	<b>Investigación e Innovación.</b>	<b>Código</b>	II-F-021
	<b>FORMATO PARA RESUMEN ANALÍTICO DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>Versión</b>	01
		<b>Vigencia</b>	30/03/2023
		<b>Página</b>	1 de 6

**Uso de la tecnología como medio de implementación de estrategias de intervención desde Terapia Ocupacional dirigidas al manejo correcto de cargas en los operarios de recolección de la empresa EMAS BY VEOLIA de la Ciudad de San Juan de Pasto.**

***Use of technology as a means of implementing intervention strategies from Occupational Therapy aimed at the correct handling of loads in the collection operators of the EMAS BY VEOLIA company in the City of San Juan de Pasto.***

**Autores (Authors):**

MORAN CORTES CHRISTIAN CAMILO- YALUZAN RODRIGUEZ YULIETH VANESSA

**Facultad (Faculty):** CIENCIAS DE LA SALUD

**Programa (Program):** TERAPIA OCUPACIONAL

**Asesor (Support):** JULIETH ROXANA CALDERON CIFUENTES

**Fecha de terminación del estudio (End of the research):** DICIEMBRE, 2023

**Modalidad de Investigación (Kind of research):** MIXTA

**PALABRAS CLAVE**



Terapia Ocupacional, riesgo biomecánico, aplicación móvil, ingeniería de sistemas, mitigación, pausas activas, higiene postural, manejo de cargas, hábitos y estilos de vida saludables.

**KEY WORDS**

*Occupational Therapy, biomechanical risk, mobile application, systems engineering, mitigation, active breaks, postural hygiene, load management, healthy habits and lifestyles.*

**RESUMEN:**

El presente proyecto de investigación tuvo como objetivo diseñar una estrategia como medio de intervención desde Terapia Ocupacional dirigida a la empresa

 	<b>Investigación e Innovación.</b>	<b>Código</b>	II-F-021
	<b>FORMATO PARA RESUMEN ANALÍTICO DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>Versión</b>	01
		<b>Vigencia</b>	30/03/2023
		<b>Página</b>	1 de 6

EMAS by Veolia a través del correcto manejo de cargas, mitigando así la exposición del riesgo biomecánico, la cual se llevó a cabo mediante la revisión de aspectos sociodemográficos, morbilidad sentida, accidentalidad y enfermedad laboral de los operarios de recolección de residuos sólidos, en relación a su actividad laboral diaria.

Seguido de esto se continuo con la creación del contenido específico de intervención desde Terapia Ocupacional, teniendo en cuenta, temas como la higiene postural, las pausas activas, el manejo de cargas y hábitos y estilos de vida saludables, el cual se dirigió hacia la prevención de lesiones osteomusculares por la exposición al manejo de cargas, todo lo anterior obtenido a partir de publicaciones científicas basadas en la evidencia.


En colaboración con un grupo de investigadores del programa de ingeniería de sistemas, quienes son los encargados de la creación de la aplicación móvil, se les hizo entrega del contenido creado previamente, material que estará incluido dentro de la aplicación lo que les permitió la elaboración de un prototipo, con el cual se procedió a evaluar la usabilidad y la accesibilidad por medio de una encuesta, creada en un formulario de Google, donde en términos generales se obtuvo una respuesta positiva por parte de los trabajadores, evidenciando interés y motivación para ser descargada en sus dispositivos móviles y así mismo, ejecutar las actividades que se encuentran en ella.

**ABSTRACT:**

*The objective of this research project was to design a strategy as a means of intervention from Occupational Therapy aimed at the company EMAS by Veolia through the correct handling of loads, thus mitigating the exposure of biomechanical risk, which was carried out through the review of sociodemographic aspects, felt morbidity, accidents and occupational illnesses of solid waste collection operators, in relation to their daily work activity.*

*Following this, the creation of specific intervention content from Occupational Therapy continued, taking into account topics such as postural hygiene, active breaks, load management and healthy habits and lifestyles, which was directed towards prevention. of musculoskeletal injuries due to exposure to load handling, all of the above obtained from evidence-based scientific publications.*

*In collaboration with a group of researchers from the systems engineering program, who are in charge of creating the mobile application, they were given the previously created content, material that will be included within the application, which allowed*

	<b>Investigación e Innovación.</b>	<b>Código</b>	II-F-021
	<b>FORMATO PARA RESUMEN ANALÍTICO DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>Versión</b>	01
		<b>Vigencia</b>	30/03/2023
		<b>Página</b>	1 de 6

*them to develop a prototype, with which the usability and accessibility were evaluated through a survey, created in a Google form, where in general terms a positive response was obtained from the workers, evidencing interest and motivation to be downloaded on their mobile devices and also execute the activities found on it.*



## **CONCLUSIONES:**

El manejo de cargas es la actividad que realizan con mayor frecuencia los operarios de recolección de la empresa EMAS by Veolia, en el que se evidencian diferentes resultados debido a las múltiples situaciones a las que se encuentran expuestos los trabajadores frente al riesgo biomecánico, cabe resaltar que estos eventos se pueden presentar en relación a diversos factores en este caso se evidencio la relación con los aspectos sociodemográficos, ya que según los resultados obtenidos prevalece en gran medida, un estrato socioeconómico bajo, así como el grado de escolaridad ya que la mayoría solo han logrado finalizar el bachiller, esta situación genera que las personas tiendan a realizar labores de mayor exposición a los diferentes riesgos que se suscitan por el desarrollo de los mismos. Por ende, al transcurrir el tiempo de ejecución de sus actividades, en los trabajadores aumenta la probabilidad de desencadenar una sintomatología por desórdenes musculoesqueleticos en diferentes segmentos corporales.

Ahora bien, de acuerdo a los resultados arrojados, el prototipo diseñado genera un gran impacto a la población objeto de estudio, ya que las estrategias que se encuentran inmersas prevalecen como beneficio ante las actividades diarias que los trabajadores ejecutan en su jornada laboral, con el fin de minimizar y/o mitigar eventos adversos, en los cuales se vea perjudicada su salud y, por lo tanto, se adquieran enfermedades osteomusculares conllevando al ausentismo laboral.

El prototipo obtuvo gran acogida y participación por la población objeto de estudio, resultando sencillo de usar, las funciones del mismo se encuentran bien integradas como también siendo claro. Por otro lado, el diseño y apariencia del prototipo es agradable, evidenciando que los videos que se logran observar son coherentes con la temática a tratar, al igual que brinda facilidad en cuanto a la ejecución de las actividades, siendo en mayor medida de interés para ser usada frecuentemente.

## **CONCLUSIONS:**

 	<b>Investigación e Innovación.</b>	<b>Código</b>	II-F-021
	<b>FORMATO PARA RESUMEN ANALÍTICO DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>Versión</b>	01
		<b>Vigencia</b>	30/03/2023
		<b>Página</b>	1 de 6

*Load handling is the activity carried out most frequently by the collection operators of the EMAS by Veolia company, in which different results are evident due to the multiple situations to which workers are exposed to biomechanical risk, it is worth highlighting that these events can occur in relation to various factors, in this case the relationship with sociodemographic aspects was evident, since according to the results obtained, a low socioeconomic stratum prevails to a large extent, as well as the level of schooling since the majority only have managed to finish high school, this situation generates that people tend to carry out tasks with greater exposure to the different risks that arise from their development. Therefore, as the time of carrying out their activities passes, the probability of triggering symptoms due to musculoskeletal disorders in different body segments increases in workers.*


*Now, according to the results obtained, the designed prototype generates a great impact on the population under study, since the strategies that are immersed prevail as a benefit in the daily activities that workers carry out during their workday, with the in order to minimize and/or mitigate adverse events, in which their health is harmed and, therefore, musculoskeletal diseases are acquired leading to absenteeism from work.*

*The prototype obtained great reception and participation by the population under study, being easy to use, its functions are well integrated and also being clear. On the other hand, the design and appearance of the prototype is pleasant, showing that the videos that can be observed are consistent with the topic to be discussed, as well as providing ease in the execution of the activities, being to a greater extent of interest to be used frequently.*

## **RECOMENDACIONES:**

Es de gran importancia que por parte de la empresa de recolección EMAS by Veolia, implemente la aplicación en sus jornadas de capacitaciones, como complemento y refuerzo a las mismas, forjando frecuentemente los beneficios que genera tanto en los operarios de recolección como en los conductores.

A los trabajadores que se desempeñan como operarios de recolección y conductores de la empresa EMAS by Veolia, descargar la aplicación en sus dispositivos móviles y ejecutar con disciplina y motivación las estrategias que se encuentran inmersas dentro de la misma, generando así una cultura de autocuidado y previniendo la exposición a los riesgos de origen biomecánico presentes durante su jornada laboral.

 	<b>Investigación e Innovación.</b>	<b>Código</b>	II-F-021
	<b>FORMATO PARA RESUMEN ANALÍTICO DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>Versión</b>	01
		<b>Vigencia</b>	30/03/2023
		<b>Página</b>	1 de 6

A la Universidad Mariana, que continúe con el apoyo brindado ante las diferentes investigaciones presentadas, como también se recomienda el fomento de las investigaciones interdisciplinarias que permitan mayor cobertura a la sociedad, especialmente del departamento en el que nos encontramos (Nariño).

En cuanto al programa de Terapia Ocupacional, se recomienda continuar incentivando sobre temas para ser investigados, los cuales tengan relevancia dentro de la sociedad aportando desde la parte profesional y de esta manera la Terapia Ocupacional sea de mayor conocimiento y beneficio para la población. Por otra parte, tener en cuenta que la presente investigación puede dar paso para realizar una futura investigación de desarrollo experimental, dirigida a evaluar la fiabilidad y experiencia del usuario (terapeutas, trabajadores) a través del índice iSYScore metodología, que permite validar aplicativos tecnológicos en salud.



#### **RECOMMENDATIONS:**

*It is of great importance that the collection company EMAS by Veolia implements the application in its training sessions, as a complement and reinforcement to them, frequently forging the benefits it generates in both collection operators and drivers.*

*To the workers who work as collection operators and drivers of the EMAS by Veolia company, download the application on their mobile devices and execute with discipline and motivation the strategies that are embedded within it, thus generating a culture of self-care and preventing exposure to risks of biomechanical origin present during their work day.*

*To the Mariana University, may it continue with the support provided to the different research presented, as well as the promotion of interdisciplinary research that allows greater coverage for society, especially for the department in which we are located (Nariño).*

*Regarding the Occupational Therapy program, it is recommended to continue encouraging topics to be investigated, which have relevance within society, contributing from the professional side and in this way Occupational Therapy is of greater knowledge and benefit to the population. On the other hand, keep in mind that this research can lead to future experimental development research, aimed at evaluating the reliability and experience of the user (therapists, workers) through the iSYScore index methodology, which allows validating technological applications in health.*

 	<b>Investigación e Innovación.</b>	<b>Código</b>	II-F-021
	<b>FORMATO PARA RESUMEN ANALÍTICO DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>Versión</b>	01
		<b>Vigencia</b>	30/03/2023
		<b>Página</b>	1 de 6

<b>Control de Cambios</b>		
<b>Versión</b>	<b>Vigencia</b>	<b>Descripción</b>
01	30/03/2023	Se crea la adaptación del Formato Institucional