

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

**CARRERA DE TECNOLOGÍA MÉDICA, ESPECIALIDAD DE
TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN**

**“EFECTOS DE UN PROGRAMA DE ESCUELA DE
ESPALDA SOBRE LA INCAPACIDAD POR DOLOR
LUMBAR EN ENFERMEROS DE UN CENTRO DE
ATENCIÓN RESIDENCIAL, ANCÓN 2021”**

Tesis para optar al título profesional de:

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

Autores:

Alejandra Patricia Tello Ccasa
Kelly Delibeth Terrones Montoro

Asesor:

Mg. Nidia Yanina Soto Agreda
<https://orcid.org/0000-0001-8430-0526>

Lima – Perú

2024

JURADO EVALUADOR

| | |
|---------------------------|------------------------------------|
| Jurado 1 Presidente(a) | JANET CARITO QUISPE CORILLA |
| | Nombre y Apellidos |

| | |
|----------|-------------------------------|
| Jurado 2 | BEATRIZ HORNA ZEVALLOS |
| | Nombre y Apellidos |

| | |
|----------|--------------------------|
| Jurado 3 | NIDIA SOTO AGREDA |
| | Nombre y Apellidos |

INFORME DE SIMILITUD

TESIS

INFORME DE ORIGINALIDAD

16%

INDICE DE SIMILITUD

18%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

6%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | revistamedicasinergia.com Fuente de Internet | 2% |
| 2 | acceda.ulpgc.es Fuente de Internet | 2% |
| 3 | www.bvs.hn Fuente de Internet | 1% |
| 4 | www.npunto.es Fuente de Internet | 1% |
| 5 | revistas.upt.edu.pe Fuente de Internet | 1% |
| 6 | physiotherapysenica.blogspot.com Fuente de Internet | 1% |
| 7 | www.scielo.cl Fuente de Internet | 1% |
| 8 | sisbib.unmsm.edu.pe Fuente de Internet | 1% |
| 9 | www.physiotutors.com Fuente de Internet | 1% |

DEDICATORIA

Nuestra tesis está dedicada primeramente a Dios y segundo a nuestros padres que fueron los más orgullosos y entusiasmado de vernos llegar a esta última etapa de nuestra carrera profesional, además fueron ellos quienes nos motivaron día tras día a nunca rendirnos y salir adelante.

AGRADECIMIENTO

Agradecer en primer lugar a Dios por permitirnos gozar de salud, en segundo lugar, al director del Centro Residencial por permitirnos realizar nuestra investigación con éxito y por último a nuestra licenciada Nidia Yanina Soto Agreda por el apoyo brindado en toda nuestra asesoría de tesis.

TABLA DE CONTENIDO

| | |
|---|----|
| Jurado evaluador | 2 |
| Informe de similitud | 3 |
| Dedicatoria | 4 |
| Agradecimiento | 5 |
| Índice de tablas | 7 |
| Resumen | 8 |
| Abstract | 9 |
| Capítulo I: Introducción | 10 |
| Capítulo II: Método | 22 |
| Capítulo III: Resultados | 26 |
| Capítulo IV: Discusión | 33 |
| Bibliografía | 37 |
| Anexo N° 1: | 44 |
| Consentimiento informado del paciente | 44 |
| Anexo N° 2: | 46 |
| Matriz de operacionalizacion de variables | 46 |
| Anexo N° 3: | 47 |
| Matriz de consistencia | 47 |
| Anexo N° 4: | 48 |
| Instrumento de recolección de datos - escala de oswestry | 48 |
| Anexo n° 5: | 49 |
| Programa de “escuela de espalda” para mejorar el dolor lumbar de enfermeros | 49 |
| <u>Anexo n° 6:</u> | 54 |
| Juicio de expertos | 54 |
| Anexo N° 7: | 60 |
| Autorizacion | 60 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla 1. Características sociodemográficas de la muestra | 26 |
| Tabla 2. Incapacidad por dolor lumbar de la muestra | 27 |
| Tabla 3. Prueba de normalidad para la incapacidad por dolor lumbar | 27 |
| Tabla 4. Prueba de hipótesis general..... | 28 |
| Tabla 5. Prueba de hipótesis específica 1 | 29 |
| Tabla 6. Prueba de hipótesis específica 2 | 30 |
| Tabla 7. Prueba de hipótesis específica 3 | 31 |

RESUMEN

Objetivo: Este estudio tuvo como objetivo determinar los efectos de un programa de “escuela de espalda” sobre la incapacidad por dolor lumbar en enfermeros de un Centro de Atención Residencial, Ancón 2021.

Método: se desarrolló un estudio de enfoque cuantitativo, diseño cuasiexperimental, tipo aplicado, nivel explicativo y método hipotético deductivo. Con una muestra de 31 enfermeros, se realizó una evaluación pre test y pos test a través de la escala de Oswestry.

Resultados: Se logró determinar que el programa de “escuela de espalda” tiene efectos significativos sobre la incapacidad por dolor lumbar en enfermeros. Con un nivel de significancia de $p = 0.001$. Evidenciándose que fue efectivo en la evaluación inicial y final, “Incapacidad severa” evaluación inicial 32,2% y en la evaluación final 0%; “Incapacidad moderada” evaluación inicial 25,8% y en la evaluación final 9,7% y la “Incapacidad mínima” evaluación inicial 41,9% y en la evaluación final 90,3%.

Conclusión: Se demostró que el programa de “escuela de espalda” fue efectivo y mejoro la incapacidad por dolor lumbar. Estos resultados comprueban que la fisioterapia es una alternativa de tratamiento con muy buenos resultados en el manejo del dolor y en la mejora de la incapacidad funcional.

Palabras clave: “Escuela de espalda”; incapacidad por dolor lumbar; dolor lumbar; funcionalidad.

ABSTRACT

Objective: This study aimed to determine the effects of a “back school” program on disability due to low back pain in nurses at a Residential Care Center, Ancón 2021.

Method: a study with a quantitative approach, quasi-experimental design, applied type, explanatory level and hypothetical-deductive method was developed. With a sample of 31 nurses, a pre-test and post-test evaluation was carried out using the Oswestry scale.

Results: It was determined that the “back school” program has significant effects on disability due to low back pain in nurses. With a significance level of $p = 0.001$. Evidence that it was effective in the initial and final evaluation, “Severe disability” initial evaluation 32.2% and in the final evaluation 0%; “Moderate disability” initial evaluation 25.8% and in the final evaluation 9.7% and “Minimal disability” initial evaluation 41.9% and in the final evaluation 90.3%.

Conclusion: It was demonstrated that the “back school” program was effective and improved disability due to low back pain. These results prove that physiotherapy is a treatment alternative with very good results in managing pain and improving functional disability.

Keywords: “Back School”; disability due to lower back pain; lower back pain; functionality.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

El dolor lumbar es considerado como la “enfermedad del siglo XXI” afecta a gran parte de la población, se presenta en el 90% de los adultos en algún momento de su vida y por lo general es recurrente y común en el campo laboral (1), siendo considerado uno de los principales problemas relacionados al ausentismo y bajas laborales por discapacidad, y como una primera línea de defensa de la ergonomía preventiva (2). Las condiciones asociadas al funcionamiento y la calidad de vida del que lo padece disminuyen notablemente. Una vez que esta dolencia se presenta y desencadena en el lugar de trabajo, adopta la connotación de lumbalgia ocupacional (3). En el ámbito asistencial, la incapacidad por dolor lumbar ha sido relacionada al personal de enfermería, por su alta exposición a riesgos ocupacionales (turnos nocturnos, demandas de productividad, actividades que implican el manejo de carga, el manejo manual del paciente: bañarlo, vestirlo, movilizarlo y trasladarlo) (4). Además las diferentes categorías de riesgo presentes en los lugares de trabajo, son aspectos que le dan una connotación especial a esta problemática, la cual requiere, de un abordaje particular y participativo, entre la organización y todo el equipo de enfermería (5).

La Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo (EU-OSHA), reportó que la carga global de lumbalgia es atribuible a exposiciones ocupacionales, en mayor cuantía para los trabajos del rubro sanitario (6). Diversas investigaciones en el contexto internacional reportan una alta prevalencia de dolor lumbar entre el personal de enfermería evidenciando que Australia es el país con mayor porcentaje con 71%, seguido de África 64%, Medio Oriente 58% y en el resto de regiones de Europa 57% (7). En España este fenómeno se presenta como uno de los problemas de salud que origina una alta frecuencia de consultas en establecimientos de salud primaria y es considerado como una gran carga económica para la sociedad (8). Asimismo es la causa más frecuente de consulta médica traumatológica afectando al ochenta por ciento de la población (9). Donde el 54,8% registra bajas laborales y el 25% interrumpe prematuramente su actividad profesional debido a la discapacidad y a una pérdida considerable de la funcionalidad (10). A pesar de los avances en los métodos de tratamiento, el manejo del dolor lumbar sigue siendo un desafío para los investigadores quienes vienen destacando la relevancia de la fisioterapia a través de programas de escuela de espalda, como alternativa de solución no farmacológica y como herramienta, en el manejo del dolor, control postural y en el mantenimiento de la función (11).

En Latinoamérica el problema resulta aún más preocupante si se tiene en cuenta el tiempo de incapacidad laboral y el incremento de los costos derivados del dolor lumbar y la

limitación que se genera por las complicaciones y el mal manejo de la misma. Considerando que en la población económicamente activa por lo menos el 28% solicitará permisos por incapacidad laboral, siendo esta la responsable del 85% del costo en términos de días de trabajo perdido, de indemnización y de tratamiento (12). La Oficina Regional para América Latina y el Caribe, refiere que entre la mayoría de las ocupaciones, la enfermería es el área laboral que reporta mayor frecuencia y gravedad de dolor lumbar, y en los enfermeros este problema ha sido reportado como el desorden musculoesquelético de mayor prevalencia, donde el 40% son enfermeros de familia y el 81,3% laboran en unidades de cuidados intensivos (13). Evidenciando que la enfermería como ocupación tiene una exigencia mecánica del aparato locomotor en la que el uso de una correcta mecánica corporal y un buen nivel de capacidad física son aspectos importantes para prevenir lesiones y minimizar el impacto funcional (13). Por tal razón, el área de salud ocupacional, de la universidad del Rosario (Colombia), ha generado programas de prevención e intervención basadas en escuela de espalda como estrategias para mejorar la incapacidad funcional generada por el dolor lumbar. Abordando fases de educación, higiene postural, inspecciones a puestos de trabajo desde la problemática de la carga física, retroalimentación del colaborador en gestos laborales eficientes y la concientización de la importancia que tiene una adecuada mecánica corporal (14).

En el Perú, el dolor lumbar tiene un gran impacto en el bienestar y suele ser causa de discapacidad física, afecta el desempeño laboral, incrementa los gastos médicos y es el responsable de bajas laborales. Ya que con frecuencia los trabajadores están expuestos a diversos riesgos que pueden conducir a una ruptura del estado de salud y causar alteraciones relacionadas con la ocupación (15). Poniendo en riesgo la salud de los profesionales y generando un impedimento de ejercer la profesión, siendo la enfermería el área laboral que reporta mayor frecuencia y gravedad de dolor lumbar, por su exposición a posturas prolongadas, trabajo en bipedestación, esfuerzo físico y sin aplicación de la mecánica corporal correcta (16). Es por ello, que el seguro social de salud (ESSALUD), ha desarrollado diversos programas para el manejo de pacientes con dolor lumbar crónico de acuerdo con la normativa médica, a través de kinesioterapia y escuela de espalda enfocados en el manejo de los procesos de reagudización y el mantenimiento de la funcionalidad (17).

Por lo antes mencionado esta investigación plantea como objetivo “Determinar los efectos de un programa de escuela de espalda sobre la incapacidad por dolor lumbar en enfermeros de un Centro de Atención Residencial, Lima 2021”.

Este estudio baso sus cimientos en los siguientes antecedentes que hacen referencia al contexto internacional y nacional:

García M. et al. (18). Plantearon como objetivo de estudio “describir los efectos de un programa de escuela de espalda sobre el dolor lumbar aplicado en un centro de salud”. Realizó un estudio cuantitativo con diseño cuasiexperimental, participaron 192 pacientes con dolor lumbar crónico. Se usó como instrumento la escala visual analógica (EVA) para valorar el dolor. Para el desarrollo del programa se realizó una valoración inicial y final, con 6 sesiones colectivas de 2 meses de duración y en un tiempo de 60 minutos. Las fases tomadas en consideración fueron, educación de conceptos de anatomía y biomecánica de columna, autocorrección postural y ejercicios de estiramiento. Los resultados detallan que el programa fue efectivo y se observó una mejora significativa en el grado funcional y en la disminución del dolor ($p < 0,001$). Concluyendo que la fase de autocorrección resultó positiva y logro una mayor reducción del dolor de espalda ($p = 0.003$).

Planas P. (19). Considero como objetivo de investigación “analizar la eficacia de un programa de escuela de espalda orientado a personal sanitario que trabaja UCI”. Desarrolló un estudio de diseño cuasiexperimental con una muestra de 15 enfermeros con dolor lumbar. Se tomó en consideración la escala de EVA y el cuestionario de Oswestry para valorar incapacidad por dolor lumbar. El programa de escuela de espalda duro un período de tres meses y se realizó tres veces por semana en lapsos de 50 minutos, las evaluaciones se realizaron al iniciar y al concluir el programa. Se abordaron fases que constan de charlas informativas sobre ergonomía, higiene postural y anatomía de la espalda, realización de ejercicios de estiramientos, fortalecimiento muscular y de concienciación postural. Los resultados muestran la eficacia del programa reportando que 78,57% de la muestra presento dolor moderado al inicio y al final solo el 14,29% presento dolor leve. Se concluye que mejoro el nivel de dolor y disminuyo el grado de incapacidad $p < 0,000$.

Jara R. (20). Cuyo objetivo de estudio fue “evaluar la eficacia de un Programa de Escuela de Espalda para el tratamiento del dolor lumbar”. Efectuó un estudio de enfoque cuantitativo, diseño cuasiexperimental y de tipo aplicativo. Participaron 70 pacientes de ambos sexos, con edades entre 20 y 60 años de edad con diagnóstico de lumbalgia crónica. El programa tuvo una duración de un año e incluyó educación del paciente con aspectos relacionados al dolor lumbar y la enseñanza demostrativa de un programa de ejercicios para el manejo del dolor, de acuerdo a un protocolo establecido por el espacio de 8 sesiones, una sesión semanal de hora cada una. Se tomó en consideración para la evaluación inicial y final la escala

de Oswestry (incapacidad por dolor lumbar). Los resultados muestran que, al finalizar el programa, hubo una mejora en el grado de incapacidad intensa, disminuyó en un 10%, la incapacidad moderada bajo el 34.37% mientras que los pacientes con incapacidad mínima se incrementaron en un 52.9 %. Concluyendo que el programa de escuela de espalda tuvo efectos significativos ($p < 0.001$) y contribuye al tratamiento de la lumbalgia.

Castillo K. (21). Consideró como objetivo de investigación “determinar los efectos de un programa de intervención preventiva en el dolor lumbar de profesionales de la salud”. El enfoque de investigación fue cuantitativo, de tipo aplicado, nivel explicativo, diseño cuasi experimental. Participaron 20 profesionales de la salud con dolor lumbar y se tomó en consideración a la Escala visual análoga y el Índice de discapacidad de Oswestry como instrumentos para la valoración pre test y post test. El programa fue aplicado durante 2 meses, 16 sesiones 2 veces por semana en tiempos de 45 minutos. Y se consideró talleres de educación postural en el trabajo y el reconocimiento de la columna vertebral, ejercicios de estiramiento de la columna lumbar e higiene postural. Los resultados demuestran que el programa de intervención fue efectivo en la disminución del dolor lumbar, siendo que en el pre test el 65% de los profesionales presentaron dolor lumbar moderado, 35% dolor lumbar leve, después de aplicar el programa el 60% de los trabajadores presentaron dolor lumbar leve y el 40% no presentó ningún tipo de dolor. Concluyendo que la mejora significativa del dolor lumbar se debió a la adecuada aplicación del programa ($p < 0.000$).

Alvarado M. (22). Planteo como objetivo “determinar la eficacia del programa “Escuela de espalda” para pacientes con lumbalgia mecánica”. Se desarrolló un estudio de enfoque cuantitativo, tipo explicativo y diseño cuasi-experimental. La muestra empleada fue de 191 pacientes con dolor lumbar mecánico. Se utilizó como instrumento de evaluación inicial y final la escala de EVA (dolor lumbar), el programa se desarrolló durante un mes (12 sesiones) con una frecuencia de 3 veces por semana en tiempos de 50 minutos. Las fases del programa fueron recomendaciones de higiene postural, conocimiento de ergonomía y realización de ejercicios de columna. Los resultados señalan que sí existe diferencias significativas ($t=29.866$; $gl=190$; $p=0.000$) entre la intensidad de dolor antes ($X=6.3560$) y después ($X=2.2042$); de la intervención observándose al inicio una categoría de “Dolor muy intenso” y al finalizar “Dolor leve-moderado”. Se concluye que el programa fue efectivo por los cambios significativos entre la extensión de dolor ($p=0.000$), antes y después de la intervención con el programa “Escuela de espalda”.

Hernández P. et al (23). Consideraron como objetivo de investigación “determinar los efectos de una intervención basada en Escuela de la Espalda sobre el dolor lumbar en adultos”.

Se realizó un estudio cuasiexperimental con 40 participantes con dolor lumbar inespecífico, el programa constó de 14 sesiones prácticas centradas en ejercicios de fortalecimiento y flexibilidad, además de dos sesiones teóricas sobre anatomía y conceptos relacionados con un estilo de vida saludable. Los instrumentos de evaluación incluyeron la escala analógica visual, el cuestionario de discapacidad de Roland Morris (dolor lumbar). Los resultados muestran efectos positivos sobre el dolor y la discapacidad lumbar con un nivel de significancia de $p=0.000$. Concluyendo que es importante implementar programas de escuela de espalda para ayudar a reducir el impacto socioeconómico significativo del dolor lumbar inespecífico en todo el mundo.

Rodríguez D. (24). Cuyo objetivo de estudio fue “valorar los efectos del programa escuela de espalda para disminuir el dolor lumbar y la incapacidad funcional”. La metodología hace referencia a un diseño cuasiexperimental de tipo aplicado y nivel explicativo y conto con la participación de 40 pacientes con dolor lumbar. Se realizó una evaluación inicial y final a través de la Escala Visual Analógica (EVA) y el Roland-Morris Disability Questionnaire. El programa duro 3 meses y consideró educación anatómica, higiene postural y ejercicios de estiramiento. Los resultados detallan una significativa mejoría del dolor y la limitación funcional ($p = 0,001$). Se concluye que el programa de escuela de espalda fue efectivo y se sugiere implementarlo.

Blancas C. (25). Tuvo como objetivo de investigación “determinar los efectos de un programa de intervención educativa “Escuela de Espalda”, aplicada a pacientes con dolor lumbar crónico”. Se desarrolló un enfoque cuantitativo, cuasiexperimental, de corte longitudinal. La muestra de estudio incluyó a 45 pacientes con dolor lumbar. Para el programa se tomó en consideración 12 sesiones de aprendizaje, con una duración de 45 minutos y durante 3 meses. Los instrumentos utilizados son el test de Oswestry (para poder medir el grado de incapacidad funcional por dolor lumbar). Los resultados muestran una diferencia significativa entre los promedios del pre test y el post test el programa de intervención en la disminución del dolor lumbar ($p=0,000$), reducción de la incapacidad física ($p=0,000$), mejora el cuidado de la espalda ($p=0,000$), cuidado y comportamiento postural ($p=0,000$). Concluyendo que es importante promover y proteger la salud a través de la implementación de programas de escuela de espalda.

En términos de fundamentos teóricos, es relevante conocer las variables de nuestra investigación:

Columna vertebral

Es una estructura ósea con forma de pilar que soporta el tronco y está compuesta por elementos

rigidos, las vértebras, los elementos elásticos, y los discos intervertebrales. Tiene una estructura lineal constituida por 33 ó 34 vértebras superpuestas, alternadas con discos fibrocartilaginosos a los que se unen íntimamente por fuertes estructuras ligamentosas, apoyadas por masas musculares, de estos segmentos, 24 son móviles y contribuyen al movimiento del tronco (26). Esta estructura raquídea asegura tres características fundamentales para su funcionalidad como dotar de rigidez para soportar cargas axiales, proteger las estructuras del sistema nervioso central (médula, meninges y raíces nerviosas) y otorgar una adecuada movilidad y flexibilidad para los principales movimientos del tronco (27).

Cualidades Biomecánicas fundamentales de la columna vertebral

Existen cuatro cualidades que garantizan el óptimo funcionamiento de la columna vertebral: La rigidez de las vértebras que aportan estabilidad de la postura y el eje axial, soportan las presiones en las zonas vertebrales y actúan como estuche de protección de la médula formando el canal medular (28); la estabilidad articular está a cargo de los ligamentos que actúan como estabilizadores de primer grado de las articulaciones, los músculos como estabilizadores de segundo grado y en tercero grado las adaptaciones y uniones anatómicas de las carillas e facetas articulares (29); la flexibilidad de las articulaciones permiten, por sí solas o en la suma del conjunto articular vertebral, un rango de movimiento con variables amplitudes, posibilitando los movimiento de flexión, extensión, lateral flexión derecha e izquierda y rotación también hacia ambos lados, así como los movimientos combinados de circunducción, flexión o extensión con rotación (28); la elasticidad de las estructuras blandas que participan en la columna vertebral, está a cargo de los discos intervertebrales y músculos donde los discos amortiguan las presiones entre vértebras y en su forma anatómica son responsables por las curvas fisiológicas de lordosis cervical, cifosis dorsal, y lordosis lumbar. Siendo los músculos quienes proporcionan la capacidad motora de ejecución de los movimientos y la función de estabilización y mantenimiento de las posturas estáticas y dinámicas (29). Por lo tanto, el pleno funcionamiento y manifestación de estas cuatro cualidades, cumplen con el equilibrio necesario para la preservación y mantenimiento de la columna vertebral. Y cuando una o más de estas cuatro funciones se altera se crea un desequilibrio produciéndose diversos tipos de lesiones y en diferentes grados de manifestación que resultan en frecuentes algias de la columna vertebral.

Columna lumbar

Se caracteriza por que la constitución anatómica es diferente a los otros segmentos vertebrales. Por ende, las vértebras son más anchas y profundas, normalmente forman una curva convexa hacia delante, el conducto medular es bastante amplio y la médula está casi libre

en su interior, llegando a ocuparlo solamente hasta el nivel de la segunda vértebra lumbar (30). Los movimientos de flexión y extensión son muy amplios, la inclinación lateral es marcada y la rotación está limitada a causa del obstáculo que representa los planos de la apófisis articulares. Aunque en raquis lumbar es flexible, la gran anchura y profundidad de las vértebras, proporcionan un brazo de palanca sustancial para las potentes fuerzas ligamentarias que suministran un grado de seguridad considerable, contra las deformidades producidas por fuerzas de flexión y traumatismo directo (30).

Dolor lumbar

Es considerado como el síndrome musculoesquelético cuyo principal síntoma es la presencia de dolor focalizado en el segmento final de la columna vertebral (zona lumbar), en el área comprendida entre la reja costal inferior y la región sacra, y que en ocasiones puede comprometer la región glútea y los miembros inferiores (31). Esta afección es más común en el sexo femenino, está asociado con el aumento de la edad y es el principal síntoma generador de discapacidad y limitación funcional en las actividades cotidianas.

Clasificación del dolor lumbar

Esta patología se puede clasificar de acuerdo con el tiempo de evolución de la presentación del dolor en: lumbalgia aguda con una duración menor de 3-6 semanas; sub aguda con un tiempo de duración de 3-6 semanas; y en crónica, con un tiempo de duración mayor a 12 semanas. Esta clasificación brinda la orientación sobre las posibles causas de esta sintomatología (32).

Etiología del dolor lumbar

Las causas de la lumbalgia son variables debido a las distintas estructuras que coexisten en la región lumbar, sin embargo, se pueden clasificar de acuerdo con las características del dolor en: lumbalgia mecánica, que incluye todos aquellos dolores debido a la afectación de músculos o ligamentos. Este dolor se caracteriza por empeorar con movimientos o esfuerzo físico y mejorar con el reposo (33). También en lumbalgia no mecánica, que incluye todas aquellas lumbalgias inespecíficas, con una subclasificación de lumbalgia de origen inflamatorio, la cual se caracteriza por presentar dolor que empeora con el reposo y mejora con la actividad física contrario a la lumbalgia mecánica; además, asocia el predominio de presentación o exacerbación nocturna y rigidez matutina. Y lumbalgia por dolor referido o enfermedad visceral, la cual se origina por presentar afectación de órganos en la región pélvica o renal brindando un dolor que se puede trasladar a la zona lumbar sin que su afectación principal sea esta zona (34).

Factores de riesgo para desarrollar dolor lumbar en personal de enfermería

En el ámbito de la enfermería, existen varios factores que pueden estar asociados al dolor lumbar en los profesionales de la salud.

Algunos de estos factores incluyen: Sobreesfuerzo físico ya que, el personal de enfermería suele realizar actividades que implican levantar, mover o trasladar a pacientes, lo cual puede generar tensiones en la espalda y provocar dolor lumbar; Posturas inadecuadas: que implican mantener posturas incorrectas durante largos periodos de tiempo, como encorvarse o agacharse de forma incorrecta, y esta acción puede contribuir al desarrollo de dolor lumbar (35); Falta de descanso: considerando que la falta de descanso adecuado y la fatiga pueden aumentar la probabilidad de sufrir dolor lumbar, ya que el cuerpo no tiene tiempo suficiente energía para recuperarse; Estrés laboral: junto con la presión en el trabajo pueden provocar tensión muscular y contribuir al dolor lumbar; Falta de ejercicio y/sedentarismo: es considerado un factor importante ya que, la falta de actividad física y de fortalecimiento de la musculatura de la espalda puede aumentar el riesgo de desarrollar dolor lumbar (36). Por lo tanto, es importante que los profesionales de enfermería adopten medidas preventivas, como mantener una buena postura, realizar ejercicios de fortalecimiento, tomar descansos regulares y considerar una dieta saludable.

Incapacidad por dolor lumbar

Este acontecimiento se genera cuando el dolor lumbar es incapacitante y afecta la capacidad de una persona para realizar sus actividades diarias, incluyendo el trabajo. Cuando el dolor lumbar es intenso y persistente, puede resultar en una incapacidad temporal o incluso permanente (37). Impactando en la productividad del trabajador, en el desembolso por parte de la empresa por incapacidades y reinserción laboral; donde las repercusiones de este conflicto afectan principalmente la calidad de vida de quienes la padecen, generando limitación funcional de variada complicación en su vida diaria.

Programa de “escuela de espalda”

Debido a la alta incidencia del dolor lumbar, y desde la perspectiva de la fisioterapia como alternativa no farmacológica, se han introducido programas de prevención en el ámbito laboral como una medida para disminuir su incidencia, junto con la disminución del absentismo y los costes económicos subsecuentes (38). Y se ha tomado en consideración desarrollar programas de escuela de espalda. Por consiguiente, “escuela de espalda” es un programa de educación y entrenamiento diseñado para ayudar a las personas a prevenir y/o manejar la sintomatología y las complicaciones funcionales originadas por la intensidad del dolor lumbar. Estos programas vienen siendo implementados y desarrollados por fisioterapeutas

especializados en el cuidado de la espalda (39). Durante su aplicación, se enseñan técnicas de manejo del dolor, ejercicios de fortalecimiento y estiramiento, posturas correctas para realizar actividades diarias, ergonomía en el trabajo y en casa, así como educación y concientización para prevenir lesiones en la espalda. También se brinda información sobre la anatomía de la espalda, las causas comunes de dolor lumbar y cómo mantener una espalda sana a lo largo del tiempo (40). Participar en una escuela de espalda puede ser beneficioso para las personas que sufren de dolor lumbar crónico y/o recurrente, así como para aquellas que desean prevenir problemas de espalda en el futuro. Estos programas suelen ser personalizados para adaptarse a las necesidades colectivas e individuales de cada persona y pueden ser una herramienta efectiva para mejorar la salud y el bienestar de la espalda.

Objetivos del programa de “escuela de espalda”

Los objetivos en los que se fundamenta este programa se centran en: Conocer la columna vertebral de una forma básica; promover la higiene postural como elemento fundamental en la salud del paciente; aumentar y difundir el conocimiento sobre las causas de las lesiones de espalda y su prevención; desarrollar ejercicios de flexibilización y fortalecimiento muscular; integrar la relajación como parte activa en el tratamiento de las lesiones de espalda y concienciar a las personas a mejorar su estilo de vida y sus posibles somatizaciones en las lesiones de espalda (41).

Fases del programa de “escuela de espalda”

El programa se fundamenta en 4 aspectos principales:

Anatomía de la columna lumbar: en esta fase se aborda la educación para la salud instruyendo al paciente en anatomía, biomecánica y funcionamiento de la estructura, permitiéndole entender de manera accesible el mecanismo del dolor y las estrategias para afrontarlo, manejarlo y prevenirlo. Para facilitar su comprensión, es importante utilizar imágenes, videos y ejemplos prácticos que permitan a los participantes conocer, entender y reconocer estos aspectos (42).

Higiene postural en el dolor lumbar: durante esta fase se toma en consideración un conjunto de recomendaciones y actitudes encaminadas a mantener una alineación de todo el cuerpo con el fin de evitar posibles lesiones. Su principal objetivo es aprender una serie de normas y hábitos para ayudar a proteger la espalda a la hora de realizar actividades de la vida cotidiana (42). Evitando mantener mucho tiempo la misma posición ya sea tumbado, sentado o acostado; posturas que aumenten las curvaturas fisiológicas; realizar grandes esfuerzos y de manera repetitiva; movimientos bruscos y/o posturas forzadas.

Ejercicios fisioterapéuticos: esta fase consciente la ejecución de los ejercicios de forma

gradual, sistematizada y planificada enfocada en mejorar la flexibilidad muscular y el rango de movilidad del tronco y la columna vertebral, así como el control postural. Los ejercicios de estiramiento mejoran la flexibilidad y el rango de movilidad de los músculos, disminuyen el riesgo de lesiones, aumentar el flujo sanguíneo y la eliminación de ácido láctico; permiten que los músculos trabajen de la manera más eficaz y mejoren el rendimiento durante la actividad física (43). Los ejercicios de fortalecimiento y estabilización sirven para fortalecer los músculos y ganar mayor estabilidad de la columna vertebral además de proteger las articulaciones, mejora la funcionalidad, disminuye el dolor y mejora la fuerza y resistencia muscular.

Relajación: en esta fase se usan técnicas para ayudar a reducir la tensión muscular y el estrés, bajar la presión arterial y controlar el dolor. Tomándose en consideración pautas de respiración, ambientes relajados, temperatura adecuada, ropa cómoda y una buena guía que nos ayude a conseguir nuestra meta de relajación (44).

Frente a la temática de estudio mencionada formulamos los siguientes problemas, objetivos e hipótesis de investigación.

Problema general

PG. ¿Cuáles son los efectos del programa de escuela de espalda sobre la incapacidad por dolor lumbar en enfermeros de un Centro de Atención Residencial, Lima 2021?

Problemas específicos

P1. ¿Cuáles son los efectos del programa de escuela de espalda sobre la incapacidad por dolor lumbar mínima en enfermeros de un Centro de Atención Residencial, Ancón 2021?

P2. ¿Cuáles son los efectos del programa de escuela de espalda sobre la incapacidad por dolor lumbar moderada en enfermeros de un Centro de Atención Residencial, Ancón 2021?

P3. ¿Cuáles son los efectos del programa de escuela de espalda sobre la incapacidad por dolor lumbar severa en enfermeros de un Centro de Atención Residencial, Ancón 2021?

Objetivo general

OG. Determinar los efectos del programa de escuela de espalda sobre la incapacidad por dolor lumbar en enfermeros de un Centro de Atención Residencial, Ancón 2021.

Objetivos específicos

O1. Demostrar los efectos del programa de escuela de espalda sobre la incapacidad por dolor lumbar mínima en enfermeros de un Centro de Atención Residencial, Ancón 2021.

O2. Demostrar los efectos del programa de escuela de espalda sobre la incapacidad por dolor lumbar moderada en enfermeros de un Centro de Atención Residencial, Ancón 2021.

O3. Demostrar los efectos del programa de escuela de espalda sobre la incapacidad por dolor lumbar severa en enfermeros de un Centro de Atención Residencial, Ancón 2021.

Hipótesis General

HG. El programa de la escuela de espalda tiene efectos significativos sobre la incapacidad por dolor lumbar en enfermeros de un Centro de Atención Residencial, Lima 2021.

H0. El programa de la escuela de espalda no tiene efectos significativos sobre la incapacidad por dolor lumbar en enfermeros de un Centro de Atención Residencial, Ancón 2021.

Hipótesis específicas

H1. El programa de la escuela de espalda tiene efectos significativos sobre la incapacidad por dolor lumbar leve en enfermeros de un Centro de Atención Residencial, Ancón 2021.

H0. El programa de la escuela de espalda no tiene efectos significativos sobre la incapacidad por dolor lumbar leve en enfermeros de un Centro de Atención Residencial, Ancón 2021.

H2. El programa de la escuela de espalda tiene efectos significativos sobre la incapacidad por dolor lumbar moderado en enfermeros de un Centro de Atención Residencial, Ancón 2021.

H0. El programa de la escuela de espalda no tiene efectos significativos sobre la incapacidad por dolor lumbar moderado en enfermeros de un Centro de Atención Residencial, Ancón 2021.

H3. El programa de la escuela de espalda tiene efectos significativos sobre la incapacidad por dolor lumbar severo en enfermeros de un Centro de Atención Residencial, Ancón 2021.

H0. El programa de la escuela de espalda no tiene efectos significativos sobre la incapacidad por dolor lumbar severo en enfermeros de un Centro de Atención Residencial, Ancón 2021.

Por lo tanto, justificamos nuestro estudio en esta población de enfermeros a razón de que ellos representan aproximadamente el sesenta por ciento del recurso humano vinculado a las instituciones sanitarias, además tienen condiciones particulares de trabajo, representadas por la continuidad de su servicio durante las 24 horas y los 365 días del año (45). Su función los hace vulnerables frente a los riesgos posturales propios de su labor, hecho que se agrava muchas veces por la ausencia de cobertura específica en materia de salud laboral y por la carencia y/o no implementación de estándares de prevención a la exposición de riesgos. En consecuencia, la principal molestia musculoesquelética originada por la carga laboral es el dolor lumbar y muchas veces las condiciones asociadas a la calidad de vida disminuyen considerablemente e interrumpen prematuramente la actividad profesional debido a una pérdida considerable de la funcionalidad (46). Por consiguiente, este estudio busca aportar y sumar evidencia respecto a los efectos significativos de un programa de “escuela de espalda” enfocado en disminuir el dolor lumbar y la incapacidad funcional del personal de enfermería. A través de sus fases de educación, higiene postural, ejercicios y relajación son considerados



como la opción no farmacológica más idónea por sus múltiples beneficios como ejercitar la musculatura, mejorar la movilidad y funcionalidad física, disminuir el dolor muscular y articular, aumentar la motivación de las personas con respecto a la práctica de ejercicio físico y fomentar la socialización y fidelización del programa (47). Y se espera que nuestros resultados sirvan como un precedente para que sea considerado por otros autores y en investigaciones futuras para sumar conocimiento y nueva evidencia que mejore nuestro rol en la práctica clínica.

CAPÍTULO II: MÉTODO

Diseño de estudio

El estudio desarrollado corresponde a un enfoque cuantitativo, ya que se centra en la recopilación y el análisis de datos numéricos a través de encuestas, cuestionarios y otras técnicas de investigación cuantitativa para medir variables y establecer relaciones entre ellas (48). El diseño es cuasiexperimental, porque los sujetos no se asignan aleatoriamente a los grupos, pero se agrupan en función de sus características. Además este diseño proporciona información importante y útil sobre los efectos de una intervención o tratamiento en una determinada población (49). El tipo de estudio corresponde a una investigación aplicada y se caracteriza porque busca la aplicación o utilización de los conocimientos adquiridos, a la vez que se obtienen otros, posterior a implementar y sistematizar la práctica basada en investigación (50). El nivel de estudio es de tipo explicativo y está orientado a la comprobación de hipótesis causales de tercer grado; esto es, identificación y análisis de las causales (variables independientes) y sus resultados, los que se expresan en hechos verificables (variables dependientes) (51). Cabe señalar que el método es hipotético-deductivo, y se fundamenta en la observación del fenómeno en estudio, la creación de una hipótesis para explicar este fenómeno, la deducción de consecuencias o enunciados más elementales que la propia hipótesis, y finalmente la comprobación de la verdad de las declaraciones derivadas que se comparan con la experiencia (49).

Población y muestra

Para el desarrollo de este estudio se consideró una población finita haciendo referencia a que se conoce un número determinado y limitado de miembros que pueden ser enumerados de manera precisa (49), el cual está conformado por (n=33) enfermeros de un Centro de Atención Residencial, del Distrito de Ancón, durante los meses de agosto a octubre del año 2021. Con la finalidad de poder determinar la muestra se empleó, el muestreo no probabilístico de tipo censal, el cual consiste en seleccionar a toda la población disponible para la muestra, sin seguir ningún criterio de aleatoriedad. Es decir, no se excluyó a ningún individuo (49), los cuales fueron 31 enfermeros que aseguraron su participación en esta investigación.

Los criterios de inclusión fueron los siguientes: enfermeros que aceptaron participar de este estudio previa firma de un consentimiento informado (ver anexo 3). Cuyo rango de edades fluctuaba entre 21 a 59 años, se consideraron enfermeros de ambos sexos y aquellos que presentan dolor lumbar, además de enfermeros responsables de adultos mayores y personas con discapacidad y habilidades diferentes. Cabe mencionar que fueron excluidos 2 enfermeros

por presentar más de 3 faltas consecutivas e injustificadas durante el desarrollo del programa.

Control de mediciones

Respecto a las técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos: se tomó en consideración la observación ya que nos permitió la observación cuidadosa de fenómenos y/o eventos obteniendo información y registrándola para su posterior análisis (52). Por consiguiente, a través de ella se pudo recopilar información de la variación en la incapacidad por dolor lumbar en la evaluación inicial y final de los enfermeros que participaron del programa de “escuela de espalda”.

El instrumento usado en esta investigación para la recolección y análisis de datos respecto a la incapacidad por dolor lumbar fue:

Índice de discapacidad de Oswestry

Se utiliza para medir el grado de restricciones funcionales provocadas por el dolor en las personas con lumbalgia. Esta escala proporciona al usuario detalles sobre el funcionamiento cotidiano general de un paciente con dolor lumbar. Se dispone de seis alternativas de respuesta para los siguientes ítems: intensidad del dolor, cuidado personal (lavarse, vestirse), levantar objetos, desplazarse, sentarse o estar de pie, dormir, vida sexual, vida social y viajes/transporte. La primera opción de respuesta (puntuación 0) denota la ausencia de restricciones relacionadas con el dolor, mientras que la sexta opción de respuesta (puntuación 5) denota la mayor restricción percibida de una actividad causada por el dolor (53). Si se marca más de una opción se tiene en cuenta la puntuación más alta. En caso de no responder a un ítem este se excluye del cálculo final. La puntuación total, expresada en porcentaje (de 0 a 100 %), se obtiene con la suma de las puntuaciones de cada ítem dividido por la máxima puntuación posible multiplicada por 100, donde los valores altos describen mayor limitación funcional. Entre 0-20 %: limitación funcional mínima; 20 %-40 %: moderada; 40 %-60 %: intensa; 60 %-80 %: discapacidad, y por encima de 80 %: limitación funcional máxima. El tiempo de corrección e interpretación, por personal entrenado, no requiere más de 10 minutos (54). Esta escala se caracteriza por ser un cuestionario auto aplicado y el tiempo requerido para rellenar el cuestionario es de unos 5 minutos.

Validez y confiabilidad del Índice de discapacidad de Oswestry

Esta escala es de amplio uso y aplicación en nuestro medio, y diversos estudios corroboran sus propiedades psicométricas. Cabe resaltar que para esta investigación se está tomando en consideración a los autores Pomares A. et al (55). “Validación de la escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry, en pacientes con dolor crónico de la espalda”. Cuyo estudio avala criterios de validez de contenido, de constructo y criterio. Se inició con la

adaptación del idioma inglés al español, por traductores bilingües. Posteriormente, se realizó una retrotraducción, revisada por especialistas en el tema, quienes velaron por la adaptación cultural, la conservación de la versión original y la comprensibilidad de todos los ítems que componen el cuestionario en versión preliminar. Participaron 162 pacientes y fue testada con una muestra piloto antes de la aplicación del instrumento a la muestra total. Se observó que la validez de constructo comparando grupos extremos agudos y crónicos mostró un nivel de significancia de $p = 0,409$. La validez de criterio concurrente se obtuvo a través del coeficiente de Correlación de Pearson fue de 0,95. El cual fue corroborado a través del análisis de la matriz de correlaciones entre ítems, observándose que la factorización era adecuada ($KMO = 0,793$ y Prueba de Esfericidad de Bartlett = 811,664, $gl = 276$, $p = 0,00$). Concluyendo que este instrumento cumple con todos los criterios de validez requeridos para su uso y aplicación (56). Cabe mencionar que la confiabilidad y el grado de consistencia interna, se estableció con un alfa de Cronbach de 0,86. Presentando un alto nivel de fiabilidad intraobservador con coeficientes de correlación intercalase de 0,94 e intraobservador de 0,95. De este modo, se considera que esta escala es un aporte a la evaluación de la discapacidad, especialmente para el uso clínico y en pacientes con dolor lumbar crónico (57).

Procedimientos y Análisis de datos

En cuanto a los procedimientos que permitieron la recolección y análisis de datos, es importante mencionar que se solicitó la autorización correspondiente al encargado del Centro de Atención Residencial. Para poder tener acceso y realizar las coordinaciones respectivas con los participantes de la investigación (enfermeros), posterior a ello se realizó una reunión a través de la plataforma zoom donde se les explicó los beneficios de su participación y se informó la forma de evaluación (escala de Oswestry). Además, se estructuraron los horarios del programa de “escuela de espalda” los días (martes, jueves y sábados), durante los meses de agosto a octubre del 2021. Con una frecuencia de 3 veces por semana, en un total de 14 sesiones y con un tiempo de 50 minutos distribuidos en las siguientes fases: 2 sesiones de educación para la salud (donde se instruyó al paciente respecto a la anatomía, biomecánica y funcionamiento de la columna lumbar) y una fase de higiene postural (donde se enseñó una serie de normas y hábitos para ayudar a proteger la espalda a la hora de realizar actividades de la vida cotidiana) con un tiempo de duración de 30 minutos; posterior a ello se desarrollaron las fases de ejercicios fisioterapéuticos (enfocados en calentamiento, flexibilización, estabilización de columna lumbar y fortalecimiento abdominal) con un tiempo de duración de 40 minutos y finalmente la fase de relajación (para ayudar a reducir la tensión muscular y, controlar el dolor) con un tiempo de 10 minutos. **Ver anexo 5.** Cabe mencionar que este

programa fue desarrollado con la supervisión del docente asesor (Mg. Nidia Soto Agreda) en todas sus fases y el tiempo de aplicación. Luego de haber aplicado la valoración inicial y final a través de la escala de Oswestry, se procedió a la organización de la información obtenida en un Excel y seguidamente se usó el programa SPSS 28, para la elaboración de las tablas estadísticas que detallan el análisis descriptivo de las variables de estudio. Posterior a ello se realizó el análisis inferencial, para probar las hipótesis a través de la prueba estadística t de Student. La cual muestro como resultado $p = 0,000$ demostrando así que el programa fisioterapéutico fue efectivo.

Aspectos éticos

Nuestra investigación basó su desarrollo en el respeto a los principios bioéticos propuestos en la declaración de Helsinki. beneficencia, no-maleficencia, autonomía y justicia. El principio bioético más elemental y sobre el que se basan los enumerados anteriormente es el "respeto a la dignidad de la persona" basado en un enfoque integral y humanista de la asistencia sanitaria. Cabe mencionar que se les otorgo un consentimiento informado con todas las explicaciones respectivas para su participación en la investigación. Además, se protegió el anonimato de todos los participantes, y para salvaguardar sus datos personales según lo referido a la Ley N° 29733 ("Ley de Datos Personales"), solo el investigador tuvo el acceso correspondiente por un lapso máximo de 6 meses, de la misma manera se están citando todas las fuentes tomadas en consideración en la investigación y por el respeto a los derechos de autor.

CAPÍTULO III: RESULTADOS

Análisis Descriptivo

Características sociodemográficas

Tabla N° 1: Distribución de la muestra por características sociodemográficas

| | | Frecuencia | Porcentaje |
|------------------|-----------------|------------|-------------|
| Edad | De 21 a 29 Años | 4 | 12,9% |
| | De 30 a 39 Años | 10 | 32,2% |
| | De 40 a 49 Años | 11 | 35,5% |
| | De 50 a 59 Años | 6 | 19,4% |
| | TOTAL | 31 | 100% |
| Sexo | Femenino | 21 | 67,8% |
| | Masculino | 10 | 32,2% |
| | TOTAL | 31 | 100% |
| Años de servicio | 0-5 Años | 16 | 51,6% |
| | 6-10 Años | 8 | 25,8% |
| | 11-15 Años | 6 | 19,4% |
| | Más de 15 Años | 1 | 3,2% |
| | TOTAL | 31 | 100% |

Fuente: elaboración propia.

La tabla N° 1 presenta las características sociodemográficas de la muestra, conformada por 31 enfermeros de un Centro de Atención Residencial. Se evidencia que, respecto a la edad, 4 participantes estaban en el rango de 21 a 29 años con 12,9%; 10 estaban en el rango de 30 y 39 años con 32,2%; 11 estaban en un rango de 41 a 49 años con 35,5% y 6 estaban en el rango de 50 a 59 años con 19,4%. Se observa que la mayor parte del personal de enfermería se encontró en el rango de 40 a 49 años de edad con 35,5%. Cabe mencionar que resalta el sexo femenino con 67,8%, seguido del sexo masculino con 32,2% y según los años de servicio que presentaron los enfermeros 16 se encuentran en el rango de 0-5 años de servicio con 51,6%, 8 están en el rango de 6-10 años de servicio con 25,8%, 6 se encuentran en el rango de 11-15 años de servicio con 19,4% y 1 participante está en el rango de más de 15 años de servicio con 3,2%. Se observa que la mayor parte de la muestra estuvo en el rango de 0 a 5 años de servicio con 51,6%.

Evaluación de la Incapacidad por dolor lumbar de la muestra en términos de la (Escala de Oswestry)

Tabla N° 2: Incapacidad por dolor lumbar-Puntuación promedio dela muestra.

| | Evaluación Inicial | Evaluación Final | Variación Porcentual |
|------------------------------|--------------------|------------------|----------------------|
| | Puntuación | Puntuación | |
| Incapacidad por dolor lumbar | 7.333 | 0.8571 | 88.3% |

Fuente: Elaboración propia.

La tabla N° 2 presenta los resultados, en puntuaciones de la evaluación de la incapacidad por dolor lumbar de la muestra, al inicio y al finalizar el programa de “escuela de espalda”. Antes del inicio del programa, la incapacidad por dolor lumbar presentó una puntuación promedio de 7.333 y al finalizar el programa la incapacidad por dolor lumbar presento una puntuación promedio de 0.8571. Se observa que la incapacidad por dolor lumbar ha mejorado; por lo tanto, se puede decir que el programa aplicado ha sido efectivo.

Tabla N° 3: Incapacidad por dolor lumbar de la muestra.

| | Evaluación Inicial | | Evaluación Final | | Variación Porcentual |
|----------------------|--------------------|------------|------------------|------------|----------------------|
| | Frecuencias | Porcentaje | Frecuencias | Porcentaje | |
| Incapacidad Mínima | 13 | 41,9% | 28 | 90,3% | 48,4% |
| Incapacidad Moderada | 8 | 25,8% | 3 | 9,7% | 16,1% |
| Incapacidad Severa | 10 | 32.3% | 0 | 0% | 67,7% |
| Total | 31 | 100.0% | 31 | 100.0% | Promedio 44,06% |

Fuente: Elaboración propia.

La tabla N° 3 evidencia los resultados de la evaluación de la incapacidad por dolor lumbar de la muestra al inicio y al final del programa terapéutico. Al inicio del programa 13 enfermeros presentaron incapacidad por dolor lumbar mínima con un 41,9%; 8 enfermeros presentaron incapacidad por dolor lumbar moderada con un 25,8% y 10 enfermeros presentaron incapacidad por dolor lumbar severa con un 32,3%. Al final del programa 28 presentaron incapacidad por dolor lumbar mínima con un 90,3%; 3 presentaron incapacidad por dolor lumbar moderada con un 9,7% y ninguno enfermero presento incapacidad por dolor lumbar severa.

Prueba de normalidad de la incapacidad por dolor lumbar

Debido a que la muestra es inferior a 50, utilizamos la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk con un nivel de significancia de 0.05 para comprobar si los datos de la variable Incapacidad por dolor lumbar tienen una distribución normal antes y después de la aplicación del programa

Tabla N° 4: Prueba de normalidad de Shapiro-Wilk para la variable incapacidad por dolor lumbar.

| | Estadístico | gl | Sig. |
|---|-------------|----|-------|
| Evaluación inicial – Incapacidad por dolor lumbar | 0.210 | 31 | 0.001 |
| Evaluación final – Incapacidad por dolor lumbar | 0.300 | 31 | <.001 |

Fuente: elaboración propia.

En la tabla N° 4 se observa que el p-valor es igual a 0,001 para la evaluación inicial de la incapacidad por dolor lumbar y menor a 0,001 para la evaluación final de la incapacidad por dolor lumbar, resultando en ambos casos menor al nivel de significancia de 0,05; Por tanto, comprobamos de que la variable Incapacidad por dolor lumbar no tiene distribución normal tanto antes como después de la aplicación del programa de “escuela espalda”. Con respecto al análisis del nivel de significancia de la aplicación del programa “escuela espalda”, debido a que la variable no tiene una distribución normal usamos la prueba no paramétrica de rangos con signo de wilcoxon.

Análisis Inferencial

Prueba de Hipótesis General

El programa de “escuela de espalda” tiene efectos significativos sobre la incapacidad por dolor lumbar en enfermeros de un Centro de Atención Residencial, Lima 2021.

1. **Ho:** El programa de “escuela de espalda” **NO** tiene efectos significativos sobre la incapacidad por dolor lumbar en enfermeros de un Centro de Atención Residencial, Lima 2021.
2. **Hi:** El programa de “escuela de espalda” **SI** tiene efectos significativos sobre la incapacidad por dolor lumbar en enfermeros de un Centro de Atención Residencial, Lima 2021.

3. **Nivel de significancia:** $\alpha = 5\% \approx 0,05$

4. **Prueba Estadística:** prueba de rangos de Wilcoxon.

Tabla N° 5: Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para el nivel de significancia de la aplicación del programa de “escuela de espalda”

| Evaluación final - Evaluación inicial | |
|---------------------------------------|---------------------|
| Z | -4.050 ^b |
| Sig. asintótica(bilateral) | 0.001 |

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon
b. Se basa en rangos positivos.

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla N° 5 se observa que el análisis de la significancia dio como resultado un valor para esta de $p = 0.001$, inferior al nivel de significancia de $0,05$. Debido a esto se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna, es decir que el programa de “escuela de espalda” tiene efectos significativos sobre la incapacidad por dolor lumbar en enfermeros de un Centro de Atención Residencial, Lima 2021. Evidenciándose la efectividad del programa.

PRUEBA DE HIPÓTESIS ESPECIFICAS

Prueba de Hipótesis Especifica 1

El programa de “escuela de espalda” tiene efectos significativos sobre la incapacidad por dolor lumbar mínima en enfermeros de un Centro de Atención Residencial, Lima 2021.

1. **H₀:** El programa de “escuela de espalda” **NO** tiene efectos significativos sobre la incapacidad por dolor lumbar mínima en enfermeros de un Centro de Atención Residencial, Lima 2021.
2. **H₁:** El programa de “escuela de espalda” **SI** tiene efectos significativos sobre la incapacidad por dolor lumbar mínima en enfermeros de un Centro de Atención Residencial, Lima 2021.
3. **Nivel de significancia:** $\alpha = 5\% \approx 0,05$
4. **Prueba Estadística:** prueba de rangos de Wilcoxon.

Tabla N° 6: Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para el nivel de significancia de la aplicación del programa “escuela espalda” en incapacidad por dolor lumbar mínima.

| Evaluación final - Evaluación inicial | |
|---------------------------------------|---------------------|
| Z | -2,333 ^b |
| Sig. asintótica(bilateral) | 0.002 |

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos positivos.

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla N° 6 se observa que el análisis de la significancia dio como resultado un valor para esta de $p = 0.002$, menor al nivel de significancia de $\alpha = 5\% \approx 0,05$. Debido a esto se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna, es decir que el programa de “escuela de espalda” tiene efectos significativos sobre la incapacidad por dolor lumbar mínima en enfermeros de un Centro de Atención Residencial, Lima 2021. Y se se infiere la efectividad del programa durante esta fase.

Prueba de Hipótesis Especifica 2

El programa de “escuela de espalda” tiene efectos significativos sobre la incapacidad por dolor lumbar moderada en enfermeros de un Centro de Atención Residencial, Lima 2021.

1. **H0.** El programa de “escuela de espalda” **NO** tiene efectos significativos sobre la incapacidad por dolor lumbar moderada en enfermeros de un Centro de Atención Residencial, Lima 2021.
2. **Hi:** El programa de “escuela de espalda” **SI** tiene efectos significativos sobre la incapacidad por dolor lumbar moderada en enfermeros de un Centro de Atención Residencial, Lima 2021.
3. **Nivel de Significancia:** $\alpha = 5\% \approx 0,05$
4. **Prueba Estadística:** prueba de rangos de Wilcoxon.

Tabla N° 7: Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para el nivel de significancia de la aplicación del programa “escuela espalda” en la incapacidad por dolor lumbar moderada.

| Evaluación final - Evaluación inicial | |
|---------------------------------------|---------------------|
| Z | -2.414 ^b |
| Sig. asintótica(bilateral) | 0.016 |

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos positivos.

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla N° 7 se observa que el análisis de la significancia dio como resultado un valor para esta de $p = 0.016$, inferior al nivel de significancia de $\alpha = 5\% \approx 0,05$. Debido a esto se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna es decir que el programa de “escuela de espalda” tiene efectos significativos sobre la incapacidad por dolor lumbar moderada en enfermeros de un Centro de Atención Residencial, Lima 2021. Y se infiere la efectividad del programa durante esta fase.

Prueba de Hipótesis Específica 3

El programa de “escuela de espalda” tiene efectos significativos sobre la incapacidad por dolor lumbar severa en enfermeros de un Centro de Atención Residencial, Lima 2021.

1. **H₀**. El programa de “escuela de espalda” **NO** tiene efectos significativos sobre la incapacidad por dolor lumbar severa en enfermeros de un Centro de Atención Residencial, Lima 2021.
2. **H_i**: El programa de “escuela de espalda” **SI** tiene efectos significativos sobre la incapacidad por dolor lumbar en enfermeros de un Centro de Atención Residencial, Lima 2021.
3. **Nivel de Significancia:** $\alpha = 5\% \approx 0,05$
4. **Prueba Estadística:** prueba de rangos de Wilcoxon.

Tabla N° 8: Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para el nivel de significancia de la aplicación del programa escuela espalda en incapacidad por dolor lumbar severa.

| Evaluación final - Evaluación inicial | |
|---------------------------------------|---------------------|
| Z | -2.636 ^b |
| Sig. asintótica(bilateral) | 0.000 |

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos positivos.

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla N° 8 se observa que el análisis de la significancia dio como resultado un valor para esta de $p = 0.000$, inferior al nivel de significancia de $\alpha = 5\% \approx 0,05$. Debido a esto se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna es decir que el programa de “escuela de espalda” tiene efectos significativos sobre la incapacidad por dolor lumbar severa en enfermeros de un Centro de Atención Residencial, Lima 2021. Y se infiere la efectividad del programa durante esta fase.

CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN

Los hallazgos encontrados en nuestra investigación determinaron que el programa de “escuela de espalda” fue efectivo con un nivel de significancia de $p = 0.001$. Evidenciando diferencias positivas y significativas entre la evaluación inicial y final respecto al grado de incapacidad por dolor lumbar: “Incapacidad severa” evaluación inicial 32,2% y en la evaluación final 0% con una variación porcentual de 67,7%; “Incapacidad moderada” evaluación inicial 25,8% y en la evaluación final 9,7% con una variación porcentual de 16,1% y la “Incapacidad mínima” evaluación inicial 41,9% y en la evaluación final 90,3% con una variación porcentual de 48,4%. Estos resultados son concordantes con el autor Blancas, cuyo “programa de intervención educativa de escuela de espalda aplicada a pacientes con dolor lumbar crónico”. Muestra una diferencia significativa entre los promedios del pre test y el post test el programa de intervención en la disminución del dolor lumbar ($p=0,000$), reducción de la incapacidad física ($p=0,000$), mejora el cuidado de la espalda ($p=0,000$), cuidado y comportamiento postural ($p=0,000$). Por lo tanto, la fisioterapia a través de sus múltiples estrategias es la alterativa correcta para disminuir el dolor y mejorar la funcionalidad en esta población.

Los autores García M. et al. Desarrollaron un “programa de escuela de espalda sobre el dolor lumbar aplicado en un centro de salud” y detallan una mejora significativa en el grado funcional y en la disminución del dolor ($p < 0,001$). Dando énfasis a la fase de autocorrección como factor fundamental en la reducción del dolor de espalda ($p = 0.003$). Estos resultados se asemejan con los nuestros ya que, se consideró como una fase del programa “higiene postural” y fue un factor relevante en la disminución del dolor con un nivel de significancia de $p = 0.001$ en esta población. Corroborando que desaprender lo malo para aprender lo bueno a través de la higiene postural juega un papel importante en funcionalidad y calidad de vida del paciente.

El autor Planas P. Planteo un “programa de escuela de espalda orientado a personal sanitario que trabaja UCI”. Donde el 78,57% de la muestra presento dolor moderado al inicio y al final solo el 14,29% presento dolor leve. Evidenciando la eficacia del programa y disminuyo el grado de incapacidad por dolor lumbar $p < 0,000$. Cabe mencionar que estos resultados son coherentes con los nuestros, mostrando “incapacidad severa” evaluación inicial 32,2% y en la evaluación final 0% con una variación porcentual de 67,7%; “Incapacidad moderada” evaluación inicial 25,8% y en la evaluación final 9,7% con una variación porcentual de 16,1% y la “Incapacidad mínima” evaluación inicial 41,9% y en la evaluación final 90,3% con una variación porcentual de 48,4%. Por lo tanto, el programa de “escuela de espalda” fue

efectivo y mejoro la incapacidad por dolor lumbar en enfermeros $p = 0.001$. Es recomendable implementar esta estrategia en beneficio de esta población.

El autor Castillo K. Llevo a cabo un “programa de intervención preventiva en el dolor lumbar de profesionales de la salud”. Dando como resultado la disminución del dolor lumbar, donde en el pre test el 65% de los profesionales presentaron dolor lumbar moderado, 35% dolor lumbar leve, después de aplicar el programa el 60% de los trabajadores presentaron dolor lumbar leve y el 40% no presentó ningún tipo de dolor. Siendo efectivo el programa de intervención ($p < 0.000$). Estos resultados concuerdan con nuestros hallazgos evidenciando que en la valoración inicial se registró que la incapacidad por dolor lumbar fue de 7.333 y en la valoración final 0.8571 con una valoración de 88.3%. es decir que el programa fue efectivo $p = 0.000$. De la misma manera concordamos con el autor Alvarado M. el cual, aplicó un “programa de Escuela de espalda en pacientes con lumbalgia”. Y muestra al inicio una categoría de “Dolor muy intenso” y al finalizar “Dolor leve-moderado”. Asegurando así que el programa fue efectivo ($p = 0.000$). Es por ello, que los programas de “escuela de espalda adecuadamente diseñados y dirigidos por personal calificado son la alternativa ideal para esta población.

Los autores Hernández P. et al. Desarrollaron una “intervención basada en Escuela de la Espalda sobre el dolor lumbar en adultos”. Cuyos resultados muestran los efectos positivos sobre el dolor y la discapacidad lumbar con un nivel de significancia de $p = 0.000$. Estos resultados se asemejan a los nuestros, ya que, nuestro programa fue efectivo $p = 0.000$ y se pudo mejorar el dolor y la incapacidad funcional. Del mismo modo, coincidimos con el autor Rodríguez D. Quien desarrollo un “programa escuela de espalda para disminuir el dolor lumbar y la incapacidad funcional”. Y los resultados detallan una significativa mejoría del dolor y la limitación funcional ($p = 0,001$). Evidenciando que fue efectivo y se sugiere implementarlo en beneficio de los enfermeros y todos los trabajadores del rubro de la salud.

Conclusiones

Se logró determinar que el programa de “escuela de espalda” tiene efectos significativos sobre la incapacidad por dolor lumbar en enfermeros de un Centro de Atención Residencial, Lima 2021. Con un nivel de significancia de $p = 0.001$. Además, se evidencio diferencias positivas entre la evaluación inicial y final respecto al grado de incapacidad por dolor lumbar: “Incapacidad severa” evaluación inicial 32,2% y en la evaluación final 0% con una variación porcentual de 67,7%; “Incapacidad moderada” evaluación inicial 25,8% y en la evaluación final 9,7% con una variación porcentual de 16,1% y la “Incapacidad mínima” evaluación inicial 41,9% y en la evaluación final 90,3% con una variación porcentual de 48,4%. Lo cual

demuestra que el programa fue efectivo. Estos resultados comprueban que la fisioterapia es una alternativa de tratamiento con muy buenos resultados en el manejo del dolor y en la mejora de la incapacidad. Por consiguiente puede ser utilizado desde un enfoque preventivo y para optimizar los recursos sanitarios.

Se pudo demostrar que el programa de “escuela de espalda” tiene efectos significativos sobre la incapacidad por dolor lumbar mínima en enfermeros de un Centro de Atención Residencial, Lima 2021. Con un grado de significancia de $p = 0.002$. Por consiguiente, el programa fue efectivo durante esta fase y la realización de los ejercicios fisioterapéuticos de flexibilización, estabilización y fortalecimiento abdominal ayudaran a mantener la autonomía y una adecuada funcionalidad.

Se demostró que el programa de “escuela de espalda” tiene efectos significativos sobre la incapacidad por dolor lumbar moderada en enfermeros de un Centro de Atención Residencial, Lima 2021. Con un grado de significancia $p = 0.016$. Por lo tanto, el programa fue efectivo durante esta fase en que se enfatizó en la higiene postural donde se enseñó una serie de normas y hábitos para ayudar a proteger la espalda a la hora de realizar actividades cotidianas y evitar procesos de reagudización e inflamación que limiten la funcionalidad.

Se logró demostrar que el programa de “escuela de espalda” tiene efectos significativos sobre la incapacidad por dolor lumbar severa en enfermeros de un Centro de Atención Residencial, Lima 2021. Con un grado de significancia de $p = 0.000$. Por ende, el programa fue efectivo durante esta fase y los conocimientos adquiridos en la fase de educación para la salud son relevantes para mantener el grado funcional.

Recomendaciones

Es recomendable replicar este programa de “escuela de espalda” como estrategia fisioterapéutica en enfermeros que presenten incapacidad por dolor lumbar en sus diferentes clasificaciones (leve, moderado y severo), ya que se ha demostrado los efectos positivos y significativos en la mejora del dolor lumbar y la limitación funcional, con la premisa de realizado de manera correcta, con fases adecuadas y con un enfoque preventivo.

Se recomienda a todas las instituciones asistenciales tomar muy en cuenta en el diseño ergonómico del puesto de trabajo del personal de enfermería y aplicarlo sobre los equipos, el mobiliario y las herramientas (camillas, taburetes, carritos para material, equipos biomédicos y otros) al igual que a los espacios (compartimentos, zonas de paso, áreas en común) y al entorno ambiental (iluminación, ventilación, ruido y temperatura), con la finalidad de lograr un óptimo desempeño laboral, que permita minimizar el impacto de la funcionalidad ocasionada por el dolor lumbar.

Es recomendable conocer y analizar el entorno del puesto de trabajo de los enfermeros, identificar los riesgos ergonómicos, controlar la carga laboral, el exceso de tareas, la demanda de productividad, y el grado de compromiso funcional de los pacientes que están bajo su cargo. Con la finalidad de tomar en cuenta el intercambio y rotación de las tareas para evitar que se concentren en las mismas personas el riesgo de sobrecarga física y emocional. Ya que podrían impactar de manera negativa en la productividad y rendimiento laboral.

Se recomienda a esta población a mantener un estilo de vida saludable, buenos hábitos alimenticios, práctica habitual de ejercicio disfrute del tiempo libre, actividades de socialización y ocio. Pero sobre todo a replicar de manera constante el programa de “escuela de espalda” aprendido.

Limitaciones

Las limitaciones que se presentaron en nuestro estudio fueron respecto a la muestra ya que, solo se logró la participación de 31 enfermeros y fue debido a la carga laboral a la que están expuestos. Otra limitación fue el desconocimiento de los participantes sobre la ergonomía y la falta de cultura preventiva para manejar el dolor lumbar. Y como ultima limitante la falta de compromiso de algunos pacientes al abandonaron el tratamiento por falta de tiempo y por falta de interés.

Implicancias

El personal de enfermería está expuesto a riesgos ergonómicos, biomecánicos y laborales condicionados a la multiplicidad de actividades que realizan, las largas jornadas laborales, la falta de rotación de puestos en el trabajo y el vínculo que establece con cada paciente los predisponen al padecimiento de patologías del aparato locomotor (dolor lumbar) y a la limitación funcional originada por el mal manejo de la misma. En base a ello nuestra investigación ha permitido generar implicancias desde una perspectiva práctica, ya que, los resultados encontrados comprueban que la fisioterapia es una alternativa de tratamiento con muy buenos resultados en el manejo del dolor y en la mejora de la incapacidad. Esto permitira que los directivos o responsables de las empresas implementen medidas correctivas para eliminar, minimizar o controlar el riesgo ocupacional permitiendo al enfermero una óptima salud física y mental.

BIBLIOGRAFÍA

1. Panhale V, Gurav R, Nahar S. Asociación de rendimiento físico y creencias de evitación del miedo en adultos con dolor lumbar crónico. *Rev de investigación en ciencias médicas y de la salud*. 2018 Abril ; 6(6): p. 375-379.
2. Wijnhoven H, Picavet S. Diferencias de sexo en las consecuencias del dolor musculoesquelético. *Rev. Kinesiología*.. 2018 Abril; 6(32): p. 1360-1367.
3. Vieira Girão Arcanjo R, Pompeu Christovam B, Dantas de Oliveira Souza N, Silvino Zenith R, Da Costa Taiza F. Conocimientos y prácticas de los trabajadores de enfermería sobre riesgos laborales en la atención primaria de salud: un estudio de intervención. *Rev. Enferm. glob*. 2018 Agosto ; 17(3): p. 200-212.
4. Hanna M, Villadiego M. La administración de enfermería en el área clínica y sus implicaciones en el cuidado. *Rev Colomb Enf*. 2019; 9(9): p. 65- 70.
5. Medina SG, Oseguera Oyuela EJ. Factores de riesgo de lumbalgia en personal de enfermería, Hospital Militar Central, Honduras. *Rev. Fac. Cienc. Méd*. 2020 Enero - Junio; 35(5): p. 12.
6. Huapaya Caña Y, Pinto Llerena R, Gomero Cuadra R, Mejia C. Factores socio-laborales asociados a la lumbalgia en técnicas y enfermeras de un hospital. *Rev Asoc Esp Espec Med Trab*. 2022 Marzo-Julio; 31(2): p. 146-154.
7. Alcántara S, Flórez M, Echávarri C, García F. Artículo especial de Rehabilitación : Escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry. *BMC Musculoskelet Disord*. 2018; 40(3): p. 150-158.
8. Carvajal J, Llanos C. Dolor, funcionalidad y calidad de vida en pacientes operados de HNPL en el instituto traumatológico bajo el régimen de garantías explícitas en salud. *Rev Chil Kinesiología*. 2019 Agosto a diciembre; 2(8): p. 1-59.
9. Medina E, León S, Hernández A, Martínez E, García E, Coronado R. Evaluación isocinética y estado funcional en pacientes post operados por hernia de disco lumbar. *Rev traumatología y Ortopedia*. 2018; 1(76): p. 373-380.

10. Hidalgo L. Prevención del dolor de espalda en el ámbito laboral. Rev Enferm. 2019 Mayo; 5(2): p. 43-58.
11. França F, Burke T, Caffaro R, Ramos L, Marques A. Efectos del estiramiento muscular y la estabilización segmentaria sobre la discapacidad funcional y el dolor en pacientes con dolor lumbar crónico: un ensayo aleatorizado y controlado. *Physiol Ther. J Manipulador*. 2018 Marzo - Agosto ; 35(4): p. 279-85.
12. Muñoz Poblete C, Muñoz Navarro S, Vanegas López J. Discapacidad Laboral por Dolor Lumbar. Estudio Caso Control en Santiago de Chile. *Rev Cienc Trab*. 2018 Sep- Dic; 17(54): p. 193-201.
13. Duque Vera IL, Zuluaga González DM, Pinilla Burgos AC. Prevalencia de lumbalgia y factores de riesgo en enfermeros y auxiliares de la ciudad de Manizales. *Rev. Hacia la Promoción de la Salud*. 2020 Enero - Marzo; 16(1): p. 27-38.
14. Vélez Cl., Perdomo M, Miranda T, Franco IC, Moreno ya, Riveros CM. Implementación de 'Escuela de espalda mediante la técnica de 'Core' en una fábrica de geotextiles para la prevención del dolor lumbar. *Rev. Cienc. Salud*. 2019 Noviembre - Marzo; 9(1): p. 57-71.
15. Vicente Herrero T, Casal Fuentes S, Espí López G, Fernández Montero A. Dolor lumbar en trabajadores. Riesgos laborales y variables relacionadas. *Rev Colomb Reumatol*. 2019 Febrero a Noviembre ; 26(4): p. 236–246.
16. Ovando E, Salazar J, Ortiz L. Reporte de 147 casos de éxito en el Centro de la Columna Vertebral a base de homeopatía, ozono y terapia física. *Rev. Mex Med Fis Rehab*. 2019 Mayo - Diciembre ; 26(1): p. 24-37.
17. Alfonso Mora M, Romero Ardila Y, Montaña Gil E. Efectos de un programa de ejercicios sobre el dolor lumbar en trabajadores de oficina. *revista de los estudiantes de medicina de la universidad industrial de santander*. 2017; 30(3): p. 83-88.
18. García Manzanares M, Sunyer M, Tornero D, Medina N, Plou M, Limón R, et al. Estudio de la eficacia de un programa de Escuela de Espalda aplicado en un Centro

- de Salud. Revista Mexicana de Medicina Física y Rehabilitación. 2018 Julio - Diciembre ; 18(3): p. 81-88.
19. Planas Callao P. Programa de salud de escuela de espalda para personal sanitario. 2018. [Tesis]. Para la obtención del grado académico de Fisioterapia, Universidad de Zaragoza de España.
 20. Jara Puma R. Eficacia del "Programa Escuela de Espalda" en el tratamiento de la lumbalgia, EsSalud Cajamarca. 2018. [Tesis]. Para optar el grado académico de Doctor en Ciencias, Universidad Nacional de Cajamarca - Escuela de PosGrado.
 21. Castillo Capcha KP. Programa de intervención preventiva en el dolor lumbar de profesionales de un Centro de Salud. 2020. [Tesis]. Para optar el Grado Académico de Maestro en Ciencias de la Salud, Mención: Salud Pública, Universidad Peruana Los Andes.
 22. Alvarado Ramírez MC. Eficacia del programa de "Escuela de espalda" para pacientes con lumbalgía mecánica CENTRO DE ATENCIÓN PRIMARIA III. METROPOLITANO – RED SABOGAL, ESSALUD. 2018. [Tesis]. Para optar el grado académico de Maestro en Salud Pública con mención en Gerencia Hospitalaria, Universidad Nacional Federico Villareal.
 23. Hernandez Lucas P, Leirós Rodríguez R, Mota J, García Soidán J. Efectos de una intervención basada en la escuela de espalda sobre el dolor lumbar inespecífico en adultos: un ensayo controlado aleatorio. Rev. Traumatología y ortopedia. 2023 Julio ; 1(6): p. 12.
 24. Rodríguez Garriga D, Medina Sánchez R. Efectos a largo plazo de la Escuela de Espalda. 2019. [Tesis]. Para obtener el grado de fisioterapia de la Facultad de Ciencias de la Salud Universidad de las Palmas de Gran Canaria.
 25. Blancas Zegarra CR, Santiago Bazan C. Programa de intervención educativa "'Escuela de Espalda'", aplicada en estudiantes que padecen dolor lumbar crónico de un instituto superior tecnológico en salud en Lima-Perú. Rev. Oficial de Ciencias de la Salud de la universidad de Tacna. 2018; 13(2): p. 15.
 26. Vargas Sanabria M. Anatomía y exploración física de la columna. Rev. Medicina Legal de Costa Rica. 2018 Julio - Septiembre; 29(2): p. 77-91.

27. Vargas Sanabria M. Anatomía y exploración física de la columna cervical y lumbar. Rev. Medicina Legal de Costa Rica. 2019 Julio - Septiembre ; 29(2): p. 77-92.
28. Navarro García R, Ruiz Caballero J, Brito Ojeda E. Biomecánica de la columna vertebral. Rev. Traumatología, Medicina del Deporte y Cuidado de Heridas. 2018 Enero - Abril; 4(12): p. 35-43.
29. Lomelí Rivas A, Larrinúa Betancourt J. Biomecánica de la columna lumbar: un enfoque clínico. Acta Ortopédica Mexicana. 2019 May.-Jun.; 33(3): p. 185-191.
30. Universidad Nacional Mayor de San Marcos (Lima). Facultad de Medicina. Escuela Académico Profesional de Medicina Humana. Departamento Académico de Cirugía. Cirugía: II cirugía ortopédica y traumatología Salaverry García O1,e, editor. Lima.: UNMSM; 2018.
31. Douglas Clayton SA, Rodríguez Jarquín D, Zumbado Víquez S. Lumbalgia: principal consulta en los servicios de salud. Revista Médica Sinergia. 2023 Marzo; 8(3): p. 11.
32. Santos C, Donoso R, Ganga M, ugenin O, Lira F, Santelices J. Dolor lumbar: Revisión y Evidencia de Tratamiento. Revista Médica Clínica Las Codes. 2020; 31(5): p. 387–395.
33. Chávez V, Velarde H, Arriaga S, Luque R, Urrutia AAG, Ramos S. Lumbalgia crónica, revisión de su importancia clínica y abordaje desde la fisiopatología. Revista Ciencia y Salud Integrando Conocimientos. 2019 Febrero; 3(1): p. 12.
34. Casado Morales I, Moix Queraltó J, Fernandez V. Etiología, cronificación y tratamiento del dolor lumbar. Rev. Clínica y Salud. 2019; 19(3).
35. Torras Bernáldes M, Bernat López J, Masfret Pujol L. En el ámbito de la enfermería, existen varios factores que pueden estar asociados al dolor lumbar en los profesionales de la salud. Algunos de estos factores incluyen: 1. Sobre esfuerzo físico: Los enfermeros suelen realizar actividades que implican levantar. Rev. Aten Primaria. 2019 Abril; 29(6): p. 12.

36. Bernal Valls R, Bernal Valls E. Dolor lumbar mecánico en personal de enfermería: Factores de riesgo y prevención. *Rev. Sociedad Española de Rehabilitación*. 2018; 23(2): p. 10.
37. Las Cuevas PM, Ballina FJ, R. Hernández M, Cueto Espinar A. Lumbalgia e incapacidad laboral. *Epidemiología y prevención. Rev. de reumatología departamento de medicina preventiva y salud pública*. 2017 Diciembre; 16(10): p. 12.
38. Valls Esteve M, Viñolas Valer S, Bosch Romero E, Sáenz Moya N. Calidad de vida en pacientes con dolor lumbar: impacto de un programa de educación sanitaria. *Rev. Aten Primaria*. 2020 Junio; 30(1): p. 16-21.
39. Hernández G, Zamora J. Ejercicio físico como tratamiento en el manejo de la lumbalgia. *Rev. Salud Pública*. 19. 2017 Julio - diciembre ; 19(1): p. 123-128.
40. Hernández Herrero D. Equilibrio postural y dolor de espalda: lumbalgia y biomecánica. *Rev. Soc. Esp Med*. 2018; 31(2): p. 203-209.
41. Rodríguez García A, Suárez Martín R, González Méndez B. Guía para la rehabilitación de las alteraciones musculoesqueléticas. *Rev. Salud Pública*. 2018 Marzo; 17(2): p. 147-156.
42. García Arenas J, Rubio Fernández M, Martínez Mir B, Rubio Gómics E. Estudio de la relación entre adherencia a la Escuela de la Espalda y afrontamiento del dolor en pacientes con lumbalgia crónica. *ScienceDirect. Rev. Fisioterap*. 2019 Abril - Junio; 53(2): p. 70-77.
43. Humberto Arrieta J. Los Estiramientos: Ejercicio Fundamental para Estar Bien. *Rev. Científica General José María Cordova*. 2018; 4(4): p. 41-43.
44. Rodríguez Rodríguez T, García Rodríguez CM, Cruz Pérez R. Técnicas de relajación y autocontrol emocional. *Rev. MediSur Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos*. 2019; 3(3): p. 55-70.
45. Bravo Carrasco V, Espinoza Bustos J. Factores de riesgo ergonómico en personal de atención hospitalaria en Chile. *Rev. Cienc Trab.*. 2019; 18(57): p. 150-15.

46. Muñoz Poblete C, Muñoz Navarro C, Vanegas López J. Discapacidad Laboral por Dolor Lumbar. Estudio Caso Control en Santiago de Chile. Cienc Trab. 2020 Sep-Dic; 17(54): p. 193-201.
47. Muñoz Poblete C, Muñoz Navarro C, Vanegas López J. Discapacidad Laboral por Dolor Lumbar. Estudio Caso Control en Santiago de Chile. Cienc Trab. 2015 Sep-Dic; 17(54): p. 193-201.
48. Hernando. F, Zwerg Villegas AM, Atehortúa. R. Metodología de la investigación en salud. Rev. Invest. AD-minister. 2019 Junio; 3(12): p. 91-111.
49. Costa Mendes ISV, Driessnack M. Revisión de diseños de Investigación Resaltantes para Enfermería. Parte 1: Diseño de Investigación Cuantitativa. Rev Latino-am Enfermagem. 2020 Mayo ; 15(3): p. 12.
50. Valdivia Ronceros M. Variedad de paradigmas y perspectivas en la investigación cualitativa Técnicas cualitativas de investigación social. Reflexión metodológica y práctica profesional. Rev. Invest. Madrid. 2020 Agosto-Diciembre; 7(21): p. 48-68..
51. Garcia Miroquezada L, Rojas M. Tipos de Investigación Científica: Una simplificación de la complicada incoherente nomenclatura y clasificación. Revista electronica de Metodología de la investigación. 2018; 16(1): p. 27-32.
52. Martínez Hernández M, Varela Ruiz M, Díaz Bravo L, Torruco García U. Metodología de la investigación Médica: La entrevista, recurso exible y dinámico. Inv Ed Med. 2018 Mayo; 2(7): p. 162-167.
53. Alcántara Bumbiedro S, Flórez García MT, Echávarri Pérez C, García Pérez F. Escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry. Rev Rehabilitación. 2019 Agosto a Diciembre; 40(3): p. 150-158.
54. Sauné Castillo M, Arias Anglada R, LLeget Magmó I, Ruiz Bassols A, Escribá Jordana M. Estudio epidemiológico de la lumbalgia. Análisis de factores predictivos de incapacidad. Rev Rehabilitación. 2020 Julio a diciembre; 37(2): p. 3-10.

55. Pomares Avalos A, López Fernandez R, Zaldívar Pérez E. Validación de la escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry, en paciente con dolor crónico de la espalda. Rev. fisioterapia - Elsevier. 2020 Enero - Marzo; 54(1): p. 25-30.
56. Pomares Avalos AJ, López Fernández R, Zaldívar Pérez DF. Validación de la escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry, en paciente con dolor crónico de la espalda. Cienfuegos. Rev. ScienceDirect Sociedad Española de Rehabilitación y Medicina Física. 2021 Enero a marzo; 54(1): p. 25 a 30.
57. Álvarez Lindo B, Lillo de la Quintana MC. Escalas de Dolor e Incapacidad y Test para Medir el Rango de Movimiento en Lumbalgias. European Journal Osteopathy & Related Clinical Research. 2021 Enero; 7(3): p. 113-121.



forma voluntaria para manifestar mi deseo de participar en este estudio relacionado con el Proyecto de investigación.

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

| <i>Firma del participante:</i> | <i>Fecha:</i> |
|--------------------------------|---------------|
| | |

Identificación del Grupo/Instituto//Centro/Otros, responsable de la investigación: la Investigación se llevará a cabo en el Centro de Atención Residencial de Ancón.

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

Plazo de conservación de los datos: 6 meses (concordante con el proyecto y periodo de sometimiento de resultados y conclusiones)

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

| <i>Firma del investigador</i> | <i>Fecha:</i> |
|-------------------------------|---------------|
| | |

ANEXO N° 2:

MATRIZ DE OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

| VARIABLE | DEFINICIÓN CONCEPTUAL | DEFINICIÓN OPERACIONAL | DIMENSIONES | INDICADORES | ESCALA DE MEDICIÓN |
|---|---|---|------------------------------|-----------------------------|------------------------|
| Variable independiente Programa de “escuela de espalda” | Programa educativo que le enseña información práctica acerca del cuidado de la espalda, la postura, la mecánica del cuerpo, ejercicios para la espalda y cómo prevenir problemas de la espalda a largo plazo. | Esta variable será registrada a través de una ficha de recolección de datos | Educación para la salud | Realiza la fase | Cualitativa dicotómica |
| | | | | No realiza la fase | |
| | | | Higiene postural | Realiza la fase | Cualitativa dicotómica |
| | | | | No realiza la fase | |
| | | | Ejercicios fisioterapéuticos | Realiza la fase | Cualitativa dicotómica |
| | | | | No realiza la fase | |
| | | | Relajación | Realiza la fase | Cualitativa dicotómica |
| | | | | No realiza la fase | |
| Variable dependiente Incapacidad por dolor lumbar | Hace referencia a la dificultad para realizar actividades cotidianas que se realizaba habitualmente como quehaceres domésticos, actividades sociales, originando usencia laboral y discapacidad transitoria y/o permanente. | Esta variable será registrada a través de la Escala Oswestry | Intensidad del dolor | Limitación Funcional Máxima | Cualitativa ordinal |
| | | | | Limitación Funcional Mínima | |
| | | | Cuidados personales | Limitación Funcional Máxima | Cualitativa ordinal |
| | | | | Limitación Funcional Mínima | |
| | | | Levantar peso | Limitación Funcional Máxima | Cualitativa ordinal |
| | | | | Limitación Funcional Mínima | |
| | | | Andar | Limitación Funcional Máxima | Cualitativa ordinal |
| | | | | Limitación Funcional Mínima | |
| | | | Estar sentado | Limitación Funcional Máxima | Cualitativa ordinal |
| | | | | Limitación Funcional Mínima | |
| | | | Estar de pie | Limitación Funcional Máxima | Cualitativa ordinal |
| | | | | Limitación Funcional Mínima | |
| | | | Dormir | Limitación Funcional Máxima | Cualitativa ordinal |
| | | | | Limitación Funcional Mínima | |
| | | | Actividad sexual | Limitación Funcional Máxima | Cualitativa ordinal |
| | | | | Limitación Funcional Mínima | |
| | | | Vida social | Limitación Funcional Máxima | Cualitativa ordinal |
| | | | | Limitación Funcional Mínima | |
| | | | Viajar | Limitación Funcional Máxima | Cualitativa ordinal |
| | | | | Limitación Funcional Mínima | |

Fuente: elaboración propia.

ANEXO N° 3:

MATRIZ DE CONSISTENCIA

| PROBLEMA | OBJETIVOS | HIPOTESIS | VARIABLES | METODOLOGIA |
|--|--|--|---|---|
| <p>Problema General</p> <p>PG. ¿Cuáles son los efectos del programa de escuela de espalda sobre la incapacidad por dolor lumbar en enfermeros de un Centro de Atención Residencial, Lima 2021?</p> <p>Problemas Específicos</p> <p>P1. ¿Cuáles son los efectos del programa de escuela de espalda sobre la incapacidad por dolor lumbar mínima en enfermeros de un Centro de Atención Residencial, Ancón 2021?</p> <p>P2. ¿Cuáles son los efectos del programa de escuela de espalda sobre la incapacidad por dolor lumbar moderada en enfermeros de un Centro de Atención Residencial, Ancón 2021?</p> <p>P3. ¿Cuáles son los efectos del programa de escuela de espalda sobre la incapacidad por dolor lumbar severa en enfermeros de un Centro de Atención Residencial, Ancón 2021?</p> | <p>Objetivo General</p> <p>OG. Determinar los efectos del programa de escuela de espalda sobre la incapacidad por dolor lumbar en enfermeros de un Centro de Atención Residencial, Ancón 2021.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <p>O1. Demostrar los efectos del programa de escuela de espalda sobre la incapacidad por dolor lumbar mínima en enfermeros de un Centro de Atención Residencial, Ancón 2021.</p> <p>O2. Demostrar los efectos del programa de escuela de espalda sobre la incapacidad por dolor lumbar moderada en enfermeros de un Centro de Atención Residencial, Ancón 2021.</p> <p>O3. Demostrar los efectos del programa de escuela de espalda sobre la incapacidad por dolor lumbar severa en enfermeros de un Centro de Atención Residencial, Ancón 2021.</p> | <p>Hipótesis General</p> <p>HG. El programa de la escuela de espalda tiene efectos significativos sobre la incapacidad por dolor lumbar en enfermeros de un Centro de Atención Residencial, Lima 2021.</p> <p>H0. El programa de la escuela de espalda no tiene efectos significativos sobre la incapacidad por dolor lumbar en enfermeros de un Centro de Atención Residencial, Ancón 2021.</p> <p>Hipótesis Especificas</p> <p>H1. El programa de la escuela de espalda tiene efectos significativos sobre la incapacidad por dolor lumbar leve en enfermeros de un Centro de Atención Residencial, Ancón 2021.</p> <p>H2. El programa de la escuela de espalda tiene efectos significativos sobre la incapacidad por dolor lumbar moderado en enfermeros de un Centro de Atención Residencial, Ancón 2021.</p> <p>H3. El programa de la escuela de espalda tiene efectos significativos sobre la incapacidad por dolor lumbar severo en enfermeros de un Centro de Atención Residencial, Ancón 2021.</p> | <p>VARIABLE INDEPENDIENTE</p> <p>Programa de “escuela de espalda”</p> <p>DIMENSIONES:</p> <p>Educación para la salud</p> <p>Higiene postural</p> <p>Ejercicios fisioterapéuticos</p> <p>Relajación</p> <hr/> <p>VARIABLE DEPENDIENTE</p> <p>Incapacidad por dolor lumbar</p> <p>DIMENSIONES:</p> <p>Intensidad del dolor</p> <p>Cuidados personales</p> <p>Levantar peso</p> <p>Caminar</p> <p>Estar sentado</p> <p>Estar parado</p> <p>Dormir</p> <p>Actividad sexual</p> <p>Vida Social</p> <p>Viajar</p> | <p><u>DISEÑO DE ESTUDIO:</u></p> <p>Enfoque: cuantitativo Diseño: Cuasiexperimental Tipo: Aplicada Nivel: Explicativo Método: Hipotético-deductivo</p> <p><u>POBLACIÓN:</u></p> <p>Para el desarrollo de este estudio se consideró una población finita, conformada por (n=33) enfermeros de un Centro de Atención Residencial, del Distrito de Ancón, durante los meses de agosto a octubre del año 2021.</p> <p><u>MUESTRA:</u></p> <p>Con la finalidad de poder determinar la muestra se empleó, el muestreo no probabilístico de tipo censal, el cual consiste en seleccionar a toda la población disponible para la muestra, sin seguir ningún criterio de aleatoriedad. Es decir, no se excluyó a ningún individuo, los cuales fueron 31 enfermeros que aseguraron su participación en esta investigación.</p> |

ANEXO N° 4:

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS - ESCALA DE OSWESTRY

| | |
|---|---|
| <p>1. Intensidad de dolor</p> <p><input type="checkbox"/> Puedo soportar el dolor sin necesidad de tomar calmantes</p> <p><input type="checkbox"/> El dolor es fuerte pero me arreglo sin tomar calmantes</p> <p><input type="checkbox"/> Los calmantes me alivian completamente el dolor</p> <p><input type="checkbox"/> Los calmantes me alivian un poco el dolor</p> <p><input type="checkbox"/> Los calmantes apenas me alivian el dolor</p> <p><input type="checkbox"/> Los calmantes no me quitan el dolor y no los tomo</p> <p>2. Cuidados personales (lavarse, vestirse, etc.)</p> <p><input type="checkbox"/> Me las puedo arreglar solo sin que me aumente el dolor</p> <p><input type="checkbox"/> Me las puedo arreglar solo pero esto me aumenta el dolor</p> <p><input type="checkbox"/> Lavarme, vestirme, etc., me produce dolor y tengo que hacerlo despacio y con cuidado</p> <p><input type="checkbox"/> Necesito alguna ayuda pero consigo hacer la mayoría de las cosas yo solo</p> <p><input type="checkbox"/> Necesito ayuda para hacer la mayoría de las cosas</p> <p><input type="checkbox"/> No puedo vestirme, me cuesta lavarme, y suelo quedarme en la cama</p> <p>3. Levantar peso</p> <p><input type="checkbox"/> Puedo levantar objetos pesados sin que me aumente el dolor</p> <p><input type="checkbox"/> Puedo levantar objetos pesados pero me aumenta el dolor</p> <p><input type="checkbox"/> El dolor me impide levantar objetos pesados del suelo, pero puedo hacerlo si están en un sitio cómodo (ej. en una mesa)</p> <p><input type="checkbox"/> El dolor me impide levantar objetos pesados, pero sí puedo levantar objetos ligeros o medianos si están en un sitio cómodo</p> <p><input type="checkbox"/> Sólo puedo levantar objetos muy ligeros</p> <p><input type="checkbox"/> No puedo levantar ni elevar ningún objeto</p> <p>4. Andar</p> <p><input type="checkbox"/> El dolor no me impide andar</p> <p><input type="checkbox"/> El dolor me impide andar más de un kilómetro</p> <p><input type="checkbox"/> El dolor me impide andar más de 500 metros</p> <p><input type="checkbox"/> El dolor me impide andar más de 250 metros</p> <p><input type="checkbox"/> Sólo puedo andar con bastón o muletas</p> <p><input type="checkbox"/> Permanezco en la cama casi todo el tiempo y tengo que ir a rastras al baño</p> <p>5. Estar sentado</p> <p><input type="checkbox"/> Puedo estar sentado en cualquier tipo de silla todo el tiempo que quiera</p> <p><input type="checkbox"/> Puedo estar sentado en mi silla favorita todo el tiempo que quiera</p> <p><input type="checkbox"/> El dolor me impide estar sentado más de una hora</p> <p><input type="checkbox"/> El dolor me impide estar sentado más de media hora</p> <p><input type="checkbox"/> El dolor me impide estar sentado más de diez minutos</p> <p><input type="checkbox"/> El dolor me impide estar sentado</p> | <p>6. Estar de pie</p> <p><input type="checkbox"/> Puedo estar de pie tanto tiempo como quiera sin que me aumente el dolor</p> <p><input type="checkbox"/> Puedo estar de pie tanto tiempo como quiera pero me aumenta el dolor</p> <p><input type="checkbox"/> El dolor me impide estar de pie más de una hora</p> <p><input type="checkbox"/> El dolor me impide estar de pie más de media hora</p> <p><input type="checkbox"/> El dolor me impide estar de pie más de diez minutos</p> <p><input type="checkbox"/> El dolor me impide estar de pie</p> <p>7. Dormir</p> <p><input type="checkbox"/> El dolor no me impide dormir bien</p> <p><input type="checkbox"/> Sólo puedo dormir si tomo pastillas</p> <p><input type="checkbox"/> Incluso tomando pastillas duermo menos de seis horas</p> <p><input type="checkbox"/> Incluso tomando pastillas duermo menos de cuatro horas</p> <p><input type="checkbox"/> Incluso tomando pastillas duermo menos de dos horas</p> <p><input type="checkbox"/> El dolor me impide totalmente dormir</p> <p>8. Actividad sexual</p> <p><input type="checkbox"/> Mi actividad sexual es normal y no me aumenta el dolor</p> <p><input type="checkbox"/> Mi actividad sexual es normal pero me aumenta el dolor</p> <p><input type="checkbox"/> Mi actividad sexual es casi normal pero me aumenta mucho el dolor</p> <p><input type="checkbox"/> Mi actividad sexual se ha visto muy limitada a causa del dolor</p> <p><input type="checkbox"/> Mi actividad sexual es casi nula a causa del dolor</p> <p><input type="checkbox"/> El dolor me impide todo tipo de actividad sexual</p> <p>9. Vida social</p> <p><input type="checkbox"/> Mi vida social es normal y no me aumenta el dolor</p> <p><input type="checkbox"/> Mi vida social es normal, pero me aumenta el dolor</p> <p><input type="checkbox"/> El dolor no tiene un efecto importante en mi vida social, pero sí impide mis actividades más energéticas, como bailar, etc.</p> <p><input type="checkbox"/> El dolor ha limitado mi vida social y no salgo tan a menudo</p> <p><input type="checkbox"/> El dolor ha limitado mi vida social al hogar</p> <p><input type="checkbox"/> No tengo vida social a causa del dolor</p> <p>10. Viajar</p> <p><input type="checkbox"/> Puedo viajar a cualquier sitio sin que me aumente el dolor</p> <p><input type="checkbox"/> Puedo viajar a cualquier sitio, pero me aumenta el dolor</p> <p><input type="checkbox"/> El dolor es fuerte, pero aguanto viajes de más de dos horas</p> <p><input type="checkbox"/> El dolor me limita a viajes de menos de una hora</p> <p><input type="checkbox"/> El dolor me limita a viajes cortos y necesarios de menos de media hora</p> <p><input type="checkbox"/> El dolor me impide viajar excepto para ir al médico o al hospital</p> |
|---|---|

ANEXO N° 5:**PROGRAMA DE “ESCUELA DE ESPALDA” PARA MEJORAR EL
DOLOR LUMBAR DE ENFERMEROS****META DEL PROGRAMA:**

El programa de “escuela de espalda” está dirigido al personal de enfermería con incapacidad por dolor lumbar en sus diferentes clasificaciones (leve, moderado y severo) y con la ayuda de las siguientes fases: Educación para la salud; higiene postural; ejercicios fisioterapéuticos y relajación nuestra meta es mejorar la incapacidad, aliviar el dolor lumbar, mejorar la flexibilidad, la amplitud de movimiento, brindar estabilidad y protección de la columna vertebral. Con miras a una pronta reinserción laboral y una mejora de su calidad de vida.

OBJETIVOS DEL PROGRAMA:

- Aumentar el conocimiento sobre las causas de las lesiones de espalda y su prevención.
- Promover la higiene postural como elemento fundamental en la salud del usuario.
- Disminuir el dolor y el impacto articular en la columna lumbar
- Mejorar la flexibilidad muscular y aumentar y/o mantener la fuerza muscular
- Integrar la relajación como parte activa en el tratamiento de las lesiones de espalda y su prevención
- Fomentar las relaciones sociales al realizar actividades grupales
- Mantener y o incrementar la capacidad funcional
- Lograr adherencia al tratamiento

EJECUCIÓN DEL PROGRAMA:

Para la ejecución del programa de “escuela de espalda” se realizó una evaluación inicial para identificar el grado de incapacidad por dolor lumbar de los enfermeros. Posterior a ello el programa fue desarrollado con una frecuencia de tres sesiones por semana en tiempos de 50 minutos, durante dos meses en un total de 14 sesiones. Al culminar el programa se realizó una evaluación final y se les brindo pautas para que continúen con las actividades desarrolladas y aprendidas en el programa.

MATERIALES REQUERIDOS

Los materiales requeridos para el desarrollo del programa son:

- Computadoras, celulares y iPad
- Balones terapéuticos

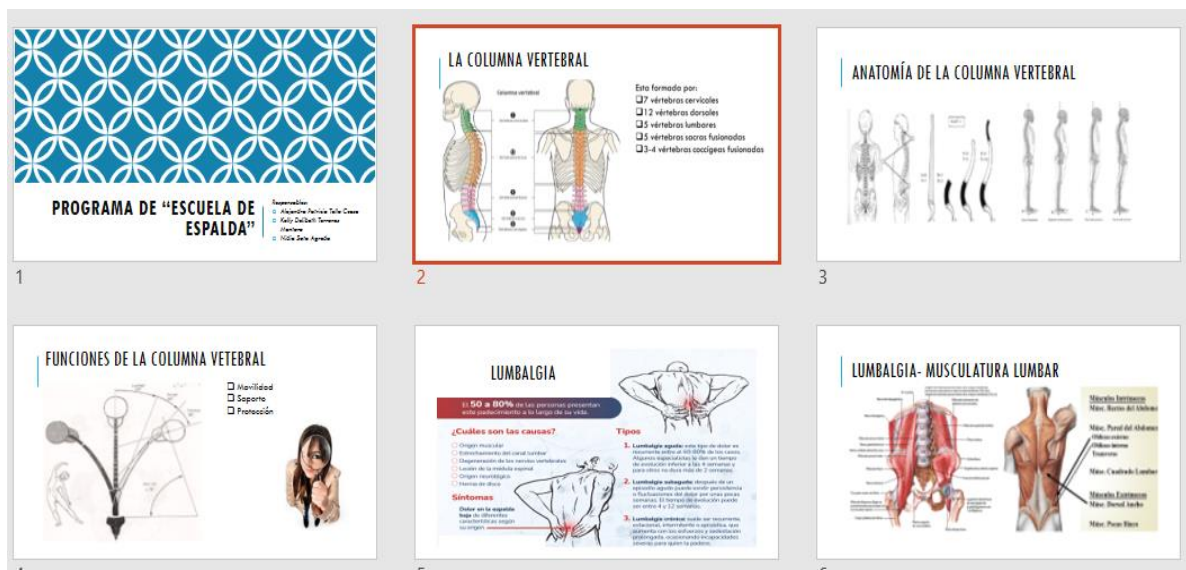
- Palos de escoba
- Sillas
- Bandas elásticas
- Pesas de arena y mancuernas
- Pelotitas de tenis

FASES DEL PROGRAMA:

El programa se fundamenta en 4 fases principales:

FASE DE EDUCACIÓN PARA LA SALUD: esta fase se aborda instruyendo al paciente en aspectos básicos de anatomía, biomecánica y funcionamiento de la estructura, permitiéndole entender de manera accesible el mecanismo del dolor y las estrategias para afrontarlo, manejarlo y prevenirlo. Para facilitar su comprensión, se utilizó una presentación de PPT, videos y ejemplos prácticos que ayudaron a los participantes a conocer, entender y reconocer estos aspectos. Esta fase fue desarrollada en 2 sesiones en tiempos de 45 minutos a través de la plataforma Zoom.

FASE DE HIGIENE POSTURAL: durante esta fase se toma en consideración un conjunto de recomendaciones y actitudes encaminadas a mantener una alineación de todo el cuerpo con el fin de evitar posibles lesiones. Su principal objetivo es aprender una serie de normas y hábitos para ayudar a proteger la espalda a la hora de realizar actividades de la vida cotidiana. Evitando mantener mucho tiempo la misma posición ya sea tumbado, sentado o acostado; posturas que aumenten las curvaturas fisiológicas; realizar grandes esfuerzos y de manera repetitiva; movimientos bruscos y/o posturas forzadas. Esta fase fue desarrollada en 2 sesiones en tiempos de 45 minutos a través de la plataforma Zoom.





FASE DE EJERCICIOS FISIOTERAPÉUTICOS: esta fase consciente la ejecución de los ejercicios de forma gradual, sistematizada y planificada enfocada en mejorar la flexibilidad muscular y el rango de movilidad del tronco y la columna vertebral, así como el control postural. Los ejercicios de estiramiento mejoran la flexibilidad y el rango de movilidad de los músculos, disminuyen el riesgo de lesiones, aumentar el flujo sanguíneo y la eliminación de ácido láctico; permiten que los músculos trabajen de la manera más eficaz y mejoren el rendimiento durante la actividad física. Los ejercicios de fortalecimiento y estabilización sirven para fortalecer los músculos y ganar mayor estabilidad de la columna vertebral además de proteger las articulaciones, mejora la funcionalidad, disminuye el dolor y mejora la fuerza y resistencia muscular con un tiempo de duración es 40 minutos.

Calistenia: Se realizará esta fase al inicio del programa por un tiempo de 10 minutos con el objetivo de preparar al musculo para los estiramientos, los participantes

Stretching muscular: Esta fase se llevará a cabo en músculos específicos por un tiempo de 15 minutos en series y repeticiones a tolerancia del paciente. El estiramiento es la elongación de las fibras musculares alargando el músculo en su máxima longitud. Cada músculo tiene una acción específica. Por lo tanto, estos ejercicios deben realizarse de manera lenta y progresiva, estar atentos a cualquier episodio de dolor. Además, podemos ayudar en el estiramiento con el balón terapéutico.

Músculos lumbares: Acostado boca arriba en una superficie plana, con ambos pies apoyados en el piso flexione la cadera y la rodilla derecha a noventa grados, lleve la pierna hacia el lado izquierdo manteniendo la espalda bien adherida al piso mientras realiza la rotación interna de cadera, sostenga 5 segundos realice este estiramiento cinco veces y repita con la pierna contraria mientras siente como la musculatura se estira.

Isquiotibiales: acostado en una superficie dura, tome una liga de resistencia o una cinta de tela larga, sujétela por los pies con rodilla extendida realiza una elevación de la pierna flexionando la cadera sin sentir dolor en la zona lumbar, realice una extensión forzada del tobillo intentando elongar toda la musculatura posterior de la pierna, respire profundo y sostenga por cinco segundos realice este estiramiento cinco veces y repita con la pierna contraria. Recuerde mantener la pierna contraria lo más extendida posible.

Piramidal de la pelvis: Acostado boca arriba en una superficie plana, con ambos pies apoyados monte una pierna sobre la rodilla contralateral, flexionando de cadera y rotación interna con flexión de rodilla contralateral, lleve la rodilla al pecho y sostenga cinco segundos, realice este estiramiento cinco veces y repita con la pierna contraria.

Lumbares e Isquiotibiales: Sentado en una colchoneta con las rodillas estiradas sin despegarlas de la superficie, une las piernas y trata de tocar la punta de sus pies, si no lo logra en el primer intento no se desanime, inicie tomándose de la pantorrilla, sostenga la postura por cinco segundos, bote el aire por la boca y repita cinco veces.

Estiramiento del psoas: Acuesta al paciente en el borde de la camilla, de manera que solo quede apoyado sobre las tuberosidades isquiáticas, pídele que realice una flexión de rodilla llevándolas al pecho y al mismo tiempo se apoye en la camilla boca arriba, cuando esta musculatura esta acortada el paciente generalmente presenta una flexión de cadera considerable acompañado de flexión de rodilla, sostenga con una mano en el origen del músculo en la cresta iliaca anterosuperior y la otra en el cuello del fémur realice una extensión máxima de la cadera, pídale al paciente que respire por diez segundos y realice con la pierna contraria, en este estiramiento se alargará la porción iliaca del psoas.

FORTALECIMIENTO MUSCULAR:

Esta fase se llevará a cabo por un tiempo de 20 minutos en series y repeticiones a tolerancia del paciente. Los ejercicios están orientadas a mejorar la estabilidad de la columna vertebral y proteger las estructuras anatómicas. Podemos ayudar esta fase con el uso de pesas de arena, balón terapéutico y las bandas elásticas.

Abdominales: “Gato y camello”, este ejercicio es fundamental porque además de estabilizar la columna y fortalecer el abdomen también mejora la amplitud de las articulaciones dorso lumbares. Son realizados en cuadrupedia. El ejercicio va desde la máxima flexión a la máxima extensión lumbar. Se realizará 5 veces; “Superman”, este ejercicio es realizado en prono y consiste en la elevación de la pierna y el brazo alternadamente. Se pide al paciente que eleve el miembro superior hasta la horizontal.

Mantener 5 segundos y volver a la posición inicial. Elevar el miembro inferior del lado contrario. Mantener 5 segundos y volver a la posición inicial. Repetir con las otras dos extremidades y se realizará 5 veces; “Barquito”. Este ejercicio consiste en la elevación de ambos brazos y ambas piernas de manera sincronizada. Es realizado en prono, se realizará 5 veces.; “Puente”, este ejercicio es realizado en supino, se le pide al paciente que se recueste boca arriba con las rodillas flexionadas. Tensa los músculos del estómago. Levanta la cadera del suelo hasta que la cadera esté en línea con las rodillas y los hombros. Nos ayudamos de una pelota entre las piernas y se repetirá 5 veces; “Plancha”, este ejercicio consiste en apoyar las rodillas en el suelo (preferiblemente sobre una alfombra), apoyar los antebrazos también sobre el suelo mientras mantienes la espalda totalmente recta e intentando mantener el core estable. Se recomienda mantener la posición entre 30 segundos.

FASE DE RELAJACIÓN

Esta fase es la última y se realiza por un tiempo de 10 minutos, con el objetivo de relajar la musculatura elongada y evitar inflamación e incremento del dolor. A través de respiraciones profundas tomando aire por la nariz, mantenerlo en los pulmones y finalmente exhalar con suavidad por la boca, cada paso debe durar unos 5 segundos. Se puede combinar con elevación de hombros al inhalar y bajar los hombros al exhalar, realizar el ejercicio 5 veces en bipedestación

NEXO N° 6: JUICIO DE EXPERTOS

RÚBRICA PARA LA VALIDACIÓN DE EXPERTOS – PROGRAMA “ESCUELA DE ESPALDA” PARA MEJORAR LA INCAPACIDAD POR DOLOR LUMBAR EN ENFERMEROS

| Criterios | Escala de valoración | | | | | PUNTAJE |
|---|---|---|---|--|--|---------|
| | (1) Deficiente 0-20% | (2) Regular 21-40% | (3) Bueno 41-60% | (4) Muy bueno 61-80% | (5) Eficiente 81-100% | |
| 1. SUFICIENCIA: Los ítems de una misma dimensión o indicador son suficientes para obtener su medición. | Los ítems no son suficientes para medir la dimensión o indicador. | Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total. | Se deben incrementar ítems para evaluar completamente la dimensión o indicador. | Los ítems son relativamente suficientes. | Los ítems son suficientes. | 100% |
| 2. PERTINENCIA: Los ítems de una misma dimensión o indicador son adecuados para obtener su medición. | Los ítems no son adecuados para medir la dimensión o indicador. | Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total. | Se deben incrementar ítems para evaluar la dimensión o indicador completamente. | Los ítems son relativamente suficientes. | Los ítems son suficientes. | 100% |
| 3. CLARIDAD: Los ítems se comprenden fácilmente, es decir, su sintáxis y semántica son adecuadas. | Los ítems no son claros. | Los ítems requieren modificaciones en el uso de palabras por su significado o por el orden de las mismas. | Se requiere una modificación muy específica de algunos ítems. | Los ítems son claros en lo sintáctico. | Los ítems son claros, tienen semántica y sintaxis adecuada. | 100% |
| 4. COHERENCIA: Los ítems tienen relación lógica con la dimensión o indicador que están midiendo. | Los ítems no tienen relación lógica con la dimensión o indicador. | Los ítems tienen una relación tangencial con la dimensión o indicador. | Los ítems tienen una relación regular con la dimensión o indicador que está midiendo. | Los ítems están relacionados con la dimensión o indicador. | Los ítems están muy relacionados con la dimensión o indicador. | 100% |
| 5. RELEVANCIA: Los ítems son esenciales o importantes y deben ser incluidos. | Los ítems deben ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador. | Los ítems pueden ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador. | Los ítems tienen alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que éste mide. | Los ítems son necesarios. | Los ítems son muy relevantes y debe ser incluido. | 100% |

INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA

| | |
|-----------------------------------|--|
| Nombres y Apellidos | Julio Antonio Silva Ramos |
| Profesión y Grado Académico | Médico Cirujano Doctor en Salud Pública Maestro en salud pública y gerencia en salud. |
| Especialidad | Medicina de familia y comunitaria |
| Institución y años de experiencia | Hospital Sergio Bernales (2003 a la actualidad) Universidad San Juan Bautista (2020 a la actualidad) Universidad Alas Peruanas (2017-2019) |
| Cargo que desempeña actualmente | Medico de Familia Docente universitario de Pos grado |

Puntaje del Instrumento Revisado(Programa fisioterapéutico): 95%

Opinión de aplicabilidad:

APLICABLE ()

APLICABLE LUEGO DE REVISIÓN ()

NO APLICABLE ()



Dr. JULIO A. SILVA RAMOS
CMP. 19373 RNE. 18138

Julio Antonio Silva Ramos

COLEGIATURA: 19373

RÚBRICA PARA LA VALIDACIÓN DE EXPERTOS – PROGRAMA “ESCUELA DE ESPALDA” PARA MEJORAR LA INCAPACIDAD POR DOLOR LUMBAR EN ENFERMEROS

| Criterios | Escala de valoración | | | | | PUNTAJE |
|---|---|---|---|--|--|---------|
| | (1) Deficiente 0-20% | (2) Regular 21-40% | (3) Bueno 41-60% | (4) Muy bueno 61-80% | (5) Eficiente 81-100% | |
| 1. SUFICIENCIA: Los ítems de una misma dimensión o indicador son suficientes para obtener su medición. | Los ítems no son suficientes para medir la dimensión o indicador. | Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total. | Se deben incrementar ítems para evaluar completamente la dimensión o indicador. | Los ítems son relativamente suficientes. | Los ítems son suficientes. | 95% |
| 2. PERTINENCIA: Los ítems de una misma dimensión o indicador son adecuados para obtener su medición. | Los ítems no son adecuados para medir la dimensión o indicador. | Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total. | Se deben incrementar ítems para evaluar la dimensión o indicador completamente. | Los ítems son relativamente suficientes. | Los ítems son suficientes. | 95% |
| 3. CLARIDAD: Los ítems se comprenden fácilmente, es decir, su sintáxis y semántica son adecuadas. | Los ítems no son claros. | Los ítems requieren modificaciones en el uso de palabras por su significado o por el orden de las mismas. | Se requiere una modificación muy específica de algunos ítems. | Los ítems son claros en lo sintáctico. | Los ítems son claros, tienen semántica y sintaxis adecuada. | 95% |
| 4. COHERENCIA: Los ítems tienen relación lógica con la dimensión o indicador que están midiendo. | Los ítems no tienen relación lógica con la dimensión o indicador. | Los ítems tienen una relación tangencial con la dimensión o indicador. | Los ítems tienen una relación regular con la dimensión o indicador que está midiendo. | Los ítems están relacionados con la dimensión o indicador. | Los ítems están muy relacionados con la dimensión o indicador. | 98% |
| 5. RELEVANCIA: Los ítems son esenciales o importantes y deben ser incluidos. | Los ítems deben ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador. | Los ítems pueden ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador. | Los ítems tienen alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que éste mide. | Los ítems son necesarios. | Los ítems son muy relevantes y debe ser incluido. | 99% |

INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA

| | |
|-----------------------------------|--|
| Nombres y Apellidos | Beatriz Horna Zevallos |
| Profesión y Grado Académico | Tecnólogo médico Maestro en administración y gerencia en salud. |
| Especialidad | Terapia Física y Rehabilitación |
| Institución y años de experiencia | Universidad Privada del Norte (2021 a la actualidad) Universidad Tecnológica del Perú(2022 a la actualidad) Universidad Norbert Wiener(2022 a la actualidad) |
| Cargo que desempeña actualmente | Fisioterapeuta Docente universitario a tiempo completo |

Puntaje del Instrumento Revisado(Programa fisioterapéutico): 98%

Opinión de aplicabilidad:

APLICABLE ()

APLICABLE LUEGO DE REVISIÓN ()

NO APLICABLE ()



Lic. Beatriz Horna Zevallos
Tecnólogo Médico
C.T.M.P. 8345

Beatriz Horna Zevallos

DNI: 10070846

COLEGIATURA: 8345

RÚBRICA PARA LA VALIDACIÓN DE EXPERTOS – PROGRAMA “ESCUELA DE ESPALDA” PARA MEJORAR LA INCAPACIDAD POR DOLOR LUMBAR EN ENFERMEROS

| Criterios | Escala de valoración | | | | | PUNTAJE |
|---|---|---|---|--|--|---------|
| | (1) Deficiente 0-20% | (2) Regular 21-40% | (3) Bueno 41-60% | (4) Muy bueno 61-80% | (5) Eficiente 81-100% | |
| 1. SUFICIENCIA: Los ítems de una misma dimensión o indicador son suficientes para obtener su medición. | Los ítems no son suficientes para medir la dimensión o indicador. | Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total. | Se deben incrementar ítems para evaluar completamente la dimensión o indicador. | Los ítems son relativamente suficientes. | Los ítems son suficientes. | 100% |
| 2. PERTINENCIA: Los ítems de una misma dimensión o indicador son adecuados para obtener su medición. | Los ítems no son adecuados para medir la dimensión o indicador. | Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total. | Se deben incrementar ítems para evaluar la dimensión o indicador completamente. | Los ítems son relativamente suficientes. | Los ítems son suficientes. | 95% |
| 3. CLARIDAD: Los ítems se comprenden fácilmente, es decir, su sintáxis y semántica son adecuadas. | Los ítems no son claros. | Los ítems requieren modificaciones en el uso de palabras por su significado o por el orden de las mismas. | Se requiere una modificación muy específica de algunos ítems. | Los ítems son claros en lo sintáctico. | Los ítems son claros, tienen semántica y sintaxis adecuada. | 100% |
| 4. COHERENCIA: Los ítems tienen relación lógica con la dimensión o indicador que están midiendo. | Los ítems no tienen relación lógica con la dimensión o indicador. | Los ítems tienen una relación tangencial con la dimensión o indicador. | Los ítems tienen una relación regular con la dimensión o indicador que está midiendo. | Los ítems están relacionados con la dimensión o indicador. | Los ítems están muy relacionados con la dimensión o indicador. | 100% |
| 5. RELEVANCIA: Los ítems son esenciales o importantes y deben ser incluidos. | Los ítems deben ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador. | Los ítems pueden ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador. | Los ítems tienen alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que éste mide. | Los ítems son necesarios. | Los ítems son muy relevantes y debe ser incluido. | 95% |

INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA

| | |
|-----------------------------------|--|
| Nombres y Apellidos | Nidia Yanina Soto Agreda |
| Profesión y Grado Académico | Tecnólogo médico en terapia física y rehabilitación Egresada del doctorado en Salud Pública Maestro en Salud Pública con mención en gerencia hospitalaria. |
| Especialidad | Terapia Física y Rehabilitación |
| Institución y años de experiencia | Gerente del Centro de Fisioterapia PHYSIO VIDA E.I.R.L (2022 a la actualidad). Marina de Guerra del Perú - Hospital Naval (2013-2022) Universidad Privada del Norte (2020 a la actualidad) Universidad Tecnológica del Perú(2022 a la actualidad) Universidad Norbert Wiener(2029) |
| Cargo que desempeña actualmente | Fisiotrapéuta Docente universitario |

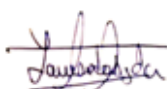
Puntaje del Instrumento Revisado(Programa fisioterapéutico): 95%

Opinión de aplicabilidad:

APLICABLE (x)

APLICABLE LUEGO DE REVISIÓN ()

NO APLICABLE ()



Nidia Yanina Soto Agreda

DNI: 40732215

COLEGIATURA: 9557

ANEXO N° 7: AUTORIZACION

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE USO DE INFORMACIÓN DE EMPRESA
PARA EL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN, TESIS O INFORME DE
SUFICIENCIA PROFESIONAL



Yo **CRISTIAN ALFONSO GARAY SANCHEZ** identificado con DNI: 40195004 como coordinador encargado de la institución: **CAR – “NIÑO DE JESUS DE PRAGA”** con R.U.C. N° 20507920722, ubicada en Calle las Conchitas, Puente Piedra 15123.

OTORGO LA AUTORIZACIÓN A:

- 1) **Alejandra Patricia Tello Ccasa**, con DNI: 72843782
- 2) **Kelly Delibeth Terrones Montoro**, con DNI: 712744978

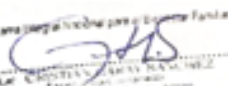
Egresado/s de la (x) Carrera profesional de Tecnología Médica, especialidad de Terapia Física y Rehabilitación. Para que utilice la siguiente información de la empresa: Aplicación de un programa de “escuela de espalda”, con la finalidad de que pueda desarrollar su () Trabajo de Investigación, (x) Tesis o () Trabajo de suficiencia profesional para optar al grado de () Bachiller, () Maestro, () Doctor o () Título Profesional.

Para su validez tomar en cuenta los documentos que deberán adjuntar, según los siguientes casos:

- 1) Para el caso de empresas privadas y formalizadas, se deberá adjuntar:
 - La vigencia de Poder o la consulta RUC (la fecha no debe superar los tres (3) meses de antigüedad o posterior a la firma del presente documento para Tesis y Suficiencia Profesional)
 - En el caso de presentar consulta RUC, adjuntar copia del DNI vigente o Ficha Reniec del Representante Legal.
- 2) Para el caso de entidades públicas u organizaciones sin fines de lucro (ONGs y similares), se deberá adjuntar:
 - Resolución u otro documento oficial que evidencie que la persona que autoriza es la autoridad competente en ejercicio.
 - Copia del DNI vigente o Ficha Reniec del representante o autoridad competente en ejercicio.
- 3) Para el caso de personas naturales, personas naturales con negocio, pequeñas y microempresas, se deberá adjuntar:
 - Ficha RUC 10 o 15 o 17 de ser el caso (fuerzas armadas, extranjeros, etc.)
 - Copia del DNI vigente o Ficha Reniec / Carnet de extranjería del representante Legal.

Indicar si el Representante que autoriza la información de la empresa, solicita mantener el nombre o cualquier distintivo de la empresa en reserva, marcando con una “X” la opción seleccionada.

- (X) Mantener en Reserva el nombre o cualquier distintivo de la institución
() Mencionar el nombre de la empresa.

Programa de Investigación para el Egresado Final


Lima 10 de abril del 2024

CRISTIAN ALFONSO GARAY SANCHEZ
DNI: 40195004

El Egresado/Bachiller declara que los datos emitidos en esta carta y en el Trabajo de Investigación, en la Tesis son auténticos. En caso de comprobarse la falsedad de datos, el Egresado será sometido al procedimiento disciplinario correspondiente; asimismo, asumirá toda la responsabilidad ante posibles acciones legales que la empresa, otorgante de información, pueda ejecutar.



Firma del egresado (1)
DNI: 72843782



Firma del egresado (2)
DNI: 712744978

| | | | | | |
|---------------------|---------------------|----------------|----|--------|---------------|
| CODIGO DE DOCUMENTO | COR-F-REC-VAC-05.04 | NÚMERO VERSIÓN | 08 | PÁGINA | Página 1 de 1 |
| FECHA DE VIGENCIA | 12/01/2023 | | | | |