críticas de un médico	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Realización de cuidados de enfermería que resultan dolorosos a los pacientes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sentirse impotente en el caso de un paciente que no mejora	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Problemas con un supervisor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Escuchar o hablar con un paciente sobre su muerte cercana	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

No tener ocasión para hablar abiertamente con otros compañeros (enfermeras/os y/o auxiliares de enfermería) del servicio sobre problemas en el servicio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La muerte de un paciente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Problemas con uno o varios médicos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Miedo a cometer un error en los cuidados de enfermería de un paciente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
No tener ocasión para compartir experiencias y sentimientos con otros compañeros (enfermeras/os y/o auxiliares de enfermería) del servicio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Muerte de un paciente con quien has llegado a tener una relación estrecha

El médico no está presente cuando un paciente se está muriendo

Estar en desacuerdo con el tratamiento de un paciente

Sentirse insuficiente mente preparado para ayudar emocionalmente a la familia del paciente

No tener ocasión para expresar a otros compañeros (enfermeras/os y/o auxiliares de enfermería) del servicio mis sentimientos negativos hacia los pacientes(Ej. : pacientes conflictivos. hostilidad, etc.)

Recibir información insuficiente del médico acerca del estado clínico de un paciente

No disponer de una contestación satisfactoria a una pregunta hecha por un paciente

Tomar una decisión sobre un paciente cuando el médico no está disponible

Pasar temporalmente a otros servicios con falta de personal

Ver a un paciente sufrir	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dificultad para trabajar con uno o varios compañeros (enfermeras/os y los auxiliares de enfermería) de otros servicios	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sentirse insuficiente mente preparado para ayudar emocionalmente al paciente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Recibir críticas de un supervisor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Personal y turno imprevisible	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El médico prescribe un tratamiento que parece inapropiado para el paciente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Realizar demasiadas tareas que no son de enfermería (Ej.: tareas administrativas)

No tener tiempo suficiente para dar apoyo emocional al paciente

Dificultad para trabajar con uno o varios compañeros (enfermeras/os y/o auxiliares de enfermería) del servicio

No tener tiempo suficiente para realizar todas mis tareas de enfermería

El médico no está presente en una urgencia médica	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
No saber que se debe decir al paciente o a su familia sobre su estado clínico y tratamiento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
No saber bien el manejo y funcionamiento de un equipo especializado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Falta de personal para cubrir adecuadamente el servicio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Figura 6. Encuesta original de Microsoft Forms®.

Anexo 4. Cuestionarios originales que se emplearon en el estudio.

Figura 1.



© Fundación Kovacs. La utilización de la versión española de la escala de Roland-Morris es libre para su uso clínico. No obstante, debe indicar que su copyright pertenece a la Fundación Kovacs y para cualquier otro fin debe citar la referencia de su publicación (Kovacs FM, Llobera J, Gil del Real MT, Abraira V, Gestoso M, Fernández C and the Kovacs-Atención Primaria Group. Validation of the Spanish version of the Roland Morris Questionnaire. Spine. 2002;27:538-42).

Cuando le duele la espalda, puede que le sea difícil hacer algunas de las cosas que habitualmente hace. Esta lista contiene algunas de las frases que la gente usa para explicar cómo se encuentra cuando le duele la espalda (o los riñones). Cuando las lea, puede que encuentre algunas que describan su estado de *hoy*. Cuando lea la lista, piense en cómo se encuentra usted *hoy*. Cuando lea usted una frase que describa como se siente hoy, póngale una señal. Si la frase no describe su estado de hoy, pase a la siguiente frase. Recuerde, tan sólo señale la frase si está seguro de que describe cómo se encuentra usted hoy.

- 1.- Me quedo en casa la mayor parte del tiempo por mi dolor de espalda.
- 2.- Cambio de postura con frecuencia para intentar aliviar la espalda.
- 3.- Debido a mi espalda, camino más lentamente de lo normal.
- 4.- Debido a mi espalda, no puedo hacer ninguna de las faenas que habitualmente hago en casa.
- 5.- Por mi espalda, uso el pasamanos para subir escaleras.
- 6.- A causa de mi espalda, debo acostarme más a menudo para descansar.
- 7.- Debido a mi espalda, necesito agarrarme a algo para levantarme de los sillones o sofás.
- 8.- Por culpa de mi espalda, pido a los demás que me hagan las cosas.
- 9.- Me visto más lentamente de lo normal a causa de mi espalda.
- 10.- A causa de mi espalda, sólo me quedo de pie durante cortos periodos de tiempo.
- 11.- A causa de mi espalda, procuro evitar inclinarme o arrodillarme.
- 12.- Me cuesta levantarme de una silla por culpa de mi espalda.
- 13.- Me duele la espalda casi siempre.
- 14.- Me cuesta darme la vuelta en la cama por culpa de mi espalda.
- 15.- Debido a mi dolor de espalda, no tengo mucho apetito.
- 16.- Me cuesta ponerme los calcetines - o medias - por mi dolor de espalda.
- 17.- Debido a mi dolor de espalda, tan sólo ando distancias cortas.
- 18.- Duermo peor debido a mi espalda.
- 19.- Por mi dolor de espalda, deben ayudarme a vestirme.
- 20.- Estoy casi todo el día sentado a causa de mi espalda.
- 21.- Evito hacer trabajos pesados en casa, por culpa de mi espalda.
- 22.- Por mi dolor de espalda, estoy más irritable y de peor humor de lo normal.
- 23.- A causa de mi espalda, subo las escaleras más lentamente de lo normal.
- 24.- Me quedo casi constantemente en la cama por mi espalda.

Figura 7. Cuestionario Roland- Morris (54).

IPAQ: FORMATO CORTO AUTOADMINISTRADO DE LOS ULTIMOS 7 DIAS
PARA SER UTILIZADO CON ADULTOS (15- 69 años)

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

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

1. Durante los **últimos 7 días**, ¿en cuántos realizó actividades físicas **intensas** tales como levantar pesos pesados, cavar, hacer ejercicios aeróbicos o andar rápido en bicicleta?

_____ días por semana

Ninguna actividad física intensa  Vaya a la pregunta 3

2. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física **intensa** en uno de esos días?

_____ horas por día


_____ minutos por día

No sabe/No está seguro

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

3. Durante los **últimos 7 días**, ¿en cuántos días hizo actividades físicas **moderadas** como transportar pesos livianos, andar en bicicleta a velocidad regular o jugar dobles de tenis? **No** incluya caminar.

_____ días por semana

Ninguna actividad física moderada  Vaya a la pregunta 5

4. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física **moderada** en uno de esos días?

_____ horas por día

_____ minutos por día

No sabe/No está seguro

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

5. Durante los **últimos 7 días**, ¿En cuántos **caminó** por lo menos **10 minutos** seguidos?

_____ días por semana

Ninguna caminata  Vaya a la pregunta 7

6. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a caminar en uno de esos días?

_____ horas por día

_____ minutos por día

No sabe/No está seguro

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

7. Durante los **últimos 7 días** ¿cuánto tiempo pasó **sentado** durante un día hábil?

_____ horas por día

_____ minutos por día

No sabe/No está seguro

Figura 8. Cuestionario Internacional de Actividad física versión corta (100).

	<i>Nunca</i>	<i>Alguna vez</i>	<i>Frecuentemente</i>	<i>Muy frecuentemente</i>
1. Interrupciones frecuentes en la realización de sus tareas	0	1	2	3
2. Recibir críticas de un <i>médico</i>	0	1	2	3
3. Realización de cuidados de enfermería que resultan dolorosos a los pacientes	0	1	2	3
4. Sentirse impotente en el caso de un paciente que no mejora	0	1	2	3
5. Problemas con un <i>supervisor</i>	0	1	2	3
6. Escuchar o hablar con un paciente sobre su muerte cercana	0	1	2	3
7. No tener ocasión para <i>hablar abiertamente</i> con otros compañeros (enfermeras/os y/o auxiliares de enfermería) del servicio sobre <i>problemas en el servicio</i>	0	1	2	3
8. La muerte de un paciente	0	1	2	3
9. Problemas con uno o varios <i>médicos</i>	0	1	2	3
10. Miedo a cometer un error en los cuidados de enfermería de un paciente	0	1	2	3
11. No tener ocasión para <i>compartir experiencias y sentimientos</i> con otros compañeros (enfermeras/os y/o auxiliares de enfermería) del servicio	0	1	2	3
12. Muerte de un paciente con quien has llegado a tener una relación estrecha	0	1	2	3
13. El <i>médico</i> no está presente cuando un paciente se está muriendo	0	1	2	3
14. Estar en desacuerdo con el tratamiento de un paciente	0	1	2	3
15. Sentirse insuficientemente preparado para ayudar emocionalmente a la <i>familia del paciente</i>	0	1	2	3
16. No tener ocasión para expresar a otros compañeros (enfermeras/os y/o auxiliares de enfermería) del servicio <i>mis sentimientos negativos hacia los pacientes</i> (Ej.: pacientes conflictivos, hostilidad, etc.)	0	1	2	3
17. Recibir información insuficiente del <i>médico</i> acerca del estado clínico de un paciente	0	1	2	3
18. No disponer de una contestación satisfactoria a una pregunta hecha por un paciente	0	1	2	3
19. Tomar una decisión sobre un paciente cuando el <i>médico</i> no está disponible	0	1	2	3
20. Pasar temporalmente a otros servicios con falta de personal	0	1	2	3
21. Ver a un paciente sufrir	0	1	2	3
22. Dificultad para trabajar con <i>uno o varios compañeros</i> (enfermeras/os y/o auxiliares de enfermería) <i>de otros servicios</i>	0	1	2	3
23. Sentirse insuficientemente preparado para ayudar emocionalmente al <i>paciente</i>	0	1	2	3
24. Recibir críticas de un <i>supervisor</i>	0	1	2	3
25. Personal y turno imprevisible	0	1	2	3
26. El <i>médico</i> prescribe un tratamiento que parece inapropiado para el paciente	0	1	2	3
27. Realizar demasiadas tareas que no son de enfermería (Ej.: tareas administrativas)	0	1	2	3
28. No tener tiempo suficiente para dar apoyo emocional al paciente	0	1	2	3
29. Dificultad para trabajar con <i>uno o varios compañeros</i> (enfermeras/os y/o auxiliares de enfermería) <i>del servicio</i>	0	1	2	3
30. No tener tiempo suficiente para realizar todas mis tareas de enfermería	0	1	2	3
31. El <i>médico</i> no está presente en una urgencia médica	0	1	2	3
32. No saber que se debe decir al paciente o a su familia sobre su estado clínico y tratamiento	0	1	2	3
33. No saber bien el manejo y funcionamiento de un equipo especializado	0	1	2	3
34. Falta de personal para cubrir adecuadamente el servicio	0	1	2	3

Figura 9. Nursing stress scale (58)

Anexo 5. Análisis de regresión logística binomial.

Tabla 4. Análisis de regresión logística binomial

		Variables en la ecuación						I.C. 95% para EXP(B)	
		B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	Inferior	Superior
Paso 1 ^a	Sexo(1)	-,336	,665	,255	1	,614	,715	,194	2,633
	DAÑOSmenor10(1)	,846	2,345	,130	1	,718	2,330	,024	230,974
	DAÑOS10y19(1)	1,246	2,131	,342	1	,559	3,476	,053	226,621
	DAÑOS20y29(1)	,409	1,772	,053	1	,817	1,505	,047	48,571
	DBajaActv(1)	,848	1,302	,424	1	,515	2,335	,182	29,951
	DModeradaActv(1)	-,785	,550	2,043	1	,153	,456	,155	1,339
	Dedad22y35(1)	-,957	1,033	,857	1	,355	,384	,051	2,912
	Dedad36y49(1)	-,184	1,819	,010	1	,920	,832	,024	29,401
	DBajoPeso(1)	-2,404	2,207	1,186	1	,276	,090	,001	6,840
	DNormopeso(1)	-1,220	1,244	,962	1	,327	,295	,026	3,380
	DSobrepeso(1)	,180	1,421	,016	1	,899	1,197	,074	19,380
	DCS(1)	,849	1,068	,631	1	,427	2,336	,288	18,958
	DConsultas(1)	-,416	1,018	,167	1	,683	,659	,090	4,852
	DHospitalizacion(1)	1,190	,831	2,049	1	,152	3,287	,644	16,770
	DSespeciales(1)	1,336	,836	2,555	1	,110	3,806	,739	19,594
	DEventual(1)	-,343	,918	,140	1	,708	,709	,117	4,288
	Dinterino(1)	-,234	,936	,063	1	,803	,791	,126	4,959
	EstrésInvertido(1)	,364	,695	,273	1	,601	1,438	,368	5,622
	DRotatorio(1)	-18,101	14759,955	,000	1	,999	,000	,000	.
	DMañana(1)	-17,538	14759,955	,000	1	,999	,000	,000	.
	DTarde(1)	-18,734	14759,955	,000	1	,999	,000	,000	.
	DiscLumbInvert(1)	-3,875	,634	37,335	1	,000	,021	,006	,072
	Constante	36,203	29519,910	,000	1	,999	5,283E+15		