

11211

22

**GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL**  
**México "La Ciudad de la Esperanza"**



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION**  
**SECRETARIA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL**  
**DIRECCION DE EDUCACION E INVESTIGACION**  
**SUBDIRECCION DE FORMACION DE RECURSOS HUMANOS**  
**UNIDAD DEPARTAMENTAL DE ENSEÑANZA DE POSGRADO**  
**CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION EN**  
**CIRUGIA PLASTICA Y RECONSTRUCTIVA**

**"BLOQUEO ANESTESICO DIGITAL POR**  
**VIA TRANSTECAL.**  
**ESTUDIO COMPARATIVO CON LA TECNICA**  
**TRONCULAR CONVENCIONAL".**

**TRABAJO DE INVESTIGACION CLINICA**  
**P R E S E N T A D O P O R**  
**DR. SALVADOR LUNA RICO**  
**PARA OBTENER EL DIPLOMA DE**  
**ESPECIALISTA EN CIRUGIA PLASTICA Y**  
**RECONSTRUCTIVA**

DIRECTOR DE TESIS: DR. RICARDO CESAR PACHECO LOPEZ

2002

A

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



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.

**BLOQUEO ANESTESICO DIGITAL POR VIA  
TRANSTECAL.  
ESTUDIO COMPARATIVO CON LA TECNICA  
TRONCULAR CONVENCIONAL**

**Autor: Dr. SALVADOR LUNA RICO**

**Vo. Ba.  
Dr. JORGE GONZALEZ RENTERIA**

---

**Profesor Titular del Curso de Especialización en Cirugía  
Plástica y Reconstructiva**

**Vo. Ba.  
Dr. ROBERTO SANCHEZ RAMIREZ**

---

**Director de Educación e Investigación**

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

DIRECCIÓN  
DE  
SALUD

B

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la  
UNAM a difundir en formato electrónico e impres-  
contenido de mi trabajo receptor.

NOMBRE: Dr. Salvador Lara Bec

FECHA: 21-10-03

FIRMA: [Firma]

Vo.Bo.

**Dr. RICARDO CESAR PACHECO LOPEZ**

[Firma]  
Director de Tesis

**Hospital General "Dr. Rubén Leñero"**

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## **DEDICATORIAS**

**A DIOS TODOPODEROSO POR ESTAR CONMIGO**

**A MIS PADRES POR SU AMOR**

**A KEYLLY MI PRECIOSA HIJA**

**A MIS MAESTROS, CON GRATITUD**

**A TODOS LOS QUE ME HAN APOYADO, CON CARIÑO**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

# INDICE

	Página
<b>INTRODUCCIÓN</b>	1
Elección del procedimiento anestésico	1
Anatomía digital	1
Planteamiento del problema	2
Justificación	3
Objetivos	3
Hipótesis	4
<b>MATERIAL Y MÉTODO</b>	4
Objetivos	4
Descripción de las variables	5
Escalas de medición	6
Diseño de la muestra	6
Análisis estadístico	7
Descripción de la técnica de bloqueo anestésico	7
Técnica convencional de bloqueo troncular bilateral	8
Consideraciones éticas	8
<b>RESULTADOS</b>	10
<b>DISCUSIÓN</b>	11
<b>ANEXOS</b>	13
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	19

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## RESUMEN

**BLOQUEO ANESTESICO TRANSTECAL PARA EL TRATAMIENTO DE LESIONES DE PUNTA DIGITAL ESTUDIO COMPARATIVO CON TECNICA TRONCULAR CONVENCIONAL.** Luna R., Pacheco L. Hospital General "Dr Rubén Leñero" Secretaria de Salud del Distrito Federal Cirugía Plástica y Reconstructiva.

Tradicionalmente se ha utilizado el bloqueo anestésico digital troncular que incluye dos punciones a ciegas en la base del dedo, sobre los paquetes neurovasculares, a fin de realizar los procedimientos de reconstrucción necesarios para el tratamiento de lesiones de las puntas digitales, sin embargo, se ha reportado complicaciones y secuelas por el uso de este procedimiento tales como la necesidad de mayor número de punciones por anestesia insuficiente, parestesias durante la punción o permanentes, así como necrosis por trauma directo al paquete neurovascular digital. Desde hace varias décadas se ha utilizado la infusión de la vaina sinovial del tendón flexor como depósito de medicamentos antiinflamatorios con éxito sobre todo en padecimientos reumáticos, sin reportes de morbilidad secundaria al procedimiento. En este trabajo utilizamos ésta vía con fines de bloqueo anestésico y comparamos su eficacia y eficiencia con la técnica troncular convencional, incluyendo pacientes atendidos en el Hospital Dr Rubén Leñero portadores de lesiones de puntas digitales, de ambos sexos, con edades entre 14 y 67 años y se formaron dos grupos el grupo I incluyó 24 pacientes y se manejó con técnica transteccal y el grupo II también con 24 pacientes se manejó con bloqueo troncular convencional. Se comparó los padecimientos atendidos, los procedimientos quirúrgicos efectuados, la cantidad de anestésico requerido, el número de punciones, inicio y duración del efecto anestésico óptimo, así como la sintomatología durante los procedimientos y se hizo seguimiento a 6 meses de las posibles complicaciones derivadas de los bloqueos. Encontramos que ambos grupos fueron similares en cuanto a edades, padecimientos y procedimientos quirúrgicos de reconstrucción requeridos, pero la cantidad de anestésico fue menor en el grupo I (1.8 cc) que en el grupo II (2.2 cc), con inicio y duración del efecto anestésico similares y en ambos la molestia principal fue el dolor durante la punción y en el grupo II se registró parestesia en dos pacientes. En ambos grupos la evolución a seis meses fue similar, sin complicaciones secundarias al procedimiento anestésico. En base a éstos resultados concluimos que la técnica transteccal de bloqueo digital es una alternativa útil, segura y eficaz al bloqueo troncular convencional con la ventaja de una sola punción y menor volumen requerido de medicamento anestésico.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## **INTRODUCCION**

Las lesiones traumáticas de la mano, ocupan el primer lugar en frecuencia dentro del grupo de pacientes que demandan atención médico - quirúrgica urgente en los Hospitales traumatológicos. Estas lesiones entrañan una gama amplia de patologías con grados variables de gravedad, siendo las más frecuentes en nuestro medio las lesiones que involucran los dedos y de ellas las de puntas digitales que abarcan heridas simples, laceraciones, machacamientos, fracturas, amputaciones traumáticas, avulsiones de inserción tendinosa y misceláneos, afectando a menudo varios dedos y provocando secuelas y limitaciones funcionales que se traducen en tiempos variables de incapacidad y pérdidas económicas<sup>1</sup>

Dada la frecuencia de lesiones digitales que demandan nuestra atención, debemos estar familiarizados con las técnicas anestésicas encaminadas a lograr un bloqueo anestésico óptimo que nos permita realizar los procedimientos quirúrgicos locales más frecuentemente empleados como lo son osteosíntesis de fracturas, aseos, revisión de muñones, rotación de colgajos regionales, sutura de heridas, plastias del lecho ungueal o reparaciones tendinosas entre otros<sup>1</sup>

## **ELECCION DEL PROCEDIMIENTO ANESTESICO.**

Las lesiones que afectan varios dedos y los procedimientos quirúrgicos técnicamente complejos pueden tratarse mejor con un bloqueo regional del plexo braquial, pero para las lesiones unidigitas o que técnicamente son más simples, podemos echar mano de los bloqueos tronculares digitales, siempre que las condiciones del paciente nos lo permitan y estemos técnicamente capacitados para efectuar tales procedimientos anestésicos<sup>1,2</sup>

## **ANATOMIA DIGITAL**

Cada dedo consta de un conjunto armónico de elementos que junto con los demás dedos hacen posible las distintas funciones de la mano como lo son la pinza fina, prensión, puño etc. La inervación sensitiva de los dedos está dada por nervios digitales colaterales de los nervios mediano y cubital dependiendo de cada dedo en cuestión.



La distribución anatómica de los nervios digitales es variable, recorriendo longitudinalmente al dedo por su eje de manera bilateral y emitiendo ramificaciones dorsales y palmares. Estos nervios digitales viajan junto con las arterias y venas en íntima relación formando así los paquetes neurovasculares del dedo<sup>1</sup>

Durante el bloqueo troncular convencional se infiltra anestésico en la vecindad de los paquetes neurovasculares para lograr la anestesia digital.

Las técnicas convencionales para bloquear los nervios digitales requieren de múltiples inyecciones de anestésicos para cada dedo, siendo doloroso para los pacientes y dificultando el procedimiento sobre todo en niños. El bloqueo circular o el bloqueo troncular de nervios digitales a nivel bilateral que se lleva a cabo en la base de las falanges es arriesgado, reportándose incluso complicaciones graves tales como la gangrena de los dedos bloqueados<sup>1,2</sup>

Para el tratamiento antiinflamatorio de lesiones reumáticas se ha utilizado con éxito la mezcla de lidocaina más un esteroide infundida en la vaina del tendón flexor (transteccal), a nivel de la articulación metacarpofalángica en la superficie palmar, llamando la atención el alivio del edema así como la hipoestesia a nivel de todo el dedo<sup>2</sup>

Mediante un estudio en 10 cadáveres en los cuales se practicó la disección de los planos digitales previa inyección percutánea de la vaina del tendón flexor con azul de metileno al 10%, se observó una difusión completa en la vaina tendinosa, así como difusión centrifuga del colorante rodeando por completo la circunferencia de la falange proximal<sup>1</sup>

El bloqueo digital convencional realizado a ciegas en la base de las falanges conlleva riesgo de lesión directa del paquete neurovascular digital que se traduce como diestesias regionales o lesión vascular arterial y/o venosa, con la ulterior secuela de gravedad variable sin mencionar la trágica necrosis digital reportada en algunas series<sup>4,5,6</sup>

El abordaje transteccal con fines anestésicos, fue utilizada por Chiu y cols. en 1996 reportando con éxito su uso en algunos casos de lesiones digitales al infundir anestésico a través de la vaina del tendón flexor para la realización de procedimientos locales<sup>2</sup>

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿Ofrece la infiltración anestésica transteccal a través de la vaina sinovial del tendón flexor ventajas reales sobre las técnicas convencionales de bloqueo digital ?

## JUSTIFICACION

En nuestros hospitales básicamente traumatológicos, existe una gran demanda de atención por parte de pacientes portadores de lesiones de mano, de grado y severidad variable, que incluyen desde heridas cortantes superficiales, pasando por fracturas del carpo, metacarpo o falanges, lesiones tendinosas, quemaduras, machacamientos severos y amputaciones traumáticas a distintos niveles. De toda ésta variedad de padecimientos, los que involucran los dedos y de ellos los de puntas digitales ocupan el primer lugar en frecuencia, destacándose sobre todo las lesiones de tipo traumático que comprometen la punta digital como machacamientos, amputaciones, infecciones, fracturas, etc., por lo cual empleamos con frecuencia los métodos de bloqueo digital anestésico en la atención de dichas lesiones por lo que es importante conocer qué método de bloqueo es el más eficaz, eficiente y seguro para nuestros pacientes.

## OBJETIVOS

### Objetivo General

Comparar los resultados obtenidos al bloquear los dedos lesionados de pacientes atendidos por el servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva de la Secretaría de Salud del Distrito Federal empleando en un grupo la técnica de bloqueo transteccal a nivel de la vaina del tendón flexor contra la técnica convencional de bloqueo digital bilateral en un segundo grupo para establecer qué procedimiento es más sencillo, seguro y eficaz.

### Objetivos Específicos

- A) Comprobar con qué técnica empleamos un menor número de punciones.
- B) Conocer con qué técnica se requiere de una cantidad menor de anestésico infiltrado para lograr el efecto anestésico óptimo.
- C) Conocer cuál de las dos técnicas permite una instalación del efecto anestésico óptimo en el menor tiempo.
- D) Saber cuál de las dos técnicas ofrece un tiempo más prolongado de efecto anestésico óptimo.
- E) Conocer en qué patologías y en cuáles procedimientos quirúrgicos se pueden emplear dichas técnicas.
- F) Determinar las principales molestias referidas por el paciente durante el empleo de una y otra técnica.
- G) Conocer cuáles son las complicaciones de uno y otro procedimiento inmediatas, a la semana, a un mes y a los seis meses de seguimiento.

## **HIPOTESIS**

"El uso de la infusión única del medicamento anestésico dentro de la vaina sinovial de los tendones flexores es más sencilla, segura y eficaz que el empleo del bloqueo digital convencional en el tratamiento de lesiones digitales."

## **MATERIAL Y METODOS.**

El diseño del estudio es clínico, longitudinal, prospectivo y comparativo.

El Universo De Trabajo fueron todos los pacientes atendidos por el servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva de los hospitales generales "Xoco" y "Dr. Rubén Leñero" de la Secretaría de Salud del Distrito Federal, portadores de lesiones digitales distales a la articulación interfalángica proximal en cualquiera de los dedos de ambas manos, durante el periodo de tiempo entre el 1° de Marzo del 2000 y el 28 de Febrero del 2001.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo General**

Comparar los resultados obtenidos al bloquear los dedos lesionados de pacientes atendidos por el servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva de la Secretaría de Salud del Distrito Federal empleando en un grupo la técnica de bloqueo transteccal a nivel de la vaina del tendón flexor contra la técnica convencional de bloqueo digital bilateral en un segundo grupo para establecer qué procedimiento es más sencillo, seguro y eficaz.

### **Objetivos Específicos**

- H) Comprobar con qué técnica empleamos un menor número de punciones.
- I) Conocer con qué técnica se requiere de una cantidad menor de anestésico infiltrado para lograr el efecto anestésico óptimo.
- J) Conocer cuál de las dos técnicas permite una instalación del efecto anestésico óptimo en el menor tiempo.
- K) Saber cuál de las dos técnicas ofrece un tiempo más prolongado de efecto anestésico óptimo.
- L) Conocer en qué patologías y en cuáles procedimientos quirúrgicos se pueden emplear dichas técnicas.
- M) Determinar las principales molestias referidas por el paciente durante el empleo de una otra técnica.
- N) Conocer cuáles son las complicaciones de uno y otro procedimiento inmediatas, a la semana, a un mes y a los seis meses de seguimiento

Los criterios de inclusión incluyen a pacientes mayores de un año, de ambos sexos con lesión digital distal a la articulación interfalángica proximal que sea atendido por el servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva de los Hospitales sede del estudio. Pacientes en quien la lesión digital respete los paquetes neurovasculares digitales a nivel bilateral, así como la integridad de la vaina del tendón flexor del dedo lesionado.

Los criterios de exclusión son pacientes con hipersensibilidad a la lidocaina, pacientes con lesiones complejas o que comprometan más de dos dedos, pacientes con lesiones que comprometan los paquetes neurovasculares digitales o las vainas tendinosas flexoras, pacientes con inestabilidad hemodinámica o patología sistémica que contraindique el procedimiento anestésico, pacientes con intoxicación etilica aguda, pacientes que rechacen los procedimientos anestésicos o quirúrgicos.

Los criterios de eliminación son pacientes en quienes no sea posible el seguimiento de su evolución por cualquier motivo.

## **DESCRIPCION DE LAS VARIABLES.**

### **Variable dependiente.**

Número de punciones requeridas, cantidad de anestésico requerido, tiempo de instalación del efecto anestésico óptimo, duración de efecto anestésico óptimo, sintomatología principal durante el procedimiento anestésico, complicaciones al momento de la infiltración y durante el seguimiento a la semana, al mes y a los seis meses.

### **Variable independiente**

#### **GRUPO I:**

Técnica de bloqueo transteccal con infusión de Lidocaina simple al 2% en la vaina del tendón flexor.

#### **GRUPO II:**

Técnica de bloqueo troncular digital bilateral convencional, con infiltración de Lidocaina simple al 2%.

**Variables complementarias**

Edad, sexo, antecedentes patológicos, tipo de lesión digital, procedimientos quirúrgicos realizados.

**ESCALAS DE MEDICION.**

Las variables del presente estudio se valoraron de la siguiente manera:

Edad del paciente: variable cuantitativa en años.

Sexo del paciente: variable cualitativa nominal masculino y femenino.

Padecimientos: Variable ordinal. se clasificó en fracturas, amputaciones, machacamientos y otros.

Procedimientos quirúrgicos: variable ordinal: se clasificó en osteosíntesis, suturas, remodelación de muñones, colgajos locales y misceláneos.

Número de punciones. números.

Cantidad de anestésico infiltrado: en centímetros cúbicos.

Tiempo de inicio de efecto anestésico óptimo (que permitió la realización del procedimiento quirúrgico sin dolor): en minutos.

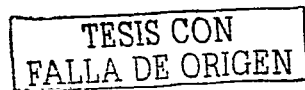
Duración del efecto anestésico óptimo: minutos.

Sintomatología durante el procedimiento anestésico (variable ordinal): dolor, o parestias leve, moderado o intenso.

Presencia o ausencia de complicaciones (variable cualitativa): infecciones, sangrado, trombosis, parestias, isquemia y necrosis.

**DISEÑO DE LA MUESTRA**

48 pacientes adultos, de ambos sexos, portadores de lesiones digitales distales a la articulación interfalángica proximal atendidos en Urgencias de los Hospitales Generales "Dr. Rubén Leñero" y "Xoco". de la Secretaría de salud del Distrito Federal, atendidos por los autores del presente estudio, del Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva.



Se formaron dos grupos: el GRUPO I con 24 pacientes que se manejaron con la técnica de bloqueo transteccal y el GRUPO II que constó de 24 pacientes manejados con la técnica de bloqueo troncular convencional.

### ANALISIS ESTADISTICO

Para las variables cualitativas se utilizó la distribución de frecuencias y porcentajes (parciales y acumulativos).

Para las variables cuantitativas se utilizó las medidas de tendencia central (media, mediana, moda) y medidas de dispersión.

Se utilizó apoyo automatizado.

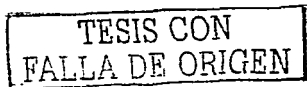
### DESCRIPCION DE LA TECNICA DE BLOQUEO ANESTESICO.

#### GRUPO I: TECNICA TRANSTECAL.

Previa precisión diagnóstica clínica y radiológica de la lesión digital y obtención de la autorización de paciente se realizó la preparación de la zona a infiltrar mediante el aseo local con iodine espuma y el operador calzado con guantes estériles. Se localizó el tendón flexor colocando la mano afectada en supinación, realizando movimientos gentiles de flexión y extensión para determinar de ésta manera el deslizamiento tendinoso sobre la protuberancia del metacarpal ("cabeza"). Después de la localización tendinosa, se marcó con violeta de genciana el trayecto de la vaina, introduciendo la jeringa de forma oblicua y

se fue profundizando lentamente a través del tejido subcutáneo sintiendo el cambio de consistencia de los tejidos al penetrar en el espacio virtual de la vaina flexora. Se infiltró lentamente el anestésico consistente en lidocaina simple al 2% mediante una jeringa nueva y estéril de 3 cc. con aguja del número 25, vigilando la continuidad del flujo hasta sentir de manera gentil la resistencia al paso del anestésico, que indica la saturación de la vaina flexora.

Una vez completada la inyección se retiró la jeringa y se aplicó presión en el sitio de la punción durante un minuto, en espera de que el paciente refiera una sensación de calor en el dedo tratado y tolere sin dolor la manipulación, efecto que llamamos "optimo".



Posteriormente se llevó a cabo los procedimientos reconstructivos pertinentes según el caso.

## **GRUPO II: TECNICA CONVENCIONAL DE BLOQUEO TRONCULAR BILATERAL.**

Previa precisión diagnóstica y obtención del consentimiento informado se procedió a la preparación de la zona a infiltrar, con el uso de isodine espuma, para posteriormente localizar la base de la falange proximal del dedo en cuestión, realizando la introducción del medicamento anestésico mediante el uso de una jeringa nueva estéril de 3 ml. Y aguja número 25 infiltrando 1 cc a cada lado del dedo, en forma lenta, siempre procurando evitar el trauma directo de los paquetes neurovasculares digitales y vigilando el estado neurocirculatorio distal. Una vez completada la infiltración esperamos un minuto haciendo presión local y esperamos la instalación del efecto anestésico óptimo que nos permita la manipulación local sin dolor y la realización de los procedimientos reconstructivos pertinentes.

Los datos de cada paciente como edad, sexo, antecedentes de interés, así como diagnóstico, procedimiento quirúrgico efectuado, técnica anestésica empleada, número de punciones, cantidad de anestésico infiltrado, instalación y duración del efecto anestésico óptimo, sintomatología durante la infiltración, así como las complicaciones durante el procedimiento se registraron en la hoja de recolección de datos para su posterior análisis estadístico y tabulación e informe final ulterior. Ello aplicó para ambos grupos de estudio.

## **CONSIDERACIONES ETICAS**

Por tratarse de un estudio clínico, se pidió la autorización informada de los pacientes para llevar a cabo los procedimientos y en caso de menores de edad firmaron la autorización los familiares mayores de edad responsables (se anexa formato de consentimiento informado).

Por tratarse de procedimientos medico - quirúrgicos aprobados y comprobados, no se presentaron cuestiones éticas cuestionables

**CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**

Elección del tema: Marzo del 2000.  
Recopilación bibliográfica: Marzo del 2000.  
Elaboración del protocolo de estudio: Marzo del 2000.  
Recolección de datos: Marzo del 2000 a Febrero del 2001.  
Procesamiento y análisis: Abril y Mayo del 2001.  
Elaboración del Informe final: Mayo y Junio del 2001.

**RECURSOS HUMANOS**

Dr. Salvador Luna Rico ( Investigador Principal) Médico Residente de la Especialidad de Cirugía Plástica y Reconstructiva de La Secretaria de Salud del Distrito Federal.  
Dr. Ricardo César Pacheco López.(Asesor clínico y metodológico de tesis).

**RECURSOS MATERIALES**

Los materiales de curación así como el medicamento anestésico empleado en la presente investigación fue proporcionado por los Hospitales sede del estudio.  
El costo del equipo de cómputo y de oficina corrió por cuenta de los autores.

**FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO**

Autofinanciado.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## RESULTADOS

Se formaron dos grupos. El grupo I, manejado con técnica transteccal incluyó 24 pacientes: 20 hombres (83.3%) y 4 mujeres (16.6%)Tabla 1. El rango de edad fue de 14 a 67 años (media 23 años). Existió antecedente de Diabetes Mellitus en 2 pacientes (8.3%).

Los padecimientos encontrados en el grupo I fueron fracturas expuestas de la falange distal en 12 pacientes (50%) seguidos de amputación traumática de pulpejos transversas y oblicuas en 6 casos (25%). Los padecimientos misceláneos incluyendo heridas y lesiones del lecho ungueal se registraron en 6 pacientes (25%) Tabla 2.

Los procedimientos quirúrgicos reconstructivos llevados a cabo con éste procedimiento anestésico transteccal fueron osteosíntesis más sutura en 12 enfermos (50%), seguidos por revisión de muñones con realización de colgajos locales en 6 (25%) y procedimientos varios como suturas y reparación de lechos ungueales en 6 pacientes (25%) Tabla 2.

En éste grupo, el número de punciones a nivel de la palma fue sólo una en 20 pacientes (83.3%) y se requirió de dos punciones en cuatro enfermos (17%) Tabla 4. El síntoma principal fue dolor urente durante la punción y la infiltración del anestésico en todos los pacientes de éste grupo. Para los pacientes de éste grupo, la cantidad de anestésico infiltrado en la vaina flexora fue de 1 a 2 cc (media 1.8cc) Tabla 5. El inicio del efecto anestésico óptimo fue de 2 a 4 minutos (media 2.5 min) y la duración de dicho efecto fue de 32 a 60 min. (media 48 min) Tabla 6

El seguimiento de éste grupo de pacientes se llevó a cabo a la semana en los 24 pacientes (100%), al mes en todos (100%) y a los seis meses en 20 de ellos (83.3%) Tabla 7. En todas las consultas subsecuentes de seguimiento, encontramos a los pacientes asintomáticos, refiriendo sólo las molestias propias del padecimiento de base.

El GRUPO II, manejado con la técnica convencional de bloqueo troncular digital bilateral, incluyó 24 pacientes: 15 hombres (62.5%) y 9 mujeres (37.5%). Las edades fueron entre 13 y 53 años (media 19 años)Tabla 1.

Los padecimientos atendidos bajo el bloqueo troncular convencional fueron machacamiento de las puntas digitales en 15 casos (62.5%), amputación traumática de pulpejos en 7 pacientes (29.1%) y misceláneos en dos casos (8.8%) Tabla 2.

Los procedimientos quirúrgicos llevados a cabo en éste grupo fueron osteosíntesis más sutura en 10 casos (41.6%), remodelación de muñones y colgajos locales en 10 (41.6%) y procedimientos varios como sutura de heridas y reconstrucción del lecho ungueal en 4 casos (16.6%). Todos los pacientes (100%) requirieron dos punciones, una a cada lado de la

base del dedo y la molestia referida fue dolor moderado en los 24 pacientes (100) y 10 pacientes (41.6%) refirieron parestesias transitorias durante la infiltración.

La cantidad de anestésico infiltrado fue de 2 cc. en los 24 pacientes (100%)Tabla 5 y el inicio del efecto anestésico óptimo fue de 2 a 3 minutos (media 2.2 min.). La duración de dicho efecto fue de 30 a 70 minutos (media 50 min.) Tabla 6.

El seguimiento de éste grupo se llevó a cabo a la semana en 24 pacientes (100%), al mes en 22 pacientes (91.6%) y a los 6 meses en 20 casos (83.3%). Todos asintomáticos durante las consultas sólo con las molestias propias del padecimiento primario de base Tabla 7.

## DISCUSION

Ambos grupos de estudio incluyeron universos similares. Ambos grupos fueron muy parecidos en cuanto a edades y antecedentes. No tuvimos la oportunidad de atender a ningún paciente pediátrico, pensamos debido a que el estudio se llevó a cabo en hospitales traumatológicos que atienden básicamente a población adulta.

Mediante ambos procedimientos anestésicos fue posible el tratamiento de una amplia gama de padecimientos comunes en nuestros servicios de urgencias que afectan las puntas digitales tales como heridas cortocontundentes o amputaciones traumáticas de pulpejos. Así mismo, los procedimientos quirúrgicos llevados a cabo con una adecuada anestesia proporcionada por ambas técnicas de bloqueo fueron similares entre ambos grupos e incluyeron osteosíntesis de fracturas de falange distal y medias, revisión de muñones de amputación, sutura de heridas cutáneas y del lecho ungueal entre otros.

El número de punciones fue significativamente mayor en el grupo II, pues los 24 pacientes (100%) incluidos en dicho grupo requirieron dos, como lo indica la técnica troncular convencional en comparación con el grupo I en el que 20 pacientes (83.3%) sólo requirieron de una punción y sólo en cuatro (17%) se requirió de 2 punciones, debido a la dificultad inicial de penetrar en la vaina flexora en los primeros pacientes tratados, de ahí la importancia de familiarizarse con la técnica transteccal para encontrar y penetrar a la vaina sin dificultad. Durante las punciones en éste grupo, el síntoma principal fue dolor urente importante referido por la totalidad de los pacientes (100%), condición que pensamos podría mejorar con la adición de bicarbonato de sodio a la lidocaina para alcalinizarla y hacerla menos irritante. Llama la atención la aparición de parestesias durante el procedimiento de infiltración en 10 pacientes (41.6%) del grupo II, condición que se debió posiblemente a la irritación del paquete neurovascular digital con la aguja o la infusión anestésica de lidocaina.

La cantidad de anestésico en el grupo I requerida para lograr el bloqueo fue ligeramente menor (1.8 cc) que en el grupo II (2 cc.) y el efecto anestésico óptimo descrito como la posibilidad de realizar el procedimiento quirúrgico sin dolor, inició de manera similar en ambos grupos (2.5 min. en el grupo I y 2.2 min. en el grupo II) y la duración de dicho

efecto fue también similar en ambos grupos (48 min para el grupo I y de 50 min para el grupo II). La evolución clínica a la semana, al mes y a los seis meses fue similar en ambos

grupos mostrándose asintomáticos y sin molestias distintas a las propias de la patología de base.

En ningún paciente del grupo I se registraron problemas de disfunción tendinosa dentro de su vaina y en el grupo II no se observó las complicaciones reportadas en la literatura por algunos autores tales como lesiones a los paquetes neurovasculares o necrosis.

### **Conclusiones**

En base a los resultados obtenidos en el presente estudio, podemos concluir que ambas técnicas ofrecen una anestesia segura y eficaz en manos entrenadas. Así mismo la técnica transteccal es una alternativa útil al bloqueo troncular, digital convencional que se puede utilizar en los pacientes portadores de lesiones digitales, con las siguientes ventajas sobre la técnica convencional: 1 - se requiere una sola punción para lograr el bloqueo de todo el dedo. 2 -se requiere un menor volumen de anestésico. 3.-no parece existir riesgo de trauma directo al paquete neurovascular digital.

El bloqueo transteccal puede utilizarse para manejar la misma gama de lesiones que con las técnicas tradicionales de bloqueo digital, con la única condición de integridad de la vaina flexora.

**X. ANEXOS.**  
**ANEXO 1**

**HOJA DE RECOLECCION DE DATOS**

**BLOQUEO ANESTESICO DIGITAL POR VIA TRASTECCAL**

FECHA \_\_\_\_\_  
NOMBRE \_\_\_\_\_ EDAD \_\_\_\_\_ SEXO \_\_\_\_\_  
REGISTRO \_\_\_\_\_  
ANTECEDENTES DE INTERES \_\_\_\_\_

**TIPO DE LESION:**  
CORTANTE \_\_\_\_\_ MACHACAMIENTO \_\_\_\_\_ CORTOCONTUNDENTE \_\_\_\_\_  
NIVEL DE LESION \_\_\_\_\_ LESION UNICA O MULTIPLE \_\_\_\_\_  
TIPO DE EVOLUCION \_\_\_\_\_ MANEJO PREVIO \_\_\_\_\_

DESCRIBA BREVEMENTE LA LESION \_\_\_\_\_

TECNICA ANESTESICA: BLOQUEO TRASTECCAL \_\_\_\_\_ CONVENCIONAL \_\_\_\_\_  
CANTIDAD DE ANESTESICO \_\_\_\_\_

NUMERO DE PUNCIONES \_\_\_\_\_

TIEMPO DE INSTALACION DE ANESTESIA \_\_\_\_\_

TIEMPO QUIRURGICO \_\_\_\_\_

TIEMPO ANESTESICO \_\_\_\_\_

¿HUBO NECESIDAD DE INFILTRAR NUEVAMENTE?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ ¿POR QUE? \_\_\_\_\_

COMPLICACIONES \_\_\_\_\_

COMENTARIOS \_\_\_\_\_

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**ANEXO 2**

**HOJA DE AUTORIZACION DEL TRATAMIENTO**

México , D.F. a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del 20 \_\_\_\_\_.

Por éste conducto , Yo, el Sr (a) \_\_\_\_\_  
Autorizo a los Dres. Salvador Luna Rico y Ricardo César Pacheco López a que realicen los procedimientos de infiltración anestésica y los procedimientos quirúrgicos necesarios para mi tratamiento integral, con pleno conocimiento de la técnica anestésica que me explicaron previamente, pues aunque son procedimientos probados y aprobados previamente, se pueden acompañar de posibles complicaciones , mismas que conozco al habérmelas explicado ampliamente.

ATENTAMENTE:

---

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**ANEXO 3**

**TABLA 1: DISTRIBUCION POR SEXO.**

GRUPO SEXO	GRUPO I		GRUPO II	
	Nº	%	Nº	%
HOMBRES	20	83.3	15	62.5
MUJERES	4	16.6	9	37.5
TOTAL	24	100	24	100

**TABLA 2: PADECIMIENTOS ATENDIDOS**

PADECIMIENTOS	GRUPO I		GRUPO II	
	Nº	%	Nº	%
MACHACAMIENTOS	12	50	15	62.5
AMPUTACION TRAUMATICA	6	25	7	29.1
OTROS	6	25	2	8.3
TOTAL	24	100	24	100

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**TABLA 3: PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS.**

PROCEDIMIENTOS	GRUPO I		GRUPO II	
	Nº	%	Nº	%
OSS MAS SUTURA	12	50	10	41.6
MUÑON \ COLGAJO	6	25	10	41.6
OTROS	6	25	4	16.6
TOTAL	24	100	24	100

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**TABLA 4: NUMERO DE PUNCIONES .**

N° PUNCIONES	GRUPO I		GRUPO II	
	N°	%	N°	%
UNA	20	83.3	---	---
DOS	4	16.6	24	100
TOTAL	24	100	24	100

**TABLA 5: CANTIDAD DE MEDICAMENTO ANESTESICO.**

	GRUPO I	GRUPO II
CANTIDAD DE ANESTESICO	1.8 CC	2.2 CC

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



**TABLA 6: INICIO Y DURACION DEL EFECTO ANESTESICO**

	GRUPO I		GRUPO II	
	TIEMPO	MEDIA	TIEMPO	MEDIA
INICIO DEL EFECTO ANESTESICO	2-4 MIN	2.5 MIN	2-3 MIN	2.2 MIN
DURACION DEL EFECTO	32-60 MIN	48 MIN	30-70 MIN	50 MIN

**TABLA 7: SEGUIMIENTO DE LOS CASOS**

SEGUIMIENTO	GRUPO I		GRUPO II	
	Nº	%	Nº	%
A LA SEMANA	24	100	24	100
AL MES	24	100	22	91.6
SEIS MESES	20	83.3	20	83.3

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.- Técnicas de anestesia regional. F. Smith. 5ª. edición. Ed. Interamericana México 1991. pp. 175 - 178.
- 2.- Chiu T.W. Transthecal Digital Block: flexor tendon sheath used for Anesthetic infusion. J. Hand Surg. 1996; 15 A: 471-3.
- 3.- Abadir A. Anesthesia for hand surgery. Orthop Clin North Am 1970;1:205.
- 4.- Morecraft R. Et al. Digital Artery blood flow in Humans. J Hand Surg 1994; 19 A: 1-7.
- 4.- Barss P. Ennis S. Fingertips injuries. Med J Aust. 1988; 149: 649-56.
- 5.- Davis T. Flexor tendon Sheath and Transthecal Therapy. J. Hand Surg 1992; 2A: 211-3.
- 6.- Ramamurthy S. Anesthesia. In Green D.P, Operative hand Surgery 2 New York: Churchill Livingstone , 1982:41.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA