



**Fracturas del escafoides carpiano en el servicio de Ortopedia y
Traumatología del Hospital Carlos Roberto Huembes en el
periodo de 2017 a 2020**

Tesis para optar al título de especialista en Ortopedia y Traumatología

Autor Dr. Josue Eli Gonzalez Gurdían

Tutor científico y metodológico Dr. Juan Pablo Espinoza Soza

Managua, Nicaragua

Marzo de 2020

Carta Aval del Tutor Científico de la Tesis

Por este medio, hago constar que la Tesis para optar a especialista en Ortopedia y Traumatología titulada **“Fracturas de escafoides en el servicio de ortopedia y traumatología del Hospital Carlos Roberto Huembes periodo de 2017 a 2020”**, elaborado por ***Dr. Josue Eli Gonzalez Gurdían*** cumple los criterios de coherencia metodológica de un trabajo tesis, guardando correctamente la correspondencia necesaria entre Problema, Objetivos, Hipótesis de Investigación, Tipo de Estudio, Conclusiones y Recomendaciones, cumple los criterios de Calidad y Pertinencia, abordó en profundidad un tema complejo y demostró las hipótesis propuestas para este estudio, cumple con la fundamentación Bioestadística, que le dan el soporte técnico a la Coherencia Metodológica del presente trabajo de especialidad, cumpliendo de esta manera con los parámetros de calidad necesarios para su defensa, como requisito parcial para optar al grado de **“Especialista en Ortopedia y Traumatología”**, que otorga la **Facultad de Ciencias Médicas, de la UNAN-Managua**.

Se extiende el presente ***Aval del Tutor Científico***, en la ciudad de Managua, a los 15 días del mes de marzo del año dos mil veinte.

Atentamente

Dr. Juan Pablo Espinoza Soza
Especialista en Ortopedia y Traumatología
Hospital Carlos Roberto Huembes

Dedicatoria

A Dios quien siempre cuida de mí guiándome a través del Espíritu Santo en mi diario vivir.

A mi padre mi ejemplo a seguir.

A mi madre por su cálido amor y oraciones.

A mis hermanos por compartir todos los momentos a mi lado y amarme con mis virtudes y defectos.

Agradecimiento

De manera muy especial a mi maestro Dr. Ezequiel Castro Matus, por su paciencia y esmero quien me enseñó el respeto por la investigación científica y sentó en mí las bases para seguir profundizando en la búsqueda de nuevos conocimientos científicos.

Al Dr. Juan Pablo Espinoza Soza tutor científico de mi tesis, uno de los mejores ortopedistas y gran ser humano a quien con mucha satisfacción puedo llamar amigo.

A la Dra. Ondina Espinales por su apoyo en las sesiones metodológicas que hicieron posible la publicación de esta tesis.

Al Hospital Carlos Roberto Huembes y a la Facultad de ciencias médicas de la Unan-Managua por permitirme ser parte de esta especialidad.

A mi familia por su paciencia y apoyo durante el proceso que ha durado mi carrera como médico.

Aporte científico de la investigación

Las fracturas de escafoides son las más frecuentes de las fracturas de los huesos del carpo, inclusive en la actualidad su manejo sigue siendo controversial alrededor del mundo prefiriéndose cada vez más el tratamiento quirúrgico al conservador habiendo buenos resultados funcionales.

En el estudio se pudo demostrar que la función de la muñeca y la mano tiene buenos resultados tanto en el tratamiento conservador como en el quirúrgico, pudiendo facilitar la decisión de qué camino tomar al momento de tratar esta lesión.

Se demuestra que es fundamental la evaluación adecuada de este tipo de lesiones para prevenir secuelas funcionales y reintervenciones innecesarias.

Resumen

Con el objetivo de evaluar el tratamiento de las fracturas de escafoides tratados en el servicio de ortopedia y traumatología del Hospital Carlos Roberto Huembes periodo de enero 2017 a diciembre 2020 se realizó un estudio descriptivo y analítico. Fueron analizados las características sociodemográficas, las características de la fractura, el resultado funcional por medio de la escala de discapacidad de la mano, brazo y hombro, rango de movilidad y tiempo de discapacidad laboral. Los análisis estadísticos efectuados fueron descriptivos y analíticos correlacionando la edad y el tipo de fractura con los distintos parámetros para valorar el resultado funcional y el tiempo de incapacidad laboral. Del análisis y discusión de los resultados obtenidos, se alcanzaron las siguientes conclusiones: Con respecto a las características sociodemográficas encontramos que la mayoría de los pacientes se encontraban en un rango de edad de entre 20 y 30 años (51.6%) y la mayoría de los pacientes eran hombres (80.6%). Al correlacionar la variable tipo de fractura no desplazada y estable se encontró que los parámetros de rango de movilidad son los que tenían mejor resultado, la flexión de la muñeca se encontraba normal en el 85.2% de los casos, la flexión radial en el 89% de los casos, la extensión en el 85.2% y la flexión cubital 92.6% y la fuerza muscular era excelente en el 78%. El resultado funcional según la escala DASH era excelente en el 81.5%. Además, la incapacidad laboral fue menor a 3 meses en el 88.8%.

Índice General

Carta Aval del Tutor Científico de la Tesis.....	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Aporte científico de la investigación.....	v
Resumen.....	vi
Índice General	vii
1. Introducción	1
2. Antecedentes	3
3. Justificación.....	5
4. Planteamiento Del Problema	6
5. Objetivos	8
6. Marco Teórico.....	9
7. Diseño Metodológico	17
8. Hipótesis.....	23
9. Resultados	24
10. Discusión.....	25
11. Conclusiones	26
12. Recomendaciones.....	27
13. Bibliografía	28
Anexos.....	29

1. Introducción

El Hospital Carlos Roberto Huembes es un Hospital general que atiende a población principalmente del departamento de Managua, con distintas filiales en el país. Cuenta con el servicio de Ortopedia y Traumatología en sus modalidades de hospitalización, emergencia y consulta externa. En el periodo comprendido del 2013 al 2020 en el servicio se atendieron a 54 pacientes en los cuales se diagnosticó fractura de escafoides.

Las fracturas de escafoides son el tipo más común de fracturas del carpo y generalmente se encuentran en hombres jóvenes, que representan del 2 al 7% de todas las fracturas y del 70% al 80% de las fracturas del carpo. Suelen ser propensas a complicaciones debido a un tratamiento tardío o un diagnóstico erróneo. La necrosis avascular es particularmente común, con tasas estimadas de 13 a 50%, también se observan con frecuencia otras complicaciones como pseudoartrosis, consolidación defectuosa, inestabilidad del carpo y artrosis radiocarpiana. Por tanto, el diagnóstico y el tratamiento precoces son fundamentales para un mejor pronóstico. (Rockwood & Green's Fracturas en el adulto, 2003)

Las fracturas agudas de escafoides pueden ser difíciles de diagnosticar. Según algunos estudios, la prevalencia de fracturas verdaderas entre pacientes con sospecha de fracturas de escafoides puede ser solo del 5 al 10%. Es posible que varias radiografías no puedan detectar todas las fracturas de escafoides y, en consecuencia, los médicos intentan evitar el tratamiento insuficiente mediante el uso liberal de inmovilización con yeso. Sin embargo, tratar en exceso a los pacientes da como resultado una pérdida de días laborales y productividad y un aumento de los costos de atención médica y se conjetura que entre el 76 y el 100% de estos casos se somete a una inmovilización inicial inadecuada. (Rockwood & Green's Fracturas en el adulto, 2003)

Las fracturas de escafoides no desplazadas no son lesiones benignas y requieren un yeso prolongado. inmovilización u osteosíntesis precoz. Los médicos deben tener un alto índice de sospecha y deben ser meticulosos al estudiar los hallazgos del examen clínico y las radiografías.

Se realizó un estudio descriptivo, transversal y retrospectivo, con una muestra de 31 pacientes con fractura de escafoides manejados por nuestro servicio de ortopedia, la mayoría eran sexo masculino (80.6%) y se encontraban en una edad entre 20 y 30 años (51.6%), todos manejados conservadoramente con yeso, encontrándose excelente resultado funcional en el 71% de los pacientes.

2. Antecedentes

Internacionales

Martín Rodríguez A. P y colaboradores realizaron un estudio en el Departamento de Traumatología y Cirugía Ortopédica en el Hospital de la Universidad de Salamanca entre el año 2000 y 2001, en el cual se pretendió analizar diferentes tipos de lesiones del carpo y sus posibilidades terapéuticas. Asimismo, se analizó el resultado funcional (Rodríguez, 2004)

Se trataron siete pacientes, con fractura-luxación del carpo, el tratamiento ortopédico fue utilizado en cinco casos y el resto quirúrgico con agujas de Kirchner. La serie consta de cinco hombres y dos mujeres y la edad osciló entre 15 y 60 años (M = 42,4 años). El mecanismo causal más frecuente fue la caída accidental, con la muñeca en dorsiflexión forzada. El período medio de seguimiento fue de veinticuatro meses

Los resultados funcionales finales fueron satisfactorios en todos los casos, no encontrándose complicaciones. La dorsiflexión osciló entre 35 y 55°. No se observó diferencia significativa en la movilidad con la muñeca sana al año de seguimiento y se concluyó que el éxito en el tratamiento depende de una buena reducción y estabilización

Julio Bagliardelli, y colaboradores realizaron un estudio en Instituto Allende de Cirugía Reconstructiva de los Miembros, Servicio de Ortopedia y Traumatología, Córdoba, Argentina. En donde se evaluaron en forma retrospectiva, entre 2004 y 2010, 27 pacientes con diferentes tipos de luxaciones y fracturas-luxaciones del carpo, con una edad promedio de 28 años. Once lesiones fueron agudas, 11 subagudas y 5 crónicas. Se evaluaron 5 luxaciones peri lunares, una luxación medio carpiana y 21 fracturas luxaciones perilunares. (Bagliardelli, 2012)

Se realizó seguimiento promedió 14 meses. El ángulo del carpo promedió 130°, el ángulo escafolunar promedió 46°, el ángulo grande semilunar promedió 23°, la altura del carpo promedió 1,56 y el espacio escafolunar promedió 1,5 mm. Los resultados funcionales promedio fueron: flexión 60°, extensión 43°, desviación cubital 16°, desviación radial 17°,

pronación 77°, supinación 72°. Los resultados promedio al realizar las pruebas de fuerza fueron: dinamómetro 27 kg, digitometro prueba pinza llave 9 kg y pinza tridigital 7 kg. La escala de DASH promedió 33 puntos. La escala analógica del dolor promedió 6,5 puntos.

Se concluyó que hay muchos aspectos de estas lesiones poco estudiados o, incluso, que se desconocen. Estas lesiones deben tratarse de forma temprana para optimizar los resultados mediante un tratamiento quirúrgico agudo que permita una óptima reducción ósea y reparación ligamentaria utilizando, si es necesario, un doble abordaje

Nacionales

Actualmente en nuestro país no contamos con estudios que comparen el manejo conservador con el quirúrgico de las fracturas del escafoides.

3. Justificación

Originalidad: Después de una búsqueda exhaustiva en el repositorio de la Unan-Managua y el departamento de docencia de nuestro hospital, no se encontró con un estudio que evaluara el tratamiento de las fracturas de escafoides.

Conveniencia institucional: En el Hospital Carlos Roberto Huembes se cuenta con el servicio de ortopedia, atendiendo a pacientes asegurados del Instituto Nicaragüense de Seguridad Social y el Instituto de Seguridad Social y Desarrollo Humano, del cual forma parte nuestra Policía Nacional, acudiendo diariamente pacientes con trauma de la muñeca y la mano.

Relevancia social: El manejo adecuado de estas lesiones contribuye a la disminución de complicaciones propias de la fractura y menos secuelas funcionales.

Valor teórico: Este estudio servirá para enriquecer los protocolos que existen en el manejo de las fracturas de escafoides al tener resultados propios del manejo y seguimiento de esta patología.

4. Planteamiento Del Problema

Caracterización

Las fracturas del escafoides son lesiones que frecuentemente pasan desapercibidas en sala de emergencia debido a su difícil diagnóstico, presentan un reto para el personal médico debido al potencial de dejar secuelas irreversibles causando incapacidad funcional a veces permanente.

Delimitación

El hospital Escuela Carlos Roberto Huembes, cuenta con el servicio de Ortopedia y Traumatología y sus diferentes modalidades consulta externa, hospitalización y emergencia, a través de cualquier de estas rutas los pacientes con trauma de miembros superiores son referidos para su diagnóstico, tratamiento y seguimiento.

Formulación

A partir de la caracterización y delimitación del problema antes expuesto, se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es el resultado del tratamiento de las fracturas de escafoides en el Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes en el periodo de 2017 al 2020?

Sistematización

Las preguntas de sistematización correspondientes se presentan a continuación:

- 1) ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los pacientes con fractura de escafoides en el Hospital Carlos Roberto Huembes en el periodo de enero 2017 a diciembre 2020?
- 2) ¿Qué características tienen las fracturas de escafoides de los pacientes atendidos en el Hospital Carlos Roberto Huembes en el periodo de enero 2017 a diciembre 2020?
- 3) ¿Cuál es la discapacidad y el rango de movilidad articular de los pacientes con fractura de escafoides en el Hospital Carlos Roberto Huembes en el periodo de enero 2013 a diciembre 2020?
- 4) ¿Cuál fue el tiempo de incapacidad laboral de los pacientes con fractura de escafoides en los pacientes en el Hospital Carlos Roberto Huembes en el periodo de enero 2017 a diciembre 2020

5. Objetivos

Objetivo General

Establecer el resultado funcional de las fracturas del escafoides en el Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes en el periodo de 2017 al 2020.

Objetivos Específicos

1. Describir las características sociodemográficas de los pacientes con fractura de escafoides manejados en el Hospital Carlos Roberto Huembes en el periodo de enero 2017 a enero 2020
2. Caracterizar la fractura de escafoides en los pacientes en el Hospital Carlos Roberto Huembes en el periodo de enero 2017 a enero 2020
3. Establecer la discapacidad y Rango de movilidad articular de los pacientes con fractura de escafoides en el Hospital Carlos Roberto Huembes en el periodo de enero 2013 a enero 2020
4. Determinar el tiempo de incapacidad laboral de los pacientes con fractura de escafoides en los pacientes en el Hospital Carlos Roberto Huembes en el periodo de enero 2017 a enero 2020

6. Marco Teórico

La fractura del escafoides carpiano es la fractura más común del carpo y con frecuencia es diagnosticada tardíamente. La demora en el diagnóstico y en el tratamiento de esta fractura puede modificar su pronóstico respecto de la consolidación. Un esguince de muñeca suficientemente grave como para requerir una exploración radiográfica inicial debería tratarse como una posible fractura de escafoides, siendo necesario repetir las radiografías en 2 semanas, aunque las iniciales sean negativas. (Hove, 1999)

Etiología

Se ha descrito esta fractura en personas de 10-70 años, aunque es más frecuente en hombres jóvenes. Se debe a una caída sobre la palma de la mano en extensión, por lo que produce una hiperextensión grave y una discreta desviación radial de la muñeca. Weber y Chao demostraron que el escafoides normalmente se fractura bajo tensión, con la muñeca extendida y concentrando la carga sobre el lado palmar radial, el polo proximal se bloquea en la fosa escafoides y el polo distal se desplaza en exceso en sentido dorsal. Entre el 60 y 80% de las fracturas de escafoides se producen a nivel de su cuello o porción media. Un 17% de los pacientes presentan otras fracturas del carpo y antebrazo, incluidas las luxaciones transescafoferilunares, las fracturas del trapecio, las fracturas de Bennett, las fracturas de la cabeza radial, las luxaciones del semilunar y las fracturas del tercio distal del radio. Cuando existen otras fracturas del carpo que requieren reducción abierta, también se debe reducir de forma precisa la fractura de escafoides. (Campbell Tratado de Cirugía Ortopédica, 2010)

Diagnóstico y tratamiento

El tratamiento de las fracturas de escafoides viene determinado por el desplazamiento y la estabilidad de la fractura. Cooney, Dobyns y Linscheid clasifican las fracturas de escafoides en no desplazadas y estables o en desplazadas e inestables. Aunque esta clasificación continúa siendo útil, las fracturas del tubérculo, de la superficie articular distal y el polo proximal pueden precisar protocolos de decisión específicos. En el caso de fracturas no

desplazadas, el diagnóstico radiográfico inicial puede ser difícil. Son útiles las proyecciones postero anteriores con la muñeca discretamente extendida en desviación cubital. Aunque la repetición de las radiografías tras 2 semanas de inmovilización es un método avalado por la experiencia para reevaluar los casos con sospecha de fracturas no desplazadas de escafoides, la gammagrafía con tecnecio, la RM y la TC (en el plano sagital del escafoides) proporciona más precozmente información diagnóstica. Aunque se ha considerado la gammagrafía el método diagnóstico más sensible, Gaebler y cols. Han comunicado un 100% de sensibilidad y especificidad de la RM en la detección de fracturas ocultas del escafoides en un periodo promedio de 2,8 días tras la lesión. La RM, especialmente con realce con gadolinio, es también útil para valorar la vascularización de un escafoides fracturado. (Campbell Tratado de Cirugía Ortopédica, 2010)

Fracturas de escafoides no desplazadas y estables

En las fracturas agudas no desplazadas, estables a través de la cintura del escafoides y del polo distal no asociadas con otras lesiones óseas o ligamentosas, y en las fracturas de escafoides de los niños, el tratamiento conservador habitualmente es efectivo. El pronóstico de las fracturas no desplazadas estables agudas diagnosticadas precozmente es excelente. Continúa la controversia sobre la posición de la muñeca, sobre la longitud proximal y distal del yeso y sobre la inmovilización del pulgar y del codo. Existen datos clínicos y experimentales para apoyar todas esas controversias. En una serie de 92 pacientes, Terkelsen y Jepsen encontraron que la incidencia de pseudoartrosis no era mayor en los pacientes tratados con una férula removible de antebrazo corta y pulgar que en pacientes con una férula más larga que el antebrazo y pulgar, por el contrario, Gellman y cols. Hallaron que el tiempo hasta la consolidación de la fractura era 3 meses menor en los pacientes tratados inicialmente durante 6 semanas con una férula larga de brazo a pulgar. Utilizando un modelo experimental de fracturas de escafoides, Kaneshiro y cols. Encontraron que, durante los movimientos de pronación y supinación del antebrazo, en una férula corta de antebrazo y pulgar, se producen desplazamientos entre los fragmentos fracturario de más de 3 mm. (Campbell Tratado de Cirugía Ortopédica, 2010)

Los autores utilizan un yeso de antebrazo desde el pliegue del codo hasta el pliegue palmar proximal, incluido el pulgar hasta la base de la uña, colocando la muñeca en discreta desviación radial y en flexo extensión neutra. El pulgar se mantiene en posición funcional, permitiendo la libre movilización de las articulaciones metacarpofalángicas e interfalángicas de los dedos. Utilizando técnicas conservadoras de inmovilización con yeso, la tasa esperada de consolidación de la fractura radiológicamente. Si se produce el colapso o la anulación de los fragmentos, habitualmente hay que plantear el tratamiento quirúrgico. (Campbell Tratado de Cirugía Ortopédica, 2010)

Singh y cols. Estudiaron 66 pacientes con fracturas agudas del cuello y el polo proximal del escafoides tratadas con un yeso por debajo del codo durante 8 a 12 semanas. La TC a las 12 a 18 semanas reveló 22 consolidaciones parciales y 14 retraso de consolidación. Las TC a las 23 a 40 semanas mostraron signos adicionales de consolidación en 9 de los 12 pacientes con consolidación parcial de menos del 75% de la fractura. Las fracturas en y distales al ecuador del escafoides probablemente consolidan antes que las fracturas del polo proximal. (Campbell Tratado de Cirugía Ortopédica, 2010)

Si el diagnóstico se realiza de manera tardía o si la fractura se encuentra en el tercio proximal, el pronóstico es menos favorable, y puede estar justificada la inmovilización inicial con un yeso largo que incluya el pulgar durante 6 semanas. En las fracturas no desplazadas del escafoides, cuando el diagnóstico se ha demorado varias semanas, el tratamiento debe comenzar con la inmovilización mediante un yeso. Mack y cols. En una revisión de fracturas del escafoides diagnosticadas de 1 a 6 meses tras la lesión, encontraron que las fracturas estables del tercio medio consolidan con inmovilización con yeso, pero requieren de una media de 19 semanas para la consolidación, en comparación con un grupo similar de fracturas agudas que consolidaron en un promedio de 10 semanas. (Campbell Tratado de Cirugía Ortopédica, 2010)

Como se verá en la siguiente discusión del tratamiento quirúrgico, existe una tendencia bien establecida a la fijación quirúrgica precoz de las fracturas no desplazadas. Se considera la

opción quirúrgica cuando no haya evidencias de consolidación y si la unión no es aparente tras un periodo de inmovilización de unas 20 semanas.

Debido al riesgo potencial de rigidez articular, atrofia muscular o debido a la incapacidad para utilizar la mano durante y tras un periodo de inmovilización prolongado, en ciertos pacientes pueden plantearse tratamientos conservadores especiales o tratamiento quirúrgico (ejemplos trabajadores jóvenes o atletas). (Weber, 1980)

Las técnicas quirúrgicas, incluida la estabilización percutánea con tornillos canulados, se usan con una frecuencia cada vez mayor. El efecto de la fijación interna sobre la cicatrización de las fracturas del escafoides no es concluyente aún. Los estudios prospectivos aleatorizados de Bond y cols. Y de Adolfsson y cols. Compararon la fijación percutánea con tornillos frente a la inmovilización con yeso, mostraron que los pacientes del grupo tratado mediante fijación interna fueron capaces de volver a la mayoría de sus actividades antes que los pacientes del grupo que seguía tratamiento conservador con férula. No se apreciaron efectos perjudiciales sobre las cicatrizaciones de la fractura. (Campbell Tratado de Cirugía Ortopédica, 2010)

Días y cols. En un estudio prospectivo aleatorizado de fracturas no desplazadas del cuello del escafoides, compararon 44 pacientes a los que se le trato mediante ferulización con 44 pacientes en los que se realizó la fijación mediante tornillo de Herbert sin movilización postoperatoria. En el grupo de tratamiento quirúrgico no se produjeron pseudoartrosis. En el grupo tratado conservadoramente se encontraron 10 pseudoartrosis a las 12 semanas.

Slade y Jaskwich, Slade y cols. E Inoue y Shionoya han comunicado la consolidación de todas las fracturas que se trataron mediante acceso limitado con fijación artroscópica y percutánea. Según sus defensores. Las ventajas de esta técnica incluyen un menor riesgo de lesión de las estructuras neurovasculares y de los ligamentos intercarpianos, una cicatrización ósea más precoz y una vuelta más temprana a las actividades diarias del paciente. Los pacientes que consideran este tipo de tratamiento deben comprender que las fracturas agudas no desplazadas del escafoides tienen una mayor probabilidad de consolidación con

tratamiento mediante ferulización y que los procedimientos quirúrgicos complejos y exigentes pueden tener sus complicaciones. En algunos atletas, se puede considerar el uso de férulas durante la competición, en cada paciente debe considerarse las ventajas y desventajas de los diversos tipos de tratamiento. (Campbell Tratado de Cirugía Ortopédica, 2010)

Fracturas de escafoides desplazadas e inestables

En las fracturas desplazadas e inestables en las que los fragmentos presentan un desplazamiento mayor de 1 mm en la proyección anteroposterior o en la oblicua, o en las que el ángulo hueso-grande semilunar es mayor de 15 grados, o el ángulo escafosemilunar es mayor de 45 grados en la proyección lateral (rango normal de 30-60 grados), debe realizarse un tratamiento diferente. Otros criterios de desplazamiento son: ángulo intraescafoideo anteroposterior menor de 35 grados y una relación a altura longitud de 0,65 o mayor. Ya que el rango de los ángulos hueso grande semilunar y escafosemilunar puede ser variable, son de utilidad las proyecciones comparativas de la muñeca contralateral. Debe intentarse en primer lugar la reducción mediante la tracción longitudinal y compresión radial suave del carpo. Si el intento de reducción es efectivo, puede ser suficiente realizar una fijación percutánea con un tornillo canulado o con agujas, asociada con un yeso largo con inclusión del pulgar. Si no se logra la reducción, puede ser necesaria la reducción abierta seguida de fijación interna. (Campbell Tratado de Cirugía Ortopédica, 2010)

Para una fractura de escafoides desplazada o inestable reciente, la mejor técnica de fijación dependerá de la experiencia del cirujano y del instrumental disponible. En algunas fracturas puede obtenerse una adecuada fijación interna con agujas de Kirchner. Los tornillos canulados AO, los tornillos de rosca diferencial de Herbert y otros tornillos de diseño más reciente, y las grapas de compresión se han utilizado con éxito en las fracturas de escafoides desplazada e inestables.

De acuerdo con un estudio comparativo en cadáver de Toby y cols. El tornillo AO, el tornillo Acutrak y el tornillo de Herbert-Whipple presentan mayor resistencia a las cargas de flexión cíclica que los tornillos de Herbert no canulados.

En un estudio comparativo de dos grupos de pacientes con fracturas de escafoides, Trumble y cols, observaron un 100% de consolidaciones en ambos grupos, tanto en el tratado con tornillos canulados AO como en el que se usaron los de Herbert. Los tornillos canulados son útiles porque el tornillo puede situarse de manera adecuada mediante la aguja guía introducida con control radiológico. (Campbell Tratado de Cirugía Ortopédica, 2010)

Las ventajas de los tornillos de Herbert son: reducen el periodo de inmovilización externa, proporcionan una fijación interna relativamente sólida y producen compresión en el foco de fractura. Además, ya que el tornillo no tiene cabeza queda enterrado bajo la superficie del hueso, la extracción no es normalmente necesaria. Estos tornillos pueden usarse con injerto óseo para corregir la angulación del escafoides. El uso de tornillos canulados puede minimizar las desventajas de los tornillos de Herbert no canulados, entre las que se encuentra la necesidad de una guía para su colocación y la necesidad de una técnica quirúrgica exigente. Entre las contraindicaciones figuran el colapso avascular en el polo proximal del escafoides, los traumatismos extensos o la artrosis que afecte a los huesos del carpo adyacente o a la superficie articular del radio y un importante colapso del carpo. (Campbell Tratado de Cirugía Ortopédica, 2010)

El cuestionario disabilities of arm, shoulder and hand (DASH)

La valoración funcional es esencial en el manejo de los problemas del miembro superior, tanto para la toma de decisiones diagnósticas y terapéuticas como para valorar la evolución y la efectividad de los tratamientos. Esta valoración puede realizarse mediante algunas exploraciones y escalas funcionales que objetivan el impacto de la enfermedad sobre las estructuras y la función del miembro superior, pero, dada la importancia de la perspectiva subjetiva del propio paciente, especialmente en aspectos como el alivio de los síntomas y la

reducción de la discapacidad para sus actividades habituales, existe un creciente interés por la búsqueda de medidas de calidad de vida relacionada con la salud específicas para los problemas de estas extremidades. (Hudak, 1996)

Existen diversas escalas que valoran la CVRS en problemas del miembro superior, pero en su mayor parte están enfocadas a una articulación o región anatómica (hombro, codo o mano) o a una enfermedad concreta (p. ej., síndrome del túnel carpiano). Aunque estas escalas son útiles, es conocida la importante interrelación entre las diferentes regiones del miembro superior, donde la función en una de ellas afecta al resto de regiones, y por otro lado, en muchos casos se requiere comparar grupos de pacientes diferentes, para lo que se precisa una escala común. El cuestionario Disabilities of Arm, Shoulder and Hand (DASH) se diseñó para superar estas limitaciones. El DASH original es un cuestionario auto administrado, que valora el miembro superior como una unidad funcional y permite cuantificar y comparar la repercusión de los diferentes procesos que afectan a distintas regiones de dicha extremidad. Desarrollado a iniciativa de la American Academy of Orthopedic Surgeons, se ha utilizado en numerosos trabajos (tanto en rehabilitación y reumatología como en cirugía ortopédica y traumatología), su fiabilidad, validez y sensibilidad a los cambios son bien conocidas, y en EE.UU. dispone de valores normativos poblacionales. (Hudak, 1996)

El DASH se ha traducido a diversos idiomas y se han realizado adaptaciones transculturales (acompañadas o no de análisis de las propiedades clinimétricas de la nueva versión) al sueco, francés, alemán, italiano, chino cantonés, portugués (Brasil), armenio, ruso, japonés e incluso una adaptación española previa. El uso de cuestionarios en entornos y lenguas diferentes de aquellos en que se desarrollaron requiere su adaptación transcultural (de modo que la traducción sea semántica y conceptualmente equivalente al original), así como la verificación de que la nueva versión mantiene las propiedades clinimétricas del instrumento de medida. (Hudak, 1996)

El DASH es un cuestionario auto administrado, que consta de un cuerpo central de 30 ítems y 2 módulos opcionales, con 4 ítems cada uno, destinados a medir el impacto de la lesión de miembro superior al tocar instrumentos musicales y al realizar deporte o trabajar. Cada ítem se puntúa de 1 a 5, con valores crecientes en función de la intensidad de los síntomas. La puntuación de los ítems se suma para obtener una puntuación total, que puede oscilar entre 30 y 150 puntos y que se transforma en una escala de 0 (mejor puntuación posible) a 100 (peor puntuación posible). Los módulos opcionales, en su caso, se puntúan por separado siguiendo el mismo método. El DASH permite valorar la discapacidad percibida por el enfermo para realizar diversas actividades, incluidas actividades de la vida diaria y síntomas como el dolor, la rigidez o la pérdida de fuerza. (Hudak, 1996)

7. Diseño Metodológico

Tipo De Estudio

De acuerdo con el método de investigación el presente estudio fue observacional y según el nivel inicial de profundidad del conocimiento descriptivo. De acuerdo, al tiempo de ocurrencia de los hechos y registro de la información, el estudio es retro prospectivo, por el período y secuencia del estudio transversal. En el campo clínico-epidemiológico y de acuerdo con sus características particulares, el presente estudio es un Estudio Observacional Analítico (Piura, 2012).

Área De Estudio

El área de estudio del trabajo de investigación fue el Departamento de Ortopedia y Traumatología del Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes.

Universo y Muestra

El universo estuvo constituido por 54 pacientes con diagnóstico de fractura de escafoides. El tamaño de la muestra en el presente estudio corresponde con el criterio de censo de todos los pacientes con diagnóstico de fractura de escafoides y quienes cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión. La muestra estuvo constituida por 31 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de selección de la muestra

Criterios De Inclusión

- Pacientes con diagnóstico de fractura de escafoides en el expediente clínico
- Pacientes manejados por el servicio de ortopedia del hospital.
- Pacientes atendidos en el periodo del estudio
- Pacientes asegurados INSS
- Pacientes con reposo por incapacidad laboral temporal

Criterios De Exclusión

- Expedientes con datos de interés incompletos
- Tratamiento y seguimiento ajeno al departamento de ortopedia y traumatología de nuestro hospital.
- Lesiones de etiología congénita, inflamatoria, artrítica, neoplásica y iatrogénica.
- Pacientes con seguros inactivos al momento del estudio.
- Otras lesiones asociadas

Matriz de Operacionalización de Variables e Indicadores (MOVI)

Objetivo específico

Para Describir las características sociodemográficas de los pacientes con fractura de escafoides manejados en el Hospital Carlos Roberto Huembes en el periodo de enero 2017 a enero 2020

Variable conceptual	Subvariables o dimensiones	Variable operativa o Indicador	Tipo de variable estadística (columna)	Categoría estadística
Características sociodemográficas	Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento del estudio	Cuantitativa discreta	Menor de 20 años 20 a 30 años 31 a 40 años 41 a 50 años 51 a 60 años Mayor de 60 años
Características sociodemográficas	Sexo	Condición fenotípica que diferencia al hombre de la mujer	Cualitativa nominal	Femenino Masculino

Para caracterizar la fractura de escafoides en los pacientes en el Hospital Carlos Roberto Huembes en el periodo de enero 2017 a enero 2020

Variable conceptual	Subvariables o dimensiones	Variable operativa o Indicador	Tipo de variable estadística (columna)	Categoría estadística
Características de la fractura	Tipo de fractura	Características morfológicas de la fractura según trazo.	Cualitativa nominal	No desplazada y estable Desplazada e inestable

Para establecer el resultado funcional de los pacientes con fractura de escafoides en el Hospital Carlos Roberto Huembes en el periodo de enero 2017 a enero 2020

Variable conceptual	Subvariables o dimensiones	Variable operativa o Indicador	Tipo de variable estadística (columna)	Categoría estadística
Resultado funcional	Incapacidad funcional	Resultado de valoración por medio de cuestionario de discapacidad de miembros superiores	Cuantitativa discreta	0 a 50 excelente 51 a 100 bueno 101 a 150 malo
Resultado funcional	Rango de movilidad articular	Límites de movilidad de la muñeca	Cuantitativa discreta	Se tomará como normal Flexión 80 grados Extensión 70 grados Flexión radial 15 grados Flexión cubital 20 grados

Resultado funcional	Fuerza muscular	Capacidad contra resistencia muscular	Cuantitativa discreta	1/5 mínimo 2/5 escasa 3/5 regular 4/5 bueno 5/5 excelente
---------------------	-----------------	---------------------------------------	-----------------------	---

Para determinar el tiempo de incapacidad laboral de los pacientes con fractura de escafoides en los pacientes en el Hospital Carlos Roberto Huembes en el periodo de enero 2017 a enero 2020

Variable conceptual	Subvariables o dimensiones	Variable operativa o Indicador	Tipo de variable estadística (columna)	Categoría estadística
Incapacidad laboral	Tiempo de ausencia laboral	Tiempo transcurrido desde el trauma hasta el inicio de actividad laboral	Cuantitativa discreta	1 a 3 meses De 3 meses a 6 meses De 6 meses a 1 año Mas de 1 año

Métodos, Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos e Información

Técnica:

Los datos evaluados se tomaron de los expedientes clínicos de los pacientes con diagnóstico de fractura de escafoides, en base a la hoja de recolección de datos elaborada. Luego fueron citados, evaluando los arcos de movilidad y a todos se les paso el cuestionario de funcionalidad.

Procedimientos:

Se localizaron los expedientes de los pacientes con diagnóstico de fractura de escafoides carpiano, se tomaron sus datos y se citaron, luego se les realizo un examen físico de la muñeca evaluando arcos de movilidad y, por último, se realizó el cuestionario de funcionalidad.

Instrumentos:

Expedientes clínicos y boleta de recolección de datos, consistió en recolectar datos de los expedientes y examinar a todos los pacientes, incluyó el examen físico de la muñeca afectada, cuestionario de funcionalidad.

Plan de procesamientos y análisis de datos:

Se ingresaron al estudio los pacientes con fractura de escafoides carpiano manejados en el hospital Carlos Roberto Huembes, se tomaron los datos de los expedientes clínicos en base a la hoja de recolección de datos diseñada. Los datos fueron analizados y se calificó el resultado funcional en base al resultado del cuestionario DASH y al examen físico obtenido. Se analizaron los datos mediante el programa SPSS versión 21.

Alcances y límites:

Alcances: Con el presente estudio se pretendió determinar los resultados funcionales mediante la aplicación de la escala de funcionalidad DASH y la evaluación clínica final de los pacientes con fractura de escafoides carpianos tratados en el Hospital Carlos Roberto Huembes.

Límites: No se tomaron para el estudio los expedientes clínicos que no muestraron la información completa, solo se evaluaron pacientes asegurados del Instituto Nicaragüense de Seguridad Social.

8. Hipótesis

La edad y el tipo de fractura de escafoides podría ser un factor pronóstico de la discapacidad funcional de la muñeca y el tiempo de incapacidad laboral, en pacientes tratados en el Hospital Carlos Roberto Huembes en el periodo de 2017 a 2020.

El tipo de fractura desplazada e inestable y los pacientes con edad mayor a 40 años tendrá una relación con los parámetros de discapacidad funcional (escala DASH, rango de movilidad y fuerza muscular) y el tiempo de incapacidad laboral del paciente.

9. Resultados

Con respecto a las características sociodemográficas encontramos que la mayoría de los pacientes se encontraban en un rango de edad de entre 20 y 30 años (51.6%) y la mayoría de los pacientes eran hombres (80.6%).

Según las características de la fractura se logro clasificar en no desplazada y estable en el 87.1%, los casos clasificados como desplazados e inestables fueron el 12.9%.

Funcionalmente el 71% de los pacientes tuvieron un resultado excelente según la puntuación del cuestionario DASH, el 25.8% tuvo un puntaje bueno y el 3.2% malo.

Valorando el rango de movilidad encontramos que la flexión se encontraba normal en el 74.2% de los casos, la extensión en el 74.2%, la flexión radial en el 80.6% y la flexión cubital en el 83.9%. la fuerza muscular fue excelente en el 67.7% de los pacientes y bueno en el 29% y el tiempo de incapacidad laboral en la mayoría fue de entre 1 a 3 meses (87.1%) y pocos pacientes tuvieron ausencia laboral mayor de 3 meses (9.7%)

Al correlacionar la variable tipo de fractura no desplazada y estable se encontró que los parámetros de rango de movilidad son los que tenían mejor resultado, la flexión de la muñeca se encontraba normal en el 85.2% de los casos, la flexión radial en el 89% de los casos, la extensión en el 85.2% y la flexión cubital 92.6% y la fuerza muscular era excelente en el 78%. El resultado funcional según la escala DASH era excelente en el 81.5%. Además, la incapacidad laboral fue menor a 3 meses en el 88.8%.

Al comparar los resultados de la edad de los pacientes se encontró que la mayoría de los pacientes (62.5%) con el rango de flexión, extensión, desviación cubital y radial disminuido eran menores de 40 años, lo que nos hace pensar que el tipo de fractura es mas importante para determinar el rango de movilidad que la edad de los pacientes. La fuerza muscular fue regular solamente en 1 de los 31 casos estudiados y era una paciente mayor de 40 años. Valorando el cuestionario DASH encontramos que la gran mayoría (83.3%) de los pacientes tuvieron un resultado excelente o bueno en el rango de edad mayor de 40 años. Además los pacientes con incapacidad laboral mayor a 3 meses el 75% eran pacientes menores de 40 años.

10.Discusión

La mayoría de la literatura muestra información sobre el manejo quirúrgico de las fracturas de escafoides, el presente estudio tiene como objetivo determinar el resultado funcional del tratamiento conservador tomando en cuenta las limitaciones económicas con las que contamos en el país.

Al igual que estudios internacionales, la mayoría de los pacientes que presentan fractura de escafoides son jóvenes en edad de entre 20 a 30 años, en los cuales tuvieron resultado funcional bueno o excelente en la mayoría de los casos con el tratamiento conservador, al igual que la fuerza muscular y el rango de movilidad.

Otro aspecto importante estudiado es el tiempo de incapacidad laboral que presentaban estos pacientes, cabe recalcar que la muestra era de pacientes en edad laboral los cuales eran asegurados por el Instituto Nicaragüense de Seguridad Social, al igual que en otros países, el objetivo del tratamiento es el reintegro temprano de los pacientes a sus actividades laborales, en nuestro estudio pudimos determinar que la mayoría tenían una ausencia laboral medica menor de 3 meses.

11. Conclusiones

1. La mayoría de los pacientes se encontraban en el rango de edad de entre 20 a 30 años (51.6%) y eran del sexo masculino (80.6%).
2. La mayoría de los pacientes tenían fracturas estables y no desplazadas (87.1%)
3. El 71% de los pacientes tuvo un resultado excelente en la puntuación DASH, el rango de movilidad se encontraba normal en la mayoría de los pacientes, la fuerza muscular fue excelente en la mayoría de los pacientes (67.7%)
4. El 87.1% de los pacientes tenían un tiempo de incapacidad laboral menor de 3 meses

12.Recomendaciones

- Indicar proyección especial para escafoides en todos los casos de sospecha de fractura.
- Implementar las escalas de medición funcional (rango de movilidad y escala DASH) en las notas de evaluación de cada paciente
- Protocolizar la inmovilización con yeso incluyendo el pulgar por un periodo no menor a 10 semanas.
- Fomentar la inmovilización temprana.
- Valorar la fijación percutánea con tornillo en los tipos de fracturas desplazadas y estables.

13. Bibliografía

1. (2003). En R. W. Bucholz, & J. D. Heckman, *Rockwood & Green's Fracturas en el adulto* (págs. 749-765). Barcelona: Marban .
2. (2010). En T. Canale, & J. H. Beaty, *Campbell Tratado de Cirugía Ortopédica* (págs. 4012-4034). Barcelona: Elsevier.
3. Bagliardelli, J. (2012). Fracturas-luxaciones del carpo: resultados radiológicos. *Rev Asoc Argent Ortop Traumatol*, 6-16.
4. Hove, L. (1999). Epidemiology in scaphoid fractures in Bergen, Norway. *Scand J plast Reconstr Surg*, 423-426.
5. Hudak, P. L. (1996). Development of an upper extremity outcome measure: the DASH (disabilities of the arm, shoulder and hand) [corrected]. The Upper Extremity Collaborative Group (UECG). *Am J Ind Med*, 602-608.
6. perez, j. j. (2020). Fracturas de escafoides. *lancet*.
7. Pineda, E. B., Alvarado, E. L., & Canales, F. (1996). *Metodología de la investigación , Manual para el desarrollo del personal de salud*. Washington: Serie Paltex, OPS.
8. Piura López, J. (2012). *Metodología de la Investigación Científica*. Managua, Nicaragua.
9. Rodriguez, M. (2004). Fracturas luxaciones del carpo. *Patología del Aparato Locomotor*, 11-15.
10. Rumack, C. (2014). *Diagnóstico por ultrasonido 4ta edición*. Mexico: Marban.
11. Weber, E. (1980). Biomechanical implication of scaphoid fractures. *Clin Orth Relat Res*, 83-89.

Anexos

Cuadro No1.

Edad de los pacientes con fracturas de escafoides tratados en el Hospital Carlos Roberto Huembes en el periodo 2017 a 2020.

Edad				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	20 a 30 años	16	51.6	51.6
	31 a 40 años	9	29.0	80.6
Válidos	41 a 50 años	3	9.7	90.3
	51 a 60 años	3	9.7	100.0
	Total	31	100.0	100.0

Fuente: Boleta de recolección de datos

Cuadro No2.

Sexo de los pacientes con fracturas de escafoides tratados en el Hospital Carlos Roberto Huembes en el periodo 2017 a 2020.

Sexo				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	Hombre	25	80.6	80.6
Válidos	Mujer	6	19.4	100.0
	Total	31	100.0	100.0

Fuente: Boleta de recolección de datos

Cuadro No3.

Tipo de fracturas de escafoides tratados en el Hospital Carlos Roberto Huembes en el periodo 2017 a 2020.

Tipo de fractura				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No desplazada y estable	27	87.1	87.1
	Desplazada e inestable	4	12.9	100.0
	Total	31	100.0	100.0

Fuente: Boleta de recolección de datos

Cuadro No4.

Resultado funcional de los pacientes con fracturas de escafoides tratados en el Hospital Carlos Roberto Huembes en el periodo 2017 a 2020.

Resultado Funcional				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Excelente	22	71.0	71.0
	Bueno	8	25.8	96.8
	Malo	1	3.2	100.0
	Total	31	100.0	100.0

Fuente: Boleta de recolección de datos

Cuadro No 5.

Rango de movilidad de la muñeca (flexión) de los pacientes con fracturas de escafoides tratados en el Hospital Carlos Roberto Huembes en el periodo 2017 a 2020.

flexión				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Normal	23	74.2	74.2	74.2
Válidos Disminuido	8	25.8	25.8	100.0
Total	31	100.0	100.0	

Fuente: Boleta de recolección de datos

Cuadro No 6.

Rango de movilidad de la muñeca (extensión) de los pacientes con fracturas de escafoides tratados en el Hospital Carlos Roberto Huembes en el periodo 2017 a 2020.

extensión				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Normal	23	74.2	74.2	74.2
Válidos Disminuido	8	25.8	25.8	100.0
Total	31	100.0	100.0	

Fuente: Boleta de recolección de datos

Cuadro No 7.

Rango de movilidad de la muñeca (Desviación radial) de los pacientes con fracturas de escafoides tratados en el Hospital Carlos Roberto Huembes en el periodo 2017 a 2020.

Desviación Radial				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Normal	25	80.6	80.6	80.6
Válidos Disminuido	6	19.4	19.4	100.0
Total	31	100.0	100.0	

Fuente: Boleta de recolección de datos

Cuadro No 8.

Rango de movilidad de la muñeca (Desviación cubital) de los pacientes con fracturas de escafoides tratados en el Hospital Carlos Roberto Huembes en el periodo 2017 a 2020.

Desviación cubital				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Normal	26	83.9	83.9	83.9
Válidos Disminuido	5	16.1	16.1	100.0
Total	31	100.0	100.0	

Fuente: Boleta de recolección de datos

Cuadro No 9.

Fuerza muscular de los pacientes con fracturas de escafoides tratados en el Hospital Carlos Roberto Huembes en el periodo 2017 a 2020.

Fuerza muscular				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Regular	1	3.2	3.2
	Bueno	9	29.0	29.0
	Excelente	21	67.7	67.7
	Total	31	100.0	100.0

Fuente: Boleta de recolección de datos

Cuadro No 10.

Tiempo de incapacidad laboral de los pacientes con fracturas de escafoides tratados en el Hospital Carlos Roberto Huembes en el periodo 2017 a 2020.

Tiempo de incapacidad laboral				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1 a 3 meses	27	87.1	87.1
	3-6 meses	3	9.7	9.7
	Mayor de 6 meses	1	3.2	3.2
	Total	31	100.0	100.0

Fuente: Boleta de recolección de datos

Cuadro No 11.

Tipo de fractura y flexión de la muñeca de los pacientes con fracturas de escafoides tratados en el Hospital Carlos Roberto Huembes en el periodo 2017 a 2020.

Tabla de contingencia Tipo de fractura * flexión

Recuento

		flexión		Total
		Normal	Disminuido	
Tipo de fractura	No desplazada y estable	23	4	27
	Desplazada e inestable	0	4	4
Total		23	8	31

Fuente: Boleta de recolección de datos

Cuadro No 12.

Tipo de fractura y desviación radial de la muñeca de los pacientes con fracturas de escafoides tratados en el Hospital Carlos Roberto Huembes en el periodo 2017 a 2020.

Tabla de contingencia Tipo de fractura * Desviación Radial

Recuento

		Desviación Radial		Total
		Normal	Disminuido	
Tipo de fractura	No desplazada y estable	24	3	27
	Desplazada e inestable	1	3	4
Total		25	6	31

Fuente: Boleta de recolección de datos

Cuadro No 13.

Tipo de fractura y extensión de la muñeca de los pacientes con fracturas de escafoides tratados en el Hospital Carlos Roberto Huembes en el periodo 2017 a 2020.

Tabla de contingencia Tipo de fractura * extensión

Recuento

		extensión		Total
		Normal	Disminuido	
Tipo de fractura	No desplazada y estable	23	4	27
	Desplazada e inestable	0	4	4
Total		23	8	31

Fuente: Boleta de recolección de datos

Cuadro No 14.

Tipo de fractura y Desviación cubital de la muñeca de los pacientes con fracturas de escafoides tratados en el Hospital Carlos Roberto Huembes en el periodo 2017 a 2020.

Tabla de contingencia Tipo de fractura * Desviación cubital

Recuento

		Desviación cubital		Total
		Normal	Disminuido	
Tipo de fractura	No desplazada y estable	25	2	27
	Desplazada e inestable	1	3	4
Total		26	5	31

Fuente: Boleta de recolección de datos

Cuadro No 15.

Tipo de fractura y tiempo de incapacidad laboral de los pacientes con fracturas de escafoides tratados en el Hospital Carlos Roberto Huembes en el periodo 2017 a 2020.

Tabla de contingencia Tipo de fractura * Tiempo de incapacidad laboral

Recuento		Tiempo de incapacidad laboral			Total
		1 a 3 meses	3-6 meses	Mayor de 6 meses	
Tipo de fractura	No desplazada y estable	24	3	0	27
	Desplazada e inestable	3	0	1	4
Total		27	3	1	31

Fuente: Boleta de recolección de datos

Cuadro No 16.

Tipo de fractura y fuerza muscular de los pacientes con fracturas de escafoides tratados en el Hospital Carlos Roberto Huembes en el periodo 2017 a 2020.

Tabla de contingencia Tipo de fractura * Fuerza muscular

Recuento		Fuerza muscular			Total
		Regular	Bueno	Excelente	
Tipo de fractura	No desplazada y estable	0	6	21	27
	Desplazada e inestable	1	3	0	4
Total		1	9	21	31

Fuente: Boleta de recolección de datos

Cuadro No 17.

Tipo de fractura y resultado funcional de los pacientes con fracturas de escafoides tratados en el Hospital Carlos Roberto Huembes en el periodo 2017 a 2020.

Tabla de contingencia Tipo de fractura * Resultado Funcional

Recuento

		Resultado Funcional			Total
		Excelente	Bueno	Malo	
Tipo de fractura	No desplazada y estable	22	5	0	27
	Desplazada e inestable	0	3	1	4
Total		22	8	1	31

Fuente: Boleta de recolección de datos

Cuadro No 18.

Edad del paciente y flexión de la muñeca de los pacientes con fracturas de escafoides tratados en el Hospital Carlos Roberto Huembes en el periodo 2017 a 2020.

Tabla de contingencia Edad * flexión

Recuento

		flexión		Total
		Normal	Disminuido	
Edad	20 a 30 años	13	3	16
	31 a 40 años	7	2	9
	41 a 50 años	2	1	3
	51 a 60 años	1	2	3
Total		23	8	31

Fuente: Boleta de recolección de datos

Cuadro No 19.

Edad del paciente y desviación radial de la muñeca de los pacientes con fracturas de escafoides tratados en el Hospital Carlos Roberto Huembes en el periodo 2017 a 2020.

Tabla de contingencia Edad * Desviación Radial

Recuento

	Desviación Radial		Total
	Normal	Disminuido	
Edad 20 a 30 años	16	0	16
31 a 40 años	7	2	9
41 a 50 años	1	2	3
51 a 60 años	1	2	3
Total	25	6	31

Fuente: Boleta de recolección de datos

Cuadro No 20.

Edad del paciente y extensión de la muñeca de los pacientes con fracturas de escafoides tratados en el Hospital Carlos Roberto Huembes en el periodo 2017 a 2020.

Tabla de contingencia Edad * extensión

Recuento

	extensión		Total
	Normal	Disminuido	
Edad 20 a 30 años	14	2	16
31 a 40 años	7	2	9
41 a 50 años	1	2	3
51 a 60 años	1	2	3
Total	23	8	31

Fuente: Boleta de recolección de datos

Cuadro No 21.

Edad del paciente y desviación cubital de la muñeca de los pacientes con fracturas de escafoides tratados en el Hospital Carlos Roberto Huembes en el periodo 2017 a 2020.

Tabla de contingencia Edad * Desviación cubital

Recuento

	Desviación cubital		Total
	Normal	Disminuido	
Edad			
20 a 30 años	16	0	16
31 a 40 años	7	2	9
41 a 50 años	2	1	3
51 a 60 años	1	2	3
Total	26	5	31

Fuente: Boleta de recolección de datos

Cuadro No 22.

Edad del paciente y tiempo de incapacidad laboral de los pacientes con fracturas de escafoides tratados en el Hospital Carlos Roberto Huembes en el periodo 2017 a 2020.

Tabla de contingencia Edad * Tiempo de incapacidad laboral

Recuento

	Tiempo de incapacidad laboral			Total
	1 a 3 meses	3-6 meses	Mayor de 6 meses	
Edad				
20 a 30 años	14	2	0	16
31 a 40 años	8	1	0	9
41 a 50 años	3	0	0	3
51 a 60 años	2	0	1	3
Total	27	3	1	31

Fuente: Boleta de recolección de datos

Cuadro No 23.

Edad del paciente y fuerza muscular de los pacientes con fracturas de escafoides tratados en el Hospital Carlos Roberto Huembes en el periodo 2017 a 2020.

Tabla de contingencia Edad * Fuerza muscular

Recuento

	Fuerza muscular			Total
	Regular	Bueno	Excelente	
Edad				
20 a 30 años	0	3	13	16
31 a 40 años	0	2	7	9
41 a 50 años	0	2	1	3
51 a 60 años	1	2	0	3
Total	1	9	21	31

Fuente: Boleta de recolección de datos

Cuadro No 23.

Edad del paciente y resultado funcional de los pacientes con fracturas de escafoides tratados en el Hospital Carlos Roberto Huembes en el periodo 2017 a 2020.

Tabla de contingencia Edad * Resultado Funcional

Recuento

	Resultado Funcional			Total
	Excelente	Bueno	Malo	
Edad				
20 a 30 años	13	3	0	16
31 a 40 años	7	2	0	9
41 a 50 años	2	1	0	3
51 a 60 años	0	2	1	3
Total	22	8	1	31

Fuente: Boleta de recolección de datos

BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS

**Fracturas del escafoides carpiano en el servicio de Ortopedia y Traumatología del
Hospital Carlos Roberto Huembes en el periodo de 2017 a 2020**

Ficha número: _____ Expediente: _____

Sexo: ____ Edad: _____

Tipo De Fractura: No desplazada y estable _____ Desplazada e inestable _____

Tiempo de incapacidad laboral:

Parámetros funcionales de la extremidad:

Flexión

Extensión

Flexión radial

Flexión cubital

Fuerza muscular:

Escala DASH:

Haga un círculo alrededor del número que mejor indica su capacidad para llevar a cabo las siguientes actividades durante la semana pasada.

	Ninguna dificultad	Poca dificultad	Dificultad moderada	Mucha dificultad	Incapaz
1. Abrir un pote que tenga la tapa apretada, dándole vueltas	1	2	3	4	5
2. Escribir a mano	1	2	3	4	5
3. Hacer girar una llave dentro de la cerradura	1	2	3	4	5
4. Preparar una comida	1	2	3	4	5
5. Abrir una puerta pesada empujándola	1	2	3	4	5
6. Colocar un objeto en una tablilla que está más arriba de su estatura	1	2	3	4	5
7. Realizar los quehaceres del hogar más fuertes (por ejemplo, lavar ventanas, mapear)	1	2	3	4	5
8. Hacer el patio o cuidar las matas	1	2	3	4	5
9. Hacer la cama	1	2	3	4	5
10. Cargar una bolsa de compra o un maletín	1	2	3	4	5
11. Cargar un objeto pesado (de más de 10 libras)	1	2	3	4	5
12. Cambiar una bombilla que está más arriba de su estatura	1	2	3	4	5
13. Lavarse el pelo o secárselo con un secador de mano (<i>blower</i>)	1	2	3	4	5
14. Lavarse la espalda	1	2	3	4	5
15. Ponerse una camiseta o un suéter por la cabeza	1	2	3	4	5
16. Usar un cuchillo para cortar alimentos	1	2	3	4	5
17. Realizar actividades recreativas que requieren poco esfuerzo (por ejemplo, jugar a las cartas, tejer, etc.)	1	2	3	4	5
18. Realizar actividades recreativas en las que se recibe impacto en el brazo, hombro o mano (por ejemplo, batear, jugar al golf, al tenis, etc.)	1	2	3	4	5
19. Realizar actividades recreativas en las que mueve el brazo libremente (lanzar un frisbee o una pelota, etc.)	1	2	3	4	5
20. Poder moverse en transporte público o en su propio auto (tomar guagua, taxi, guiar su carro, etc.)	1	2	3	4	5
21. Actividad sexual	1	2	3	4	5

Haga un círculo alrededor del número correspondiente:

	En lo absoluto	Poco	Moderadamente	Bastante	Muchísimo
22. ¿Hasta qué punto el problema del brazo, hombro o mano dificultó las actividades sociales con familiares, amigos, vecinos o grupos durante la semana pasada?	1	2	3	4	5

	En lo absoluto	Poco	Moderadamente	Mucho	Totalmente
23. ¿Tuvo que limitar su trabajo u otras actividades diarias a causa del problema del brazo, hombro o mano durante la semana pasada?	1	2	3	4	5

Por favor, evalúe la intensidad de los siguientes síntomas durante la semana pasada:

	Ninguna	Poca	Moderada	Mucha	Muchísima
24. Dolor de brazo, hombro o mano	1	2	3	4	5
25. Dolor de brazo, hombro o mano al realizar una actividad específica	1	2	3	4	5
26. Hormigueo en el brazo, hombro o mano	1	2	3	4	5
27. Debilidad en el brazo, hombro o mano	1	2	3	4	5
28. Rigidez en el brazo, hombro o mano	1	2	3	4	5

Haga un círculo alrededor del número correspondiente:

	Ninguna dificultad	Poca dificultad	Dificultad moderada	Mucha dificultad	Incapaz
29. ¿Cuánta dificultad ha tenido para dormir a causa del dolor de brazo, hombro o mano durante la semana pasada?	1	2	3	4	5

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
30. Me siento menos capaz, menos útil o con menos confianza en mí debido al problema del brazo, hombro o mano.	1	2	3	4	5

Trabajo/Ocupación (Opcional)

Con las siguientes preguntas se intenta determinar las consecuencias del problema del brazo, hombro o mano en su capacidad para trabajar (incluidos los quehaceres del hogar de ser ésta su ocupación principal).

Indique cuál es su trabajo/ocupación: _____

No trabajo. (Pase a la sección siguiente.)

Por favor, haga un círculo alrededor del número que mejor describe su capacidad física

durante la semana pasada.	Ninguna dificultad	Poca dificultad	Dificultad moderada	Mucha dificultad	Incapaz
1. ¿Se le hizo difícil realizar las tareas de su trabajo como normalmente las hace?	1	2	3	4	5
2. ¿Se le hizo difícil realizar las tareas propias de su trabajo a causa del dolor de brazo, hombro o mano?	1	2	3	4	5
3. ¿Se le hizo difícil hacer su trabajo tan bien como quisiera?	1	2	3	4	5
4. ¿Se le hizo difícil realizar su trabajo en el tiempo en que generalmente lo hace?	1	2	3	4	5

Atletas de Alto Rendimiento/Músicos (Opcional)

Las siguientes preguntas se relacionan con las consecuencias del problema del brazo, hombro o mano al practicar un deporte, tocar un instrumento musical (o ambas cosas). Si practica más de un deporte o toca más de un instrumento musical (o ambas cosas), conteste tomando en consideración la actividad que sea más importante para usted.

Indique el deporte que practica o el instrumento musical que toca que sea más importante para usted:

No practico ningún deporte ni toco ningún instrumento musical. (Puede pasar por alto esta sección.)

Por favor, haga un círculo alrededor del número que mejor describe su capacidad física

durante la semana pasada.	Ninguna dificultad	Poca dificultad	Dificultad moderada	Mucha dificultad	Incapaz
1. ¿Tuvo dificultad al utilizar la técnica habitual para practicar su deporte o tocar su instrumento musical?	1	2	3	4	5
2. ¿Tuvo dificultad para practicar su deporte o tocar su instrumento musical a causa del dolor de brazo, hombro o mano?	1	2	3	4	5
3. ¿Tuvo dificultad para practicar su deporte o tocar su instrumento musical tan bien como quisiera?	1	2	3	4	5
4. ¿Tuvo dificultad para dedicarle la cantidad de tiempo habitual para practicar su deporte o tocar su instrumento musical?	1	2	3	4	5