



UGR Universidad
del Gran Rosario

TESINA

Presentada para acceder al título de grado de la carrera de:

LICENCIATURA EN KINESIOLOGÍA Y FISIATRÍA

Título:

**"Factores de riesgos asociados a lumbalgia en
trabajadores rurales"**

Autor:

Paulon, Andrea Carolina N.º 1832

Director:

Lic. Eguiluz, María Laura.

Lugar:

Santa Fe

Fecha de Presentación:

27/05/22

Firma autor/es:

RESUMEN.

La lumbalgia es un padecimiento muy común y uno de los más vistos en los servicios de salud, además de ser un problema que originalmente genera incapacidad en la edad laboral. El entorno laboral no está exento de este padecimiento, puede afectar a una cantidad considerable de trabajadores por las malas posturas y por fuerzas inapropiadas mientras realizan sus labores.

Por lo tanto, el presente trabajo tuvo como objetivo obtener información acerca de la presencia de factores de riesgo asociados a la lumbalgia en trabajadores rurales, y la incidencia de los mismos en la población mencionada.

Para la recolección de datos se realizó un trabajo de campo observacional, cuali-cuantitativo, prospectivo, descriptivo y transversal, utilizando como herramienta una encuesta autogestionada a trabajadores rurales, de género masculino y edad comprendida entre los 30 y 65 años, encargados de tareas laborales como ganadería, cosecha y siembra, la misma constará 16 preguntas, divididas en cuatro ítems, desarrollando los siguientes temas: condiciones sociodemográficas, condiciones laborales, actividad física y lumbalgia. Además, se utilizó la escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry es un cuestionario autoaplicado, que mide las limitaciones de las actividades cotidianas. Consta de 10 preguntas con 6 posibilidades de respuesta cada una. También se aplicó una observación por parte del investigador, considerando las normas básicas ergonómicas en la manipulación de cargas en los trabajadores encuestados.

Luego del análisis, se obtuvieron resultados que arrojaban los siguientes datos: Los trabajadores encuestados, tenían un promedio de edad de 42 años comprendido entre 30 a 60 años. En cuanto a los días trabajados por semana, se obtuvo un rango de 2 días (entre 5 y 7 días) de los cuales se encuentran sentados con un promedio de 2 y 9 horas por jornada laboral. En cada jornada un trabajador moviliza entre 2 y 30 Kg por día. Se obtuvo además que el dolor lumbar se manifestó por igual entre los trabajadores, 50% ha padecido lumbalgia y el 50% no ha tenido dolor. Analizando la actividad física en estos trabajadores se encontró que el 40% realiza ejercicios físicos, como caminatas y fútbol y el 60% no realiza ningún tipo de actividad.

Palabras claves: capacidad / esfuerzo / fatiga laboral / lumbalgia

I. <u>INTRODUCCIÓN</u>	1
II. <u>OBJETIVOS</u>	3
III. <u>MARCO TEÓRICO</u>	4
<i>III.1) <u>EL ENTORNO DEL TRABAJADOR RURAL</u></i>	4
III.1.a) CONDICIONES SOCIODEMOGRÁFICAS	4
III.1.b) CONDICIONES LABORABLES	4
III.1.c) TRABAJO RURAL	5
<i>III.2) <u>DEFINICIÓN Y EVOLUCIÓN DE LUMBALGIA</u></i>	6
III. 2.a) FACTORES DE RIESGO.	8
III. 2.b) SEDENTARISMO/INACTIVIDAD FÍSICA.....	9
III. 2.c) RIESGO ERGONOMICO.....	10
III. 2.c.1) MANIPULACIÓN DE CARGAS.....	12
III.2.c.1.a) FACTORES DE ANÁLISIS PARA LA MANIPULACIÓN DE CARGA.....	14
<i>III.3) <u>ACTIVIDAD FÍSICA</u></i>	19
III.3.a) DEFINICIÓN.	19
III.3.b) EFECTOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA SOBRE LOS FACTORES DE RIESGO.....	19
IV. <u>JUSTIFICACIÓN</u>	22
V. <u>MÉTODOS</u>	23
V. a) BÚSQUEDA BLIBLIOGRÁFICA.....	23
V. b) TRABAJO DE CAMPO.....	24
VI. <u>RESULTADOS</u>	26
VII. <u>DISCUSIÓN</u>	34
VIII. <u>CONCLUSIÓN</u>	37
IV. <u>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</u>	39
X. <u>ANEXOS</u>	43
XI. 1) ENCUESTA	43
XI.2) TEST DE EVALUACION FUNCIONAL DE OSWESTRY.....	47
XI.3) OBSERVACION A TRABAJADORES.....	50

ABREVIATURAS.

- **A.F: ACTIVIDAD FÍSICA**
- **A.V.D: ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA**
- **L.C: LUMBALGIA CRÓNICA**
- **Mts: METROS**
- **Kg: KILOGRAMOS**
- **Hs: HORAS**

I. Introducción

La lumbalgia es considerada un problema común para el individuo y puede aparecer en cualquier momento. El dolor lumbar es uno de los principales motivos de consulta en los centros médicos, debido a que este limita la capacidad laboral de los individuos. Esta patología se caracteriza por dolor, tensión muscular o rigidez localizada entre el borde inferior de la última costilla y por encima de los pliegues glúteos inferiores. El dolor se da por acción de receptores nociceptivos y liberación de sustancia inflamatoria, en el cual el síntoma más común, es el dolor irradiado a los miembros inferiores que puede o no estar acompañado en el transcurso de la lumbalgia. Se debe tener en cuenta que las manifestaciones de la lumbalgia no se correlacionan con la gravedad o las causas de las mismas, de tal forma que puede haber procesos con una gran intensidad algésica en pacientes con mínimas lesiones y viceversa. El curso del dolor suele ser recurrente, intermitente y episódico. (1) (2)

En cuanto a la prevalencia, aumenta con la edad y frecuentemente aparece entre los 30 y 50 años. En la actualidad, se la considera como un problema mayor que ocasiona un gran impacto económico en países en vías de desarrollo, siendo la causa más frecuente de ausentismo laboral y se encuentra entre los cinco diagnósticos primordiales en consultas de nivel primario. Asimismo, el solo hecho de mantener una posición sedente prolongada, representa para la columna vertebral un esfuerzo y gasto semejantes a los originados por la bipedestación prolongada, siendo estos los causantes de la lumbalgia, sumado también a las condiciones psicológicas, sociales y laborales que el individuo posee, producen un efecto sinérgico sobre la región lumbar.

Existen diferentes factores de riesgo que interaccionan entre sí contribuyendo al desarrollo de la lumbalgia, el conocimiento de estos factores es útil para el desarrollo de estrategias preventivas y de tratamiento. Entre los posibles desencadenantes existen algunos que no son modificables, como la edad, el sexo o la genética mientras que otros si son modificables, dentro de los cuales encontramos factores psicosociales, laborales, inactividad física, la obesidad y la actividad física deportiva y laboral. Dentro de los principales movimientos generadores de lumbalgia, están los movimientos en flexión anterior, flexión con torsión, trabajo físico duro con repetición o en un medio con vibraciones y el trabajo en posturas estáticas. (2)

La frecuencia de lumbalgia entre trabajadores cuyas tareas implican levantar grandes pesos es más de ocho veces superior a la de aquellos que no levantan cargas, según la literatura epidemiológica mundial, es la causa terminal más importante en la aparición de las lumbalgias. Así, el trabajo físico pesado y la postura forzada sostenida son los

desencadenantes principales de la osteoartrosis, degeneración discal y el dolor ciático.(3)

Haciendo hincapié en la presencia de desórdenes músculo esquelético, son problemas de salud pública importantes entre los agricultores. Pocos estudios han examinado los riesgos ergonómicos y las condiciones de trabajo asociadas con la presencia estos desórdenes. La agricultura es uno de los tres sectores económicos más peligrosos para las personas que desarrollan sus labores dentro de él. Los mismos se encuentran expuestos a una amplia gama de factores que tienen la potencialidad de afectar su salud y seguridad.(4)

Se plantea que la actividad física es un factor importante en la prevención y el tratamiento de la lumbalgia, y es que los beneficios derivados de la A.F se deducen en parte si se toman en cuenta los efectos perniciosos de la inmovilización sobre el cartílago articular y especialmente sobre los tejidos de la columna vertebral. La inactividad física genera pérdida de coordinación y potencia muscular y posteriormente se presenta la atrofia; En los casos de lumbalgia crónica, estos factores constituyen un círculo vicioso y dificultan la recuperación espontánea, al contrario, las recomendaciones enfocadas en mantener y mejorar la A.F, implican una reducción en el tiempo de la incapacidad laboral en pacientes con lumbalgia sub aguda inespecífica. En estos casos, el ejercicio al parecer es un método eficiente y la combinación de este con una terapia conductual, ha demostrado ser muy eficaz. Dentro de los beneficios de la práctica de ejercicios se encuentran la disminución del dolor, fortalecimiento muscular, reducción de la tensión mecánica de las estructuras vertebrales, mejora de la condición física, prevención de lesiones y mejora la postura y movilidad de los pacientes con dolor de espalda baja. (5)

El presente estudio se realizó sobre una población de agricultores de la región comprendida en la zona rural de la localidad de Arrufó en 2022. La evidencia y el análisis de resultados obtenidos dan cuenta de la importancia de dar conocimiento a los trabajadores sobre normas básicas de ergonomía para prevenir el desarrollo de lumbalgia, concluyendo que la mayoría de los trabajadores rurales no poseen conocimiento sobre las mismas y no tienen hábitos saludables como lo es práctica de ejercicio regular.

Pregunta de investigación

De acuerdo a lo mencionado sobre esta patología, "lumbalgia" y algunos de los factores por los que se encuentra influenciada surgió la siguiente problemática: ¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a lumbalgia en trabajadores rurales de 30 a 60 años de edad?

II. Objetivos generales:

II. a) Objetivo general:

Identificar la presencia de factores de riesgo asociados a la lumbalgia en trabajadores rurales de 30 a 60 años.

II. b) Objetivos específicos:

Identificar la influencia de los factores de riesgo en personas con lumbalgia.

Analizar las condiciones laborales, las características sociodemográficas, las limitaciones en las actividades cotidianas y el riesgo ergonómico en trabajadores rurales.

Analizar el nivel de carga laboral con la presencia de lumbalgia en trabajadores rurales.

Describir cómo influye la actividad física sobre los factores de riesgo asociados a lumbalgia.

III. Marco Teórico.

III.1) EL ENTORNO DEL TRABAJADOR RURAL.

III. 1.a) CONDICIONES SOCIODEMOGRÁFICAS:

Conjunto de características biológicas socioeconomicoculturales que están presentes en la población sujeta a estudio, tomando aquellas que puedan ser medibles como edad, sexo, etc. (6)

III. 1.b) CONDICIONES LABORABLES:

Las condiciones de trabajo son el conjunto de factores de la relación laboral, que constituyen la prestación que el trabajador desempeña de acuerdo a su jornada, horarios, salario, clasificación profesional, vacaciones, permisos, entre otras.

Por norma general, estas condiciones de trabajo están estipuladas previamente en el contrato que vincula al trabajador con la empresa, o bien son asumidas por la aplicación legal de convenio colectivo o en el Estatuto de los Trabajadores en su defecto, por lo que tienen la misma validez que las estipuladas de manera individual en el contrato de trabajo. (7)

○ CONDICIONES LABORABLES RECOMENDADAS:

- ✓ La jornada laboral, no puede durar más de 8 horas diarias y 48 horas semanales, desde el día lunes hasta el sábado a las 13 horas.
- ✓ El empleador puede distribuir esa cantidad de horas, pero tiene que respetar siempre las pausas para alimentación y descanso.
- ✓ Si al distribuir las horas, el empleador pide que se trabaje distinta cantidad de horas por día, se debe tener en cuenta, que la jornada diaria nunca puede ser más de 9 horas de trabajo.
- ✓ La jornada nocturna, nunca puede durar más de 7 horas por día, ni 42 horas semanales.
- ✓ Se considera jornada nocturna la que se cumple entre las 20 horas de un día y las 5 horas del día siguiente. (23)

III. 1.c) TRABAJO RURAL:

El espacio rural es un territorio donde se dan una serie de dinámicas y características concretas que se relacionan con la existencia de una escasa distribución de la población en un ámbito donde los espacios no construidos son la nota predominante. Asimismo, se caracteriza por la utilización de los suelos para la agricultura, la ganadería y la ocupación forestal. El desarrollo rural, permite el aprovechamiento de todos los recursos existentes en un ámbito geográfico dado, de este modo se pretende obtener la diversificación económica que permita la generación de nuevas actividades en el medio rural, donde tradicionalmente la función principal ha sido la del aprovechamiento agrario y la ganadería. (8)

Actualmente el trabajo rural ha evolucionado significativamente en cuanto al uso de maquinarias, ya que no se realiza un trabajo manual como se acostumbraba en décadas anteriores. Igualmente, en muchas cuestiones aun el empleado rural, participa de actividades pesadas, en cuanto a las condiciones climáticas, las condiciones demográficas, la carga horaria, entre otras, al que se somete diariamente. De este modo el desarrollo rural, entendido como un proceso de mejora en la calidad de vida de los habitantes rurales puede ser abordado desde diferentes puntos de vista. Es posible abordarlo desde la pobreza existente en el territorio, o desde la expansión y planificación del uso del territorio, la modernización de la actividad agropecuaria, la ampliación de los mercados para los diferentes sectores, el fortalecimiento de las cadenas agroalimentarias y de la generación de instancias de participación de la población local. A partir de las nuevas tendencias territoriales de la nueva ruralidad, que se ponen en valor los espacios rurales, urbanos y sus estrechas relaciones, para lo cual surge en correspondencia los nuevos enfoques metodológicos adaptados a ese espacio. En tal sentido, Sepúlveda afirma que "las zonas urbanas y rurales, por su parte, se consideran espacios integrados, que comparten e intercambian grupos poblacionales, complejos productivos, servicios, recursos naturales e instituciones, entre otros. Así en primer lugar, se debe hacer referencia al desequilibrio territorial dado por la excesiva concentración de población en unas pocas áreas, mientras que en otras se evidencia desiertos de población, y las diferencias en cuanto al acceso a servicios e infraestructuras (educación, salud, red vial, etc.). La falta de servicios, equipamientos e infraestructura son algunos de los elementos fundamentales que deben ser afrontados en toda política de desarrollo rural. La inaccesibilidad, la falta de conectividad entre los centros poblados del sistema territorial, la escasez de oferta de servicios y equipamientos en calidad y cantidad, configuran elementos que, sumados a una

actividad económica errática, propician la expulsión de población de las zonas rurales, al percibir un gran contraste entre su calidad de vida y la de los centros urbanos. (9)

III.2) DEFINICIÓN Y EVOLUCIÓN DE LUMBALGIA.

La lumbalgia es el dolor o malestar en la zona lumbar localizado entre el borde inferior de las últimas costillas y el pliegue inferior de la zona glútea, con o sin irradiación a una o ambas piernas, con o sin limitación funcional afectan a tejidos blandos, huesos y articulaciones de la columna vertebral lumbar. El área anatómica de mayor relevancia corresponde al segmento lumbar L3-L5, además del sacro-coxis, junto con las estructuras músculo-ligamentosas de la región; dificulta las A.V.D y puede causar ausentismo laboral. Por lo general, tiene un curso benigno y su interés se centra en su elevada frecuencia, repercusión social, laboral y económica

El dolor lumbar es actualmente un problema social que afecta a la mayoría de las personas, y se puede dar en cualquier edad, género y estrato social, lo que lo convierte en un problema de salud pública. Suele aparecer a los 35 años como media de edad más frecuente. Es una de las primeras causas de asistencia sanitaria.

Las actividades ocupacionales y laborales juegan un papel preponderante en su aparición. Se ha mencionado que 80% de las personas presentarán un dolor incapacitante durante su vida. La importancia se debe a su alta prevalencia en trabajadores y se convierte en una de las más incapacitantes situaciones que afectan a éstos en sus años productivos. (10) (11)

Según el tiempo de evolución las lumbalgias se pueden clasificar como:

a. Lumbalgias agudas: Mientras que hay autores que consideran que estas lumbalgias son las que tienen un tiempo de evolución inferior a las 4 semanas para otros serían las que no van más allá de las de 2 semanas o incluso de la semana de evolución

b. Lumbalgias subagudas: Hay autores que consideran que estas lumbalgias son las que tienen un tiempo de evolución comprendido entre las 4 y 12 semanas, para otros serían las comprendidas entre las 2 y 12 semanas o incluso entre la semana y las 7 semanas.

c. Lumbalgias crónicas: Para unos autores serían las que tienen un tiempo de evolución superior a los 3 meses, mientras que para otros serían las que superan las 7 semanas de evolución. (12)

El dolor relacionado con el trabajo difiere del dolor de otras etiologías en que, al menos en principio, es prevenible. A pesar de la importancia de los factores estresantes psicológicos en el trabajo, los factores ergonómicos en el lugar de trabajo generalmente se consideran causales en el desarrollo del dolor de espalda relacionado con el trabajo. Previamente se identificaron una serie de factores de riesgo ergonómicos que se consideraban relevantes para el lugar de trabajo, y hay mucho interés en el desarrollo y evaluación de intervenciones en el lugar de trabajo, para reducir el riesgo de dolor de espalda. Una variedad de resultados relacionados con el trabajo se ha informado tradicionalmente en la literatura de medicina ocupacional, incluida la incidencia y prevalencia de lesiones ocupacionales y enfermedades ocupacionales, muertes en el lugar de trabajo, reclamos de compensación en el lugar de trabajo, discapacidad relacionada con el trabajo y ausentismo laboral, entre otros. Sin embargo, hay resultados importantes adicionales que se informan de manera menos consistente. Estos incluyen la proporción de trabajadores en el lugar de trabajo con dolor crónico (limitante funcional o de otro tipo) que, sin embargo, todavía están trabajando, y la proporción de trabajadores que toman analgésicos para tratar el dolor crónico, aunque dichos medicamentos pueden interferir con la capacidad laboral. Además, en el contexto de este tema de investigación, el "dolor de espalda" general es el resultado de salud que se estudia a menudo, en lugar de patologías espinales más discretas como la degeneración facetaria, la ciática y la estenosis espinal, entre otras. Se estima que alrededor del 46% de los trabajadores europeos y aproximadamente el 20 % de los trabajadores de EE. UU. reportan dolor de espalda en algún momento dado, aunque la mayoría no estará funcionalmente capacitado para las actividades laborales. Además, se desconoce qué proporción de trabajadores depende de analgésicos para realizar tareas laborales esenciales, aunque está claro que los analgésicos, en particular los opioides, tienen implicaciones importantes en el lugar de trabajo para los trabajadores en puestos sensibles a la seguridad y potencialmente también para aquellos que realizar trabajos críticos para la toma de decisiones, no sensibles a la seguridad. (4)

En la valoración del paciente con dolor lumbar, es importante medir su repercusión funcional. Las pruebas complementarias, de laboratorio y de imagen son útiles para descartar patologías específicas, pero no informan sobre la situación clínica del paciente ni de los cambios que se producen, generan confusión por el gran número de falsos positivos y ofrecen poca ayuda en la toma de decisiones. Las escalas de valoración son otras pruebas complementarias que, aunque menos utilizadas, aportan información sobre la intensidad del dolor y su repercusión en las actividades de la vida cotidiana. Su desconocimiento y el esfuerzo que supone calcular la puntuación, interpretar y registrar

los resultados son los principales factores, que limitan su incorporación a la práctica clínica diaria. La escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry es, la más utilizada y recomendada a nivel mundial. estas permiten cuantificar la intensidad del dolor, su repercusión funcional y sobre todo ofrecen información importante sobre el pronóstico funcional y la toma de decisiones a la hora de tener en cuenta el tratamiento que se aplicara al paciente. (21)

III. 2.a) FACTORES DE RIESGO.

Un factor de riesgo es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumenta la probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión. (13)

Para el estudio del dolor lumbar es necesario identificar como base del origen a los factores de riesgo, dentro de los cuales se han citado un sin número de causas: levantamiento de peso, carga axial aumentada, vibración, estrés postural, sedentarismo y obesidad. Existe una relación positiva entre la realización de actividades físicas y la disminución del dolor lumbar; así, el pobre acondicionamiento físico se considera como un potencial riesgo para el desarrollo de lumbalgia. La exigencia de una adecuada ergonomía del aparato locomotor, sumada a una adecuada fortaleza física, son factores importantes para prevenir el desarrollo de las lesiones. Por ello, países desarrollados han puesto atención en dicha patología, a fin de fomentar la pronta recuperación de los trabajadores y su reintegración a las actividades habituales y laborales. (11)



Figura N° 1: Trabajador en su jornada laboral. (25)

La mayor parte de las investigaciones epidemiológicas en diversos sectores laborales, han explorado las relaciones con factores de riesgo individuales o no ocupacionales, como la edad, el sexo, la talla, el índice de masa corporal, la aptitud física, particularmente la resistencia de los músculos de la espalda; antecedentes de dolor o lesión de espalda por causas no laborales, la menstruación, el embarazo; el consumo de cigarrillos y alcohol, entre otros. También se han explorado las asociaciones con factores de riesgo laborales, tales como levantamiento de cargas pesadas, la acción de empujar, la bipedestación prolongada, las posturas inconfortables tales como torsión, rotación del tronco y posición doblada, así como las asociaciones con los llamados factores de riesgo psicosociales, tales como satisfacción a través de la evaluación de síntomas inespecíficos como dolor de cabeza frecuente, fatiga y en general, antecedentes de alteraciones del humor, ansiedad, neurosis o depresión, entre otros. Además, las vibraciones, los giros, los trabajos repetitivos, cargar repentina y asimétricamente pueden generar dolor lumbar. La frecuencia de lumbalgia entre trabajadores cuyas tareas implican levantar grandes pesos es ocho veces superior a la de aquéllos que no levantan cargas. El levantar objetos pesados, según la literatura epidemiológica mundial, es la causa más importante en la aparición de estas. (22)

III. 2.b) SEDENTARISMO/INACTIVIDAD FÍSICA.

La falta de actividad física es un riesgo para la salud mundial y es un problema extendido y en rápido ascenso en los países, tanto desarrollados como en los que están en vías de desarrollo y para lograr los mejores resultados en la prevención de las enfermedades crónicas, es muy importante que las estrategias y las políticas que se apliquen reconozcan plenamente el papel fundamental de la A.F como marcador de riesgo para las mismas.

El sedentarismo se define como la realización de A.F durante menos de 15 minutos y menos de tres veces por semana durante el último trimestre. Es importante lograr la individualización en el momento de definir este marcador de riesgo, y tener en cuenta la sistematicidad con que la persona ha realizado ejercicios físicos con anterioridad.

La A. F se define como cualquier movimiento del cuerpo producido por los músculos esqueléticos que resulte en pérdida de energía; mientras que la buena forma física es la capacidad de la persona para realizar actividad física. Se considera como ejercicio físico protector y aerobio a la A. F regular, preferentemente diaria, moderada en cuanto a intensidad, por al menos 30 minutos al día, durante cinco o más días a la semana, o

en su defecto, la acumulación de breves períodos de A. F intermitente, pero que en total alcance la cantidad óptima antes referida. Los efectos beneficiosos de ejecución de ejercicios parecen corresponderse de forma aproximadamente proporcional con la cantidad total de actividad realizada, medida como la pérdida de calorías o los minutos de A. F realizados. (14)

III. 2.c) RIESGO ERGONÓMICO.

La ergonomía es la ciencia que estudia cómo adecuar la relación del ser humano con su entorno, según la definición oficial que el Consejo de la Asociación Internacional de Ergonomía (IEA, por sus siglas en inglés) adoptó en agosto del 2000. Una de sus ramas, la ergonomía física, estudia las posturas más apropiadas.

La gran mayoría de los factores de riesgo son introducidos en las actividades laborales sin estudios previos de su efecto en la salud. En general, las normas de prevención se desarrollan una vez producido el daño y muchas de éstas aparecen mucho tiempo después de ser conocidos estos efectos. (15)

Corresponden a aquellos riesgos que se originan cuando el trabajador interactúa con su puesto de trabajo y cuando las actividades laborales presentan movimientos, posturas o acciones que pueden producir daños a su salud. Los clasificamos en:

- Carga postura estática.
- Carga postura dinámica.
- Levantamiento de cargas.
- Carga física total.
- Carga de manutención.
- Diseño de puesto.
- Bipedestación prologada.
- Sedentarismo prolongado. (14)

La exposición a riesgos ergonómicos en el trabajo es causa de fatiga crónica y trastornos musculo esqueléticos de diversa índole. Estos son los problemas de salud relacionados con el trabajo de mayor frecuencia referidos por los trabajadores europeos y también en España. Los trastornos musculoesqueléticos relacionados con la carga física en el trabajo en 2012, fueron también la primera causa de enfermedad profesional registrada en España y en 2011, los accidentes por sobreesfuerzos fueron los más frecuentes de los accidentes con baja laboral (38%), causando el 34% de las jornadas perdidas. (22)

La presencia de desórdenes musculoesqueléticos son problemas de salud pública importantes entre los agricultores, específicamente, para los trabajadores que desempeñan sus labores en la agricultura, se ha reportado que adoptan con frecuencia posturas con el tronco y las extremidades severamente flexionadas cuando realizan tareas de recolección de cultivos, eliminación de malezas y tala. Estas posturas forzadas, sumadas a las tareas repetitivas, cargas pesadas y uso de herramientas o equipo vibratorio pueden generar o agravar desórdenes de los tejidos blandos o del sistema musculoesquelético.

Debido al importante papel que representa en el panorama económico los riesgos ergonómicos presentes en esta actividad y al resultante incremento en el riesgo de desórdenes musculo esqueléticos como consecuencia de la exposición prolongada a estos factores, es necesario explorar elementos que puedan relacionarse con la presencia de estas entidades en agricultores. Igualmente, existe un creciente reconocimiento mundial de los riesgos ergonómicos y sus desórdenes musculo esqueléticos asociados en la producción agrícola, de tal manera que uno de los objetivos del Departamento de Salud y Servicios Humanos de Estados Unidos, es reducir la tasa de lesiones, enfermedades y ausentismo debido a la sobre ejecución o movimientos repetitivos. (4) (16)

La columna vertebral durante el trabajo va a soportar demandas estáticas y dinámicas. Las estáticas son las derivadas de pasar un largo tiempo en una postura determinada básica, como de pie, sentado o caminando, o en una postura no natural como en flexión, inclinación y rotación. Las dinámicas son las derivadas de aquellas actividades en las que es preciso levantar y transportar pesos, arrastrar y empujar objetos. El trabajo muscular dinámico hace que se consuma gran cantidad de energía y, tras un período de tiempo, los músculos se agotan y necesitan un período de descanso hasta que puede reanudarse la misma actividad. El trabajo muscular estático es, sin embargo, mucho más penoso que el dinámico, ya que el músculo ha de estar contraído durante todo el tiempo, con lo cual se fatiga mucho antes. Existen trabajos que obligan a mantener posturas fijas durante largo tiempo. Si estas posturas no se adoptan correctamente, pueden resultar perjudiciales para la espalda. Una postura, es tanto mejor cuanto menor es el esfuerzo a que somete a las articulaciones y a la musculatura, aunque toda postura estática es, en principio, perjudicial. Como se mencionó anteriormente la ergonomía, es utilizada para que los trabajadores puedan identificar las posturas que generan un daño a su salud, corrigiéndolas y de este modo prevenir posibles lesiones. Para esto, además, sería preciso que contaran con una condición física adecuada al esfuerzo que se les solicita. Entonces sería aconsejable la práctica reglada y adecuada de ejercicio físico y

debe conocer las posibilidades y limitaciones de su columna vertebral y las diversas técnicas de seguridad y principios de economía del esfuerzo. (21)

Haciendo hincapié, en otros de los factores de riesgo que se suman a la hora de hablar de la incidencia a padecer lumbalgia, debemos enfocarnos en el uso del calzado adecuado. El calzado en la vida cotidiana es un elemento primordial ya que protege el pie de agentes externos como el frío, la humedad, las superficies lisas o con texturas pronunciadas de la caída de objetos o de sustancias químicas, entre otros, que puedan dañarlo o limitar su función. Así mismo, el calzado favorece el apoyo del pie para facilitar el paso, la marcha o la locomoción, aspecto que nos diferencia de otros mamíferos por la condición funcional que favorece la postura bípeda y que a su vez establece una relación entre el calzado y la posición que adopta el cuerpo.

En la vida cotidiana el calzado es indispensable y los avances tecnológicos contribuyen cada vez más con nuevos materiales y con propuestas formales para nuevos diseños y maquinaria para su producción, permitiendo el desarrollo de un tema que se orienta a las condiciones de bienestar y de seguridad de las personas. De hecho, cada vez más han ido apareciendo diversas clases de calzado para responder a necesidades específicas del ser humano: calzado deportivo, calzado doméstico, calzado laboral, calzado para ocasiones especiales, calzado con tendencias de moda, entre otros. En el ámbito laboral el calzado ocupa un lugar importante, se constituye en parte del equipo de protección laboral y por lo tanto se incluye en la legislación que dispone que sea obligatorio para los empleadores de suministrarlo con las demás prendas de vestuario requeridas para el desempeño de las actividades en el contexto ocupacional. (24)

III. 2.c.1) MANIPULACIÓN DE CARGAS.

Se entiende por manipulación manual de cargas: "cualquier operación de transporte o sujeción de una carga por parte de uno o varios trabajadores, como el levantamiento, la colocación, el empuje, la tracción o el desplazamiento, que por sus características inadecuadas entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores".

Se considera que toda carga que pese más de 3 Kg puede entrañar un potencial de riesgo dorsolumbar, ya que a pesar de ser una carga bastante ligera, si se manipula en condiciones ergonómicas desfavorables (alejada del cuerpo, con suelos inestables, etc.) podría generar un riesgo. De la misma manera las cargas que pesen más de 25 Kg muy

probablemente constituyan un riesgo en sí mismas, aunque no existan otras condiciones ergonómicas desfavorables. (17)

La capacidad de transporte de carga podría ser afectada por la estabilidad y distribución de esta. Su naturaleza física y geométrica, puede tener un marcado efecto sobre la postura. Por ejemplo, el esfuerzo muscular asociado a trasladar un objeto sujetándolo a un lado del cuerpo es mayor que el necesario cuando se sujeta simétricamente con ambas manos, en el frente del tronco. En cuanto a las restricciones posturales, si el trabajador adopta posturas incómodas y sobre exigidas ocasionadas por las propiedades del entorno físico, el nivel de riesgo dorso lumbar podría aumentar. Esto podría ocurrir en espacios confinados o estrechos. Otro de los factores de riesgo para el trabajador se da en relación a las características del medio de trabajo, por ejemplo, cuando el espacio libre resulta insuficiente para el ejercicio de la actividad de que se trate; cuando el suelo es irregular o resbaladizo para el calzado que lleve el trabajador; cuando el plano de trabajo presente desniveles; cuando el suelo o el punto de apoyo son inestables. Además, la capacidad para transportarla decrece cuando la distancia de transporte aumenta. Esta capacidad disminuye significativamente para distancias mayores de 10 Mts. también, la exigencia física asociada al transporte aumenta cuando existen obstáculos en el recorrido tales como planos inclinados, escaleras, entre otros. Esto podría generar una disminución de la capacidad física de transporte. Asimismo, aumentan los riesgos de accidentes por caídas. La superficie de trabajo, en este caso las propiedades del piso, determinadas por coeficientes de roce específicos, pueden influir sobre la presencia de resbalones o pérdida de equilibrio. La calidad de la superficie del piso tiene claras implicancias sobre la fuerza aplicada durante el manejo manual de carga.

El límite de peso aceptable que un trabajador podría transportar decrece con el aumento del número de escalones. Conjuntamente, se tienen en cuenta los factores ambientales entre los que se destacan la temperatura, humedad, velocidad del aire e iluminación. Las características individuales como la capacidad física, género, edad, presencia de obesidad, tabaquismo y comorbilidad, son factores de riesgo fundamentales en su manejo. (21)

La manipulación manual de cargas es una tarea bastante frecuente en muchos sectores de trabajo y en muchos casos es la responsable de la aparición de fatiga física o bien de lesiones, que se pueden producir de forma repentina o por la acumulación de pequeños traumatismos aparentemente sin importancia. (17)



Figura N° 2: Trabajador manipulando cargas. (26)

III.2.c.1.a.) FACTORES DE ANÁLISIS PARA MANIPULACIÓN DE CARGAS.

En caso de que el trabajo no se llevé a cabo en condiciones ideales, se proporcionan indicaciones acerca de cuáles son los rangos o valores en los que se deben encontrar dichos factores, así como sugerencias acerca de las medidas preventivas que se puedan tomar para q no influyan negativamente.

A) EL PESO DE LA CARGA.

El peso máximo que se recomienda no sobrepasar en condiciones ideales de manipulación es de 25 Kg, protegiendo así al 85% de la población trabajadora sana. En circunstancias especiales, los trabajadores sanos y entrenados físicamente podrían manipular cargas de hasta 40 kg, siempre que la tarea se realice de manera esporádica y en condiciones seguras. Aunque no hay datos disponibles sobre la población protegida con estos valores de carga, lógicamente será mucho menor.

Estos pesos recomendados son para las condiciones ideales (tabla 1). La combinación del peso con otros factores como la postura, la posición de carga, etc., va determinar que estos pesos se encuentren dentro un rango admisible o por contrario supongan un riesgo importante para salud del trabajador.

	PESO MAXIMO	FACTOR DE CORECCION	% POBLACION PROTEGIDA
EN GENERAL	25 kg	1	85%
MAYOR PROTECCION	15 kg	0,6	95 %
TRABAJADORES ENTRENADOS (situaciones aisladas)	40 kg	1,6	Datos no disponibles

Tabla 1. Peso recomendado de las cargas en condiciones ideales de levantamiento.

B) LA POSICIÓN DE LA CARGA CON RESPECTO AL CUERPO.

El mayor peso teórico recomendado es de 25 Kg, que corresponde a la posición de la carga más favorable, es decir pegada al cuerpo, a una altura comprendida entre los codos y los nudillos.

C) EL DESPLAZAMIENTO VERTICAL DE LA CARGA.

El valor ideal es un desplazamiento igual o menor a 25 cm, siendo aceptables los desplazamientos comprendidos entre la altura de los hombros y la altura de media pierna. No deberían manejarse cargas por encima de los 175 cm, que es el límite de alcance de muchas personas.

Es mejor evitar los desplazamientos que se realicen fuera de estos rangos. De esta forma, las tareas de almacenamiento se deberían organizar de forma que los elementos más pesados se almacenen a la altura más favorable, dejando las zonas superiores o inferiores para los objetos menos pesados. También pueden ser muy útiles las mesas elevadoras.

D) LOS GIROS DEL TRONCO.

Los giros del tronco aumentan las fuerzas compresivas en la zona lumbar. Se puede estimar el giro del tronco determinando el ángulo que forman la línea que une los talones con la línea de los hombros

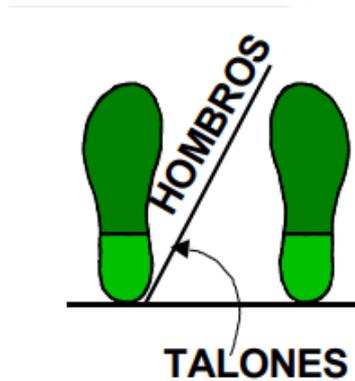


Figura N° 3. Giro del tronco. (27)

E) TRASPORTE DE LA CARGA.

La carga acumulada diariamente en un turno de 8 Hs, en función de la distancia de transporte, no debe superar los valores expuestos en la siguiente tabla:

Distancia de transporte (en metros)	Kg/ días transportados (máximo)
Hasta 10 metros	10.000 kg
Mas de 10 metros	6.000 kg

Tabla 2. Factores de corrección según la distancia y el peso transportado.

Desde el punto de vista preventivo, lo ideal es no transportar cargas a una distancia superior a 1 Mts.

F) LA INCLINACIÓN DEL TRONCO.

Si se inclina el tronco mientras se manipula una carga, se generarán grandes fuerzas compresivas en la zona lumbar de la columna vertebral. La inclinación puede deberse tanto a una mala técnica de levantamiento como a una falta de espacio, especialmente vertical.

G) LAS FUERZAS DE EMPUJE Y TRACCIÓN.

A modo de indicación general no se deben superar los siguientes valores:

-Fuerza inicial (para poner una carga en movimiento): 25 Kg.

-Fuerza sostenida (para mantener una carga en movimiento): 10 Kg.

La zona ideal para aplicar la fuerza es entre la altura de los nudillos y la altura de los hombros.

H) EL TAMAÑO DE LA CARGA.

Una carga demasiado ancha va a obligar a mantener posturas forzadas de los brazos y no va a permitir un buen agarre de la misma. Tampoco será posible levantarla desde el suelo en una postura segura y mantener la espalda derecha.

Una carga demasiado profunda, aumentará la distancia horizontal, siendo mayores las fuerzas compresivas de la columna vertebral. Una carga demasiado alta podría entorpecer la visibilidad, existiendo el riesgo de tropiezos con objetos que se encuentran en el camino. (17)

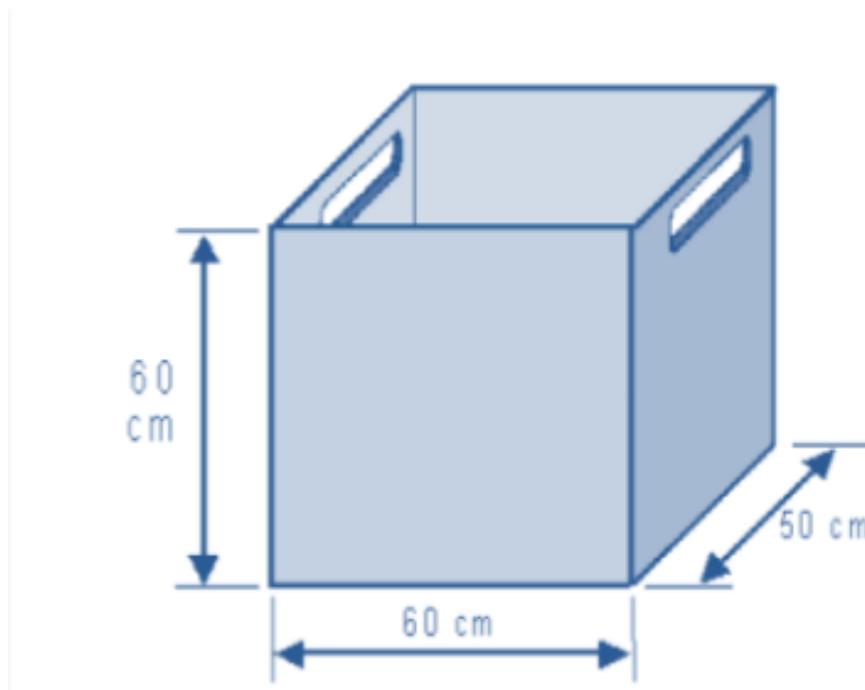


Figura N° 4. Tamaño máximo recomendable para una carga. (28)

III.3) ACTIVIDAD FÍSICA.

III. 3.a) DEFINICIÓN.

La actividad física es todo movimiento del cuerpo que hace trabajar a los músculos y requiere más energía que estar en reposo. Caminar, correr, bailar, nadar, practicar yoga son unos pocos ejemplos de A. F.

El ejercicio es un tipo de A. F que es planificado y estructurado. Levantar pesas, tomar una clase de aeróbicos y practicar un deporte de equipo son ejemplos de ejercicio. (18) La A. F regular y adecuada, incluido cualquier movimiento corporal que requiera energía, puede reducir el riesgo de muchas enfermedades y trastornos no transmisibles, como la hipertensión arterial, la enfermedad coronaria, los accidentes cerebrovasculares, la diabetes, el cáncer de mama y colon y la depresión. Otros beneficios asociados con la A. F incluyen la mejora de la salud ósea y funcional. La energía que se gasta mientras se está físicamente activo también es una parte fundamental del balance de energía y el control del peso. (19)

III. 3.b) EFECTOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA SOBRE LOS FACTORES DE RIESGO.

El dolor lumbar es una afección muy frecuente, prueba de ello es que es la segunda causa en frecuencia de visitas médicas, la quinta en frecuencia de hospitalización y la tercera en frecuencia de intervención quirúrgica. Además, es la tercera causa de incapacidad funcional crónica después de las afecciones respiratorias y traumatismos. Se ha comprobado que independientemente del nivel de una población determinada, los problemas de lumbalgia son de alta prevalencia. La patología lumbar común tiene, debido a su prevalencia, una influencia considerable en la salud pública y se ha convertido en una de las primeras causas de absentismo laboral.

En general, para personas que no tienen problemas de espalda, la realización de ejercicio o la práctica deportiva no se identifica como un factor mayor de riesgo para desarrollar dolor de espalda o degeneración discal. De hecho, en niños, estudiantes de secundaria y adultos, el ejercicio regular se relaciona con una buena salud de espalda y un menor riesgo de desarrollar episodios de dolor de espalda durante un año. Prueba de ello es que, en un estudio de seguimiento de 5 años de duración, se comprobó que la falta de realización de ejercicio físico era un factor de riesgo para la degeneración

discal lumbar, lo cual deja claro que la práctica deportiva o la realización de ejercicio físico no representa un factor de riesgo para desarrollar problemas de espalda baja sino más bien todo lo contrario. Incluso entre trabajadores que levantan 5000 kg de peso por turno de jornada laboral, practicantes regulares de fitness y otras actividades físicas se ha comprobado que tienen una menor incidencia de problemas de espalda baja si se comparan con personas menos ejercitadas o trabajadores menos activos. Además, para trabajadores con ciática, no se ha encontrado asociación entre los síntomas de ésta y la realización de A. F o la mayoría de los deportes. Incluso el ejercicio físico intenso realizado por deportistas de élite no tiene un efecto negativo sobre la columna vertebral, sino que se asocia a una menor frecuencia de problemas de lumbalgia y ciática. En resumen, podríamos decir que todos estos estudios dejan claro que los efectos del ejercicio físico representan más un beneficio que un riesgo en relación a los problemas de espalda baja.

Es muy importante tener en cuenta que las manifestaciones de la lumbalgia no se correlacionan con la gravedad o las causas de las mismas, de tal forma que puede haber procesos con una gran intensidad algésica en pacientes con mínimas lesiones y viceversa. En cuanto al curso del dolor éste suele ser recurrente, intermitente y episódico, de tal forma que el 73% de los pacientes afectados refieren haber tenido al menos un episodio recurrente en los primeros 12 meses.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, el ejercicio sería una herramienta para mejorar la función de la espalda. Hay estudios que demuestran que la discapacidad en la fuerza de la espalda, la flexibilidad y la capacidad cardiovascular están presentes en muchas personas que tienen lumbalgia y en una proporción superior a la de la población general. Esta discapacidad está asociada al hecho de que la persona afectada presenta durante un largo tiempo una inhibición de los movimientos y una mayor inactividad física que provocan una serie de cambios neurológicos y fisiológicos en la columna vertebral. Estos cambios incluyen debilidad de la musculatura paraespinal con una pérdida selectiva de fibras musculares tipo 2, alteración de la respuesta de relajación de la dicha musculatura y acortamiento de los músculos y el tejido conectivo de la región espinal. Esta limitación de los movimientos y de la actividad es en parte voluntaria debido a que las personas afectadas, tanto de forma consciente como inconsciente, limitan las actividades que producen lumbalgia o evitan estas actividades por miedo a que se pueda producir dolor o daño

Otro dato a tener muy en cuenta es que, como norma general, está contraindicado el reposo absoluto ya que prolonga el estado lumbálgico y la incapacidad laboral. Por ello, la mejor recomendación es mantener el mayor grado de A. F que el dolor permita

y, si en algún caso eso significa verse obligado a hacer reposo en cama, éste deberá de ser lo más breve posible y durar un máximo de 2 días, ya que se estima que cada día de reposo en cama conlleva una pérdida del 2% de la potencia muscular.

Dado que el ejercicio no incrementa el riesgo de tener dolor de espalda baja en la población asintomática, sino más bien lo contrario, sería razonable pensar que la prescripción de ejercicio físico en personas aquejadas de dolor de espalda debería de ser segura e incluso beneficiosa.

Los mecanismos que pudieran intervenir en la reducción del dolor asociado a la lumbalgia podrían deberse a un proceso de adaptación neurológica o fisiológica de desensibilización del dolor en el tejido afectado mediante la aplicación de sucesivas fuerzas sobre ese tejido.

El efecto beneficioso que tiene el ejercicio a la hora de reducir la intensidad del dolor de la lumbalgia queda de manifiesto en multitud de estudios científicos.

Considerando que aproximadamente en el 90% de los casos no existe una lesión anatómica que justifique el proceso lumbálgico, el entrenamiento que podría llevar mayores beneficios asociados sería, al igual que en la población sana, el de intensidad. Parece ser que esta hipótesis no es tan desacertada, pues se ha demostrado que a mayor intensidad del mismo mayores mejorías en la lumbalgia. La utilización de entrenamientos de intensidad para el tratamiento de la L. C, dentro de un periodo de 6 a 8 semanas puede mejorar la flexibilidad del tronco en un 20%, la fuerza del tronco y capacidad para levantar cargas en un 50% y la capacidad cardiovascular entre un 20% y un 60%. Además, la incapacidad asociada al dolor valorada con la escala de Oswestry se puede reducir aproximadamente un 50% y la intensidad del dolor un 30%. (12)

Existe una relación positiva entre la realización de actividades físicas y la disminución del dolor lumbar; Así, el pobre acondicionamiento físico se considera como un potencial riesgo para el desarrollo de lumbalgia. (19) (1)

El tratamiento mediante el ejercicio, es necesario para desarrollar la musculatura implicada en el funcionamiento de la columna vertebral, como la musculatura de la espalda, los abdominales y los glúteos, y mejorar su coordinación. Una musculatura potente, equilibrada y bien coordinada mejora la estabilidad y el funcionamiento de la columna vertebral, disminuye el riesgo de lesión del disco intervertebral y mejora la movilidad. Además, mejora la coordinación inconsciente de la musculatura, por lo que disminuye el riesgo de sobrecarga o lesión de los músculos o ligamentos. (22)

IV. Justificación:

La presente investigación se realizó con el objetivo de poder ampliar conocimientos sobre los factores de riesgos asociados a la lumbalgia en trabajadores rurales, para contribuir a una mejora en la salud y la calidad de vida de estos. Otro aspecto por el cuál este trabajo guarda importancia son los niveles alarmantes y en crecimiento de la inactividad física que se están presentando en todos los sectores de la sociedad y en todos los rangos de edad, esto hace que las alteraciones posturales empiecen a crecer en número y a través de este trabajo será poder determinar con qué frecuencia realizan A. F, para así poder brindar información acerca de la importancia que tiene esta como método de prevención en la salud.

También tuvo como objetivo poder identificar los factores de riesgo para el desarrollo de lumbalgia, como el permanecer mucho tiempo sentado, los tipos de maquinarias que frecuentan, el tiempo de duración de su trabajo, la manipulación de cargas, durante su jornada laboral, y las limitaciones de la vida cotidiana por la presencia del dolor lumbar, y así poder distinguir si estos factores tienen asociación con el desarrollo de la lumbalgia, de esta manera se aportará información útil a los trabajadores, sobre medidas preventivas de corrección postural y manipulación de cargas.

V. Métodos:

La presente investigación se realizó mediante un trabajo de campo observacional, cuali-cuantitativo, prospectivo, descriptivo y transversal. Se llevo a cabo en el mes de abril del año 2022, en la localidad de Arrufó, provincia de Santa Fe. Se realizó una encuesta autogestionada a trabajadores rurales, de género masculino y edad comprendida entre los 30 y 60 años, encargados de tareas laborales como ganadería, cosecha y siembra, la misma consto con 16 preguntas, divididas en cuatro ítems, desarrollando los siguientes temas: condiciones sociodemográficas, condiciones laborales, actividad física y lumbalgia.

Además, se utilizó la escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry (Ver Anexo 2) es un cuestionario autoaplicado, específico para dolor lumbar, que mide las limitaciones en las actividades cotidianas. Consta de 10 preguntas con 6 posibilidades de respuesta cada una. También se aplicó una observación por parte del investigador, considerando las normas básicas ergonómicas en la manipulación de cargas en los trabajadores encuestados (Ver Anexo 3).

Los criterios de inclusión fueron aquellos sujetos que se encontraban presentes en la vivienda el día de la encuesta, en el mes de abril del año 2022 y que estaban aptos para ser observados en sus horarios de trabajo. No hubo criterios de exclusión.

V. a) BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA.

Para la realización de la tesina se recolecto información bibliográfica de la biblioteca del Instituto del Gran Rosario (UGR) sede Santa Fe, además se utilizó la siguiente búsqueda bibliográfica en los sitios de PubMed, Biblioteca virtual en Salud (BVS), la Biblioteca electrónica del MinCyT y Google Académico en un período comprendido entre el año 2006 hasta la actualidad, con los siguientes términos:

TÉRMINOS MESH:

- “Risk Factors”
- “Low Back Pain”
- “Rural Workers “
- “Middle Aged “

TÉRMINOS DECS:

- “Factores de Riesgo”
- “Dolor de la Región Lumbar”
- “Trabajadores Rurales”
- “Persona de Mediana Edad”

TÉRMINOS LIBRES:

- “Riesgo para la Salud”
- “Dolor de Espalda”
- “Trabajadores Agrarios”

COMBINACIONES:

- “Factores de Riesgo” AND “Trabajadores Rurales”
- (“Factores de riesgo” OR Riesgo para la Salud) AND “Trabajadores rurales”
- (“Dolor de la Región Lumbar” OR Dolor de Espalda) AND “Factores de Riesgo”
- “Factores de Riesgo” AND “Persona de Mediana Edad”
- (“Factores de Riesgo” OR “Riesgo para la Salud”) AND “Persona de Mediana Edad”

V. b) TRABAJO DE CAMPO.

El presente trabajo se realizó a través de una encuesta autogestionada a trabajadores rurales, los cuales cumplieron con los siguientes criterios: género masculino, con edad comprendida entre 30 y 60 años, de la localidad de Arrufó, del año 2022, que únicamente realizan tareas laborales en zona rural, y que se encontraban presentes los días a desarrollar la encuesta. Además, para la investigación se utilizó una escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry, el mismo es un cuestionario autoaplicado para pacientes que remiten dolor a nivel lumbar. Este se basa en medir las limitaciones de las actividades de la vida diaria, el cuál consta de 10 preguntas con 6 posibilidades de respuesta cada una, el entrevistado puede rellenar la escala por sí mismo sin la presencia de un entrevistador.

Por último, se aplicó una observación por parte de la tésinista, considerando las normas básicas ergonómicas en la manipulación de cargas en los trabajadores encuestados, lo cual se tuvo en cuenta la forma de como el trabajador realizó el movimiento de las cargas, la condición de cómo llevo a cabo las posiciones de su cuerpo, observando si eran las correctas para mover las mismas. También se tuvo en cuenta el suelo y el tipo de calzado que los encuestados frecuentan.

VI. Resultados.

Se realizó un análisis estadístico de los datos recaudados mediante las encuestas y se elaboraron las tablas y gráficos correspondientes mediante Microsoft Excel 2016 teniendo en cuenta los diferentes temas abordados en la misma recopilando datos de 10 trabajadores rurales masculinos (n=10) de Arrufo, Provincia de Santa Fe, 2022, tal como se expone en la muestra, comprendió el 100% de los encuestados.

Condiciones sociodemográficas

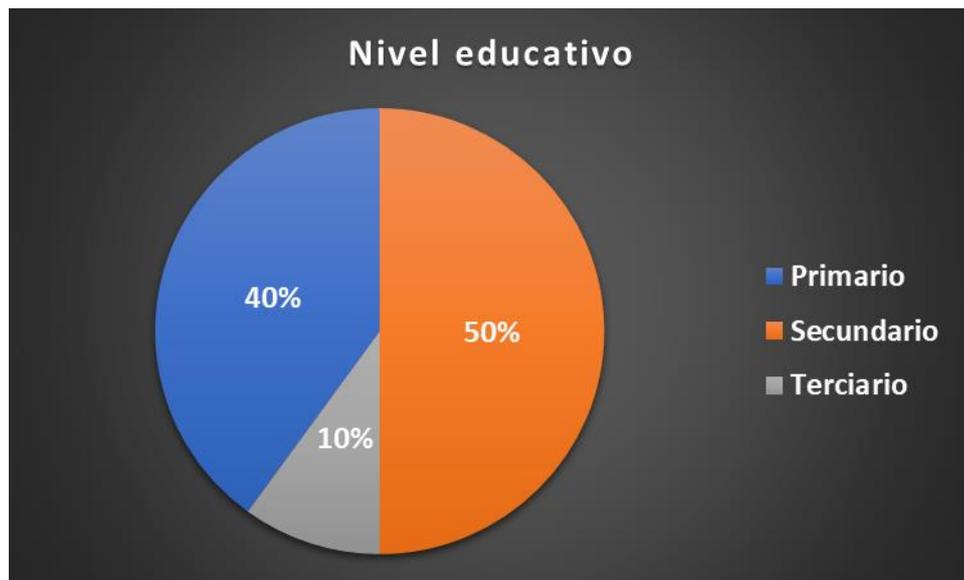
Los trabajadores rurales al momento del estudio en promedio tenían 42 (14,28) años comprendiendo un rango de 18 a 62 años ($R=44$ años) con un promedio de 2,13 (1,13) hijos (Tabla 1).

Tabla 1. Estadísticos descriptivos de condiciones sociodemográficas de trabajadores rurales masculinos.

	Media (D.E.)	Mínimo	Máximo
<i>Edad (en años)</i>	42 (14,28)	18	62
<i>Cantidad de hijos</i>	2,13 (1,13)	1	4

N=10.

○ Gráfico 1:

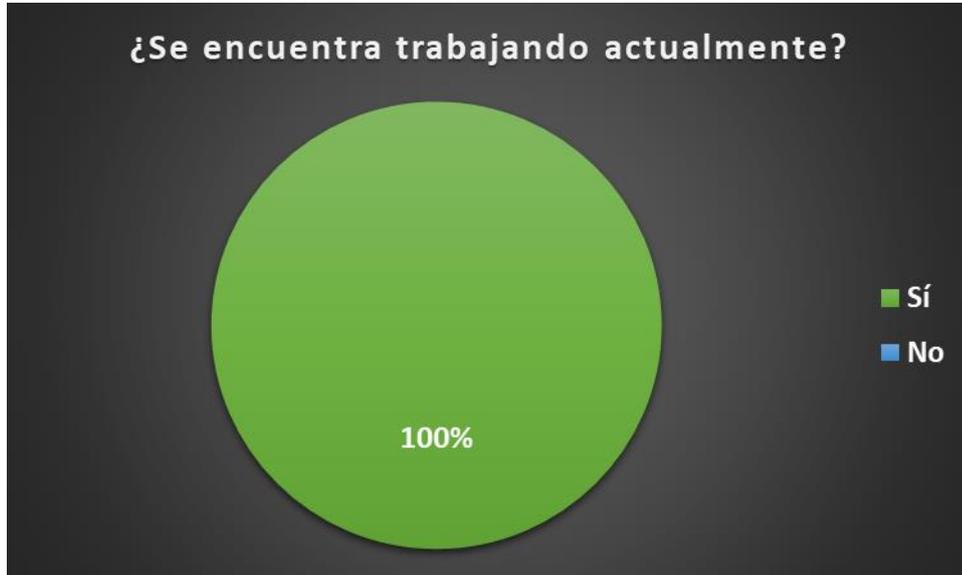


El 40% de los trabajadores rurales alcanzó el nivel primario, el 50% el secundario y un 10% finalizó estudios terciarios.

Condiciones laborales

El 100% de los encuestados trabajaban en un entorno rural al momento del estudio (Gráfico 2), trabajando en promedio 8,6 (1,74) horas diarias con rango de 5 a 7 Hs (Tabla 2).

- Gráfico 2:



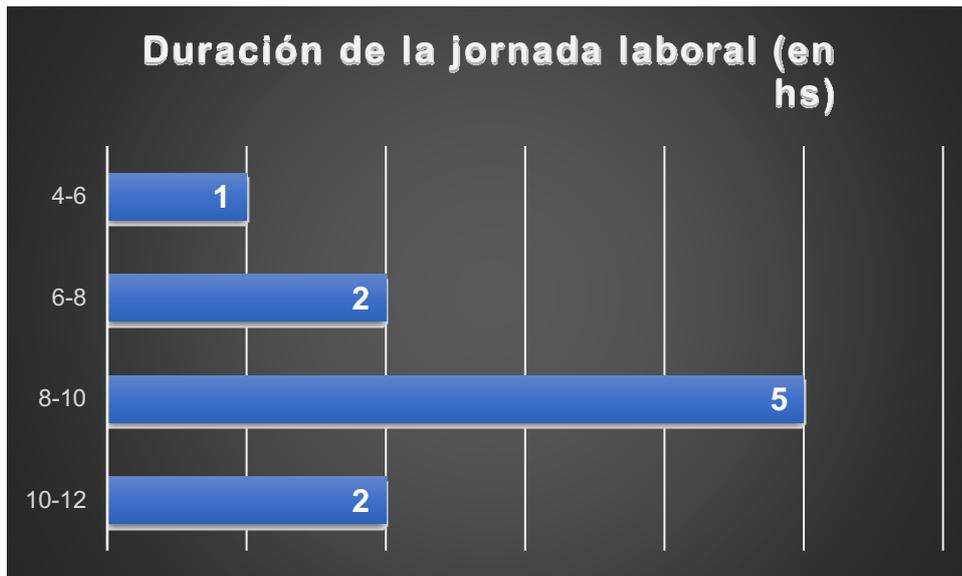
La cantidad media de días por semana trabajados resultó en 6,56 (0,73) días comprendidos en un rango de 2 días (entre 5 y 7 días). Además, se obtuvo que el trabajador se encontró sentado entre 2 y 9 Hs por jornada laboral con promedio de 4,6 (2,32) Hs. En cada jornada, un trabajador movilizó entre 2 y 30 kg ($R=28$ kg), con promedio de 13,1 (9,8) kg/día de jornada laboral.

Tabla 2. Estadísticos descriptivos de condiciones laborales en trabajadores rurales masculinos.

	Media (D.E.)	Mínimo	Máximo
<i>Duración de la jornada diaria (horas)</i>	8,6 (1,74)	4	12
<i>Días trabajados por semana</i>	6,56 (0,73)	5	7
<i>Horas sentado por jornada</i>	4,6 (2,32)	2	9
<i>Cargas movilizadas por día (kg)</i>	13,1 (9,8)	2	30

N=10.

○ **Gráfico 3:**



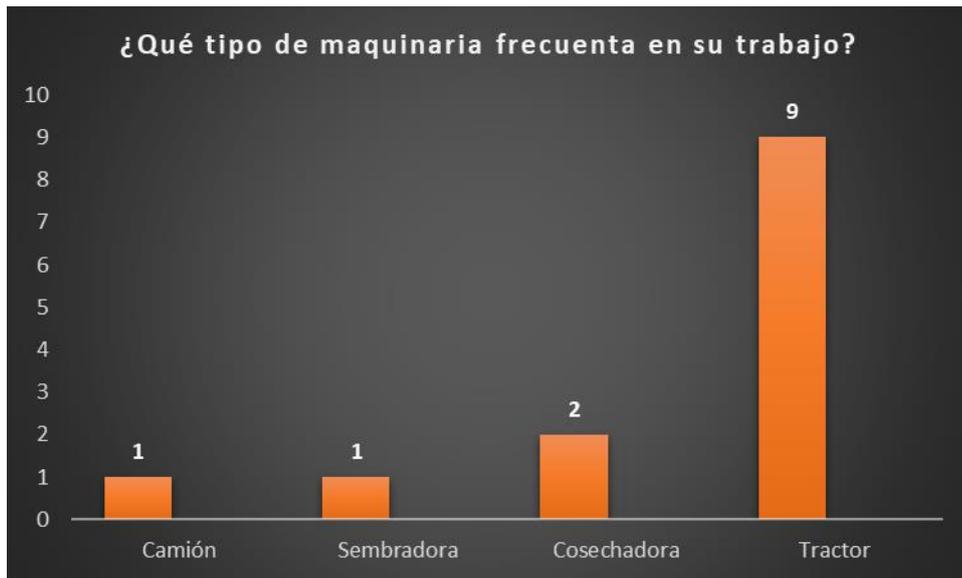
La duración más frecuente de la jornada laboral fue entre 8 y 10 Hs, alcanzando al 50% de los trabajadores rurales ($Mo=Me=5$ individuos).

○ **Gráfico 4:**



El 90% de encuestados admite que se desempeña en dos o más puestos de trabajo rural siendo los más frecuentes aquellos vinculados a la ganadería o la siembra.

○ Gráfico 5:



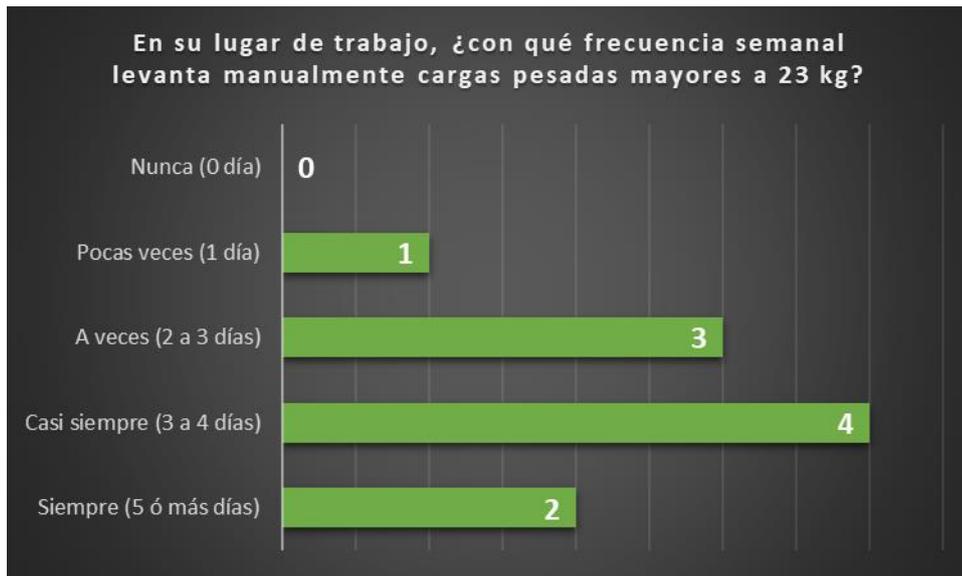
El 90% de los trabajadores rurales frecuenta el uso del tractor como única maquinaria de su jornada. En tanto, 2 de los 10 trabajadores utilizaron 3 o más de las maquinarias disponibles (camión o sembradora o cosechadora y/o tractor).

○ Gráfico 6:



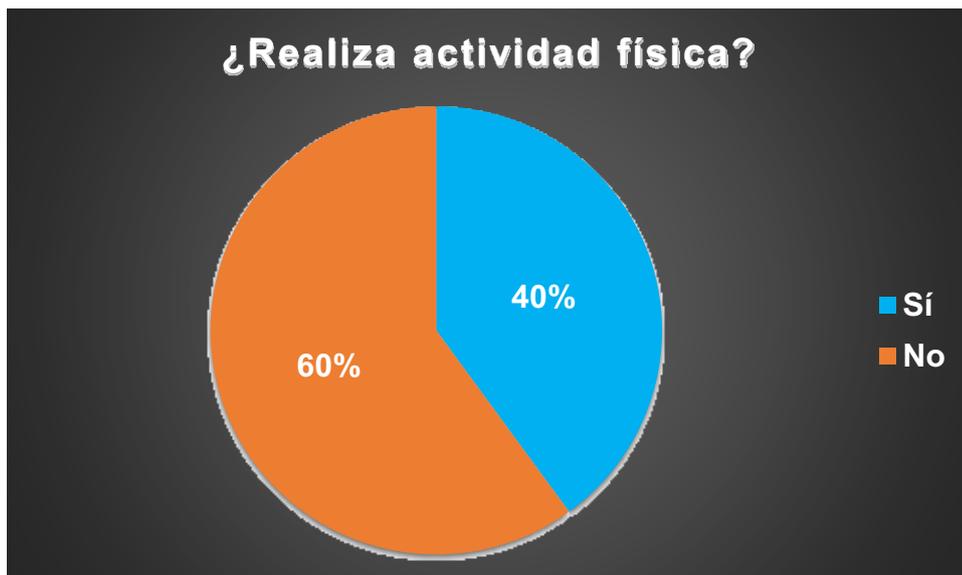
El 30% los trabajadores rurales combina 2 tipos de calzado durante su trabajo, principalmente zapatos y alpargatas. Un 40% prefiere calzar sólo zapatillas y 3 de 10 sólo borcegos. El resto optaba por botas de goma.

○ Gráfico 7:



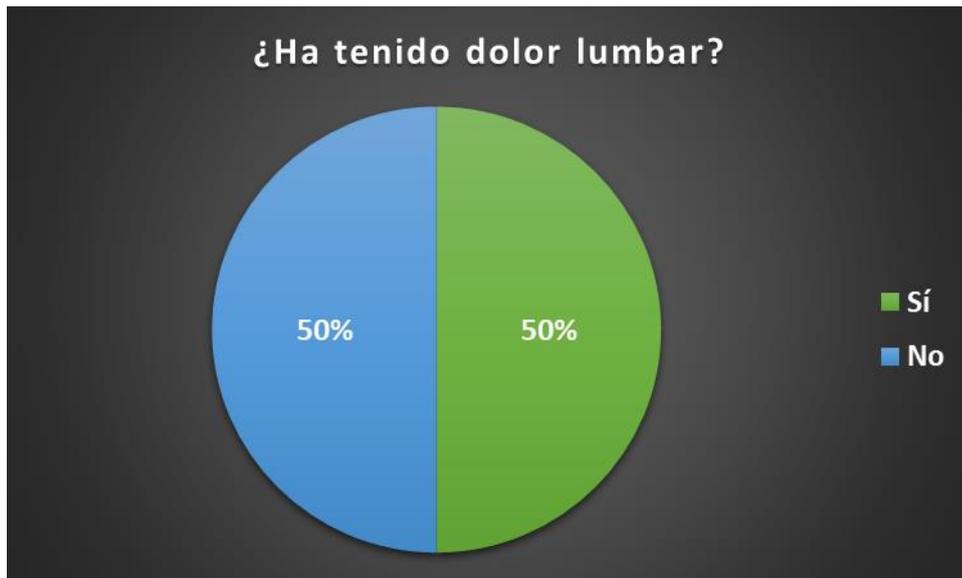
La mayoría de los trabajadores rurales levanta manualmente más de 23 kg (cargas pesadas) casi siempre por semana y el 50% no supera esta frecuencia con pocas o algunas veces en los levantamientos manuales ($Mo=Me=4$ individuos respectivamente). Un 20% de los trabajadores levanta cargas pesadas durante 5 o más días de jornada laboral. Las cargas semanales levantadas manualmente menores a 23 kg. Son infrecuentes ($Nunca=0$).

○ Gráfico 8:



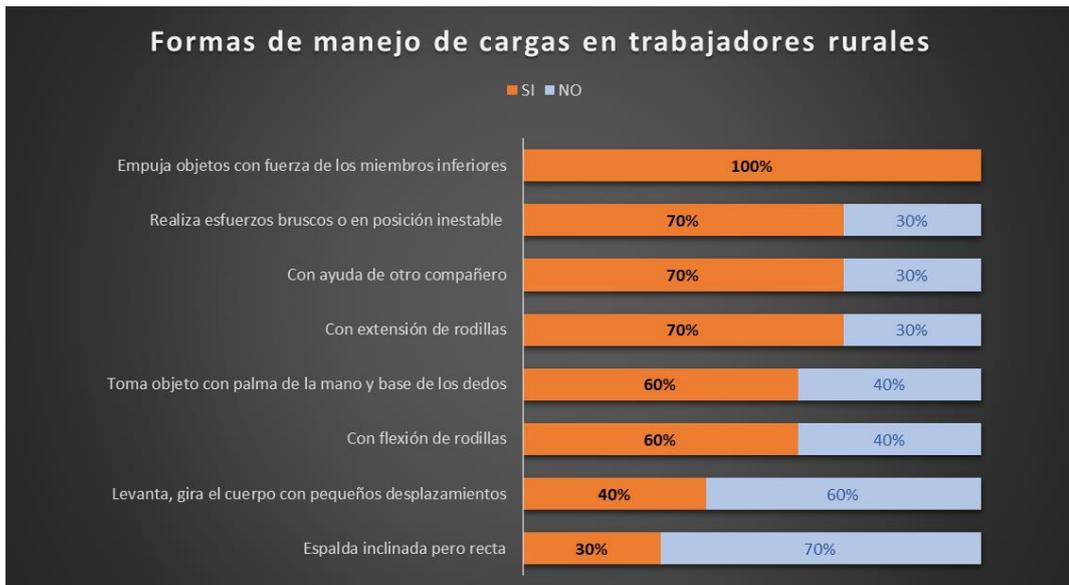
El 40% de los encuestados respondió que realiza actividad física, principalmente fútbol y caminatas. En tanto, un 60% reconoció que no realiza actividad física alguna.

○ Gráfico 9:



El dolor lumbar se manifestó por igual entre los trabajadores rurales: 50% entre los que han padecido lumbalgia y 50% entre los que respondieron que no han tenido dolor

○ Gráfico 10:



La forma de manipular la carga, el 100% de los trabajadores utiliza sus miembros inferiores para empujar los objetos desde el suelo. El 70 % de estos realiza esfuerzos bruscos estando en suelos inestables, lo que refiere que lo haga con la ayuda de otro compañero, el 30 % lo realiza solo sin la ayuda de nadie. Otra observación en cuanto al manejo de la carga se vio reflejada que el 60 % de estos utiliza la flexión de rodillas para empujar los objetos, el otro 40% lo hace desde el suelo, sin utilizar la flexión de los miembros inferiores y sumado a esto la toma de objetos se dio en un 60% con la palma de la mano y base de los dedos, el porcentaje restante lo hace con los antebrazos.

VII. Discusión.

El presente estudio realizado en trabajadores rurales, tuvo como objetivo general identificar la presencia de factores de riesgo asociados a la lumbalgia en trabajadores rurales de 30 a 60 años, teniendo como base una encuesta autoelaborada, una escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry, el mismo es un cuestionario autoaplicado para pacientes que remiten dolor a nivel lumbar y una observación en cuanto al manejo de cargas.

De acuerdo a los distintos artículos científicos, la lumbalgia forma parte de una de las patologías que ocurren con mayor frecuencia en los trabajadores, sobre todo en aquellos que realizan una demanda importante a la hora de desempeñar el manejo de cargas voluminosas. El dolor lumbar como un problema importante de salud pública ha sido, sin duda, la problemática más grave. Generalmente aparece entre los 35 y los 64 años de edad. Se sabe poco sobre la prevalencia y los determinantes del mismo sobre las poblaciones de las áreas en desarrollo.

Una de las principales características actuales de las áreas rurales, es la creciente complejidad que se manifiesta en sus estructuras tanto sociales, productivas y territoriales. Dicha complejidad viene dada por la convivencia de una diversificación de productores, con diferentes producciones y formas de comercializar. A raíz de la encuesta que realizamos, hemos encontrado que muchos de los trabajadores rurales poseen solo educación primaria y son muy pocos los que han terminado el nivel secundario y/o terciario, lo que nos hace suponer que a partir de este hecho deriva la falta de información, acerca de las normas ergonómicas, los beneficios de realizar A.F, para prevenir las lesiones musculoesqueléticas, teniendo en cuenta que el sedentarismo está asociado con el proceso L.C. (9). Además, la implementación de normas de seguridad para el desarrollo de trabajo, son factores que nos hacen aludir que a partir de la poca información a la que acceden, y que de ningún modo han recibido la información necesaria de como incorporar normas ergonómicas, y la importancia de estas para prevenir lesiones a futuro, es por ello que no efectúan las recomendaciones actuales que existen, en cuánto no solo a hablando de ergonomía sino también a las condiciones laborables que transitan diariamente. Se ha observado que las condiciones laborables en su mayoría son desfavorables, desarrollan su trabajo entre 8 y 10 horas diarias, entre 5 y 7 días (incluyendo los días domingos), en base a la literatura consultada lo que se recomienda es que la jornada laboral, no puede durar más de 8 horas diarias y 48 horas semanales, desde el día lunes hasta el sábado a las 13 horas. Se ha apreciado que el puesto de trabajo más usual es la ganadería y cosecha, por ello

el uso de maquinarias que frecuentan como tractores, cosechadoras, entre otras. A la hora de llevar a cabo la actividad laboral, frecuentan suelos inestables, sin el uso de asientos acordes para la columna vertebral, evidenciando que no son las convenientes para el desarrollo del trabajo laboral. Al transitar los suelos inestables hacen que se genere una vibración a nivel del organismo, lo que también es un riesgo para el ser humano a que se desarrolle lumbalgia ocupacional. Al mismo tiempo, no implementan el uso de calzado adecuado generalmente se suele ver que acuden al uso de zapatos, botas de goma, alpargatas que es habitual en su rutina, acerca de la evidencia que hemos acudido este tipo de calzado no es el apropiado, sino más bien se recomienda el uso de borchegos reforzados o botas con puntera reforzada para trabajos donde existe peligro de caídas de materiales o para el movimiento de objetos pesados. Las posiciones que utilizan para el transporte de las cargas, tampoco son las convenientes, ya que por lo general movilizan cargas elevadas, sin ayuda de compañeros, con giros de tronco inadecuados y sumado a esto, permanecen su mayor tiempo en posición de sedestación por largas horas.

La buena utilidad del aparato locomotor, cuidando su postura sumada a una adecuada fortaleza física, son factores importantes para prevenir el desarrollo de las lesiones. Por ello, países desarrollados han puesto atención en dicha patología, a fin de fomentar la pronta recuperación de los trabajadores y su reintegración a las actividades habituales y laborales.

También se ha verificado la poca realización de actividad física, lo que lleva a tener un aumento y desarrollo de esta conocida y renombrada patología, como se puede apreciar en la literatura consultada.

Los factores de riesgos de carga física son los de mayor impacto en el país, de acuerdo con la Encuesta de Condiciones de Seguridad y Salud en el sistema de riesgos laborales, demostrando que hacen falta programas y planes encaminados a la prevención de las lesiones musculoesqueléticas que de ellos se derivan, este hecho sustenta que se debe enfatizar en crear programas preventivos en riesgos laborales. Dichos programas pueden ser utilizados para fomentar la población estudiada.

La exposición continua a sobrecarga física puede llegar a lesionar el aparato locomotor y generar desórdenes musculoesqueléticos que, según la Organización Mundial de la Salud, son problemas de origen multifactorial, donde inciden factores del entorno físico, organización del trabajo, factores psicosociales, individuales y socioculturales. Una revisión sistémica realizada por el Instituto Nacional de Salud y Seguridad Ocupacional (NIOSH), concluyó que el dolor lumbar se encuentra dentro del grupo de "desórdenes musculoesqueléticos relacionados con el trabajo", causados por exposiciones

ocupacionales, para la cual existe una fuerte evidencia y son: trabajo físico pesado, levantamiento de cargas, posturas forzadas de la columna, movimientos de flexión y giros de tronco, posturas estáticas, vibraciones y factores organizacionales.

En base a la recolección de datos obtenido a través del Test de evaluación funcional de Oswestry, en la valoración del paciente con dolor lumbar es importante medir su repercusión funcional. Esta escala es la más utilizada y recomendada a nivel mundial, aportan información sobre la intensidad del dolor y su repercusión en las actividades de la vida cotidiana, probablemente contribuyan a dar información mucho más útil al clínico: estas permiten cuantificar la intensidad del dolor, su repercusión funcional y sobre todo ofrecen información importante sobre el pronóstico funcional y la toma de decisiones a la hora de abordar al paciente. A pesar de su relevancia clínica se emplean muy poco y son varios los obstáculos que frenan su incorporación en la práctica clínica diaria, por una parte, su desconocimiento y por otra el esfuerzo adicional que exige calcular la puntuación, interpretar y registrar los resultados.

En más del 90% de los pacientes con lumbalgia, no es posible encontrar una alteración que justifique sus síntomas. Las pruebas complementarias, de laboratorio y de imagen no informan sobre la situación clínica del paciente ni de los cambios que se producen, en muchos casos, generan confusión por el gran número de falsos positivos. Aunque son útiles para descartar patologías específicas. En cuanto al trabajo que se realizó a los encuestados, se ha aludido que no tienen asistencia médica y que por lo general no acuden a ningún centro de salud, ni hospital, generalmente se concurre a la automedicación (ingesta de calmantes), para disminuir el dolor, sin buscar otras alternativas. (21)

VIII. Conclusión.

Teniendo como referencia los datos recaudados mediante las encuestas, la observación y el análisis de las mismas, se puede concluir que:

Dentro de la investigación se logró establecer que el 100% de los encuestados trabajaban en un entorno rural al momento del estudio, trabajando en promedio 6 a 8 horas diarias. La cantidad media de días por semana trabajados resultó en 6,56 (0,73) días comprendidos en un rango de 2 días (entre 5 y 7 días). Además, se obtuvo que el trabajador se encontró sentado entre 2 y 9 horas por jornada laboral. En cada jornada, un trabajador movilizó entre 2 y 30 kg, con promedio de 13,1 (9,8) kg/día de jornada laboral. La duración más frecuente de la jornada laboral fue entre 8 y 10 horas, alcanzando al 50% de los trabajadores rurales. El 80 % de los trabajadores frecuenta el uso del tractor, mientras que el 20 % restante utiliza otro tipo de maquinarias como cosechadoras, camión o sembradoras. Lo que nos hace suponer que la carga laboral de estos individuos es demasiada elevada, lo que ello supone que están expuestos a los factores de riesgo continuamente, por permanecer muchas horas sentados y manipulando cargas elevadas en sus labores. Además, en la observación hacia los mismos se pudo constatar que no utilizan el calzado adecuado, ya que están continuamente trabajando en suelos inestables, lo que hace que se sume a una sobrecarga muscular.

En cuanto a la lumbalgia se concluye que el 50% de los encuestados ha padecido dolor lumbar, pero ninguno ha acudido a la asistencia médica, la mayoría concurre a la automedicación, soportando el dolor hasta su desaparición, sin implementar otras estrategias que puedan ser beneficiosas. Mediante la observación del modo de trabajar y manejar las cargas de los trabajadores, se ha constado que el 100% de los encuestados, no poseen información correcta acerca de la manipulación manual de cargas, tampoco tienen conocimientos con respecto a las normas básicas de ergonomía, se pudo apreciar que lo realizaban en condiciones ergonómicas desfavorables. Esto sumado a los factores predisponentes, aumenta las posibilidades de padecer una lumbalgia. Es por esta razón se propone capacitar a los trabajadores en la materia de ergonomía para que puedan identificar los riesgos y daños a la salud que se derivan de las exposiciones a cargas físicas en el trabajo, y adoptar el cuidado postural y las técnicas de manipulación de cargas adecuadas y así disminuir la prevalencia de lumbalgias mediante la prevención.

Además, se ha verificado que el 40% de los encuestados respondió que realiza actividad física, principalmente fútbol y caminatas. En tanto, un 60% reconoció que no realiza A.F alguna. Muchos de los encuestados toman el ejercicio físico, como caminatas diarias en las horas de trabajo, hecho que no se relaciona a esta como una actividad, ya que no se dedican el tiempo necesario a la práctica de una actividad. Por ello se propone fomentar la actividad deportiva regular, para así evaluarse como estrategias de prevención no solo de dolor lumbar sino de otras patologías.

IV. Referencias bibliográficas:

1. Matta Ibarra JE, Arrieta María VE, Andrade Rodríguez JC, Uruchi Limachi DM, Lara Taveras JA, Troughón Jiménez S del C, et al. Relación entre lumbalgia y sobrepeso/obesidad: dos problemas de salud pública. Rev Med. 2020 [citado el 12 de agosto de 2021];27(1):53–60. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-52562019000100053&lang=es
2. Solís JC. Lumbalgia: Causas, diagnóstico y manejo. Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica. 2014 [citado el 11 de agosto de 2021]; 71 (611): 447-454. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=51255>
3. Noriega Elío M, Barrón Soto A, Sierra Martínez O, Méndez Ramírez I, Pulido Navarro M, Cruz Flores C. La polémica sobre las lumbalgias y su relación con el trabajo: estudio retrospectivo en trabajadores con invalidez. Cad. Saúde Pública. 2005 [citado el 11 de agosto de 2021]; 21:887–97. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/csp/a/KPqV4S39mfkZGMWBrfXJjtq/?lang=es>
4. Garzón Duque MO, Vásquez Trespalcios EM, Molina Vásquez J, Muñoz Gómez SG. Condiciones de trabajo, riesgos ergonómicos y presencia de desórdenes músculo-esqueléticos en recolectores de café de un municipio de Colombia. Rev Asoc Esp Espec Med Trab. 2017 [citado el 11 de agosto de 2021]; 26 (2): 127–36. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-62552017000200127&lang=es
5. Hernández GA, Zamora Salas JD. Ejercicio físico como tratamiento en el manejo de lumbalgia. Rev Salud Pública (Bogotá). 2017 [citado el 11 de agosto de 2021]; 19 (1): 123–8. Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/rsap/2017.v19n1/123-128/>
6. Fabiana del pololo. Características sociodemográficas y socioeconómicas de las personas de edad en América Latina. Proyecto Regional de Población (Chile).2001. [citado 2 de abril de 2022]. Disponible en: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/7154/1/S0111996_es.pdf

7. Condiciones de trabajo [Internet]. Wolters Kluwer. 2010 [citado 5 abril 2022]. Disponible en: <https://guiasjuridicas.wolterskluwer.es/>
8. Cortés Samper C. ESTRATEGIAS DE DESARROLLO RURAL EN LA UE: DEFINICIÓN DE ESPACIO RURAL, RURALIDAD Y DESARROLLO RURAL. [citado 2 de abril de 2022]; Disponible en: https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/26548/2/Dosier_teorico.pdf
9. Pérez M, Fernández L, Alegre F. Planificación en territorios rurales. Área de ordenamiento territorial rural (Mendoza). 2015 [citado 2 de abril de 2022];1 (6): Disponible en: https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/3459/perezproyeccion6.pdf
10. Rubio G, Barrio D, Ruiz MA, Frutos R. Factores de riesgo y patología lumbar ocupacional. Universidad de Huelva. 2001 [citado 2 de abril de 2022] Disponible en: <https://sid-inico.usal.es/idocs/F8/ART8618/factores.pdf>
11. Llaguno López R, Martínez, MJ, Álvarez, N. Caracterización sociodemográfica de los pacientes que acudieron a un servicio de rehabilitación de tercer nivel de atención por lumbalgia. Revista de sanidad militar. 2018. [citado 2 de abril de 2022];72 (1), 59. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0301696X2018000100005&script=sci_arttex
12. Pérez-Guisado, J. LUMBALGIA Y EJERCICIO FISICO. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y El Deporte. (2006) [citado 2 de abril de 2022]; 6 (24), 230–247. Disponible en: <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista24/artlumbalgia37.htm>
13. Chujutalli Rios L. INCIDENCIA, FACTORES DE RIESGO Y PREVENCIÓN DE LUMBALGIA POR METODO PILATES EN DOS ASOCIACIONES DE MOTOTAXISTAS DE IQUITOS. UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ. (2017). [citado 2 de abril de 2022]; Disponible en: <http://repositorio.ucp.edu.pe/handle/UCP/277>
14. Álvarez F. SEDENTARISMO Y ACTIVIDAD FISICA. Revista Científica de Cienfuegos. (2010) [citado 5 de abril de 2022]; 10:55–60. Disponible en: <http://www.revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/10/10>

15. Fonseca M. Ergonomía y la relación con los factores de riesgo en salud ocupacional. Rev. Cubana de Enfermería. (2006) [citado 5 de abril de 2022];22 (4). Disponible en:<https://www.scielosp.org/article/rsap/2017.v19n1/123-128/>
16. Riesgos Ergonómicos [Internet]. Edu. Ar. Retrieved. 2018 [citado 5 abril 2022]. Disponible en:
https://unlp.edu.ar/seguridad_higiene/riesgosergonomicos8677#:~:text=Corresponden%20a%20aquellos%20riesgos%20que,producir%20da%C3%B1os%20a%20su%20salud.
17. Ruiz L. Manipulación manual de cargas. España: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo; 2011. 1-30. Disponible en:
<https://www.insst.es/documents/94886/509319/GuiatecnicaMMC.pdf/27a8b126-a827-4edd-aa4c-7c0ca0a86cda>
18. ¿Qué es la actividad física? [Internet]. NIH. 2018 [citado 5 abril 2022]. Disponible en:
<https://www.nhlbi.nih.gov/es/salud/corazon/actividad-fisica>
19. Actividad Física [Internet]. OPS.org. 2019 [citado 8 abril 2022]. Disponible en:
[https://www.paho.org/es/temas/actividad-fisica.](https://www.paho.org/es/temas/actividad-fisica)
20. Jiménez B. Factores y riesgos laborales psicosociales: conceptualización, historia y cambios actuales. Medicina y seguridad del trabajo. Madrid. (2011) [citado 5 de abril de 2022];57:4-19. Disponible en:
https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2011000500002
21. Alcántara Bumbiedro S, Flórez García M.T, Echávarri Pérez C, García Pérez F. Escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry. Unidad de Rehabilitación Fundación Hospital Alcorcón (Madrid). 2006 [citado el 29 de septiembre de 2021]; 40(3):150-8. Disponible en:
https://oml.eular.org/sysModules/obxOml/docs/ID_53/Oswestry%20Validaci%C3%B3n%20ES.pdf
22. Marzullo María Victoria. Lumbalgia por manipulación. Repositorio Digital de la Universidad FASTA. 2005 [citado el 29 de septiembre de 2021]; Disponible en:
<http://redi.ufasta.edu.ar:8080/xmlui/handle/123456789/871>

23. Trabajo rural. [Internet]. Argentina.gob.ar. [citado el 5 de abril de 2022]; Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/justicia/derechofacil/leysimple/trabajo-rural>

24. Mercedes Sáenz. Ergonomía y Diseño, Análisis y Aplicación para Calzado Laboral. Universidad de Antioquia. Colombia. 2006. [citado el 5 de abril de 2022]. Disponible en: <file:///D:/Dialnet-ErgonomiaYDisenoAnalisisYAplicacionParaCalzadoLabo-5204292.pdf>

25. Figura N° 1. Obtenida en campo de trabajo de la encuesta realizada.

26. Figura N° 2. Obtenida en campo de trabajo de la encuesta realizada.

27. Figura N° 3. Dispone en:

<https://www.insst.es/documents/94886/509319/GuiatecnicaMMC.pdf/27a8b126-a827-4edd-aa4c-7c0ca0a86cda>

28. Figura N° 4. Disponible en:

<https://www.insst.es/documents/94886/509319/GuiatecnicaMMC.pdf/27a8b126-a827-4edd-aa4c-7c0ca0a86cda>

X. Anexos:

1) ENCUESTA:

A) CONDICIONES SOCIODEMOGRAFICAS.

EDAD:

HIJOS:

ESTADO CIVIL:

NIVEL EDUCATIVO:

EMPLEADO RURAL: SI NO

B) CONDICIONES LABORALES.

1) ¿Se encuentra trabajando actualmente? SI () NO ()

2) ¿Su trabajo actual requiere esfuerzo físico? SI () NO ()

3) ¿Cómo definiría usted su puesto de trabajo?

-Siembra

-Cosecha

-Ganadería

¿Qué tipo de maquinaria frecuente?

.....

¿Qué tipo de calzado utiliza?

.....

4) Duración de la jornada.

- 4 a 6 Hs - 6 a 8 Hs - 8 a 10 Hs - 10 a 12 Hs

4. a) Cantidad de días que trabaja en una semana.

	1	2	3	4	5	6	7
N° DE DIAS							

5) ¿Qué cantidad de horas permanece sentado en su jornada laboral?

.....

6) En su lugar de trabajo, ¿Levanta manualmente cargas pesadas mayores a 23 kg?

- Siempre (todos los días)
- Casi siempre (3 a 4 veces por semana)
- A veces (menos de 3 veces por semana)
- Pocas veces
- Nunca

En promedio, ¿qué cantidad de cargas moviliza por día?

.....

7) ¿Qué tiempo lleva trabajando en la zona rural?

.....

C) ACTIVIDAD FÍSICA

1) ¿Realiza actividad física? SI () NO (). En caso q sea sí, responda:

A) TIPO DE ACTIVIDAD FÍSICA, INDIQUE QUE TIPO DE ACTIVIDAD REALIZA CON FRECUENCIA:

*Caminar

*Correr

*Gimnasio

*Otra actividad:

B) FRECUENCIA:

*1 vez a la semana

*2 veces a la semana

*3 veces a la semana

*4 veces a la semana

*5 veces a la semana

C) DURACIÓN

-Menos de 10 minutos

-Entre 10 y 30 minutos.

-Más de 30 minutos.

D) INTENSIDAD: Indique la sensación de esfuerzo cuando realiza su actividad, la misma se basa en sus propias sensaciones, que van medidas con la percepción de tu esfuerzo físico. Se debe valorar mediante tu respiración, fatiga, el pulso, sudoración, si puede o no hablar durante la actividad, etc.

ESCALA DE BORG/PERCEPCION DEL ESFUERZO
0 reposo absoluto
1 muy ligero
2 ligero
3-4 Moderado
5 algo duro
6 duro
7-8 Muy Duro
9-10 Extremadamente duro

D) LUMBALGIA

1) ¿Ha tenido dolor lumbar?

SI () NO ()

En caso de que su respuesta sea sí, responda:

A) ¿Ha presentado dolor lumbar los últimos 3 meses?

.....

-Si la respuesta anterior fue sí, responda ¿qué frecuencia ha presentado dichas molestias?

-Mayor a 2-3 veces por semana.

-Menor a 1 vez por semana.

-Una vez al mes.

-3-4 veces año.

B) ¿Realizar su trabajo intensifica el dolor?

SI () NO ()

C) ¿Tiene algún diagnóstico previo de alteraciones en la columna?

SI () NO ()

D) ¿Le han diagnosticado lumbalgia?

SI () NO ()

E) ¿Se le proporcionó información sobre la forma correcta de manipular cargas?

SI () NO ()

¿En caso de sí, Cuál?

F) ¿Realiza usted dichas medidas de prevención?

SI () NO ()

En caso que la respuesta sea No, ¿Porque no realiza dichas medidas de prevención?

.....

2) Anexo.

21. TEST DE EVALUACIÓN FUNCIONAL DE OSWESTRY.

Por favor lea atentamente: Estas preguntas han sido diseñadas para que su médico conozca hasta qué punto su dolor de espalda le afecta en su vida diaria. Responda a todas las preguntas, señalando en cada una solamente aquella respuesta que más se aproxime a su caso. Aunque usted piense que más de una respuesta se puede aplicar a su caso, marque solo aquella que describa mejor su problema.

	PUNTUACIÓN
1. Intensidad del dolor: -Puedo soportar el dolor sin necesidad de tomar calmantes -El dolor es fuerte, pero me arreglo sin tomar calmantes -Los calmantes me alivian completamente el dolor -Los calmantes me alivian un poco el dolor -Los calmantes apenas me alivian el dolor -Los calmantes no me quitan el dolor y no los tomo	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
2. Cuidados personales (lavarse, vestirse, etc.): -Me las puedo arreglar solo sin que me aumente el dolor -Me las puedo arreglar solo, pero esto me aumenta el dolor -Lavarme, vestirme, etc., me produce dolor y tengo que hacerlo despacio y con cuidado -Necesito alguna ayuda, pero consigo hacer la mayoría de las cosas yo solo -Necesito ayuda para hacer la mayoría de las cosas -No puedo vestirme, me cuesta lavarme, y suelo quedarme en la cama	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
3. Levantar peso: -Puedo levantar objetos pesados sin que me aumente el dolor -Puedo levantar objetos pesados, pero me aumenta el dolor -El dolor me impide levantar objetos pesados del suelo, pero puedo hacerlo si están en un sitio cómodo (ej. en una mesa) -El dolor me impide levantar objetos pesados, pero sí puedo levantar objetos ligeros o medianos si están en un sitio cómodo -Solo puedo levantar objetos muy ligeros -No puedo levantar ni elevar ningún objeto	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5

4. Andar: -El dolor no me impide andar -El dolor me impide andar más de un kilómetro -El dolor me impide andar más de 500 metros -El dolor me impide andar más de 250 metros -Únicamente puedo andar con bastón o muletas -Permanezco en la cama casi todo el tiempo y tengo que ir a rastras al baño	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
5. Estar Sentado: -Puedo estar sentado en cualquier tipo de silla todo el tiempo que quiera -Puedo estar sentado en mi silla favorita todo el tiempo que quiera -El dolor me impide estar sentado más de una hora -El dolor me impide estar sentado más de media hora -El dolor me impide estar sentado más de diez minutos -El dolor me impide estar sentado	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
6. Estar de Pie: -Puedo estar de pie tanto tiempo como quiera sin que me aumente el dolor -Puedo estar de pie tanto tiempo como quiera, pero me aumenta el dolor -El dolor me impide estar de pie más de una hora -El dolor me impide estar de pie más de media hora -El dolor me impide estar de pie más de diez minutos -El dolor me impide estar de pie	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
7. Dormir: -El dolor no me impide dormir bien -Únicamente puedo dormir si tomo pastillas Incluso tomando pastillas duermo menos de seis horas -Incluso tomando pastillas duermo menos de cuatro horas -Incluso tomando pastillas duermo menos de dos horas -El dolor me impide totalmente dormir	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5

8. Actividad sexual:	
-Mi actividad sexual es normal y no me aumenta el dolor	<input type="checkbox"/> 0
-Mi actividad sexual es normal, pero me aumenta el dolor	<input type="checkbox"/> 1
-Mi actividad sexual es casi normal, pero me aumenta mucho el dolor	<input type="checkbox"/> 2
-Mi actividad sexual se ha visto muy limitada a causa del dolor	<input type="checkbox"/> 3
-Mi actividad sexual es casi nula a causa del dolor	<input type="checkbox"/> 4
-El dolor me impide todo tipo de actividad sexual.	<input type="checkbox"/> 5
9. Vida social:	
-Mi vida social es normal y no me aumenta el dolor	<input type="checkbox"/> 0
-Mi vida social es normal, pero me aumenta el dolor	<input type="checkbox"/> 1
-El dolor no tiene un efecto importante en mi vida social, pero sí impide mis actividades más enérgicas, como bailar, etc.	<input type="checkbox"/> 2
-El dolor ha limitado mi vida social y no salgo tan a menudo	<input type="checkbox"/> 3
-El dolor ha limitado mi vida social al hogar	<input type="checkbox"/> 4
-No tengo vida social a causa del dolor	<input type="checkbox"/> 5
10. Viajar:	
-Puedo viajar a cualquier sitio sin que me aumente el dolor	<input type="checkbox"/> 0
-Puedo viajar a cualquier sitio, pero me aumenta el dolor	<input type="checkbox"/> 1
-El dolor es fuerte, pero aguanto viajes de más de dos horas	<input type="checkbox"/> 2
- El dolor me limita a viajes de menos de una hora	<input type="checkbox"/> 3
-El dolor me limita a viajes cortos y necesarios de menos de media hora	<input type="checkbox"/> 4
-El dolor me impide viajar excepto para ir al médico o al hospital	<input type="checkbox"/> 5

3) Anexo.

22. OBSERVACION A TRABAJADORES.

FORMA DE MANEJAR LA CARGA	SI	NO
Espalda inclinada pero recta.		
Espalda curva.		
Con flexión de rodillas.		
Con extensión de rodillas.		
Levanta la carga y luego gira todo el cuerpo moviendo los pies a base de pequeños desplazamientos		
Con ayuda de otro compañero.		
Toma del objeto con la palma de la mano y la base de los dedos.		
Empuja objetos utilizando la fuerza de los miembros inferiores.		
Manipula, habitualmente, cargas pesadas, grandes, voluminosas, difíciles de sujetar.		
Realiza esfuerzos físicos importantes, bruscos o en posición inestable (distancia, torsión o inclinación del tronco)		
El espacio donde realiza este esfuerzo es insuficiente		
El espacio donde realiza este esfuerzo está en desnivel.		

4) Anexo.

Modelo de carta de aceptación del director de la tesina

Santa Fe, 27 de mayo de 2022.

Sr. director de la

Licenciatura en Kinesiología y Fisiatría

Prof. Carlos Cagnone

S _____ / _____ D

De mi mayor consideración:

Me dirijo a Ud. con motivo de poner en su conocimiento mi aceptación a la solicitud de la alumna Andrea Carolina Paulon, para desempeñarme como director de la Tesina de graduación de la Licenciatura en Kinesiología y Fisiatría titulada "Factores de riesgos asociados a lumbalgia en trabajadores rurales"

Sin otro particular, lo saluda atte.

Firma: María Laura Eguiluz.

Aclaración: DNI: 30.961.512

DOCUMENTACION DEL PROCESO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

A. información para el participante

Título del Trabajo: FACTORES DE RIESGOS ASOCIADOS A LUMBALGIA EN TRABAJADORES RURALES

Profesional responsable: María Laura Eguiluz.

Estamos invitando a participar en el estudio FACTORES DE RIESGOS ASOCIADOS A LUMBALGIA EN TRABAJADORES RURALES a realizarse en la localidad de Arrufó, que tiene como objetivo Identificar los factores de riesgo asociados a la lumbalgia en trabajadores rurales de 30 a 60 años que puede ser beneficiosa para personas que se dedican a trabajos rurales.

La actividad estará a cargo de Paulon Andrea, estudiante de la carrera de Licenciatura en Kinesiología y Fisiatría de la Universidad del Gran Rosario (UGR) de la sede Santa Fe, con el seguimiento de la profesional responsable María Laura Eguiluz, en el cual el trabajo a realizar tuvo como objetivo principal identificar la presencia de factores de riesgo asociados a la lumbalgia en trabajadores rurales de 30 a 60 años.

Como parte del estudio se realizó una encuesta autogestionada la misma constará 16 preguntas, divididas en cuatro ítems, desarrollando los siguientes temas: condiciones sociodemográficas, condiciones laborales, actividad física y lumbalgia Además se utilizó la escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry es un cuestionario auto aplicado, específico para dolor lumbar, que mide las limitaciones en las actividades cotidianas. Consta de 10 preguntas con 6 posibilidades de respuesta cada una.

También se aplicó una observación por parte del investigador, considerando las normas básicas ergonómicas en la manipulación de cargas en los trabajadores encuestados. El estudio que se le realizara no implica riesgos ni molestias para usted.

La participación en esta investigación puede ser beneficiosa para usted y se espera que los resultados que se obtengan con el estudio sean beneficiosos para las personas con el problema de salud en estudio.

Su participación es voluntaria; usted tiene el derecho de retirarse del estudio en cualquier momento si así lo decide, sin que se resienta la atención que se le brinda en el efector. Si usted tiene dudas acerca del estudio o por los estudios realizados puede concurrir cualquier día al hospital y contactar al profesional responsable del estudio para aclarar sus dudas; los datos de los profesionales a cargo figuran en la Hoja de firmas.

La información que se recabe es estrictamente confidencial y se aplicará para dar respuesta a los objetivos del trabajo. En consecuencia, la información que se elabore como resultado de la presente investigación será enunciada en un sentido general y no habrá ninguna referencia a cuestiones individuales o personales.

Los resultados que se logren podrán ser presentados en congresos y/o publicaciones y la identidad del paciente y de su familia no será revelada y su privacidad será preservada.

B. Hoja de firmas.

Me explicaron y leí antes de firmar sobre la participación en este trabajo de investigación. Entendí que se trata FACTORES ASOCIADOS A LUMBALGIA EN TRABAJADORES RURALES.

Sé que puedo decidir libremente mi participación en este estudio y que aunque decida no participar más en algún momento, continuaré recibiendo la atención habitual.

La participación es voluntaria y entendí que toda información personal que se recolecte es confidencial, y que no se me identificará en ningún momento.

Se firman dos ejemplares iguales y se le entrega uno al firmante.

Firma del participante:

Lugar y Fecha.....

Aclaración.....

DNI N°.....

Firma de testigo.....

Lugar y Fecha.....

Aclaración.....

DNI N°.....

Profesional que participó del proceso de Consentimiento informado

Firma: Paulon Andrea.

Aclaración: Paulon Andrea.

Lugar y Fecha: Arrufó.27 de mayo de 2022.

Para preguntas o información usted puede tomar contacto con:

Nombre y apellido: María Laura Eguiluz.

Lugar de contacto: Ruta 1 Km 5 Rincón (Sta. Fe)

Teléfono: 0342-154725758.