



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE EDUCACIÓN MÉDICA
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN MÉXICO PONIENTE

DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN MÉDICA E INVESTIGACIÓN EN SALUD

UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
HOSPITAL DE TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA “LOMAS VERDES”

TESIS PROFESIONAL PARA OPTAR POR EL GRADO DE ESPECIALIZACIÓN MÉDICA

EN: ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGIA

“Artrodesis de cuatro esquinas en pacientes con lesiones de colapso avanzado escafo-semilunar y colapso avanzado de pseudoartrosis del escafoides”

PRESENTA

DR. VIÑAS SILVA ALBERTO

Médico residente de 4to año de la especialidad en traumatología y ortopedia

Correo electrónico: alvisil@hotmail.com matricula: 98163294

sede: UMAE HTO Lomas Verdes

Asesor temático

Dra. Ma. Francisca Vázquez Alonso

Médico Jefe en el Servicio de cirugía de mano UMAE HTO Lomas Verdes

Correo electrónico: frantzces_10@yahoo.com.mx

Naucalpan de Juárez, Estado de México 2015



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Dr. Gilberto Eduardo Meza Reyes

Titular de la UMAE: Hospital de Traumatología y Ortopedia “Lomas Verdes”

Dr. José Antonio Orivio Gallegos

Profesor Titular del Curso Universitario

Dra. María Guadalupe del Rosario Garrido Rojano

Directora de Educación e Investigación en Salud

Dr. Ricardo Cienfuegos Monroy

Encargado de División de Educación en Salud

Dr. Daniel Luna Pizarro

Jefe de División de Investigación

Dr. Alberto Viñas Silva Médico Residente de 4to año de la Especialidad en

Ortopedia

CONTENIDO

I.	TÍTULO.....	4
II.	RESUMEN.....	4
III.	JUSTIFICACION.....	5
IV.	ANTECEDENTES.....	6
V.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	14
VI.	PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	14
VII.	OBJETIVOS.....	15
VIII.	TIPO DE ESTUDIO.....	15
IX.	MATERIAL, PACIENTES Y METODOS.....	15
X.	DEFINICIÓN VARIABLES.....	17
XI.	ASPECTOS ÉTICOS, RECURSOS FINANCIEROS Y HUMANOS, LEYES, REGULACIONES.....	22
XII.	CRONOGRAMA.....	24
XIII.	RESULTADOS.....	25
XIV.	DISCUSIÓN.....	27
XV.	CONCLUSIONES.....	28
XVI.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	29
XVII.	ANEXOS.....	30

I. TITULO

“Artrodesis de cuatro esquinas en pacientes con lesiones de colapso avanzado escafo-semilunar y colapso avanzado de pseudoartrosis del escafoides”

II. RESUMEN.

El colapso avanzado de la muñeca secundario a pseudoartrosis del escafoides (scaphoid nonunion advanced collapse SNAC) y el colapso avanzado escafo-semilunar (scapholunate advanced collapse SLAC) son dos de los patrones mas comunes de muñecas artrósicas post-traumáticas. La muñeca SLAC se desarrolla después de una alteración, ya sea traumática o atraumática del ligamento escafosemilunar. Entre las causas atraumáticas de muñeca SLAC se incluyen: enfermedad por depósito de pirofosfato de calcio, artritis reumatoide y enfermedad neuropática. Por otra parte, la muñeca SNAC se desarrolla a partir de una fractura del escafoides que ha progresado a no unión. Ambos procesos llevan a una cinemática anormal de la articulación, desde que el semilunar no es contenido por el escafoides, y por lo tanto asume una posición en extensión. Además, esto resulta en deformidad por inestabilidad dorsal del carpo (DISI), la cual invariablemente progresará a una artritis degenerativa de la articulación radioescafoidal, seguida de colapso del carpo y artritis del medio-carpo. El presente estudio, es un estudio retrospectivo, longitudinal, observacional el cual se realizará con 52 pacientes derechohabientes del IMSS, a los cuales se realizó artrodesis de cuatro esquinas del carpo en el UMAE HTO Lomas Verdes en el periodo comprendido enero 2007 a diciembre 2014, para

evaluar los resultados funcionales de los pacientes sometidos a artrodesis de cuatro esquinas en padecimientos de muñeca SLAC/SNAC.

III. JUSTIFICACIÓN.

Desde la existencia del módulo de cirugía de mano de esta unidad, el uso de la artrodesis de cuatro esquinas ha sido un manejo utilizado muy frecuentemente para este tipo de lesión; sin embargo no se cuenta con registro de la evolución clínica que presentaron los pacientes sometidos a dicho procedimiento quirúrgico, por lo consiguiente los resultados de este trabajo nos permitirán identificar y documentar las causas más comunes de patología de muñeca SLAC/SNAC y la evolución de los pacientes tras el tratamiento con artrodesis de cuatro esquinas.

IV. ANTECEDENTES (INTRODUCCIÓN).

El colapso avanzado de la muñeca secundario a pseudoartrosis del escafoides (scaphoid nonunion advanced collapse SNAC) y el colapso avanzado escafo-semilunar (scapholunate advanced collapse SLAC) son dos de los patrones más comunes de muñecas artrósicas post-traumáticas.

1-2-8

La muñeca SLAC se desarrolla después de una alteración, ya sea traumática o atraumática del ligamento escafosemilunar. Entre las causas atraumáticas de muñeca SLAC se incluyen: enfermedad por depósito de pirofosfato de calcio, artritis reumatoide y enfermedad neuropática. Por otra parte, la muñeca SNAC se desarrolla a partir de una fractura del escafoides que ha progresado a no unión. Ambos procesos llevan a una cinemática anormal de la articulación, desde que el semilunar no es contenido por el escafoides, y por lo tanto asume una posición en extensión. Encima, esto resulta en deformidad por inestabilidad dorsal del carpo (DISI), la cual invariablemente progresará a una artritis degenerativa de la articulación radioescafoidal, seguida de colapso del carpo y artritis del medio-carpo.¹⁻²

El escafoides es un enlace anatómico y biomecánico de suma importancia entre la hilera proximal y distal del carpo. Esto es dilucidado por dos modelos de lesión del escafoides, muñeca SNAC y muñeca SLAC. En el pasado, la etapa final de estas patologías fue tratada generalmente con artrodesis total de muñeca. Desde la década de 1980, la escisión del

escafoides con artrodesis de cuatro esquinas ha tenido un incremento en popularidad como opción terapéutica para pacientes en etapa II y III de SLAC/SNAC.⁸⁻⁹

En una muñeca sana, no lesionada, el hueso semilunar mantiene una posición neutral entre el radio distal y el hueso grande balanceando las fuerzas contrarias creadas por los ligamentos escafosemilunar y semilunar-piramidal. El ligamento escafosemilunar tiene un momento de flexión, resultado de la flexión entre el escafoides, radio distal y trapecio. La fractura del escafoides y la incompetencia escafosemilunar tras una lesión altera la intercalación normal entre escafoides y semilunar, además permite la extensión del semilunar guiado por un ligamento semilunar-piramidal intacto. Un rango funcional de movimientos de la muñeca permite realizar actividades de la vida diaria, incluyendo el vestirse, comer y llevar a cabo la higiene personal. La investigación de Brumfield y Champoux indica que los rangos de movimiento funcional de la muñeca son: 10 grados de flexión y 35 grados de extensión.⁸⁻⁹

En el análisis de Watson de más de 4000 radiografías de muñeca, 95% de las radiografías con artrosis estuvo involucrado el escafoides. La muñeca SLAC es la forma más común de artrosis no inflamatoria. Como resultado de la insuficiencia del ligamento escafosemilunar, el escafoides se flexiona y pierde su congruencia articular normal con respecto a la fosa del radio distal. Dicha incongruencia lleva a los distintos estadios de la patología.¹⁻²⁻⁹

Ya sea que se trate de SLAC o SNAC, Watson y colegas describieron un patrón de artrosis progresiva de cuatro etapas. La etapa 1 está caracterizada por artrosis en la estiloides radial hasta el escafoides distal, la cual progresa a etapa 2 cuando se involucra la articulación radioescafoidea en SLAC y radio-escafo-grande en SNAC. Posteriormente se presenta la etapa 3, donde hay cambios degenerativos que involucran el medio carpo, específicamente, la articulación semilunar-grande (y escafo-grande en SLAC). Finalmente en la etapa 4, con artrosis pancarpal con preservación de la articulación radio-semilunar.^{1,3}

La sintomatología en muñecas SLAC y SNAC varía desde aquellos hallados incidentalmente en pacientes asintomáticos, hasta dolor limitante de la muñeca, limitación funcional y disminución de la fuerza. Frecuentemente en ancianos y pacientes de baja demanda física, los hallazgos radiográficos pueden ser encontrados incidentalmente o con otra patología concomitante como síndrome del túnel del carpo.^{1,9}

El diagnóstico de SLAC y SNAC estará basado en la historia clínica del paciente, examen físico, y estudios radiográficos adecuados. Los pacientes se presentan con dolor en muñeca, edema dorso radial, y limitación del movimiento y fuerza de la muñeca. Al momento del examen físico, el dolor puede ser provocado a nivel del medio-carpo o de la articulación radio carpiana. Radiografías bilateral, pueden ser obtenidas

para corroborar los hallazgos clínicos y ayudar con las recomendaciones terapéuticas. También son útiles para determinar en qué etapa se encuentra el paciente. Inicialmente, el tratamiento quirúrgico en muñecas SNAC y SLAC puede ser optimizado. Esto incluye inmovilización de la muñeca con férulas, medicación antiinflamatoria, e infiltraciones. Si los síntomas empeoran con la progresión de la enfermedad, se considerará el tratamiento quirúrgico. Cuando los síntomas han sido refractarios al tratamiento conservador, varias opciones quirúrgicas existen para el tratamiento de la muñeca SLAC y SNAC. Esta variedad incluye desde estiloidectomía radial hasta escisión del polo distal del escafoides (en muñecas SNAC), denervación de la muñeca, artrodesis parcial, carpectomía de la hilera proximal del carpo, y artrodesis total. El curso del tratamiento específico variará en base a la preferencia personal y de la etapa de la artrosis. Ocasionalmente, se deben hacer decisiones intraoperatorias para determinar el estatus de la superficie articular del hueso grande. ^{1,4,8,9,11,12}

Denervación de la muñeca.

Ya sea sola o combinada con otro procedimiento quirúrgico, la denervación de la muñeca es una opción para el dolor crónico de la muñeca. Las ramas terminales del nervio interóseo anterior y del nervio interóseo posterior han demostrado ser responsables del estímulo doloroso en la muñeca. La denervación puede ser completa o incompleta, siendo la forma más común

una denervación incompleta involucrando la neurectomía del interóseo posterior.

Estiloidectomía radial.

Está indicada en pacientes con sintomatología temprana en muñecas SLAC y SNAC. Aunque muchos pacientes están más allá de la etapa uno de la enfermedad cuando requieren tratamiento, las opciones quirúrgicas como la estiloidectomía radial existen para los pacientes sintomáticos en etapa uno.

Escisión del polo distal del escafoides.

El dolor a nivel radioescafoideo en etapa inicial de muñeca SNAC puede ser tratada diferente a una muñeca SLAC, si la articulación semilunar-grande está bien preservada, se puede considerar este tratamiento.

Carpectomía de la hilera proximal (PRC).

Inicialmente descrita por Stamm, es un tratamiento establecido para la artrosis radiocarpal. Los méritos de la PRC incluyen una relativa simplicidad del procedimiento, la ausencia de implantes, y no requiere ninguna consolidación ósea. PRC puede ser considerada en casos de SNAC/SLAC en etapa uno y dos, cuando las superficies articulares de la cabeza del hueso grande, así como la faceta articular del semilunar y del radio distal están bien preservadas. Resultados de la PRC en el tratamiento de SNAC/SLAC han demostrado resultados favorables.^{6,7,11}

Artrodesis parcial.

La artrodesis parcial de la muñeca sigue siendo una de los procedimientos más comunes realizados en el manejo de la muñeca SLAC/SNAC. Existe mucho debate sobre el tipo de artrodesis, así como la comparación entre artrodesis parcial y procedimientos que preservan el movimiento como lo es la carpectomía de la hilera proximal. De hecho, la mayoría de la literatura reciente en el manejo quirúrgico de estas patologías han comparado los resultados de la escisión del escafoides + artrodesis de cuatro esquinas contra carpectomía de la hilera proximal.

Artrodesis de cuatro esquinas.

Originalmente descrito por Watson y Ballet, este procedimiento involucra la escisión del escafoides y la artrodesis entre el hueso grande y el semilunar con clavillos Kirschner. Después de la descripción original de la artrodesis de cuatro esquinas con clavillos Kirschner, se desarrollaron placas de fijación circulares, con presunta mayor estabilidad que origina menor índice de no unión. Aunque algunos estudios han demostrado resultados positivos con estas placas, la mayoría han demostrado que el implante es muy rígido y se presentan complicaciones y resultados menos exitosos.

Como lo describió Watson, la artrodesis de cuatro esquinas puede ser abordada a través de una incisión dorsal transversa distal a nivel de la estiloides radial. Este abordaje se debe realizar cautelosamente para no lesionar la rama dorsal del nervio radial. El extensor largo del pulgar se

identifica y retrae, seguido de la escisión del escafoides, en su polo distal. Se debe preservar el ligamento radio semilunar. Se realiza una incisión transversa a través de cápsula articular de la articulación grande-semilunar, con el uso de gubia se remueven las superficies cartilaginosas de los huesos semilunar, grande, ganchoso y piramidal, posteriormente hueso esponjoso es interpuesto entre las superficies articulares para mejorar la fusión. Posteriormente se colocan clavillos Kirschner entre el grande y el ganchoso, piramidal y semilunar, grande y semilunar, y piramidal y grande.

La artrodesis de cuatro esquinas está indicada en el tratamiento de muñeca SLAC/SNAC cuando el dolor en el paciente es sumamente severo y rebelde al tratamiento conservador. La mayor contraindicación es una evidencia radiográfica o transquirúrgica de cambios degenerativos a nivel radio-semilunar.

Si la articulación semilunar-grande está lesionada (etapa 3), la PRC no es una opción previsible. En general, PRC está indicada en etapa 2, donde las superficies articulares de la cabeza del grande y la fosa del semilunar está intacta, aunque la artrodesis de cuatro esquinas en esta etapa también es válida. La escisión del escafoides + artrodesis de cuatro esquinas es el procedimiento de elección de la etapa 3 de la muñeca SNAC. La edad del paciente y el poder requerido en la muñeca para el trabajo y actividades diarias debe ser valorada para realizar PRC o artrodesis de cuatro esquinas. En general, pacientes jóvenes con gran demanda en la muñeca

han demostrado tener mejores resultados con artrodesis de cuatro esquinas, mientras que en pacientes más longevos, con menor actividad se prefiere la PRC. ^{1,4,5,8,9}

V. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Las lesiones del carpo siempre han sido una patología difícil de diagnosticar y de tratar, cuando no se tiene la experiencia para el manejo de los pacientes. El hospital en el cual llevamos a cabo nuestra práctica médica profesional diaria, es un hospital de concentración, en donde los pacientes que padecen la patología en estudio presentan lesiones que no son en agudo, las cuales podríamos tratar oportunamente y a larga limitar el daño artrósico, sin embargo; los pacientes ingresados están ya en estadio crónico, y los tratamientos que se han brindado son de salvamento y no es la excepción el tratamiento con la artrodesis de cuatro esquinas, el cual nos lleva a la pregunta de investigación.

VI. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la evolución funcional de pacientes con lesiones de colapso avanzado escafo-semilunar y colapso avanzado de pseudoartrosis de escafoides tratados con artrodesis de cuatro esquinas?

VII. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL.

Evaluar la evolución funcional de pacientes con lesiones de colapso avanzado escafo-semilunar y colapso avanzado de pseudoartrosis de escafoides tratados con artrodesis de cuatro esquinas.

OBJETIVO PARTICULAR

1. Identificar las causas de la patología SNAC y SLAC.
2. Determinar las indicaciones de la artrodesis de cuatro esquinas.

VIII. TIPO DE ESTUDIO.

Estudio retrospectivo, longitudinal y observacional.

IX. MATERIALES PACIENTES Y MÉTODO.

A. Universo de trabajo.

I. Población.

1. Pacientes derecho habientes al IMSS, atendidos en el servicio de cirugía de mano, del UMAE HTO Lomas Verdes.
2. Pacientes de sexo femenino y masculino, entre edades mayores de 18 años y menores de 70 años.
3. Con diagnóstico clínico y radiográfico de SNAC y SLAC.
4. Tratados quirúrgicamente con artrodesis de cuatro esquinas.

A) Tamaño de la Muestra. 52 pacientes derechohabientes del IMSS, casos consecutivos no probabilísticos, intervenidos quirúrgicamente mediante artrodesis de cuatro esquinas en el UMAE HTO Lomas Verdes en el periodo comprendido de enero del 2007 a diciembre del 2014. $N = (Z)^2 \frac{(p)(q)}{\delta^2}$. Con un índice probabilístico de $p < 0.05$.

B) Criterios de inclusión.

1. Pacientes masculinos y femeninos con diagnóstico clínico y radiográfico de SNAC y SLAC.
2. Pacientes tratados quirúrgicamente con artrodesis de cuatro esquinas.

C) Criterios de exclusión

1. Pacientes que no cuenten con el expediente clínico y radiológico completo.
2. Pacientes manejado quirúrgicamente con carpectomía de hilera proximal del carpo.
3. Pacientes que no deseen participar en el estudio.
4. Pacientes que no acudan a cita establecida
5. Pacientes a los que no les sea posible localizar para contactarse con ellos y consecuentemente no poderse realizar encuesta.

X. DEFINICIÓN DE VARIABLES.

A. Variable Independiente:

1. Pacientes operados mediante artrodesis de cuatro esquinas.

Definición conceptual: Pacientes diagnosticados con lesión de muñeca SLAC o SNAC, los cuales fueron sometidos a artrodesis de cuatro esquinas en el servicio de cirugía de mano del UMAE HTO Lomas Verdes, enero 2007 a diciembre 2014.

Definición operacional: Se realizará búsqueda en libretas y censos anuales de cirugías de pacientes sometidos a dicho procedimiento quirúrgico.

Tipo de variable: dicotómica 1=presente; 0= ausente

B. Variable dependiente:

1. Sexo/Género.

Definición conceptual: Condición orgánica, masculina o femenina, de los animales y las plantas.

Definición operacional: pacientes captados en la consulta externas e cirugía de mano, masculino o femenino.

Tipo de variable: Dicotómica

Escala medición: masculino=1 o femenino=2.

2. Edad.

Definición conceptual: tiempo que ha vivido una persona o ciertos animales o vegetales.

Definición operacional: tiempo que han vivido los pacientes del estudio.

Tipo de variable: cuantitativa.

Escala de medición: años.

3. Ocupación.

Definición conceptual: Trabajo, empleo, oficio.

Definición operacional: actividad laboral realizada por los pacientes en estudio.

Tipo de variable: cualitativa.

Escala de medición: Categórica: obrero= 1, ama de casa= 2, desempleado= 3, empleado= 4.

4. Dolor (preoperatorio y postoperatorio).

Definición conceptual: sensaciones molestas o aflictivas presentes en el paciente antes del procedimiento quirúrgico y después del procedimiento quirúrgico.

Definición operacional: se obtendrá dicha información a través de cuestionario por llamada telefónica.

Tipo de variable: Cuantitativa.

Escala de medición: escala visual análoga del dolor 0-100 puntos.

5. Etiología del SNAC y SLAC.

Definición conceptual: causa y origen de la patología SNAC o SLAC.

Definición operacional: se revisará expediente donde se detectará etiología del padecimiento.

Tipo de variable: Categórica

Escala de medición: Dicotómica SNAC= 1, SLAC= 2.

6. Consolidación ósea.

Definición conceptual: corresponde a todos los sucesos fisiológicos a nivel microscópico que se presentan y que llevan a la reparación del hueso por fractura, osteotomía o artrodesis.

Definición operacional: se valorará consolidación ósea de la artrodesis valorando radiografía de última consulta médica.

Tipo de variable: Cuantitativa.

Escala de medición: Escala de Montoya para consolidación ósea.

7. Tiempo de diagnóstico.

Definición conceptual: tiempo transcurrido expresado en meses desde la lesión primaria, hasta el diagnóstico en consultorio de muñeca SLAC/SNAC.

Definición operacional: Se indagará sobre el tiempo que transcurrió desde la lesión en agudo del paciente, hasta que se estableció el diagnóstico de muñeca SLAC/SNAC en consultorio.

Tipo de variable: cuantitativa

Escala de medición: meses.

8. Complicaciones postoperatorias.

Definición conceptual: Eventos adversos que se pueden presentar en el paciente tras haber sido sometido a un evento quirúrgico.

Definición operacional: Se revisará presencia de complicaciones en los pacientes tratados mediante artrodesis de cuatro esquinas, específicamente: dolor severo, limitación funcional severa, falta o retardo de consolidación.

Tipo de variable: Categórica

Escala de medición: ninguna= 1, dolor postoperatorio= 2, retardo de consolidación= 3, infección de la herida= 4.

9. Funcionalidad (fuerza y movilidad).

Definición conceptual: Se dice de todo aquello en cuyo diseño u organización se ha atendido, sobre todo, a la facilidad, utilidad y comodidad de su empleo.

Definición operacional: Evolución postoperatoria definida por el paciente.

Tipo de variable: Cuantitativa.

Quick DASH score, a mayor puntuación mayor discapacidad, 0-100%.

10. Tiempo de reintegración laboral.

Definición conceptual: tiempo transcurrido para volver a actividad laboral, tras presentar evento quirúrgico.

Definición operacional: tiempo transcurrido expresado en días desde el momento de la cirugía hasta la reintegración laboral.

Tipo de variable: cuantitativa.

Escala de medición: días.

X.1. Recolección de datos

Previo la autorización del paciente para la participación en esta investigación mediante la lectura y firma del respectivo consentimiento informado, se utilizó una hoja de descarga de datos que incluyó datos de identificación del paciente, y las variables a estudiar, dichas variables se recabaron mediante revisión de expedientes y llamada telefónica realizando encuesta Quick-dash.

X.2. Análisis estadístico.

Para el análisis estadístico se construyó una base de datos la misma que fue ingresada al programa estadístico IBM SPSS Statistics Version 2.0. Se obtuvieron las variables cuantitativas, categóricas y dicotómicas. Se realizó estadística descriptiva para variables cuantitativas y frecuencias para variables cualitativas y dicotómicas. Se tomó como significativo todo valor de $p < 0.05$.

XI. ASPECTOS ÉTICOS, RECURSOS FINANCIEROS Y HUMANOS

LEYES Y REGULACIONES.

El presente estudio cumple con el reglamento de la Ley General de Salud en Materia de investigación para la salud vigente en México.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

El investigador (de acuerdo con los requisitos de la Ley General de Salud) o una persona asignada por el, informará perfectamente al paciente de todos los aspectos pertinentes del estudio clínico, incluyendo la información por escrito, todo lo anterior aprobado por parte del Comité Local de Ética.

MONITOREO DEL ESTUDIO

Responsabilidades de los investigadores.

Los investigadores responsables realizaron el estudio basado en las Buenas Practicas Clínicas y los requisitos regulatorios aplicables.

El investigador principal se encargo del cumplimiento del cronograma de trabajo, el programa de visitas y los procedimientos requeridos por el protocolo. El investigador esta de acuerdo en suministrar toda la información solicitada en la forma para reporte de caso de manera exacta y legible, de acuerdo con las instrucciones suministradas y asegurar el acceso directo a los documentos fuente a los representantes del comité local de investigación. La captación de la información se llevó a cabo en la consulta externa de acuerdo a la hoja de captación de datos.

RECURSOS FINANCIEROS.

En cuanto a los gastos del presente estudio, se cuenta con el apoyo para

los gastos de papelería, así como computadoras del área de enseñanza del Hospital donde se realizó el estudio, así mismo se contó con el apoyo del servicio de radiología e imagen de esta misma unidad para la toma de las radiografías que se solicitaron a los pacientes en estudio.

FACTIBILIDAD.

Se encuentra con el personal calificado para realizar la programación a las consultas, se cuenta con el capacidad necesaria del personal medico para realizar la artrodesis de cuatro esquinas del carpo.

XII. Cronograma

ACTIVIDADES	En e 201 5	Feb 201 5	Mar 201 5	Abr il 201 5	Ma y 201 5	Jun 201 5	Juli o 201 5	Ag o 201 5	Se p 201 5	Oct 201 5	No v 201 5	Dic 201 5
1. Diseño de protocolo	X	X										X
2. Investigación bibliográfica	X	X										X
3. Redacción protocolo	X	X	X									
4. Modificaciones al protocolo en caso necesario				X	X							
5. Recolección datos					X	X	X					
6. Procesamiento de datos								X				
7. Análisis estadístico de los datos									X			
8. Elaboración de conclusiones										X		
9. Redacción del escrito o artículo científico										X		
10. Actividades de difusión											X	
11. Envío para publicación											X	

XIII. RESULTADOS.

Entre los meses de mayo a julio del presente año (2015) se realizó la evaluación a 52 pacientes, de los cuáles 48 (92.3%) fueron de sexo masculino y 4 (7.7%) del sexo femenino. Del total de pacientes 49 (94.2%) pacientes no presentaron complicaciones, 1 (1.9%) paciente presentó dolor residual, un paciente (1.9%) presentó retardo en consolidación y un paciente (1.9%) presentó proceso infeccioso agregado. Respecto a la ocupación de los pacientes 39 (75.0%) fueron obreros, 11 pacientes (21.2%) fueron empleados, un paciente (1.9%) ama de casa y un paciente (1.9%) desempleado. Se diagnosticaron 34 pacientes con muñeca SNAC (65.4%) y 18 pacientes diagnosticados con muñeca SLAC (34.6%). De los pacientes diagnosticados 28 pacientes se sometieron a cirugía al estar en estadio II de la lesión (53.8%) y 24 pacientes se sometieron a cirugía al estar en estadio III de la lesión (46.2%). En cuanto a la edad de los pacientes al momento del diagnóstico en el grupo de 20-25 años se captaron 4 pacientes (7.6%), en el grupo de 26 a 30 años 8 pacientes (15.2%), en el grupo de 31 a 35 años 7 pacientes (13.3%), en el grupo de 35 a 40 años 11 pacientes (20.9%), en el grupo de 36 a 40 años 11 pacientes (20.9%), en el grupo de 41 a 45 años 5 pacientes (9.5%), en el grupo de 46 a 50 años 8 pacientes (15.2%), en el grupo de 51 a 55 años 5 pacientes (9.5%), en el grupo de 56 a 60 años 3 pacientes (5.7%), en el grupo de 61 a 65 años 0 pacientes (0%) y en el grupo de 66 a 70 años 1 paciente (1.9%). En cuanto al dolor preoperatorio 24 pacientes presentaron 80 puntos en escala visual análoga del dolor (46.2%) siendo el mas frecuente, y 30 puntos en la escala visual análoga del dolor postoperatorio (38.5%) siendo la mas frecuente. En

cuanto al dolor postoperatorio se reportó franca mejoría en 48 pacientes (92.4%) respecto al dolor preoperatorio. Respecto al tiempo transcurrido desde el momento de la lesión a la captación en la consulta externa el valor de mayor frecuencia fueron 6 meses en 24 pacientes (46.2%) y 5 meses en 6 pacientes (11.5%). Respecto a la escala quick-dash, el valor mas frecuente fue 22.75 puntos (6 pacientes 11.5%) y 25.00 puntos (6 pacientes, 11.5%), el valor mas bajo fue 22.70 puntos (2 pacientes 3.8%) y el mas alto 90.90 puntos (2 pacientes, 3.8%). Respecto al regreso laboral a partir de la fecha de cirugía 60 días (10 pacientes, 19.2%) y 50 días (10 pacientes,19.2%) los valores mas frecuentes, el paciente que menos tiempo tardó en reincorporarse a laborar fue de 40 días (4 pacientes, 7.7%) y el que mas tiempo tardo fue de 210 días (1 paciente, 1.9 %). En cuanto a la escala Quick-Dash 50 pacientes presentan discapacidad mínima (96.2%), y 2 pacientes con discapacidad moderada (3.8%). Se realizó una correlación con prueba no paramétrica mediante prueba de los rangos con signo de Wilcoxon donde la variable dolor preoperatorio relacionada a dolor postoperatorio tienen valor significativo de $p < 0.001$. Se realizó una correlación con prueba no paramétrica mediante prueba de los rangos con signo de Wilcoxon donde la variable tiempo de diagnóstico relacionada a regreso laboral tienen valor significativo de $p < .001$. También se obtuvo una correlación con prueba de Spearman entre las variables edad actual con edad inicial; edad inicial con regreso laboral; edad actual con regreso laboral; dolor postoperatorio con regreso laboral; tiempo de diagnóstico con regreso laboral y consolidación ósea con complicaciones todas ellas con valor estadístico significativo de $p < .001$.

XIV. DISCUSIÓN.

La artrodesis de cuatro esquinas, es un procedimiento originalmente descrito por Watson y Ballet, este procedimiento involucra la escisión del escafoides y la artrodesis entre el hueso grande y el semilunar con clavillos Kirschner, dicho procedimiento está indicado en pacientes con padecimientos de muñeca SNAC y SLAC.

En nuestro estudio se encontró que la gran mayoría de los pacientes mejoraron en cuanto al dolor preoperatorio con respecto al postoperatorio utilizando la escala visual analógica del dolor, así mismo en cuanto a la escala Quick-dash el 96.2% de los pacientes presentan una discapacidad mínima, observando resultados funcionales satisfactorios en la mayoría de los pacientes, resultados similares al estudio realizado por Dacho A. y Baumeister S. (3) en 21 pacientes con artrodesis de cuatro esquinas con un seguimiento de 3 años.

Watson y Ryu realizaron estudio en 21 pacientes sometidos a artrodesis de cuatro esquinas, donde únicamente un paciente presentó retardo de consolidación (5%)(9), así mismo en revisión de literatura mundial de 1924 a 1994 realizada por Siegel y Ruby se obtuvo una tasa de retardo de consolidación en artrodesis de cuatro esquinas del 4.3% (9). En nuestro estudio obtuvimos resultados similares, presentando dos pacientes con retardo de consolidación (3.8%)

XV. CONCLUSIONES.

1. Mejoría funcional en la mayoría de los pacientes del estudio, de acuerdo a la limitación previa a la cirugía.
2. Mejoría significativa del dolor en la mayoría de los pacientes.
3. La principal causa del padecimiento es la pseudoartrosis de fractura de escafoides.
4. Cirugía con baja tasa de complicaciones, cirugía segura.
5. El padecimiento se presenta con mayor frecuencia en pacientes jóvenes en edad productiva.
6. Transcurren en promedio 6 meses en promedio desde el momento de lesión al diagnóstico en consulta externa.
7. Pacientes tardan 85 días en promedio en reintegrarse a laborar después de ser sometido al tratamiento quirúrgico.

XVI. BIBLIOGRAFÍA.

1. Lyons R, Arnold-Peter A, Weiss C. Scaphoid excision and four corner fusión in the SLAC/SNAC wrist. *Operative techniques in orthopaedics* 13: 34-41, 2003.
2. Shah C, Stern P. Scapholunate advanced collapse SLAC and scaphoid nonunion advanced collapse snac wrist arthritis. *Current rev musculoskelet med* 6: 9-17. 2013.
3. Dacho A, Baumeister S, Germann G, Sauerbier M. Comparison of proximal row carpectomy and midcarpal arthrodesis for the treatment of scaphoid nonunion advanced collapse SNAC wrist and scapholunate advanced collapse SLAC wrist in stage II. *Journal of plástica reconstructive and aesthetic surgery*. 61: 1210-1218. 2008.
4. Moon E, Dy C, Derman P, Vance M, Carlson M. Management of nonunion following surgical management of scaphoid fractures: current concepts. *J am academy of orthopaedic surgeons*. 21: 548-557. 2013.
5. Trumble T, Salas P, Barthel T, Robert K. Management of scaphoid nonunions. *J am academy of orthopaedic surgeons*. 11: 380-391. 2003.
6. Richou J, Chuinard C, Moineau G, Hanouz N, Hu W, Le nen D. Proximal row carpectomy: long-term results. *Chirurgie de la main* 29: 10-15 . 2010.
7. Wall L, Stern P. Proximal row carpectomy. *Hand clin* 29: 69-78. 2013.
8. Strauch R. Scapholunate advanced collapse and scaphoid nonunion advanced collapse arthritis update evaluation and treatment. *J hand surgery* 36: 729-735. 2011.
9. Enna M, Hoepfner P, Arnold-Peter C, Weiss C. Scaphoid excision with four-corner fusion. *Hand clin* 21: 531-538. 2005.
10. Schindle M, Burton K, Weiland J, Domb B, Wolfe S. Complications of circular plate fixation for four corner arthrodesis. *Journal of hand surgery*. 32: 50-53. 2007.
11. Kiefhaber T, management of scapholunate advanced collapse pattern of degenerative arthritis of the wrist. *Journal hand surgery*. 34: 45-49. 2009.
12. Pauchard N, Leconet-Strugarek C, Segret J, De Gasperi M, Dap G. Dorsal locking plates versus staples in four corner fusion: a comparative clinical and radiological study. *Orthopaedics and traumatology: surgery and research*, 100: 593-597. 2014.

XVII. ANEXOS.

Quick 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. Realizar los quehaceres del hogar más fuertes (por ejemplo, lavar ventanas, mapear)	1	2	3	4	5
3. Cargar una bolsa de compra o un maletín	1	2	3	4	5
4. Lavarse la espalda	1	2	3	4	5
5. Usar un cuchillo para cortar alimentos	1	2	3	4	5
6. 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
	En lo absoluto	Poco	Moderadamente	Bastante	Muchísimo
7. ¿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
8. ¿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
9. Dolor de brazo, hombro o mano	1	2	3	4	5
10. Hormigueo en el brazo, hombro o mano	1	2	3	4	5
	Ninguna dificultad	Poca dificultad	Dificultad moderada	Mucha dificultad	Incapaz
11. ¿Cuánta dificultad ha tenido para dormir a causa del dolor de brazo, hombro o mano durante la semana pasada?	1	2	3	4	5

Quick DASH

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

Puntuación de discapacidad/síntoma Quick DASH

Para poder calcular la puntuación del Quick DASH hay que completar al menos 10 de las 11 preguntas.

Se suman los valores asignados a cada una de las respuestas completadas y se halla el promedio, obteniendo así una puntuación del uno al cinco. Para expresar esta puntuación en por cientos, se le resta 1 y se multiplica por 25. A mayor puntuación, mayor discapacidad.

Puntuación de DASH de discapacidad/síntoma =

$$\left[\frac{\text{suma de } n \text{ respuestas}}{n} \right] - 1 \times 25;$$

donde n es igual al número de las respuestas completadas.

Secciones opcionales (trabajo/ocupación y atletas de alto rendimiento/músicos)

Para poder calcular la puntuación de cada sección opcional hay que contestar las cuatro preguntas.

Para calcular la puntuación de la sección de 4 preguntas, se sigue el procedimiento descrito anteriormente. Se suman los valores asignados a cada una de las respuestas completadas y se divide entre cuatro. Para expresar esta puntuación en por cientos, se le resta 1 y se multiplica por 25.

Frecuencias

Estadísticos

		Sexo	Complic	Ocup	Cons	Estadio	Clasif
N	Válidos	52	52	52	52	52	52
	Perdidos	0	0	0	0	0	0

Tabla de frecuencia

Sexo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	48	92.3	92.3	92.3
	2	4	7.7	7.7	100.0
	Total	52	100.0	100.0	

Complic

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	49	94.2	94.2	94.2
	2	1	1.9	1.9	96.2
	3	1	1.9	1.9	98.1
	4	1	1.9	1.9	100.0
	Total	52	100.0	100.0	

Ocup

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	39	75.0	75.0	75.0
	2	1	1.9	1.9	76.9
	3	1	1.9	1.9	78.8
	4	11	21.2	21.2	100.0
	Total	52	100.0	100.0	

Cons

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	50	96.2	96.2	96.2
	2	2	3.8	3.8	100.0
	Total	52	100.0	100.0	

Estadio

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	2	28	53.8	53.8	53.8
	3	24	46.2	46.2	100.0
	Total	52	100.0	100.0	

Clasif

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	34	65.4	65.4	65.4
	2	18	34.6	34.6	100.0
	Total	52	100.0	100.0	

Frecuencias**Estadísticos**

		EdadInicial	Edadactual	Dolpre	Dolpost	Txdx	Quick	Reglab
N	Válidos	52	52	52	52	52	52	52
	Perdidos	0	0	0	0	0	0	0

Tabla de frecuencia

EdadInicial

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	21	1	1.9	1.9	1.9
	22	1	1.9	1.9	3.8
	23	1	1.9	1.9	5.8
	25	1	1.9	1.9	7.7
	27	4	7.7	7.7	15.4
	28	1	1.9	1.9	17.3
	29	2	3.8	3.8	21.2
	30	1	1.9	1.9	23.1
	31	4	7.7	7.7	30.8
	34	1	1.9	1.9	32.7
	35	2	3.8	3.8	36.5
	37	3	5.8	5.8	42.3
	38	4	7.7	7.7	50.0
	39	1	1.9	1.9	51.9
	40	3	5.8	5.8	57.7
	41	2	3.8	3.8	61.5
	42	1	1.9	1.9	63.5
	43	1	1.9	1.9	65.4
	45	1	1.9	1.9	67.3
	46	1	1.9	1.9	69.2
	48	2	3.8	3.8	73.1
	49	2	3.8	3.8	76.9
	50	3	5.8	5.8	82.7
	51	3	5.8	5.8	88.5
	54	1	1.9	1.9	90.4
	55	1	1.9	1.9	92.3
	56	1	1.9	1.9	94.2
	59	1	1.9	1.9	96.2
	60	1	1.9	1.9	98.1
	67	1	1.9	1.9	100.0
	Total	52	100.0	100.0	

Edadactual

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	24	1	1.9	1.9	1.9
	27	2	3.8	3.8	5.8
	29	1	1.9	1.9	7.7
	30	2	3.8	3.8	11.5
	31	1	1.9	1.9	13.5
	32	2	3.8	3.8	17.3
	33	1	1.9	1.9	19.2
	34	3	5.8	5.8	25.0
	35	2	3.8	3.8	28.8
	36	2	3.8	3.8	32.7
	37	1	1.9	1.9	34.6
	38	1	1.9	1.9	36.5
	39	1	1.9	1.9	38.5
	41	2	3.8	3.8	42.3
	43	2	3.8	3.8	46.2
	44	3	5.8	5.8	51.9
	45	1	1.9	1.9	53.8
	46	2	3.8	3.8	57.7
	47	1	1.9	1.9	59.6
	48	2	3.8	3.8	63.5
	49	1	1.9	1.9	65.4
	51	1	1.9	1.9	67.3
	53	1	1.9	1.9	69.2
	55	2	3.8	3.8	73.1
	56	2	3.8	3.8	76.9
	57	3	5.8	5.8	82.7
	58	2	3.8	3.8	86.5
	59	1	1.9	1.9	88.5
	60	1	1.9	1.9	90.4
	62	1	1.9	1.9	92.3
	63	1	1.9	1.9	94.2
	66	1	1.9	1.9	96.2
	67	1	1.9	1.9	98.1
	76	1	1.9	1.9	100.0
Total		52	100.0	100.0	

Dolpre

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	70	8	15.4	15.4	15.4
	75	3	5.8	5.8	21.2
	80	24	46.2	46.2	67.3
	85	7	13.5	13.5	80.8
	90	9	17.3	17.3	98.1
	100	1	1.9	1.9	100.0
	Total	52	100.0	100.0	

Dolpost

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	10	2	3.8	3.8	3.8
	20	12	23.1	23.1	26.9
	25	2	3.8	3.8	30.8
	30	20	38.5	38.5	69.2
	35	3	5.8	5.8	75.0
	40	8	15.4	15.4	90.4
	45	1	1.9	1.9	92.3
	50	3	5.8	5.8	98.1
	60	1	1.9	1.9	100.0
	Total	52	100.0	100.0	

Txdx

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	2	5	9.6	9.6	9.6
	3	5	9.6	9.6	19.2
	4	2	3.8	3.8	23.1
	5	6	11.5	11.5	34.6
	6	24	46.2	46.2	80.8
	7	1	1.9	1.9	82.7
	8	3	5.8	5.8	88.5
	9	1	1.9	1.9	90.4
	10	1	1.9	1.9	92.3
	12	3	5.8	5.8	98.1
	24	1	1.9	1.9	100.0
	Total	52	100.0	100.0	

Quick

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	22.70	2	3.8	3.8	3.8
	22.72	4	7.7	7.7	11.5
	22.75	6	11.5	11.5	23.1
	25.00	6	11.5	11.5	34.6
	26.60	1	1.9	1.9	36.5
	26.66	1	1.9	1.9	38.5
	27.27	2	3.8	3.8	42.3
	28.33	1	1.9	1.9	44.2
	29.54	5	9.6	9.6	53.8
	29.59	2	3.8	3.8	57.7
	30.00	2	3.8	3.8	61.5
	31.66	2	3.8	3.8	65.4
	31.81	1	1.9	1.9	67.3
	32.14	3	5.8	5.8	73.1
	33.33	2	3.8	3.8	76.9
	36.66	3	5.8	5.8	82.7
	41.66	3	5.8	5.8	88.5
	43.33	3	5.8	5.8	94.2
	45.00	1	1.9	1.9	96.2
	90.90	2	3.8	3.8	100.0
	Total	52	100.0	100.0	

Reglab

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	40	4	7.7	7.7	7.7
	50	10	19.2	19.2	26.9
	55	2	3.8	3.8	30.8
	60	10	19.2	19.2	50.0
	70	1	1.9	1.9	51.9
	90	9	17.3	17.3	69.2
	120	9	17.3	17.3	86.5
	150	5	9.6	9.6	96.2
	180	1	1.9	1.9	98.1
	210	1	1.9	1.9	100.0
	Total	52	100.0	100.0	

Pruebas no paramétricas

Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

Rangos

		N	Rango promedio	Suma de rangos
Edadactual - EdadInicial	Rangos negativos	0 ^a	.00	.00
	Rangos positivos	52 ^b	26.50	1378.00
	Empates	0 ^c		
	Total	52		
Dolpost - Dolpre	Rangos negativos	52 ^d	26.50	1378.00
	Rangos positivos	0 ^e	.00	.00
	Empates	0 ^f		
	Total	52		
Reglab - Txdx	Rangos negativos	0 ^g	.00	.00
	Rangos positivos	52 ^h	26.50	1378.00
	Empates	0 ⁱ		
	Total	52		

a. Edadactual < EdadInicial

b. Edadactual > EdadInicial

c. Edadactual = EdadInicial

d. Dolpost < Dolpre

e. Dolpost > Dolpre

f. Dolpost = Dolpre

g. Reglab < Txdx

h. Reglab > Txdx

i. Reglab = Txdx

Estadísticos de contraste^f

	Edadactual - EdadInicial	Dolpost - Dolpre	Reglab - Txdx
Z	-6.289 ^a	-6.318 ^b	-6.280 ^a
Sig. asintót. (bilateral)	.000	.000	.000

a. Basado en los rangos negativos.

b. Basado en los rangos positivos.

c. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

Correlaciones

Correlaciones

		EdadInicial	Edadactual	Dolpre	Dolpost	Txdx	Quick	Reglab
EdadInicial	Correlación de Pearson	1	.985**	.052	-.161	-.058	-.203	-.406**
	Sig. (bilateral)	.	.000	.714	.253	.685	.149	.003
	N	52	52	52	52	52	52	52
Edadactual	Correlación de Pearson	.985**	1	.024	-.196	-.002	-.224	-.521**
	Sig. (bilateral)	.000	.	.864	.164	.990	.111	.000
	N	52	52	52	52	52	52	52
Dolpre	Correlación de Pearson	.052	.024	1	.157	-.025	-.258	.196
	Sig. (bilateral)	.714	.864	.	.265	.859	.065	.164
	N	52	52	52	52	52	52	52
Dolpost	Correlación de Pearson	-.161	-.196	.157	1	-.058	.259	.429**
	Sig. (bilateral)	.253	.164	.265	.	.685	.064	.002
	N	52	52	52	52	52	52	52
Txdx	Correlación de Pearson	-.058	-.002	-.025	-.058	1	-.076	-.277*
	Sig. (bilateral)	.685	.990	.859	.685	.	.594	.047
	N	52	52	52	52	52	52	52
Quick	Correlación de Pearson	-.203	-.224	-.258	.259	-.076	1	.247
	Sig. (bilateral)	.149	.111	.065	.064	.594	.	.078
	N	52	52	52	52	52	52	52
Reglab	Correlación de Pearson	-.406**	-.521**	.196	.429**	-.277*	.247	1
	Sig. (bilateral)	.003	.000	.164	.002	.047	.078	.
	N	52	52	52	52	52	52	52

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

* . La correlación es significante al nivel 0,05 (bilateral).

Correlaciones no paramétricas

Correlaciones

			Clasif	Estadio	Ocup	Cons	Complic
Rho de Spearman	Clasif	Coeficiente de correlación	1.000	-.106	-.032	.275*	.160
		Sig. (bilateral)	.	.454	.821	.049	.257
		N	52	52	52	52	52
	Estadio	Coeficiente de correlación	-.106	1.000	.020	-.185	-.229
		Sig. (bilateral)	.454	.	.886	.189	.103
		N	52	52	52	52	52
	Ocup	Coeficiente de correlación	-.032	.020	1.000	-.115	.062
		Sig. (bilateral)	.821	.886	.	.418	.661
		N	52	52	52	52	52
	Cons	Coeficiente de correlación	.275*	-.185	-.115	1.000	.791**
		Sig. (bilateral)	.049	.189	.418	.	.000
		N	52	52	52	52	52
	Complic	Coeficiente de correlación	.160	-.229	.062	.791**	1.000
		Sig. (bilateral)	.257	.103	.661	.000	.
		N	52	52	52	52	52

* . La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).