

# Mejora de la calidad de vida y funcionalidad en pacientes con reimplante de miembro superior. Un estudio prospectivo sobre tipología de los pacientes

## Improvement of Quality of Life and Functionality in Patients with Upper Limb Replantation: A Prospective Study on Patient Typology

**Andrea Bueno-de la Fuente:** Centro de salud Las Huelgas, España.  
[abueno@saludcastillayleon.es](mailto:abueno@saludcastillayleon.es)

**Fecha de Recepción:** 27/04/2024

**Fecha de Aceptación:** 25/07/2024

**Fecha de Publicación:** 12/09/2024

### Cómo citar el artículo:

Bueno-de la Fuente, A. (2024). Mejora de la Calidad de vida y funcionalidad en pacientes con reimplante de miembro superior. Un estudio prospectivo sobre tipología de los pacientes [Improvement of Quality of Life and Functionality in Patients with Upper Limb Replantation: A Prospective Study on Patient Typology]. *European Public y Social Innovation Review*, 9, 1-16. <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-755>

**Resumen:**

**Introducción:** La calidad de vida y el funcionamiento tras reimplante del miembro superior son cruciales en la satisfacción y el pronóstico del paciente tras una intervención. En el Servicio de Cirugía Plástica del Hospital Universitario de Burgos se desarrolla una investigación con el objetivo de estudiar el perfil de los pacientes intervenidos, y otras variables que inciden en el funcionamiento y calidad de vida tras el reimplante. **Metodología:** estudio transversal, no experimental en una muestra de 22 pacientes. Se utilizó un cuestionario para la recogida de datos que incluye variables sociodemográficas, médicas, evaluación subjetiva de la funcionalidad y calidad de vida. **Resultados:** existe una alta ocupación laboral tras el reimplante y recuperación de su actividad. Las principales lesiones obedecen a accidentes laborales. Destaca la variabilidad en el número de sesiones de rehabilitación y el alto porcentaje de pacientes que lo realizan en centros privados. **Discusión:** Diferentes estudios señalan el retorno al trabajo y las actividades diarias como una medida crítica de la calidad de vida post-reimplante. **Conclusiones:** la alta tasa de ocupación tras el reimplante refleja una mejora de su calidad de vida, funcionalidad y satisfacción general. Se detectan importantes carencias en la prestación del servicio público de rehabilitación.

**Palabras clave:** calidad de vida; reimplante miembro superior; funcionalidad; ocupación laboral; rehabilitación; QUICK-DASH; test de Russel; perfil del paciente.

**Abstract:**

**Introduction:** Quality of life and function following upper limb replantation are crucial for patient satisfaction and prognosis after the intervention. The Plastic Surgery Service at the University Hospital of Burgos conducted a study to investigate the profile of patients undergoing replantation and other variables that influence function and quality of life post-replantation. **Methodology:** A cross-sectional, non-experimental study was conducted with a sample of 22 patients. A questionnaire was used to collect data, including sociodemographic and medical variables, as well as subjective evaluations of functionality and quality of life. **Results:** There is a high rate of employment and activity recovery following replantation. The primary injuries are due to work-related accidents. It highlights the variability in the number of rehabilitation sessions and the high percentage of patients who undergo rehabilitation in private centres. **Discussions:** Various studies highlight the return to work and daily activities as a critical measure of post-replantation quality of life. **Conclusions:** The high employment rate post-replantation reflects an improvement in quality of life, functionality, and general satisfaction. However, significant deficiencies were

**Keywords:** quality of life; upper limb replantation; functionality; occupational engagement; rehabilitation; QUICK-DASH; Russell test; patient profile.

## 1. Introducción

Las investigaciones recientes sobre reimplantación de extremidades superiores, calidad de vida y funcionalidad de este miembro tras el reimplante, señalan importantes hallazgos que pueden ayudar a comprender y mejorar el proceso del reimplante, tales como las expectativas y aspectos emocionales del paciente, así como variables que afectan a los resultados funcionales tras la intervención.

La amputación de un miembro superior es un acontecimiento de gran relevancia en la vida del paciente y puede ser devastador tanto física como conductualmente (Atkin *et al.*, 2008; Desmond, 2007; Desteli *et al.*, 2014; Medling *et al.*, 2007; Paterson y Burke, 1995; Saradjian *et al.*, 2008). Los datos de éxito en reimplante de la extremidad superior la sitúan entre el 77 y 93% de los casos reimplantados (Atkin *et al.*, 2008; Axelrod y Büchler, 1991; Laing *et al.*, 2012).

Diferentes autores (Mattiassich *et al.*, 2017; Bueno *et al.*, 2024) apuntan que el éxito de la propia intervención no puede considerarse sin tener en cuenta la funcionalidad, ya que es el principal objetivo de las intervenciones de reimplante. Además, la pérdida de función provoca una reducción de la autonomía en la vida diaria, lo que incide en la calidad de vida.

Los resultados funcionales han mejorado a lo largo de las décadas gracias a los avances en los equipos médicos, la experiencia quirúrgica y los propios centros hospitalarios. Si hace algunas décadas no se contemplaba el reimplante en el caso de lesiones por aplastamiento y avulsión, con los nuevos avances, en lesiones de tipo grave se han obtenido tasas de hasta un 90% de éxito de rescate útil (Molski, 2007). En este sentido, Ferrer *et al.*, (2009) apuntan que la afectación de una extremidad superior lesionada tiene un impacto más significativo sobre la funcionalidad en comparación con una inferior, lo que implica objetivos de tratamiento distintos. Es esencial contar con una expectativa razonable de funcionalidad antes de proceder con la reimplantación. Según el motivo de lesión, como pueden ser los traumas por alta energía, los accidentes de tráfico, la guerra o los accidentes laborales, rara vez las amputaciones siguen patrones ideales. Los mecanismos de elongación, avulsión o aplastamiento incrementan la destrucción tisular reduciendo la viabilidad del miembro afectado (Godoy y Mendes, 2004).

Revisiones sistemáticas relacionadas con las indicaciones de reimplantación sugieren que, a pesar de la disponibilidad de prótesis, la reimplantación de la extremidad nativa sigue siendo el tratamiento más adecuado para los casos amputados. La meta final no es solo salvar la viabilidad de la extremidad, sino también preservar la calidad de vida mejorando la función (Okumuş y Ozkan, 2020).

La mayoría de los estudios realizados, analizan las indicaciones y contraindicaciones para la cirugía de reimplantación, las variaciones en la técnica quirúrgica, los factores que afectan los resultados y las direcciones futuras de la especialidad, (Beaton *et al.*, 2001; Petruzzo *et al.*, 2010; Roni *et al.*, 2014; Tintle *et al.*, 2014; Shores *et al.*, 2017). Sin embargo, son menos los estudios que documentan de forma sistemática o exhaustiva los resultados de la calidad de vida tras el reimplante (Bound Alberti *et al.*, 2022; Kumnig *et al.*, 2014; Tyner *et al.* 2023).

La evaluación de la calidad de vida después de la trasplantación de la extremidad superior es compleja debido a la falta de medidas estándar para documentar los beneficios. En la medición de calidad de vida, se han identificado el desarrollo de ítems de resultados informados por pacientes, que incluyen aspectos emocionales y sociales, como las expectativas, la integración y la satisfacción con la función, la sensación y la estética del trasplante (Tyner *et al.*, 2023). La mayoría de estas investigaciones se basan en escalas que miden la autopercepción del paciente que informan de los resultados de la intervención con relación a diferentes aspectos de su calidad de vida tras la intervención. El estudio retrospectivo de Ferry *et al.* (2012), sugiere la necesidad de utilizar cuestionarios estandarizados de calidad de vida para evaluar a largo plazo a pacientes que han sufrido una reimplantación de la extremidad superior proximal, señalando que la calidad de vida puede ser similar a la población general en la mayoría de los casos, si bien se han identificado algunos efectos como síntomas depresivos o problemas con la imagen corporal en algunos pacientes.

Algunos autores (Oishi *et al.*, 2019) señalan que en pacientes con artrogriposis que afecta las extremidades superiores, la calidad de vida es comparable a la población general ajustada por edad, a pesar de las puntuaciones de funcionamiento generalmente más bajas.

Con respecto a los resultados funcionales, las investigaciones apuntan diferencias según las variables a tener en cuenta, como edad, enfermedades asociadas, tipo de lesión...etc., El estudio de Russell *et al.*, (1994), señala que los resultados funcionales de la revascularización y reimplantación de la extremidad superior indican que los pacientes jóvenes con amputaciones completas y limpias en el nivel de la muñeca o con lesiones incompletas y nervios periféricos no lesionados tienen los mejores resultados funcionales.

Algunos autores señalan que los resultados a largo plazo de las reimplantaciones mayores de la extremidad superior muestran que, aunque la fuerza de agarre se restaura a un 34% en comparación con la extremidad contralateral, la sensación protectora se restaura en todos los pacientes. Además, se observa que las pruebas de monofilamento de Semmes-Weinstein y la intolerancia al frío continúan mejorando hasta 10 y 12 años, respectivamente, después de la operación (Gulgonen *et al.*, 2012).

Sugun *et al.* (2009) concluyen que los resultados funcionales a largo plazo de las reimplantaciones mayores de la extremidad superior están correlacionados con el nivel y tipo de lesión, siendo las lesiones en el nivel del codo y las lesiones por avulsión las que presentan peores resultados. Los puntajes más bajos en el cuestionario DASH indican una mayor satisfacción de los pacientes y un mejor uso de sus extremidades reimplantadas.

Otros autores, señalan que, en casos de lesiones complejas severas de la extremidad superior, se ha observado una alta tasa de supervivencia de las extremidades (93%) y una recuperación funcional útil de la mano en la mayoría de los pacientes, sin embargo, no encontraron una correlación clara entre el nivel de lesión y el resultado funcional (Axelrod y Büchler, 1991).

El estudio longitudinal de Mattiassich *et al.*, (2017), en el que se realizó un seguimiento a largo plazo después de la amputación traumática mayor de la extremidad superior, revela que, aunque la mayoría de los pacientes exhiben una función buena o muy buena de la extremidad, ninguno de los apéndices reimplantados recupera niveles normales de funcionalidad. Sin embargo, todos los participantes estaban muy satisfechos con sus resultados.

Ante lo anteriormente expuesto, desde el Servicio de Cirugía Plástica del Hospital Universitario de Burgos (HUBU), en España -centro de referencia nacional acreditado para reimplantes-, se desarrolla una investigación transversal con el objetivo de estudiar el perfil de los pacientes intervenidos, así como diferentes variables que inciden en el funcionamiento y calidad de vida del paciente tras reimplante del miembro superior.

Las Hipótesis planteadas son:

H 1. La mayoría de las lesiones se originan en el ámbito laboral

H 2. Algunos pacientes (en torno al 25%) necesitan una segunda intervención

H 3. La mayor parte de los pacientes están satisfechos con el resultado de la cicatrización

H 4. Todos los pacientes requieren rehabilitación tras la intervención

H 5. Tras la intervención, la mayoría retoman su actividad laboral

## 2. Metodología

Se realizó un estudio transversal, descriptivo y analítico para el estudio de las diferentes variables a analizar: edad, sexo, brazo dominante y miembro afectado, mecanismo de la lesión, nueva intervención, satisfacción con la cicatrización, satisfacción con el resultado final, rehabilitación tras la intervención, tasa de ocupación tras la intervención, funcionalidad para la vida diaria.

Se seleccionó una muestra entre los pacientes intervenidos en reimplante de miembro superior desde 2021 al 2022 en el Hospital Universitario de Burgos (n= 80). Los criterios de inclusión fueron pacientes intervenidos en el HUBU durante los años 2021-2022 en reimplante de miembro superior como principal patología y que quisieran colaborar en el estudio. Los criterios de exclusión fueron pacientes fallecidos, pacientes que no firmaron el consentimiento informado y pacientes que por sus características de edad o cognitivas no pueden o no saben contestar al cuestionario. La muestra final quedó constituida por 22 pacientes, 19 hombres y 3 mujeres intervenidos (M=1,14; SD=,351).

El procedimiento se llevó a cabo mediante contacto telefónico y cumplimentación de cuestionarios en los que se contemplan variables sociodemográficas y médicas, evaluación subjetiva de la funcionalidad (test de Russel), funcionalidad del miembro superior, capacidad de realizar diferentes actividades y tareas (QUICK-DASH), y calidad de vida (SF12). Estas escalas miden la autopercepción del paciente que informan de los resultados de la intervención con relación a diferentes aspectos de su calidad de vida tras la intervención. Previamente, se obtuvo la aprobación del Comité de Ética del Complejo Asistencial Universitario de Burgos.

El procedimiento de recogida de datos fue on-line, en formato "forms", tras haber contactado previamente con cada paciente telefónicamente para obtener su consentimiento informado y explicarles el objetivo del estudio.

Para el análisis estadístico de los datos se utilizaron descriptivos como análisis de frecuencias, porcentajes, máximo y mínimo, media y desviación estándar.

## 3. Resultados

Con respecto al perfil estudiado, las edades de los pacientes oscilan entre los 21 y 83 años, con una media de 52,8 años y desviación estándar SD=16,34. De los pacientes intervenidos, 19 viven con su familia (pareja e hijos) y 2 viven solos.

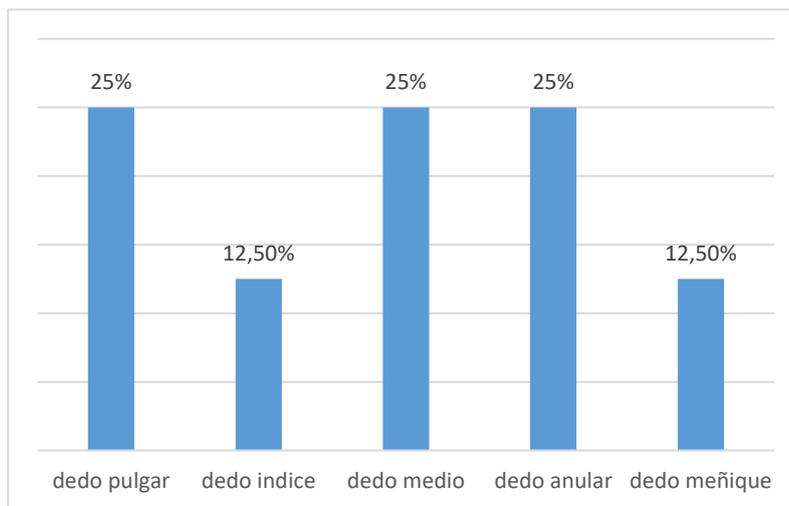
### 3.1. Brazo dominante y miembro afectado

Se analizaron los datos de brazo dominante, miembro y brazo afectado. El brazo derecho es el dominante en n=20 pacientes y el izquierdo en n=2. El 22,7% tiene la lesión en la mano, el 68,2% en dedos pulgar y medio, y el 9,1% en dos dedos.

Con respecto al miembro afectado, se corresponden tanto con mano derecha (n=9) y mano izquierda (n=9) como con brazo derecho (n=2) y brazo izquierdo (n=2). Cuando la lesión es en la mano, los dedos más afectados son los dedos pulgares, medio y anular (25% respectivamente), y el dedo índice y meñique (12,5%) respectivamente (**Figura 1**).

**Figura 1.**

*Dedos afectados tras la lesión*



**Fuente:** Elaboración propia (2024).

### 3.2. Mecanismo de la lesión

Con respecto al mecanismo de la lesión (**Tabla 1**), un alto porcentaje (54,5%) se ha producido con una sierra, el resto por anillo (9,1%), o cristal, garaje, cuchillo y accidente de tráfico (4,5%, respectivamente).

**Tabla 1.**

*Mecanismo de la lesión*

Mecanismo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sierra	12	54,5	66,5	66,7
Cristal	1	4,5	5,6	72,2
Garaje	1	4,5	11,1	77,8
Anillo	2	9,1	5,6	88,9
Cuchillo	1	4,5	11,1	94,4
Tráfico	1	4,5	5,6	100,0
Total	18	81,8	5,6	
Missing	4	18,2	100,0	
Total	22	100,0		

**Fuente:** Elaboración propia (2024).

### 3.3. Resultados tras la intervención

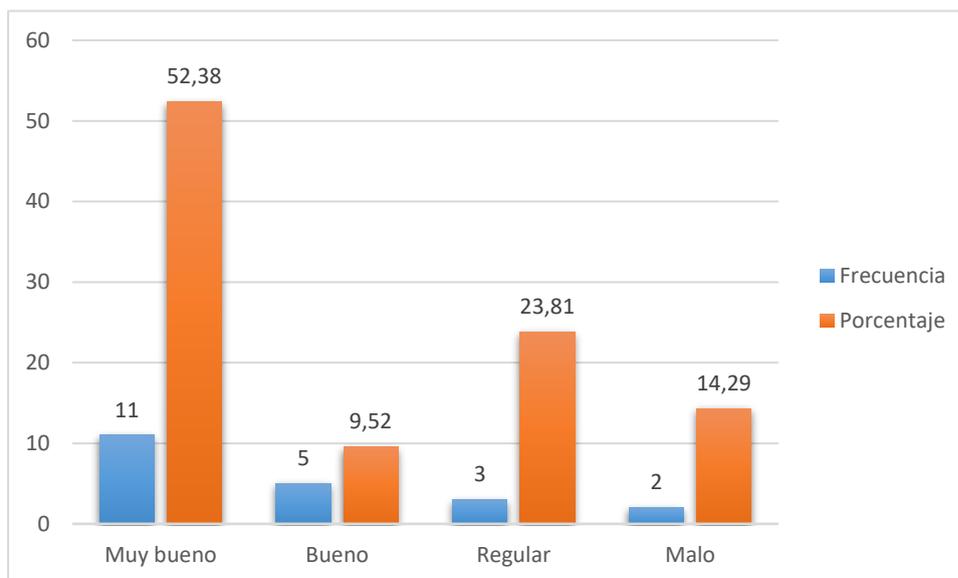
Algunas de las variables analizadas relacionadas con el resultado final de la intervención son: la necesidad de una nueva intervención, la complicación de la cicatrización y la satisfacción con el resultado de esta, entre otras. Con respecto a una nueva intervención, el 45,5% de los pacientes ha requerido una nueva intervención tras el reimplante ( $M=,45$ ;  $SD=,510$ ). En cuanto a la cicatrización, el 9,5% ( $n=1$ ) manifiesta haber tenido problemas de cicatrización.

### 3.3.1. Satisfacción con la cicatrización

Con respecto a la satisfacción con el resultado de la cicatrización final, se han categorizado las calificaciones en tres niveles: “Muy bueno”, “Bueno” y “Regular/Malo”. Un 62% de los resultados de cicatrización recibe la calificación de “Muy bueno/bueno”, lo que indica una alta incidencia de percepciones favorables; el 23,81% los señala como “Regular”; y un 14,29%, como “Malo” (**Figura 2**).

**Figura 2.**

*Satisfacción con el resultado de la cicatrización*



**Fuente:** Elaboración propia (2024).

La opción del reimplante versus una prótesis es preferida por la mayor parte de los pacientes. Con respecto a este ítem, n=20 prefieren la opción del reimplante a la de una prótesis (n=2), opinando que es mejor tener su extremidad a una prótesis.

### 3.4. Rehabilitación tras la intervención

Los resultados funcionales tras la intervención y la calidad de vida del paciente dependen, en gran medida, de la rehabilitación para recuperar las funciones del miembro afectado. En este sentido el 90,1% (n= 20) de los pacientes manifiesta haber ido a rehabilitación tras la intervención y el 9,1 (n=2), no.

Con respecto al número de sesiones, este osciló entre 4 y 400, con una media de 83 sesiones (SD=106,90). El 55% realizó entre 4 y 30 sesiones y 6 pacientes refieren que requirieron más de 100 sesiones.

Con respecto al ítem que hacía referencia al tipo de centro en el que los pacientes realizaron su rehabilitación, los datos indican que el 64% (n=14) la recibió en centros públicos y el 36% (n=12), en centros privados. Dos de ellos acudieron a ambos tipos de centros para recibir rehabilitación.

### 3.5. Ocupación

La tasa de ocupación tras la intervención es un indicador de recuperación de la funcionalidad del miembro afectado, así como de mejora de la calidad de vida del paciente. Los resultados en cuanto a la ocupación indican que antes del reimplante trabajaban 16 pacientes y 6 no tenían ocupación laboral. Los datos tras la intervención indican que 15 han retomado su actividad laboral (68%) y 7 (32%) no se han incorporado al trabajo.

#### 3.5.1. Tipo de empresa

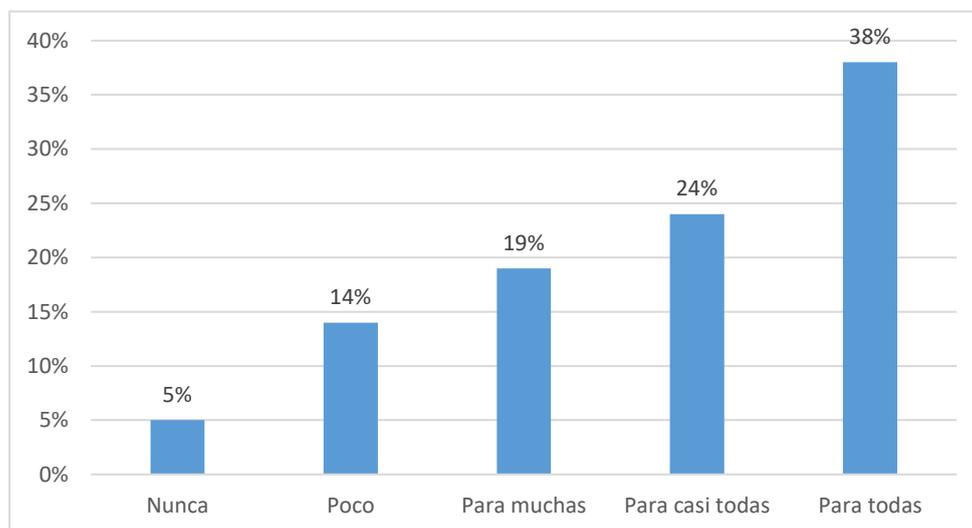
En cuanto al tipo de empresa en la que trabajan predomina aquella de financiación privada (n=10); 3 pacientes trabajan en empresa pública. El número de trabajadores autónomos (n=3), con contratos esporádicos (n=2), o sin definir (n=4), constituyen el 41% del total de los lesionados.

### 3.6. Funcionalidad para la vida diaria

Para medir esta variable se le ha preguntado al paciente si puede usar su mano para las actividades de la vida diaria. En la escala Likert para este ítem se establecieron cinco opciones de respuesta: “nunca”; “poco”; “para muchas”, “para casi todas” y “para todas”. Los resultados indican que el 81% de los pacientes de la muestra puede utilizar la mano afectada para “muchas” y “para todas” las actividades de la vida diaria. El 14%, puede utilizarla “poco” y el 5% “no la puede utilizar” para estas actividades.

**Figura 3.**

*¿Puede usar su mano para actividades de la vida diaria?*



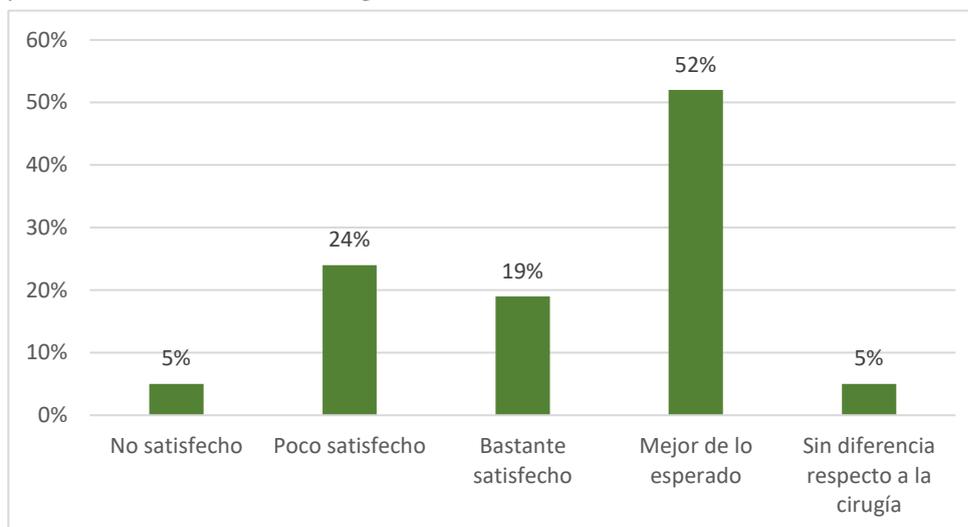
**Fuente:** Elaboración propia (2024).

### 3.7. Satisfacción con el resultado conseguido

El resultado de la intervención tiene un componente objetivo como la viabilidad tras la intervención y la funcionalidad, pero también inciden otras variables más subjetivas, como las expectativas del paciente, la percepción estética...etc. A este respecto, se le preguntó al paciente cuál es su satisfacción con el resultado conseguido, las respuestas se midieron a través de una escala tipo Likert con cinco opciones de respuesta: “No satisfecho”; “Poco satisfecho”; “Bastante satisfecho”; “Mejor de lo esperado”; “Sin diferencia respecto a la cirugía”.

**Figura 4**

*Satisfacción con el resultado conseguido*



**Fuente:** Elaboración propia (2024).

Las mayores puntuaciones señalan que el 52% de los pacientes valora el resultado de la intervención mejor de los esperado, y el 19% estaba bastante satisfecho.

## 4. Discusión

La amputación de un miembro superior es un acontecimiento muy traumático en la vida del paciente con consecuencias cruciales tanto desde el punto de vista de su salud física, como psicológica y socio-laboral.

Centrarse únicamente en la funcionalidad, como enfoque de evaluación de resultados, proporciona una imagen limitada del éxito y mejora de la calidad de vida. Si bien estos resultados son importantes, no son suficientes ya que pueden no abordan otros aspectos de calidad de vida, como el impacto y resultados psicosociales (Salminger *et al.*, 2016; Singh *et al.*, 2015; Tyner *et al.*, 2023). Aún se desconocen las mejores métricas para evaluar la calidad de vida de esta población (Tyner *et al.*, 2023).

En cuanto a los resultados funcionales, existen diferentes puntos de vista en los estudios analizados. Algunos autores abordan la dificultad de hablar de beneficio tras el reimplante (Gürbüz y Yontar, 2021), así como de las importantes limitaciones y disfunciones encontradas tras el mismo (Khan *et al.*, 2019; Ng *et al.*, 2014); mientras que otros hacen referencia a los resultados satisfactorios de la reimplantación (Bott *et al.*, 2022; Ciclamini, *et al.*, 2012; Giardi *et al.*, 2020; Mattiassich *et al.*, 2017), así como en la variabilidad en los resultados (Rosberg, 2014).

El estudio longitudinal de Mattiassich *et al.* (2017), en el que se realizó un seguimiento de pacientes con reimplante mayor de la extremidad superior, apunta niveles de funcionalidad buena o muy buena de la extremidad, si bien, ninguno de los apéndices reimplantados recupera niveles normales de funcionalidad. Todos los participantes estaban muy satisfechos con los resultados obtenidos, coincidiendo en este aspecto con el grado de satisfacción de los pacientes del estudio presentado, ya que el 71% manifestaron estar bastante satisfecho, mejor de lo esperado y sin diferencia con la situación anterior al reimplante.

Así mismo, en cuanto a la valoración de los resultados de la cicatrización, los pacientes confirman no haber tenido problema con la misma (90,5%). Sin embargo, en cuanto a la satisfacción del paciente con el resultado, los datos confirman que el 62%, la valoran como buena y muy buena, pero un 38% la califica de forma poco satisfactoria, regular (24%) y muy mala (14%). Esta valoración parece indicar que están incidiendo otros factores además de los de tipo médico, como pueden ser las expectativas, la percepción, la autoimagen, la rehabilitación, aspectos que deberían estudiarse con mayor profundidad.

Con respecto a la funcionalidad para la vida diaria, también se encuentra coincidencia con los estudios analizados, ya que el 81% de los pacientes ha recuperado la funcionalidad. En el otro extremo, destaca que el 5% de los pacientes intervenidos no puede usar la mano para actividades de la vida diaria y el 14% puede usarla para pocas actividades.

Como se ha apuntado anteriormente, el éxito del reimplante depende en gran medida de los resultados funcionales y la calidad de vida del paciente tras la intervención; la capacidad de regresar al trabajo y realizar actividades diarias es una medida crítica de la calidad de vida post-reimplante. Los estudios indican que el reimplante exitoso puede restaurar una función sustancial, permitiendo a muchos pacientes reanudar sus vidas diarias. Sin embargo, el grado de recuperación funcional varía con algunos pacientes, experimentando limitaciones significativas en la fuerza de agarre y pinza, especialmente en casos severos (Bueno *et al.*, 2024; Björkman *et al.*, 2024).

El estudio retrospectivo de Björkman *et al.* (2024), realizado en Suecia, examinó los resultados a largo plazo de pacientes con reimplante del miembro superior, y encontró que muchos de los pacientes pudieron volver a trabajar, sin embargo, el 22% tuvo que cambiar de trabajo y el 10% lo dejó de forma anticipada debido a sus lesiones. Los factores determinantes significativos de los resultados funcionales y de salud fueron la gravedad de la lesión, la sensibilidad al frío y el sentido de coherencia (SOC). Aquellos con mayor SOC - definido como un constructo de salud que permite al individuo enfrentar las dificultades y situaciones difíciles de la vida, actuando de forma constructiva al enfrentarse a situaciones percibidas como obstáculos o amenazantes (Virués-Ortega *et al.*, 2007), generalmente experimentaron mejor salud y funcionalidad.

Los resultados de la muestra analizada con respecto al porcentaje de retorno laboral tras la intervención la muestra analizada, reflejan una tasa de ocupación laboral tras la intervención del 68%.

En conclusión, aunque el reimplante de miembros puede mejorar significativamente la calidad de vida y funcionalidad de los pacientes, la extensión de la recuperación varía según varios factores, incluyendo la gravedad de la lesión, la efectividad de la rehabilitación y el apoyo psicosocial. Se necesita más investigación para estandarizar los métodos de evaluación funcional desde una dimensión holística, así como explorar estrategias para mejorar los resultados de la rehabilitación.

Si bien los resultados no se pueden generalizar a la población objeto de estudio, debido al tamaño de la muestra, se debería profundizar en futuras investigaciones sobre algunas limitaciones en la participación, como las reticencias a contestar de forma online o el número reducido de los participantes, así como a explorar nuevas estrategias. Además, se considera la necesidad de ofrecer alternativas más viables sobre la inmediatez de la rehabilitación, imprescindible para la recuperación de la calidad de vida y la funcionalidad, sin tener que acudir a servicios privados que no siempre están al alcance de todos los pacientes.

Por otro lado, se vislumbra necesario ampliar el estudio de factores psicosociales en los que se incluya la participación del paciente en la rehabilitación y la adherencia al tratamiento. Los pacientes con mayor compromiso en su proceso de rehabilitación tienden a tener mejores resultados en su recuperación. Además, el impacto psicológico de la lesión y el posterior reimplante, por el afrontamiento de una apariencia física y funcionalidad alteradas, juega un papel significativo en su calidad de vida general (Bueno *et al.*, 2024).

## 5. Conclusiones

El objetivo del estudio presentado, de tipo descriptivo, analiza algunas variables relacionadas con el perfil de los pacientes intervenidos de reimplante de miembro superior, las cuales indiquen en la funcionalidad del miembro superior, así como en la calidad de vida tras el reimplante.

Las conclusiones del estudio apuntan a pacientes con clara predominancia del brazo derecho (91%); sin embargo, la lesión se produce por igual en ambas manos y la mayoría en el ámbito laboral (66,5%). El tipo de empresa en la que trabajan es en su mayoría privada, con mayor prevalencia de contratos a autónomos o esporádicos (86%). En este sentido, se hace necesario un análisis más profundo sobre la necesidad de incidir en las políticas, la formación y el control de la prevención de riesgos laborales, especialmente en aquellas profesiones que conllevan mayores riesgos para la integridad física.

Con respecto a los resultados tras la intervención, casi la mitad de los sujetos de estudio ha requerido de una segunda intervención, resultado mayor del esperado. En cuanto a la cicatrización, si bien no se han descrito complicaciones en el proceso, el grado de satisfacción con el resultado de la misma es de un 62%, valorando este resultado como “muy bueno” y “bueno”, mientras que el 38% de los pacientes lo valora como “regular” y “malo”. Un alto porcentaje de los pacientes de la muestra (81%) señala que puede utilizar la mano afectada para muchas o todas las actividades de la vida diaria. Se puede concluir que la valoración final con el resultado de la intervención es muy buena y buena, en el 62% de los casos, y la mayoría (91%) prefiere esta opción a la de una prótesis.

A este respecto, es necesario valorar otros parámetros que inciden en esta valoración, como factores de tipo psicológico, social, médicos o educativos. Dentro de estos se encuentran las expectativas generadas, un deseo de perfección de resultados poco realista, la imagen corporal, la falta de información o no comprensión del procedimiento y de las limitaciones que conlleva, no tener información de las posibles complicaciones o variaciones, las propias percepciones de los familiares y red social del paciente, la comunicación con el cirujano sobre los posibles resultados y riesgos, información incompleta u optimista, los antecedentes médicos, condiciones previas de salud, las expectativas personales y previas como experiencias anteriores en procedimientos médicos o quirúrgicos, la personalidad optimista del paciente y la resiliencia.

En este sentido, puede ser importante abordar y manejar estas expectativas a través de recursos como una mayor educación preoperatoria, proporcionando información detallada y realista tanto del procedimiento como de los resultados y la recuperación; a través de una comunicación clara por parte de los sanitarios, para que los pacientes entiendan los riesgos y limitaciones; y a través del apoyo emocional y psicológico para el manejo de sus expectativas y recuperación.

La rehabilitación tras la intervención es necesaria para la recuperación de la funcionalidad del miembro afectado. Si bien solo el 9% no ha recibido rehabilitación, destaca que el 36% ha

acudido a centros privados, aspecto este susceptible de analizar, ya que puede ser indicativo de la saturación de los servicios sanitarios de la salud pública. Esta situación es preocupante, pues, cuando se precisa rehabilitación tras una intervención es fundamental que se inicie con inmediatez con objeto de favorecer una mejor recuperación del paciente y evitar que se agudice el problema.

En cuanto a la tasa de ocupación laboral tras la intervención, aspecto crucial en la mejora de la calidad de vida, la mayoría ha retomado su actividad profesional (68%). En este sentido, sería necesario hacer un estudio longitudinal, con el fin de analizar si se conserva este porcentaje, se incrementa, o bien debido a las secuelas a largo plazo, disminuye.

En conclusión, se hace necesario contar con más estudios comparativos directos y económicos para determinar el auténtico impacto de este tipo de intervenciones, no solo a nivel individual, sino también social, que aborden la calidad de vida percibida por el paciente, incidiendo además en algunos aspectos y factores psicosociales, como la resiliencia, la adherencia al tratamiento, el compromiso, y el sentido de coherencia, factores muy importantes en el éxito global de cualquier intervención en general y del reimplante del miembro superior en particular. Entender y abordar estos factores puede ayudar a los pacientes a tener expectativas más realistas y satisfactorias respecto a los resultados de su intervención quirúrgica.

## 6. Referencias

- Atkin, S. E., Winterton, R. I. S. y Kay, S. P. (2008). Upper limb amputations: Where, when and how to replant. *Orthopaedics and Trauma*, 22(1), 31-41. <https://doi.org/10.1016/j.cuor.2008.02.001>
- Axelrod, T. y Büchler, U. (1991). Severe complex injuries to the upper extremity: revascularization and replantation. *The Journal of Hand Surgery*, 16(4), 574-584. [https://doi.org/10.1016/0363-5023\(91\)90176-C](https://doi.org/10.1016/0363-5023(91)90176-C)
- Beaton, D. E., Katz, J. N., Fossel, A. G., Wright, J. G., Tarasuk, V. y Bombardier, C. (2001). Measuring the whole or the parts? Validity, reliability, and responsiveness of the disabilities of the arm, shoulder and hand outcome measure in different regions of the upper extremity. *J. Hand Ther*, 14, 128-142. [https://doi.org/10.1016/S0894-1130\(01\)80043-0](https://doi.org/10.1016/S0894-1130(01)80043-0)
- Björkman, A., Rosberg, H. E. y Dahlin, L. B. (2024). Disability and health after replantation or revascularization in the upper extremity in a population in southern Sweden: A retrospective long-term follow-up. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 25(1), 456. <https://doi.org/10.1186/s12891-024-06678-2>
- Bott, S., Rachunek, K., Medved, F., Bott, T., Daigeler, A. y Wahler, T. (2022). Resultado funcional después del reimplante de dedos versus amputación. *Journal of Orthopaedic Trauma*, 23(1), 35. <https://doi.org/10.1186/s10195-022-00654-7>
- Bound Alberti, F., Ridley, M., Herrington, E., Benedict, J. L. y Hall, S. (2022). What we still don't know about vascularized composite allotransplantation (VCA) outcomes and quality of life measurements. *Transplant. Rev.* 36:100708. <https://doi.org/10.1016/j.trre.2022.100708>

- Bueno, A., Nevado-Sánchez, E., De la Fuente-Anuncibay, R. y González-Bernal, J. (2024). Functional outcomes in upper limb replantation: A systematic review. *Journal of Clinical Medicine*, 13(5), 1289. <https://doi.org/10.3390/jcm13051289>
- Ciclamini, D., Tos, P., Magistrone, E., Panero, B., Titolo, P. y Da Rold, I. (2013). Resultados funcionales y subjetivos de 20 reimplantes de pulgar. *Injury*, 44(4), 504-507. <https://doi.org/10.1016/j.injury.2012.11.009>
- Desmond, D. M. (2007). Coping, affective distress, and psychosocial adjustment among people with traumatic upper limb amputations. *J. Psychosom. Res.*, 62, 15-21. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2006.07.027>
- Desteli, E. E., Imren, Y., Erdogan, M., Sarisoy, G. y Cosgun, S. (2014). Comparison of upper limb amputees and lower limb amputees: a psychosocial perspective. *Eur. J. Trauma Emerg. Surg.*, 40, 735-739. <https://doi.org/10.1007/s00068-014-0418-3>
- Ferrer Lozano, Y., Rodríguez, I. y Pérez Ferro, L. (2009). Superior limb reimplantation. Case presentation. *Revista Electrónica de las Ciencias Médicas en Cienfuegos. Medisur*, 7(3), 65-69.
- Ferry, N., Devilliers, H., Pauchot, J., Obert, L. y Tropet, Y. (2012). Macro-replantation of the upper limb: Long-term results and quality of life. *Chirurgie de la Main*, 31(5), 227-233. <https://doi.org/10.1016/j.main.2012.08.004>
- Giardi, D., Crosio, A., Da Rold, I., Magistrone, E., Tos, P. y Titolo, P. (2020). Resultados clínicos a largo plazo de 33 reimplantes de pulgar. *Injury*, 51(4), 571-576. <https://doi.org/10.1016/j.injury.2020.11.006>
- Godoy, J. y Mendes, R. (2004). Compartment syndrome of the upper limb: Case reports. *Sci. med*, 14(4), 301-303. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-897X2009000300010&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2009000300010&lng=es&tlng=es)
- Gulgonen, A. y Ozer, K. (2012). Long-term results of major upper extremity replantations. *Journal of Hand Surgery (European Volume)*, 37(3), 225-232. <https://doi.org/10.1177/1753193411427228>
- Gürbüz, K. y Yontar, Y. (2021). Una experiencia de cuatro años en un hospital comunitario con respecto a procedimientos para la reimplantación y revascularización de los dedos. *Joint Diseases and Related Surgery*, 32(2), 383-390. <https://doi.org/10.52312/jdrs.2021.32>
- Khan, N., Rashid, M., Rashid, H., Rehman Sarwar, S., Khalid Choudry, U. y Khurshid, M. (2019). Resultados funcionales de los procedimientos secundarios en el reimplante y revascularización de las extremidades superiores. *Cureus*, 11(7). <https://doi.org/10.7759/cureus.5164>
- Kumnig, M., Jowsey, S. G., Moreno, E., Brandacher, G., Azari, K. y Rumpold, G. (2014). An overview of psychosocial assessment procedures in reconstructive hand transplantation. *Transpl. Int.*, 27, 417-427. <https://doi.org/10.1111/tri.12220>
- Laing, T., Cassell, O., O'Donovan, D. y Eadie, P. (2012). Resultados funcionales a largo plazo de reimplantes importantes de extremidades. *Journal of Plastic, Reconstructive y Aesthetic Surgery*, 65(7), 931-934. <https://doi.org/10.1016/j.bjps.2012.01.012>

- Mattiassich, G., Rittenschober, F., Dorninger, L., Rois, J., Mittermayr, R. y Ortmaier, R. (2017). Resultado a largo plazo tras el reimplante de una extremidad superior después de una amputación traumática mayor. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 18(1), 77. <https://doi.org/10.1186/s12891-017-1442-3>
- Medling, B. D., Bueno, R. A., Russell, R. C. y Neumeister, M. W. (2007). Replantation outcomes. *Clinics in Plastic Surgery*, 34(2), 177-185. <https://doi.org/10.1016/j.cps.2006.11.001>
- Molski, M. (2007). Replantation of fingers and hands after avulsion and crush injuries. *Journal of Plastic, Reconstructive y Aesthetic Surgery*, 60(7), 748-754. <https://doi.org/10.1016/j.bjps.2007.03.009>
- Ng WK., Kaur, NM. y Thoma A. (2014). Long-term outcomes of major upper extremity replantations. *Plastic Surgery*, 22(1), 9-13. <https://doi.org/10.1177/229255031402200108>
- Oishi, S., Agranovich, O., Zlotolow, D., Wall, L., Stutz, C. y Pajardi, G. (2019). Treatment and outcomes of arthrogryposis in the upper extremity. *American Journal of Medical Genetics Part C: Seminars in Medical Genetics*, 181(3), 363-371. <https://doi.org/10.1002/ajmg.c.31722>
- Okumuş, A. y Ozkan, A. (2020). Upper extremity replantation results in our series and review of replantation indications. *Ulusal travma ve acil cerrahi dergisi. Turkish Journal of Trauma y Emergency Surgery: TJTES*, 26(1), 123-129. <https://doi.org/10.14744/tjtes.2019.85787>
- Paterson, M. C. y Burke, F. D. (1995). Psychosocial consequences of upper limb injury. *J. Hand Surg. (Br.)*, 20, 776-781. [https://doi.org/10.1016/S0266-7681\(95\)80046-8](https://doi.org/10.1016/S0266-7681(95)80046-8)
- Petruzzo, P., Lanzetta, M., Dubernard, J. M., Landin, L., Cavadas, P. y Margreiter, R. (2010). The international registry on hand and composite tissue transplantation. *Transplantation*, 90, 1590-1594. <https://doi.org/10.1097/TP.0b013e3181ff1472>
- Rosberg, H. E. (2014). Discapacidad y salud después de la reimplantación o revascularización en la extremidad superior en una población del sur de Suecia: Un seguimiento retrospectivo a largo plazo. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 15(1), 73. <https://doi.org/10.1186/1471-2474-15-73>
- Russell, R., O'Brien, B., Morrison, W., Pamamull, G. y Macleod, A. (1984). The late functional results of upper limb revascularization and replantation. *The Journal of Hand Surgery*, 9(5), 623-633. [https://doi.org/10.1016/S0363-5023\(84\)80001-5](https://doi.org/10.1016/S0363-5023(84)80001-5)
- Salminger, S., Sturma, A., Roche, A. D., Hruba, L. A., Paternostro-Sluga, T. y Kumnig, M. (2016). Functional and psychosocial outcomes of hand transplantation compared with prosthetic fitting in below-elbow amputees: a multicenter cohort study. *PLoS One*, 11. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0162507>
- Saradjian, A., Thompson, A. R. y Datta, D. (2008). The experience of men using an upper limb prosthesis following amputation: positive coping and minimizing feeling different. *Disabil. Rehabil.* 30, 871-883. <https://doi.org/10.1080/09638280701427386>

- Shores, J. T., Malek, V., Lee, W. P. A. y Brandacher, G. (2017). Outcomes after hand and upper extremity transplantation. *J Mater. Sci. Mater.*, 28. <https://doi.org/10.1007/s10856-017-5880-0>
- Singh, M., Oser, M., Zinser, J., Sisk, G., Carty, M. J. y Sampson, C. (2015). Psychosocial outcomes after bilateral hand transplantation. *Plast. Reconstr. Surg. Glob. Open*, 3(e533). <https://doi.org/10.1097/GOX.0000000000000520>
- Sugun, T., Ozaksar, K., Ada, S., Kul, F., Ozerkan, F., Kaplan, I., Ademohlu, Y., Kayalar, M., Bal, E., Toros, T. y Bora, A. (2009). Long-term results of major upper extremity replantations. *Acta Orthopaedica et Traumatologica Turcica*, 43(3), 206-213. <https://doi.org/10.3944/AOTT.2009.206>
- Tintle, S. M., LeBrun, C., Ficke, J. R. y Potter, B. K. (2016). What is new in trauma-related amputations. *J. Orthop. Trauma*, 30, S16-S20. <https://doi.org/10.1097/BOT.0000000000000668>
- Tyner, C., Slotkin, J., Kisala, P., Levin, L., Tintle, S. y Tulskey, D. (2023). Assessment of quality of life after upper extremity transplantation: Framework for patient-reported outcome scale domains. *Frontiers in Psychology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.989593>
- Virués-Ortega, J., Martínez-Martín, P., Del Barrio, J. y Lozano, L. (2007). Validación transcultural de la Escala de Sentido de Coherencia de Antonovsky (OLQ-13) en ancianos mayores de 70 años. *Medicina Clínica*, 128(13), 486-492. <https://doi.org/10.1157/13100935>
- Ware, J. E., Kosinski, M., Turner-Bowker, D. M. y Gandek, B. (2002). *How to score version 2 of the SF-12 Health Survey (with a supplement documenting version 1)*. QualityMetric, Inc.
- Ware, J. E., Kosinski, M. y Keller, S. D. (1996). A 12-Item Short-Form Health Survey: Construction of scales and preliminary tests of reliability and validity. *Medical Care*, 34(3), 220-233. <https://doi.org/10.1097/00005650-199603000-00003>
- Ware, J. E., Snow, K. K., Kosinski, M. y Gandek, B. (1993). *SF-36 Health Survey: Manual and interpretation guide*. The Health Institute, New England Medical Center.

## CONTRIBUCIONES DE AUTORES/AS, FINANCIACIÓN Y AGRADECIMIENTOS

**Financiación:** Esta investigación no recibió financiación externa.

**Agradecimientos:** El presente texto, nace de una investigación sobre calidad de vida y funcionalidad en pacientes con reimplante del miembro superior realizada en el Servicio de Cirugía Plástica del Hospital Universitario de Burgos (HUBU), dirigida por el Doctor Endika Nevado Sánchez.

**Conflicto de intereses:** No existen conflictos de intereses

**AUTOR/ES:****Andrea V. Bueno de la Fuente:**

Centro de salud las Huelgas, Burgos, España.

Andrea Bueno, es Graduada en medicina. Médico Residente de medicina familiar y comunitaria en el Centro de salud Las Huelgas de Burgos (España). Tiene un Máster en Medicina Estética, Regenerativa y Antienvjecimiento por la Universidad Complutense de Madrid. Doctoranda de la Universidad de Burgos. Colabora en la Universidad de Burgos (España) impartiendo un curso de salud y primeros auxilios en el Curso de experto para jóvenes con Discapacidad Intelectual. Ha participado en diferentes Congresos y reuniones científicas nacionales e internacionales, tiene diferentes publicaciones indexadas. Es miembro del Grupo de Investigación reconocido de la Universidad de Burgos DISCONDU (Discapacidad y Conducta).

[abueno@saludcastillayleon.es](mailto:abueno@saludcastillayleon.es)

**Orcid ID:** <https://orcid.org/0009-0000-0292-6841>