

**CIRUGÍA ENDOSCÓPICA DEL SÍNDROME DE TÚNEL CARPIANO.
DESCRIPCIÓN DE UNA TÉCNICA PERSONAL Y EXPERIENCIA EN 22 AÑOS.
Endoscopic Surgery Carpal Tunnel Syndrome.
Description of a technical and personal experience in 22 years.**

Dr. Nelson Enrique Socorro Medina

RESUMEN

Se realizó un estudio prospectivo sobre la eficacia del tratamiento endoscópico del síndrome del túnel carpiano con técnica e instrumental específico para ello. El instrumental fue diseñado por el autor, así como la técnica quirúrgica, la cual es descrita con detalles. Fueron realizados 1500 procedimientos en 1200 pacientes. Todos intervenidos por el autor en una sola institución, durante el período 1992 al 2014.

Los resultados fueron excelentes en todos los pacientes. El periodo de tiempo incluido para estas cirugías fue de 22 años.

Esta técnica se realiza con el concepto de un solo portal proximal produciendo una cicatriz con muy poco dolor y estéticamente excelente. Todos los pacientes que fueron intervenidos con la técnica abierta en el lado contralateral prefirieron la cirugía realizada con el procedimiento endoscópico.

Se describen todos los aspectos de la evaluación del paciente, así como las exclusiones y los resultados, los cuales evidencian que esta técnica produce una mejoría total de la sintomatología, siendo reproducible y aplicable a nuestro medio siempre y cuando el cirujano sea especialista en esta área, conozca la anatomía y tenga expe-

riencia con los procedimientos endoscópicos.

Finalmente, es un ejemplo más de buenos resultados con técnica mínimamente invasiva.

Palabras claves: Túnel carpiano. Endoscopia. Un portal.

Nivel de evidencia: III

ABSTRACT

A surgical technique of endoscopic carpal tunnel release using our own personal designed instruments is described. This is a prospective study on one thousand five hundreds hands were that operated with one thousand two hundred hands that were operated by the senior author at the same institution, during the period of time between 1992 – 2014. The results were excellent in all the patients. The period of time that was done this work was 22 years. The technique is done with a small transverse skin incision over the skin creases of the anterior aspect of the wrist. Only one portal was made. Patients who had an open procedure in the other hand preferred the results of the endoscopic one. All aspects of the preoperative evaluation are described, as well as the exclusions to enter in the group being operated.

The results show that with this technique the author ob-

tained excellent results and patients were free of symptoms after the surgery.

It is important that the surgeon have knowledge of the anatomy of the area and to have skills on the endoscopic

procedures. This is another example of good results with a minimal invasive surgery.

Key words: Carpal tunnel. Endoscopy. One portal.

INTRODUCCIÓN

El síndrome de túnel carpiano es una entidad muy frecuente en la cual existe una neuropatía por compresión del nervio mediano en el área del túnel carpiano. Esto está relacionado con una serie de patologías (1-2). La cirugía para el síndrome de túnel carpiano fue introducida por Learmonth en 1930 (3). Sin embargo, fue descrito por Paget en 1854. La hipótesis de Learmonth era que la patología compresiva del nervio mediano se podía solucionar simplemente dividiendo el ligamento transversal carpiano. Esto era solucionado y todavía se realiza en forma habitual con una cirugía abierta (3-5). La cirugía convencionalmente se realiza con una incisión en el área de la palma atravesando o no el pliegue anterior de la muñeca, pero con precaución de evitar lesiones de la rama motora del nervio mediano, de la rama sensitiva del mismo nervio y en el área cubital de una pequeña rama de nervio cubital también de tipo sensitivo. Hay discrepancias en los cirujanos de cómo realizar la incisión, la extensión de la misma y su ubicación.

El síndrome de túnel carpiano fue popularizado por G. Phalen en los años 50 y su cirugía desde entonces es muy frecuente. La sintomatología típica en este tipo de pacientes es la de presentar dolor nocturno en el área de la mano con “adormecimiento” y así lo refiere el paciente, lo cual es más frecuente durante la noche, sin embargo, algunos pacientes que realizan actividades manuales repetitivas importantes también lo presentan durante el día. Típicamente los pacientes acuden a la consulta presentando dolor en la mano, parestesias y en algunas oportunidades es referido al área del hombro con adormecimiento en las noches, en el área de distribución de la sensibilidad del nervio mediano lo cual obliga al paciente

a realizar movimientos repetitivos de su mano (sacuden) y eso los mejora temporalmente. Sin embargo, el dolor y el adormecimiento los despierta durante las horas del sueño. En algunos pacientes el adormecimiento lo refieren en toda la mano.

Inicialmente el procedimiento quirúrgico de descompresión del nervio era acompañado de una sinovectomía y adicionalmente se realizaba una epineurotoma, con el objeto de obtener mejores resultados. Sin embargo, estudios realizados por Gelberman (7), Mc Kinnon (9), Lorry y Folender (8) demostraron que la neuroadhesiolisis interna del nervio mediano no producía ningún beneficio adicional en comparación con la simple división del ligamento transversal. También se ha demostrado en todos los trabajos que se han realizado en el pasado que las reconstrucciones del ligamento y la sinovectomía extensa de los tendones flexores no producen resultados diferentes (10). Como se observó que la neuroadhesiolisis y la sinovectomía no producían cambios importantes en los resultados surgió la idea de realizar procedimientos más simples sin necesidad de ellos y fue así como Okutsu (11) y Agee (12) se les ocurrió realizar la división de este ligamento utilizando un endoscopio. Estos dos autores fueron los pioneros en este tipo de técnica, utilizando un solo portal. Sin embargo, quien inició este tipo de cirugía fue el Dr. J. Chow (13-14) quien describió una técnica utilizando un portal proximal y un portal distal. Igualmente, Resnick (15) y Miller publicaron series utilizando la técnica de los 2 portales. James Chow en 1989 reportó 62 intervenciones del túnel carpiano en 46 pacientes sin complicaciones, utilizando 2 portales y con un instrumental especial que incluía una cánula y bisturís

diseñados para ello. Jay Mennon (6) publicó en 1994 su técnica con un solo portal al igual que otros cirujanos.

Luego de haberse introducido estas técnicas endoscópicas las cuales se realizaban con una mínima incisión, se propusieron técnicas abiertas convencionales con incisiones más pequeñas en el área palmar e inclusive se han diseñado instrumentos para cortar el ligamento desde una incisión distal hacia el área proximal como se realiza con la técnica del Indiana Tome propuesta por el Dr. Strickland. Sin embargo, ha habido reportes de complicaciones con los procedimientos endoscópicos, al igual que con los procedimientos abiertos.

De manera muy general el paciente que acude con esta patología se trata inicialmente con modificaciones en las actividades manuales, uso de férulas, medicamentos antiinflamatorios y analgésicos. Algunos autores colocan infiltraciones con corticoesteroides (17). Sin embargo, en nuestro servicio no lo recomendamos. En realidad la incidencia de esta patología es desde 0.1 al 2 % de toda la población (18). En EEUU aproximadamente se realizan de 200 a 250 mil procedimientos de este tipo anualmente. A pesar de que generalmente los resultados son muy buenos, hay algunos grupos de pacientes en los cuales no lo son, como es el caso de los trabajadores que no desean mejorarse y que obtienen un beneficio secundario con el reposo.

En el presente estudio describimos una técnica quirúrgica diferente a las anteriores en cuanto al modo de realizar la cirugía, con un portal proximal. Se diseñan instrumentos a tal fin y se describen todos los pasos seguidos para la realización de la división del ligamento transversal del carpo de una manera endoscópica.

Previamente el autor (19) había presentado en 1991 un estudio anatómico y radiológico del área del túnel carpiano y el efecto de la división del ligamento en el espacio del túnel que se ampliaba después de la cirugía, el cual se realizó en 20 manos de cadáveres con mediciones utilizando la tomografía y la posterior realización de

cirugía endoscópica en 30 pacientes.

Igualmente, el autor había utilizado una jeringa de insulina en 50 pacientes con una técnica de un portal, al igual que con una cánula larga con la técnica de dos portales.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizaron 1500 cirugías del túnel carpiano en 1200 pacientes, durante el período de tiempo 1992 – 2014. A los pacientes se les realizó una historia clínica completa. Todos habían sido tratados con alguna forma de tratamiento no quirúrgico previamente por otros médicos, ya que, el autor recibe los pacientes en los cuales ha fracasado previamente el tratamiento no quirúrgico. Se les indicó radiografías AP – Lateral y Axial de ambas muñecas al igual que radiografías AP- Lateral y Oblicuas de la columna cervical. Igualmente se les realizó Electromiografía y Velocidad de conducción nerviosa. En el examen físico se realizaron el test de Phalen (1 minuto) el Phalen reverso (1 minuto) y el Tinel.

Fueron excluidos de la cirugía los siguientes pacientes:

1. Pacientes en los cuales se hubiese realizado algún tipo de cirugía en el área previamente.
2. Pacientes en diálisis o con fistulas arteriovenosas.
3. Pacientes con tumoraciones.
4. Artritis reumatoidea.
5. Pacientes embarazadas.
6. Patología tiroidea.
7. Lesión concomitante del nervio cubital en el canal de Guyon.
8. Fracturas previas en área de la muñeca.
9. Lesión a 2 ò 3 niveles (doble crush)
10. Pacientes con problemas laborales significantes
11. Polineuropatía severa.
12. Atrofia tenar avanzada.

En 100 pacientes se estudio la fuerza del puño (Grip) y la fuerza de la pinza - pulpejo (Pinch). Para la fuerza del puño se utilizo el dinamómetro de Jaimar.

Se operaron 1040 mujeres (86.66 %) y 160 hombres (13.34 %). El rango de edad fue de 17 a 86 años con un promedio de 53 años. En cuanto al seguimiento en 1490 casos (99.33%) se pudo realizar el seguimiento hasta los 3 meses y en 10 casos (0.67%) no se pudo realizar el seguimiento postoperatorio adecuado por vivir en áreas distantes.

De los 1500 procedimientos realizados, en 900 pacientes (54%) se realizó en una mano y en 300 pacientes (46%) se realizó en ambas manos pero en tiempos diferentes. El número total de pacientes fue de 1200. En cuanto al lado más afectado fue el derecho 1200 (80%) y el izquierdo 300 (20%). Se evaluó el retorno a su ocupación habitual tomando en cuenta su actividad previa (ama de casa, trabajador).

TÉCNICA QUIRÚRGICA

Se diseñó un instrumental variado para la realización del procedimiento el cual consistió en:

1. Una cánula especializada la cual tiene 2 canales, uno de ellos permite el deslizamiento de un lente de 2.7mm y el otro canal más amplio permite el deslizamiento de diferentes instrumentos para separar la membrana sinovial y a la vez para la introducción del bisturí con el cual se realiza la división del ligamento transversal, igualmente permite la introducción de un lente de 4mms (30°).
2. Varios separadores de la membrana sinovial los cuales se introducen en el área del canal del carpo desplazando la membrana sinovial de las fibras transversales del ligamento anular anterior, estos son de diversas formas.
3. Un bastón probador muy pequeño el cual también permite palpar las fibras transversales del ligamento una vez colocada la cánula.
4. Curetas pequeñas para terminar de separar la membrana sinovial.
5. Un bastón angulado que permite palpar el final del ligamento anular del carpo y estar seguros de la colocación correcta de la cánula. Para este proced-

imiento no es necesario ningún lente especial, se utiliza un lente de 4mm y uno de 2,7mm y la cámara con acople a cualquier tipo de lente, no roscado.

Al paciente luego de las valoraciones preoperatorias, se le obtiene el consentimiento firmado explicado por el cirujano. Es de hacer notar que el consentimiento y el trabajo recibió la aprobación del Comité de Bioética de la institución.

La cirugía se realiza en forma ambulatoria ingresando al paciente al área pre quirúrgica donde se le coloca una vía y si el paciente es ansioso se le indica una ampolla de Diazepam intrartramuscular. Es pasado al área quirúrgica y acostado en la mesa operatoria. Se coloca anestesia local en el área de la incisión y en las áreas tenar e hipotenar. El anestésico utilizado es lidocaina al 1% sin epinefrina, luego de ello se lava la extremidad con jabón y posteriormente con alcohol, se colocan los campos y la extremidad es exanguinada (Esmarch) y se coloca el torniquete con una presión de 100mm por encima de la sistólica. El procedimiento se realiza en pabellón con la presencia de un anestesiólogo quién vigila la condición del paciente y lo monitoriza.

En 20 procedimientos (1.3%) se utilizó una sedación profunda porque así lo requirieron los mismos y por recomendaciones del cardiólogo.

Se realiza una incisión transversal en el área anterior de la muñeca, en línea con el borde cubital del dedo medio y en el pliegue distal de la palma de la mano, la longitud de la incisión es aproximadamente de 1 cm. Luego de cortar la piel se visualiza la fascia distal del antebrazo, se hace una pequeña incisión en la misma dirección de la piel (transversal) y con una tijera de tenotomía de Stevens se separa el tejido sinovial subyacente en sentido proximal y se introduce un separador de la sinovial para aislar la fascia distal del antebrazo la cual es dividida bajo visión directa con magnificación e iluminación bajo control visual evitando lesionar la rama sensitiva del nervio mediano, esta incisión tiene una longitud de aproximadamente 2 a 3 cm.

Acto seguido con la misma tijera se separa la sinovia del borde proximal del ligamento anular del carpo e inmediatamente se introducen 3 instrumentos separadores de la membrana sinovial con una presión muy suave para evidenciar si existe algún obstáculo al deslizamiento del mismo que pudiera representar la presencia de alguna estructura neural atravesando el ligamento mas proximalmente que su usual colocación mas distal. La instrumentación se dirige discretamente hacia el gancho del ganchoso (lado cubital). Luego de realizar esta maniobra se introduce un dilatador del túnel carpiano el cual tiene 2 diámetros, uno de 4.8mm y otro de 6.8 mm. Al colocar los dilatadores se puede presentar la situación que sea difícil de introducirlos, sin embargo, si esta maniobra se realiza suavemente y se espera generalmente el canal se distiende y permite la colocación de la cánula especial. Una vez realizada la dilatación del canal se coloca la cánula dirigiéndola hacia el lado cubital y realizando una extensión de la muñeca de unos 30° ò 45° lo cual se obtiene con cualquier elemento blando como pueden ser algunos campos doblados para producir la mencionada angulación. La colocación de la cánula se hace guiada con la colocación del lente de 4mm en el canal ancho que permite observar como la cánula se desplaza hacia el interior del túnel carpiano evitando que se introduzca el nervio mediano en su interior. La cánula se coloca hasta observar tejido adiposo en el área distal del ligamento anular que evidencia la cercanía de las estructuras vasculares (Arco palmar superficial). En ese momento se utiliza un pequeño bastón probador que permite separar restos de la membrana sinovial del ligamento. Inmediatamente se coloca el lente de 2.7 mm en el canal pequeño del instrumento y una aguja de calibre 25 es introducida a través de la piel en la parte distal de la cánula y esta aguja es conectada a un sistema de aspiración lo cual permite mejorar la visualización en el interior de la cánula. Este detalle técnico es muy importante porque de lo contrario puede presentarse humedad que no permita visualizar adecuadamente las estructuras. La aguja tiene 2 objetivos, el 1ro es el ya descrito evitar la dificultad en la visualización y el 2do define el borde distal del ligamento, es decir, que al realizar el procedimiento es una referencia para reconocer el final de la estructura. Luego un bisturí

de punta triangular de la empresa Smith and Nephew doblado adecuadamente es introducido en la cánula en el área de mayor diámetro y que permite el deslizamiento del mismo en sentido longitudinal. Es deslizado distalmente y con la punta del bisturí prácticamente se palpa el ligamento en su extremo final, se introduce en el mismo y lentamente se va cortando de distal a proximal el ligamento anular. En este momento pueden presentarse 2 situaciones, una es que el tejido ligamentario sea la única estructura que exista en la línea media y la otra es que se visualice estructuras musculares presentes en la línea media lo cual nos alerta de posibles variaciones anatómicas. En cualquiera de las 2 circunstancias el procedimiento se hace lentamente y bajo visión endoscópica y si existe alguna estructura neural se evita el corte de la misma, lo importante es hacerlo con mucho cuidado y visualizando todo el tiempo. Inmediatamente se introduce el bastón curvo y se palpa el área dividida y si se siente la presencia de fibras transversas se vuelve a colocar el endoscopio y bajo visión directa se realiza la división de esta fibra si estuviese indicado.

Una vez realizado este procedimiento, la cánula que al colocarla inicialmente estaba ajustada se rota en el sentido contrario a las agujas del reloj y se evidencia que este movimiento es fácilmente realizable lo cual evidencia que se produjo un aumento en la amplitud del canal carpiano. Inmediatamente se colocan retractores en el área de la incisión dirigidos hacia el área de corte y con el lente de 4.5mm se visualiza el borde dividido del ligamento y se observa el nervio. Se utiliza el bastón probador curvo y toda el área es revisada minuciosamente para estar seguros de que el ligamento ha sido dividido en su totalidad. No se realiza sinovectomía ni epineurotomía en estos pacientes.

Una vez comprobado que todo el procedimiento se ha realizado en forma impecable, se sutura en un solo plano con nylon 5.0 con una técnica intradérmica y se colocan adhesivos en la piel (Sterile Strips). Se aplica un pequeño vendaje compresivo evitando que el borde de la venda elástica comprima el nervio digital del dedo pulgar al cual puede causarle cierta compresión por la forma de colocar

el vendaje. Una vez terminada la colocación del mismo se baja el torniquete y se mantiene la mano en alto. Se le indica al paciente Ketoprofeno en tabletas y no se utilizan antibióticos, el paciente es llevado al área de recuperación de donde posteriormente es dado de alta. No se utiliza cauterio, ni drenes.

El paciente es controlado a los 4 días por la consulta externa, retirándosele el vendaje y colocándole simple-

mente un segmento de un elemento adhesivo (Hypafix) a la piel y permitiendo la libre movilidad desde el primer día. Al décimo día se retira la sutura intradérmica, se dejan los adhesivos en la piel y se permite el uso de la mano completamente recomendándole al paciente no levantar objetos pesados y evitar el trauma en el área por una semana adicional. Luego el paciente es evaluado a las 4,8 y 12 semanas.

ANEXOS

FIGURA # 1 CÁNULA DISEÑADA



FIGURA # 2 INSTRUMENTAL



FIGURA # 3 LOCALIZACIÓN Y EXTENSIÓN DE LA INCISIÓN

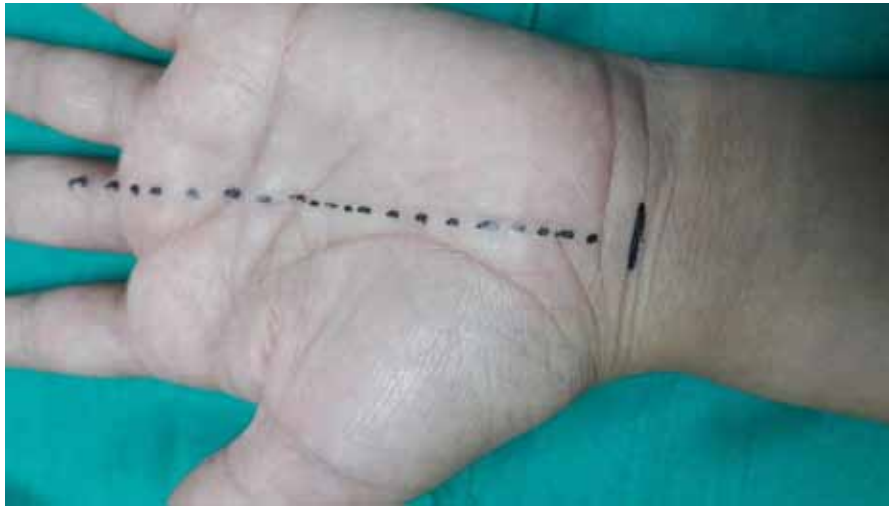


FIGURA # 4 INCISIÓN - ABORDAJE



FIGURA # 5 CÁNULA INTRODUCIDA



FIGURA # 6 ASPECTO DEL PROCEDIMIENTO CON CÁNULA, CÁMARA, E INSTRUMENTO INTRODUCIDO



FIGURA # 7 HERIDA AL FINALIZAR



FIGURA # 8 CICATRIZ A LA SEMANA



RESULTADOS

El procedimiento es realizado en forma ambulatoria con anestesia local. El tiempo quirúrgico promedio fue de 15 minutos, sin embargo, es de hacer notar que el procedimiento lleva mucho más tiempo si incluimos el traslado del paciente al área preoperatoria, la colocación en el pabellón, la preparación de todos los equipos y posteriormente el traslado a recuperación.

Con relación a los medicamentos analgésicos se utilizaron por 1 día en 1100 procedimientos (73.33%), por 3 días en 100 procedimientos (6.66 %), más de 3 días en 50 procedimientos (3.33%) y no ingirieron ningún medicamento en 250 casos (16.66%). (Tabla N°1)

En 10 pacientes se observó elementos neurales en el área

del ligamento los cuales no fueron divididos por realizarse el procedimiento bajo visión directa endoscópica. Se evidenció la presencia de variaciones anatómicas musculares en 3 oportunidades y en esos casos se realizó el procedimiento abierto no incluyéndose los mismos en la estadística.

No hubo infecciones, lesiones neurales, ni lesiones vasculares. Sin embargo, a 3 pacientes se les separo los bordes de la herida por caídas en el postoperatorio inmediato lo cual fue solucionado con la colocación de Steri-Strip, 3 pacientes requirieron fisioterapia. Se realizó una valoración de la fuerza del puño y la pinza en un grupo de pacientes lo cual consideramos como una muestra representativa y por creer que no era necesario realizarlo en todos los pacien-

tes. Se valoró en 100 pacientes utilizando el dinamómetro de Jaimar midiendo la fuerza del puño (Grip) y la fuerza de la pinza pulpejo (Pinch). Los resultados fueron que se obtuvo un retorno al nivel preoperatorio en: 60 pacientes (60%) a los 11 días, 15 de los pacientes (15%) después de 6 semanas, en 12 de los pacientes (12%) a las 8 semanas, en 8 de los pacientes (8%) a las 12 semanas y 5 pacientes (5%) después de 12 semanas. (Tabla N°2)

En cuanto a la cicatriz ningún paciente presentó queloide o cicatriz hipertrófica (0.0%); 10 casos (0.66%) con cicatriz visible y 1490 (99.34%) con una cicatriz completamente plana y casi invisible por estar la incisión coincidiendo con un pliegue de la muñeca. Ninguno fue re-operado. (Tabla N°3)

No se realizó ningún otro procedimiento adicional en este grupo de pacientes.

En cuanto a complicaciones, no se presentaron infecciones, ni lesiones neurales o vasculares, 3 separaciones de bordes de herida (por trauma-caídas); 3 pacientes requirieron fisioterapia y 1 paciente con eritema local (mejoro a los 3 días)

En cuanto a la ocupación: 800 pacientes 66.7% fueron amas de casa y 400 pacientes 33.3% fueron trabajadores de diferente índole. Con relación al retorno a su ocupación habitual: En 1 semana 525 (35%) casos, en 2 semanas 375 casos (25%), en 4 semanas 525 casos (35%) y en más de 4 semanas 75 casos (5%) (Tabla N°4)

En 6 pacientes se convirtió la cirugía endoscópica en cirugía abierta y las causas fueron variaciones anatómicas musculares en 3 pacientes, canal muy estrecho en 2 pacientes y sinovitis muy extensa no anticipada en 1 paciente, estos casos no fueron incluidos en la estadística. En cuanto a la anestesia: local en 1480 (98.66%) casos y general en 20 casos (1.34%). Localmente se infiltró lidocaína sin adrenalina. En cuanto al dolor nocturno se utilizó una escala visual análoga del 1 al 10, siendo 0- no dolor y 10-

dolor incapacitante. En todos los pacientes el dolor nocturno desapareció inmediatamente después de la operación.

En cuanto a las parestesias-calambres en 1485 (99%) de los casos desaparecieron al otro día y en 15 (1%) casos durante las 4 semanas siguientes. En cuanto al torniquete se usó en todos los pacientes y no se bajó sino hasta después de colocar el vendaje, la presión fue 100 mm de mercurio por encima de la sistólica y el tiempo promedio del torniquete fue de 15 a 20 minutos.

El análisis de nuestros pacientes evidencia que este procedimiento puede obtener excelentes resultados si se presta atención a los detalles técnicos y se realiza la cirugía visualizando todo el tiempo las estructuras cuando son divididas, la resolución del dolor nocturno y las parestesias son prácticamente inmediatas en estos pacientes y el dolor de los pilares prácticamente está ausente. Los estudios del puño y la pinza evidencian una recuperación de un 95 % a los 3 meses, la distribución por sexo y por edad no difiere en nada de lo reportado en la literatura. El seguimiento de los pacientes es adecuado en este grupo de pacientes.

La satisfacción del paciente con relación a los resultados esta expresada por el hecho de que 400 pacientes (26.66%) que habían sido intervenido quirúrgicamente en forma abierta en el lado opuesto al realizar el procedimiento endoscópico en la otra mano informaron que prefirieron el resultado de la cirugía endoscópica.

TABLAS Y GRÁFICOS

TABLA N° 1

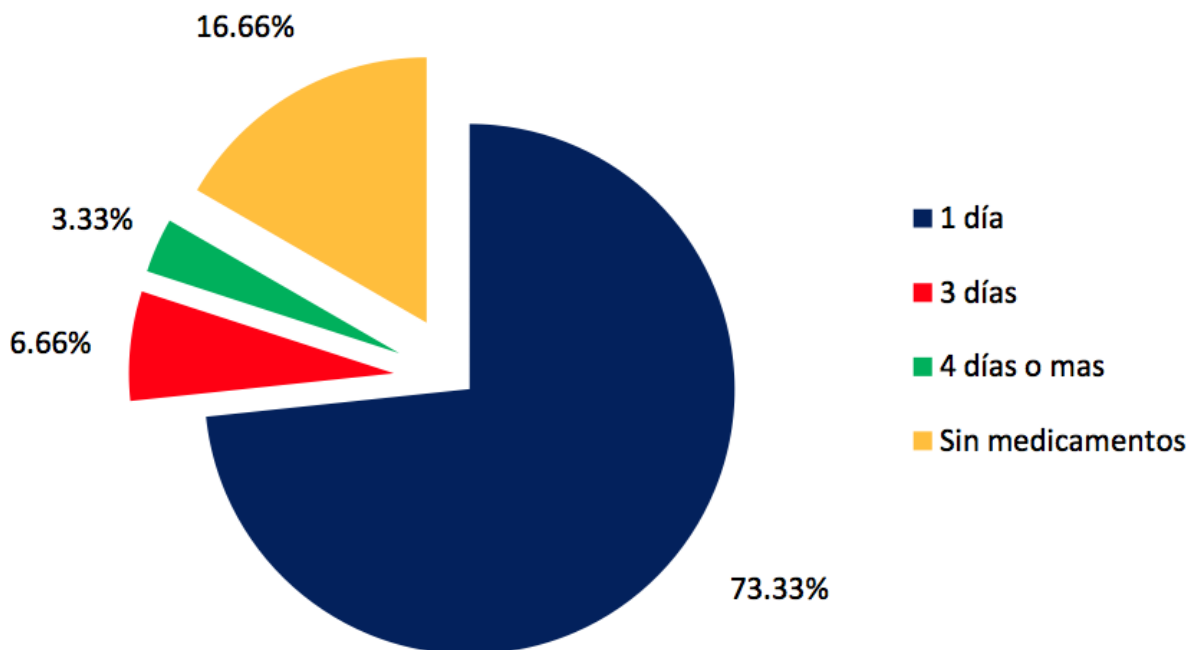
CIRUGÍA ENDOSCÓPICA DEL SÍNDROME DE TÚNEL CARPIANO.
DESCRIPCIÓN DE UNA TÉCNICA PERSONAL Y EXPERIENCIA EN 22 AÑOS.
RELACIÓN DE ANALGESICOS UTILIZADOS SEGÚN PERIODO DE TIEMPO

TIEMPO	NÚMERO DE CASOS
1 día	1100
3 días	100
4 días o mas	50
Sin medicamentos	250
TOTAL	1500 CASOS

Fuente: Historias Médicas Centro Médico de Occidente C.A.

GRÁFICO N° 1

CIRUGÍA ENDOSCÓPICA DEL SÍNDROME DE TÚNEL CARPIANO.
DESCRIPCIÓN DE UNA TÉCNICA PERSONAL Y EXPERIENCIA EN 22 AÑOS.
RELACIÓN DE ANALGESICOS UTILIZADOS SEGÚN PERIODO DE TIEMPO



Fuente: Tabla N° 1

TABLA N° 2

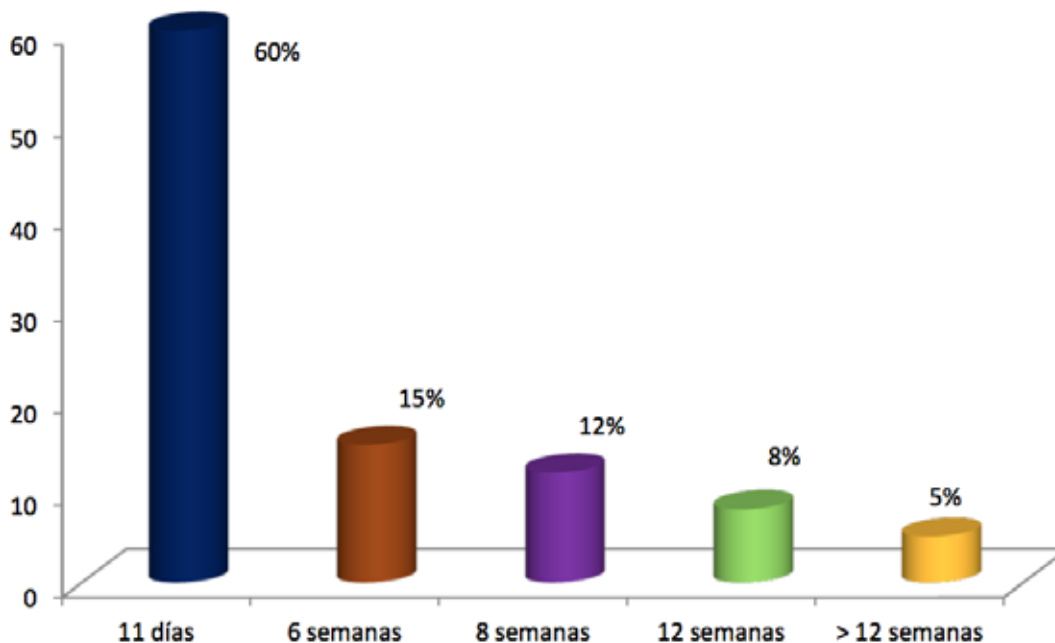
CIRUGÍA ENDOSCÓPICA DEL SÍNDROME DE TÚNEL CARPIANO.
DESCRIPCIÓN DE UNA TÉCNICA PERSONAL Y EXPERIENCIA EN 22 AÑOS.
RETORNO DE LA FUERZA DEL PUÑO (GRIP) Y LA PINZA (PINCH)
SEGÚN MUESTRA UTILIZANDO EL DINAMÓMETRO DE JAIMAR

TIEMPO	NÚMERO DE CASOS
11 días	60
6 semanas	15
8 semanas	12
12 semanas	8
Más de 12 semanas	5
TOTAL	100 PACIENTES

Fuente: Historias Médicas Centro Médico de Occidente C.A.

GRÁFICO N° 2

CIRUGÍA ENDOSCÓPICA DEL SÍNDROME DE TÚNEL CARPIANO.
DESCRIPCIÓN DE UNA TÉCNICA PERSONAL Y EXPERIENCIA EN 22 AÑOS.
RETORNO DE LA FUERZA DEL PUÑO (GRIP) Y LA PINZA (PINCH)
SEGÚN MUESTRA UTILIZANDO EL DINAMÓMETRO DE JAIMAR



Fuente: Tabla N° 2

TABLA N° 3

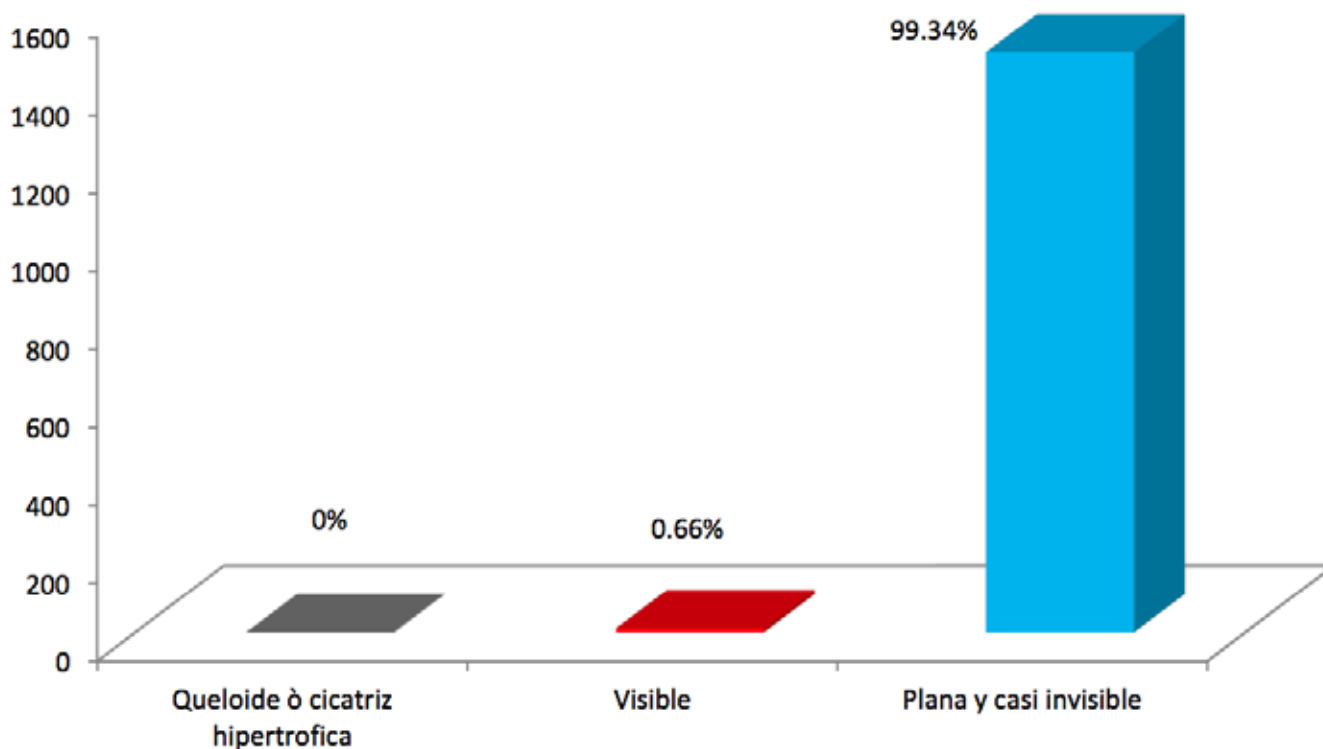
CIRUGÍA ENDOSCÓPICA DEL SÍNDROME DE TÚNEL CARPIANO.
DESCRIPCIÓN DE UNA TÉCNICA PERSONAL Y EXPERIENCIA EN 22 AÑOS.
EVALUACIÓN DE LA CICATRIZACIÓN

TIPO	NÚMERO DE CASOS
Queloides o cicatriz hipertrófica	0
Visible	10
Plana y casi invisible	1490
TOTAL	1500 CASOS

Fuente: Historias Médicas Centro Médico de Occidente C.A.

GRÁFICO N° 3

CIRUGÍA ENDOSCÓPICA DEL SÍNDROME DE TÚNEL CARPIANO.
DESCRIPCIÓN DE UNA TÉCNICA PERSONAL Y EXPERIENCIA EN 22 AÑOS.
EVALUACIÓN DE LA CICATRIZACIÓN



Fuente: Tabla N° 3

TABLA N° 4

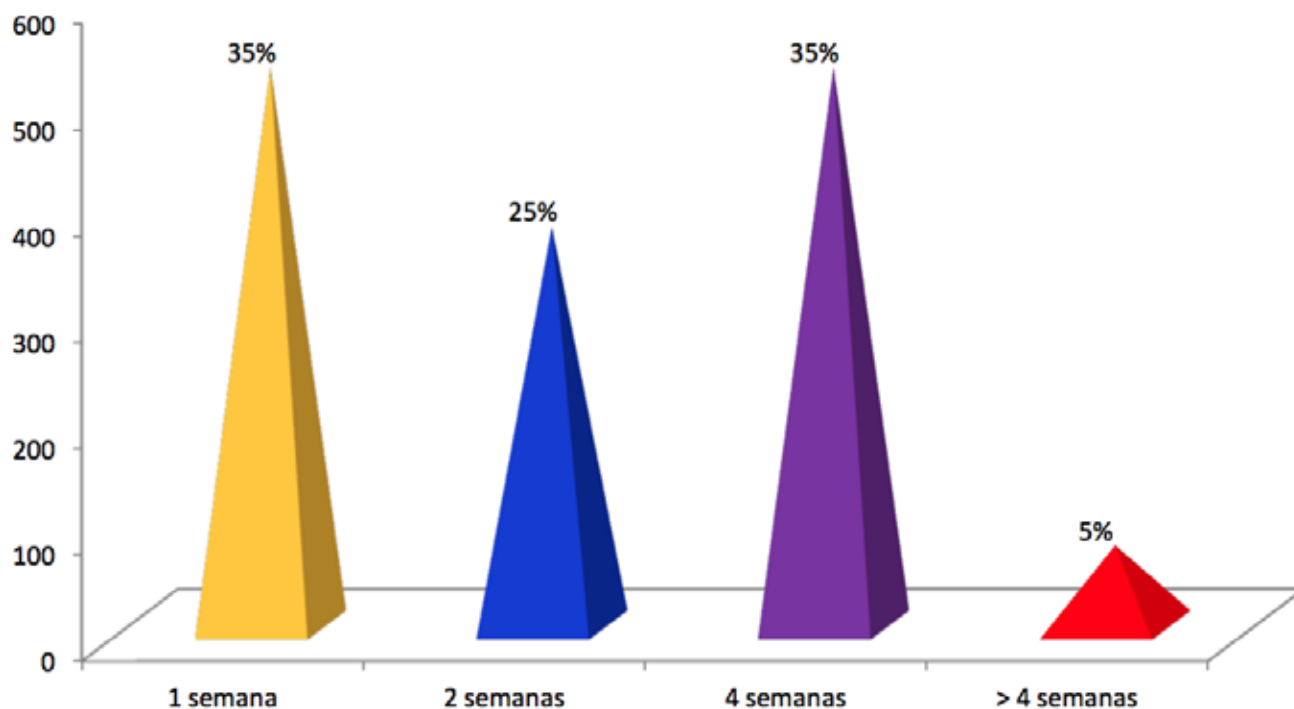
CIRUGÍA ENDOSCÓPICA DEL SÍNDROME DE TÚNEL CARPIANO.
DESCRIPCIÓN DE UNA TÉCNICA PERSONAL Y EXPERIENCIA EN 22 AÑOS. RETORNO A SU OCUPACIÓN HABITUAL

TIEMPO	NÚMERO DE CASOS
1 semana	525
2 semanas	375
4 semanas	525
Más de 4 semanas	75
TOTAL	1500 CASOS

Fuente: Historias Médicas Centro Médico de Occidente C.A.

GRÁFICO N° 4

CIRUGÍA ENDOSCÓPICA DEL SÍNDROME DE TÚNEL CARPIANO.
DESCRIPCIÓN DE UNA TÉCNICA PERSONAL Y EXPERIENCIA EN 22 AÑOS. RETORNO A SU OCUPACIÓN HABITUAL



Fuente: Tabla N° 4

DISCUSIÓN

Los procedimientos endoscópicos han sido realizados en el área de la traumatología desde el año 1955 cuando Watanabe primero aplicó el procedimiento a la rodilla (20). Las ventajas de la cirugía endoscópica incluyen: incisión mínima en la piel, menos agresividad quirúrgica, un periodo postoperatorio mucho más corto y la rehabilitación se inicia más tempranamente, obteniendo buenos resultados inicialmente. Al principio, estas cirugías estaban limitadas a procedimientos endoscópicos, es decir, colocar el instrumento en órganos o cavidades anatómicas, sin embargo, posteriormente Nagai (21) aplicó el endoscopio en áreas subcutáneas empleando el término conocido como endoscopia de túneles usando un endoscopio estándar. Como consecuencia de ello se crearon técnicas en las cuales se utilizó el endoscopio en áreas diferentes a las cavidades, lo cual trajo como consecuencia la utilización en el área del túnel carpiano. La cirugía abierta del túnel carpiano requiere de una incisión de varios centímetros en el área de la muñeca. Esto limita considerablemente las actividades de la vida diaria y no es fuera de lo común que los pacientes tengan hipoestesia en la palma y mucha molestia en el área de la herida (22-23) especialmente distal a los pliegues de la muñeca y el dolor en el pilar cubital. Paine y Polizoidis (24) desarrollaron el retinaculotomo, con el cual se realizaba una cirugía con una incisión transversa y a ciegas se dividía el ligamento del carpo. Ellos reportaron una experiencia positiva, sin embargo, es conocido por trabajos posteriores que en estas cirugías a ciegas hay un alto riesgo de lesiones de estructuras neurovasculares importantes que han sido reportadas previamente. A pesar de realizar el procedimiento en forma endoscópica, pueden ocurrir lesiones importantes de estructuras anatómicas como el arco palmar superficial, el nervio mediano, la rama motora del mismo y la rama sensitiva del nervio mediano. Ciertamente existen posibilidades de lesionar la rama recurrente del nervio mediano (22-23) en esta cirugía del túnel carpiano. Por estudios anatómicos realizados por nosotros previamente hemos evidenciado que la rama motora generalmente está localizada en la parte anterolateral del túnel

carpiano, sin embargo, existen una serie de variedades en la emergencia de esta rama como ha sido reportado (25-26). De los hallazgos de nuestros procedimientos quirúrgicos hemos concluido que no se puede asumir que siempre la rama está en el lado radial, puede emerger a través del ligamento y estar discretamente desplazada hacia la línea media. Estas variaciones anatómicas han sido descritas ampliamente por Lanz. Cuando nosotros realizamos el procedimiento endoscópico tratamos de colocar la cánula dirigida hacia el lado cubital, pero lo más importante no es el hecho de la colocación, sino, la visualización de la cánula mientras es introducida y que el corte del ligamento se haga bajo control endoscópico total, es decir, no debe realizarse un corte continuo, sino, gradual evidenciando posibles variaciones anatómicas y así evitar las lesiones. Creemos que esta es la clave para obtener un buen resultado y evitar lesiones de tipo neural en estos casos. También existe la posibilidad de la lesión de la rama palmar cutánea del nervio mediano la cual tiene su origen entre el flexor carpi radialis o palmar mayor y el palmaris longus. Generalmente en las técnicas de un solo portal proximal se recomienda colocar el endoscopio en el lado radial del palmaris longus, sin embargo, lo importante es la visualización de la rama y no asumir que se encuentra en una posición anatómica definida. Mientras todo se realice bajo control visual y con magnificación sobre todo en esta área proximal, se evita la lesión de esta rama tan importante y que causa un neuroma doloroso. Otra posibilidad de lesión es la del arco palmar superficial que está localizado a 10 y 15mm del área distal del ligamento carpal transversal. Existe una cantidad de tejido graso alrededor de esta área que es visualizado en el procedimiento endoscópico y nos indica la presencia del arco palmar en la proximidad, por lo tanto, repetimos lo importante es la visualización de todas las estructuras para evitar la lesión de las mismas. Han sido reportadas múltiples complicaciones entre ellas la colocación accidental de la cánula en el canal de Guyon, sin embargo, en nuestra casuística no hemos tenido este tipo de complicaciones.

La cirugía endoscópica del túnel carpiano tiene como ventaja que limita el trauma quirúrgico a las estructuras que

se encuentran en el área del ligamento anular del carpo. Teniendo la ventaja de limitar el trauma quirúrgico, evita lesión importante de la grasa subcutánea y por supuesto de la piel. Viejas (27) ha demostrado que al dividir el túnel carpiano en forma endoscópica hay una disminución de la separación de los elementos del arco carpal, comparado con la cirugía abierta. Esta disminución del desplazamiento lateral de las estructuras mediales y laterales se piensa es una de las causas por las cuales el dolor que ocurre en el área cubital llamado también "Pilar Pain" (dolor en el pilar) disminuye. Este dolor característico del área tenar e hipotenar conocido como dolor de los pilares fue descrito por Eversmann en 1988 quien pensó que la etiología de esta situación era oscura, pero que creyó que estaba relacionado con lesión de ramas sensitivas, sin embargo, esto no ha sido confirmado por otros autores quienes han pensado que la migración de las estructuras mediales y laterales es la causa principal del dolor de los pilares (28).

RESUMEN Y RECOMENDACIONES

Se describe una técnica para la realización del procedimiento endoscópico de división del ligamento anular del carpo en un total de 1500 intervenciones quirúrgicas, durante el período de tiempo 1992 – 2014. Debemos hacer hincapié que previamente al inicio de este tipo de procedimiento se realizó un trabajo extenso anatómico para evidenciar el aumento de amplitud del canal carpiano posterior a la división endoscópica del ligamento, lo cual fue evidenciado con tomografía. Luego se realizó la cirugía en cadáveres y finalmente se comenzó a realizar en humanos, con un instrumental diferente al utilizado actualmente. Para estos 1500 casos se fabricó un instrumental diseñado por nosotros. Se realizan modificaciones importantes en cuanto al abordaje de la situación utilizando un portal proximal y prestando mucha atención a las estructuras anatómicas. La mejor evidencia de los buenos resultados es la satisfacción de los pacientes luego del procedimiento. Se recomienda al cirujano que desee realizar esta intervención, que trabaje en el cadáver primero y se familiarice con la anatomía del área y las variaciones anatómicas que se pueden presentar.

Adicionalmente, obtener experiencia en la técnica de la cirugía endoscópica de partes blandas y acudir a un centro donde se realice este tipo de cirugía previamente para obtener entrenamiento. Finalmente, si se tiene alguna dificultad o duda debe abrirse el paciente en forma convencional para evitar el daño en las estructuras anatómicas.

REFERENCIAS

- 1.- Dorwart BB. Carpal Tunnel syndrome: a review. *Semin Arthritis Rheum* 1984;14:134-40.
- 2.- Kimura I, Sekino H, Ayyar DR, Kimura N, Saso S, Majino M. Carpal tunnel syndrome in patients on long term hemodialysis. *Tohoku J Exp Med* 1986;148:257-66
- 3.- Learmonth JR, The principle of decompression in the treatment of certain diseases of peripheral nerves. *Surg Clin North Am* 1933;13:905-13.
- 4.- Milford L. Carpal tunnel and ulnar tunnel syndromes and stenosing tenosynovitis. In: Crenshaw AH, ed. *Campbell's operative orthopaedics*. 7th ed. St. Louis: CV Mosby CO., 1987:459-61.
- 5.- Talesnik J. The palmar cutaneous branch of the median nerve and the approach to the carpal tunnel. *J Bone Joint Surg (Am)* 1973;55a:1212-7.
- 6.- Menon J. Endoscopic carpal tunnel release, a single portal technique. *Contemp Orthop* 1993;26:109-16.
- 7.- Gelberman RH, Pfeifer GB, Galbraith RT, et al. Results of treatment of severe carpal tunnel syndrome without internal neurolysis of the median nerve. *J Bone Joint Surg (Am)* 1987;69:896-903
- 8.- Lowry W Jr, Folender AB. Interfascicular neurolysis in severe carpal tunnel syndrome. *Clin Orthop* 1988;227:251-4.
- 9.- McKinnon SE, McCabe S, Murray JF, et al. Internal neurolysis fails to improve the results of primary carpal tunnel decompression. *J Hand Surg (Am)* 1991; 16:211-8.

- 10.- Jakab E, Ganos D, Cook FW. Transverse carpal ligament reconstruction in surgery of carpal tunnel syndrome, a new technique. *J Hand Surg (Am)* 1991;16:202-6
- 11.- Okutsu I, Ninomya S, Takatori Y, Ugawa Y. Endoscopic management of carpal tunnel syndrome. *Arthroscopy* 1989;5:11-18.
- 12.- Agee J, Tortosa R, Berry D, Peimer CA. Endoscopic release of the carpal tunnel, a randomized prospective multicenter study. Presented at the Forty-fifth annual meeting of the American Society for Surgery of the Hand, Toronto, Canada, Sept 24-27, 1990.
- 13.- Chow JCY. Endoscopic release of carpal ligament. *Arthroscopy* 1989;5:19-24.
- 14.- Chow JCY. Endoscopic release of carpal ligament for carpal tunnel syndrome. 22 month clinical result. *Arthroscopy* 1990;6:288-97.
- 15.- Resnick CT, Miller BW. Endoscopic carpal tunnel release using subligamentous two portal technique. *Contemp Orthop* 1991;22:269-77.
- 16.- Gelberman RH, Aronson D, Weismann MH. Carpal tunnel syndrome; results of a prospective trial of steroid injection and splinting. *J Bone Joint Surg* 1980; 62a:1181-4.
- 17.- Kaplan SJ, Glickel SZ, Eaton RG. Predictive factors in the non-surgical treatment of carpal tunnel syndrome. *J Hand Surg* 1990;15B:106-8
- 18.- Franklin GM, Navg J, Heyer N, Checkoway H, Peck N. Occupational carpal tunnel syndrome in Washington State, 1984-88. *Am J Publ Health* 1991;81:741-6.
- 19.- Socorro N, Díaz M, González S, González A. Síndrome del túnel Carpiano, Estudio Anatómico Experimental, Tratamiento Artroscópico. Presentado en la XIV Jornadas Nacionales. De la Sociedad Venezolana De Cirugía de la Mano. Diciembre 4 al 7 de 1991. Porlamar, Isla de Margarita.
- 20.- Watanabe M, Bechtol RC, Nottage WM, History of arthroscopic surgery. In; Shahriaree H, ed. *O' Connors textbook of arthroscopy surgery*. Iste ed. Philadelphia; JB Lippincott Co., 1984:1-6.
- 21.- Nagai H. Tunnel-endoscopy. *Arthroscopy* 1980;5:1-4.
- 22.- Kessler FB. Complications of the management of carpal tunnel syndrome. *Hand Clin* 1986;2:401-6.
- 23.- Louis DS, Greene TL, Noellert RC. Complications of carpal tunnel surgery. *J Neurosurg* 1985;62:352-6.
- 24.- Paine KWE, Polyzoidis KS, Carpal tunnel syndrome. *J Neurosurg* 1983;59:1031-6.
- 25.- Bennet JB, Crouch CC. Compression syndrome of the recurrent motor branch of the median nerve. *J Hand surg (AM)* 1982;7:407-9.
- 26.- Spinner M. Injuries to the major branches of peripheral nerves of the forearm. 2nd ed. Philadelphia; WB Saunders Co., 1978;203-6.
- 27.- Viegas SF, Pollard A, Kaminski K. carpal arch alteration an related clinical status after endoscopic carpal tunnel release. *J HAND SURG (Am)* 1992;17:1012-6.
- 28.- Mcdonald RI, Lichtman DM, Hanon JJ, Wilson JN. Complications of surgical release for carpal tunnel syndrome. *J Hand Surg (Am)* 1978;3:70-6.