

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS SUPERIORES

HOSPITAL GENERAL DEL ESTADO DE SONORA  
DEPARTAMENTO DE ANESTESIOLOGIA

“BLOQUEO DE PLEXO BRAQUIAL VIA  
SUPRACLAVICULAR MAS BLOQUEO DE NERVO  
SUPRAESCAPULAR PARA CIRUGIA DE HOMBRO”

# TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALIDAD EN:

ANESTESIOLOGIA

PRESENTA:

DRA. ROSIO GUADALUPE VALADEZ ZAMORA

ASESOR:

DR. JESUS RAFAEL PERAZA OLIVAS

HERMOSILLO SONORA


FEBRERO DEL 2005

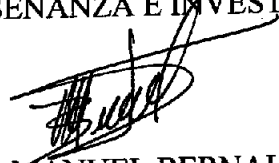
m 352089

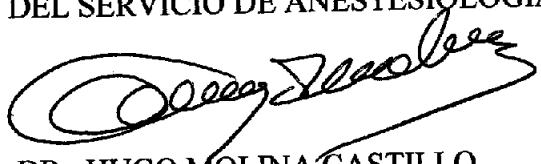
11202


**HOSPITAL GENERAL DEL ESTADO DE SONORA**


**DEPARTAMENTO DE ANESTESIOLOGIA**


  
DR. JOAQUIN SÁNCHEZ GONZÁLEZ.  
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION.


  
DR. VICTOR MANUEL BERNAL DAVILA.  
JEFE DEL SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA.

  
DR. HUGO MOLINA CASTILLO.  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ANESTESIOLOGIA.

  
DR JESUS RAFAEL PERAZA OLIVAS  
MEDICO ADSCRITO DEL SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA.

  
PROFESOR MIGUEL NORZAGARAY MENDIVIL.  
ASESOR METODOLOGICO.

  
DRA ROSIO GUADALUPE VALADEZ ZAMORA.  
RESIDENTE DE TERCER AÑO DE ANESTESIOLOGIA.

  
SUPERVISIÓN DE ESPECIALIZACIÓN  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M.

## INDICE

### CAPITULO I. MARCO TEÓRICO.

1.1 Anatomía de hombro-----	1
1.2 Anatomía de plexo braquial-----	2
1.3 Bloqueo de plexo braquial vía supraclavicular-----	5
1.4 Bloqueo de nervio supraclavicular-----	6

### CAPITULO II. MATERIAL Y MÉTODOS.

2.1 Problema-----	7
2.2 Hipótesis-----	7
2.3 Objetivos-----	7
2.4 Justificación-----	7
2.5 Tipo de investigación-----	8
2.6 Grupo de estudio-----	8
2.7 Descripción general del estudio-----	8
2.8 Análisis estadístico-----	9
2.9 Resultados-----	9
2.10 Discusión-----	16

### CAPITULO III. CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS.

3.1 Conclusiones -----	18
3.2 Sugerencias-----	18

ANEXOS-----	19
-------------	----

BIBLIOGRAFIA.-----	20
--------------------	----

# HOSPITAL GENERAL DEL ESTADO

## SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA

**TITULO: Bloqueo de plexo braquial vía supraclavicular más bloqueo de nervio supraclavicular para cirugía de hombro.**

**\* AUTOR: Dra. Rosío Guadalupe Valadez Zamora.**

**\*\*ASESOR: Dr. Jesús Rafael Peraza Olivas.**

### **RESUMEN.**

**INTRODUCCION:** En este estudio se hace la descripción de una técnica regional, para cirugía de hombro, con el fin de contar con nuevas alternativas que proporcionen mayor estabilidad hemodinámica, disminución del tiempo intrahospitalario, así como prevención de dolor postoperatorio.

**OBJETIVO:** Investigar si la técnica combinada de bloqueo de plexo braquial vía supraclavicular, mas bloqueo nervio supraclavicular, resulta adecuada y efectiva para procedimientos de cirugía de hombro.

**TIPO DE ESTUDIO:** Estudio de cohorte, prospectivo, descriptivo y abierto.

**MATERIAL Y METODOS.** Este estudio fue realizado en el Hospital General del Estado en Hermosillo Sonora, se estudiaron 10 pacientes, todos programados para cirugía de hombro, se premedicó al paciente con 50 mcg de Fentanyl, 1.5 mgs de Midazolam, se realiza bloqueo de plexo braquial vía supraclavicular, tomando como referencia la unión de tercio medio con tercio interno de la clavícula, posteriormente se realiza bloqueo de nervio supraclavicular, se administro Bupivacaína simple 50 mgs, Lidocaína con epinefrina al 2%, 400 mgs, bicarbonato de sodio 0.05 meq/ml, se valoro bloqueo sensitivo para valorar eficacia anestésica y variables hemodinámicas, a los 5, 15 y 30 minutos.

**CONCLUSIONES:** La técnica anestésica regional para cirugía de hombro estudiada resultó efectiva para la realización de procedimientos quirúrgicos de hombro. No se observaron variaciones hemodinámicas importantes durante el transoperatorio. El grado de sedación fue considerado óptimo durante el transoperatorio.

**\*RESIDENTE DE TERCER AÑO DE ANESTESIOLOGIA DEL HOSPITAL GENERAL DEL ESTADO.**

**\*\* ANESTESIOLOGO ADSCRITO AL SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA DEL HOSPITAL GENERAL DEL ESTADO.**

## PROLOGO

Las técnicas regionales tras un periodo de letargo, producto casi exclusivamente del auge de las técnicas de la anestesia general, se encuentran en un momento de alto reconocimiento de los beneficios que su aplicación tienen, tanto en el campo de la anestesia como de la analgesia.

Desde los clásicos maestros Pioneros los cuales realizaron sus primeras descripciones de los bloqueos, realizados en base a criterios anatómicos estáticos, las técnicas regionales han tenido un enorme desarrollo, ya que las nuevas generaciones de anesthesiólogos que establecieron las bases de la nueva anestesia regional se han basado en criterios dinámicos mas adaptados a la fisiología nerviosa y con la aplicación de un mejor conocimiento anatómico.

Así también el desarrollo farmacológico con la posibilidad de elección tanto de anestésicos locales con acción diferenciada cuantitativa y cualitativamente junto con el uso de coadyuvantes del bloqueo nervioso ha permitido una aplicación individualizada de las técnicas regionales para conseguir una analgesia y anestesia segmentaria de calidad.

A los bien conocidos beneficios de la anestesia regional, en el control sobre la repercusión metabólica, otros nuevos eventos han supuesto un impulso a su aplicación clínica como lo es la evolución a una mayor ambulatorización de los procesos quirúrgicos, este trabajo que presenta la Dra. Rosio Guadalupe Valadez contempla las bases teóricas y técnicas de esta practica anestésica con claridad y precisión.

Dr. Jesús Rafael Peraza Olivas.

## INTRODUCCION

Dentro de las técnicas anestésicas, actualmente la anestesia regional esta teniendo un gran auge, debido a sus mínimos efectos hemodinámicos, recuperación mas temprana del paciente y la prevención del dolor postoperatorio, en este estudio se valora la eficacia anestésica de una técnica regional para realizar cirugías de hombro, como lo es el bloqueo de plexo braquial vía supraclavicular, éste por si solo no proporciona anestesia total a la articulación del hombro y se complemento con con bloqueo troncular del nervio supraescapular, el cual actualmente sólo se utiliza para tratamiento analgésico de síndrome de hombro doloroso de diversas causas, se valora si la técnica combinada de bloqueo de plexo braquial vía supraclavicular mas bloqueo de nervio supraescapular resulta adecuada y efectiva para realizar cirugía de hombro, ya que hasta hoy la técnica anestésica mas utilizada en estos procedimientos quirúrgicos es la anestesia general con todas las complicaciones que esta presenta.

Se estudiaron 10 pacientes todos programados para la cirugía (el único criterio de exclusión que se manejo fue la cirugía de urgencia), se realizaron ambos bloqueos antes mencionados, se mide en el transanestésico variables hemodinámicas como son: TAS, TAD, FC, Saturación de O<sub>2</sub> y la eficacia anestésica se valoraron por medio de medias y porcentajes, los resultados obtenidos fueron: no hubo cambios hemodinámicos en el transanestésico, la eficacia anestésica y las condiciones necesarias para realizar procedimientos quirúrgicos de hombro que es el objetivo principal que estuvo presente en el 80% de los pacientes.

## MARCO TEÓRICO

La anestesia regional para cirugía de extremidades superiores está cerca de alcanzar la conjunción ideal de procedimientos anestésicos y quirúrgicos, para pacientes, anesthesiólogos cirujanos y administradores hospitalarios. En el paciente que se someterá a cirugía de extremidad superior, la anestesia regional puede proporcionar de mínima alteración sistémica y excelente analgesia postoperatoria localizada. Para el anesthesiólogo, la anatomía de las extremidades superiores resulta apropiada para bloqueo anestésico local debido a que todo el brazo esta inervado por un solo plexo de nervios accesible y con referencias anatómicas confiables, para el cirujano, la anestesia regional permite anestesia densa completamente aislada. Para el administrador hospitalario, la anestesia regional reduce al mínimo los costos, porque la conducción de la anestesia misma genera bajo costo, y el tiempo en el quirófano, en tanto que la recuperación de la anestesia facilita el alta temprana del paciente ambulatorio. Alcanzar estos beneficios requiere conocer la anatomía de la extremidad superior así como una mirada de métodos útiles para disminuir la latencia del bloqueo, los medios para incrementar de manera apropiada la duración de éste y estar familiarizado con métodos y técnicas comunes útiles para la anestesia regional de extremidades superiores.

### **1.1 Anatomía del hombro:**

La articulación escapulohumeral, también llamada articulación del hombro esta formada por la cabeza del húmero y la superficie glenoidea de la escapula. Sus medios de unión comprenden una capsula articular y los ligamentos de refuerzo coracohumeral y glenohumerales, la sinovial reviste toda la superficie interior de la capsula emite prolongaciones siendo las más importantes la subescapular y la bicipital. La inervación de la articulación glenohumeral, deriva básicamente de C5, C6, C7 y C4 con poca contribución, en la parte anterior de la escápula y la articulación glenohumeral la inervación principal proviene de los nervios axilares y supraescapular. En algunos casos el nervio músculo cutáneo

inerva la porción antero superior de la articulación, además la cápsula anterior a veces recibe inervación de los nervios su del cordón posterior del plexo braquial después de haber perforado al subescapular. En la parte superior la inervación proviene básicamente de las ramas del subescapular una de las cuales se dirige en sentido anterior hasta la apófisis coracoides y el ligamento coracoacromial, otros nervios que sirven a esta región son el axilar el musculocutáneo y algunas ramas del nervio torácico anterolateral. En la cara posterior los nervios principales son el supraescapular en región superior y el nervio axilar en la inferior. En la cara inferior la porción anterior esta inervada principalmente por el nervio axilar y las ramificaciones inferiores del nervio supraescapular.

## **1.2 Anatomía del plexo braquial:**

El plexo braquial se forma de la unión de las raíces nerviosas espinales de C5,C6,C7,C8 y T1, y frecuentemente también contiene fibras del 4to nervio cervical y del 2do nervio torácico, después de su salida a través del agujero intervertebral las raíces del plexo aparecen en el surco del interescalénico entre los músculos escaleno anterior y escaleno medio, en donde se unen para formar los cordones primarios o troncos. Las raíces superiores (C5, C6) forman el tronco superior las raíces de C7 se continúan como tronco medio y el tronco inferior sale de las raíces de C8 y T1. Después de pasar por el surco interescalénico las fibras primarias del plexo se unen estrechamente y se dirigen hacia la primera costilla. El nervio supraescapular y el nervio subclavio anteriormente bifurcados desde el tronco superior se encuentran aquí, en el triangulo posterior del cuello por encima de la clavícula, cuando cruzan la primera costilla, los troncos del plexo pasan dorsal a la arteria subclavia y son rodeados junto con la arteria por una capa de tejido conectivo.



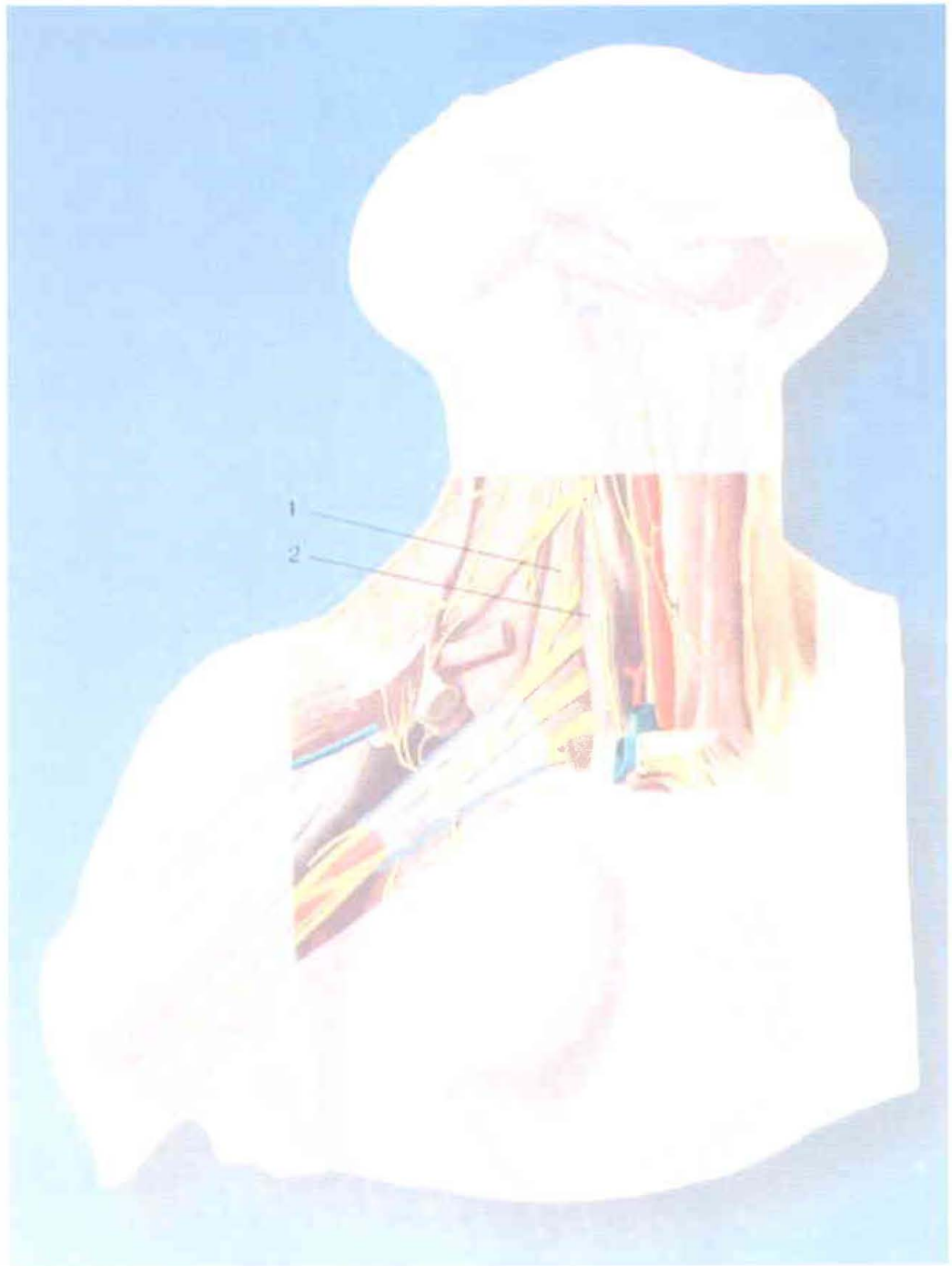


Fig 1. Anatomía de plexo braquial

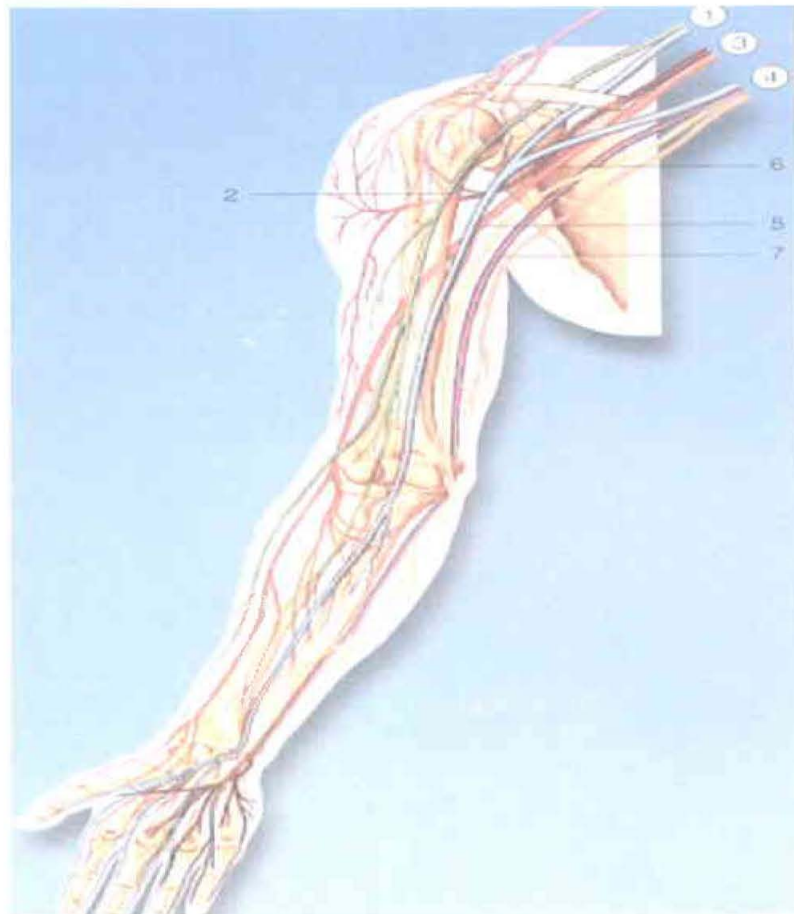
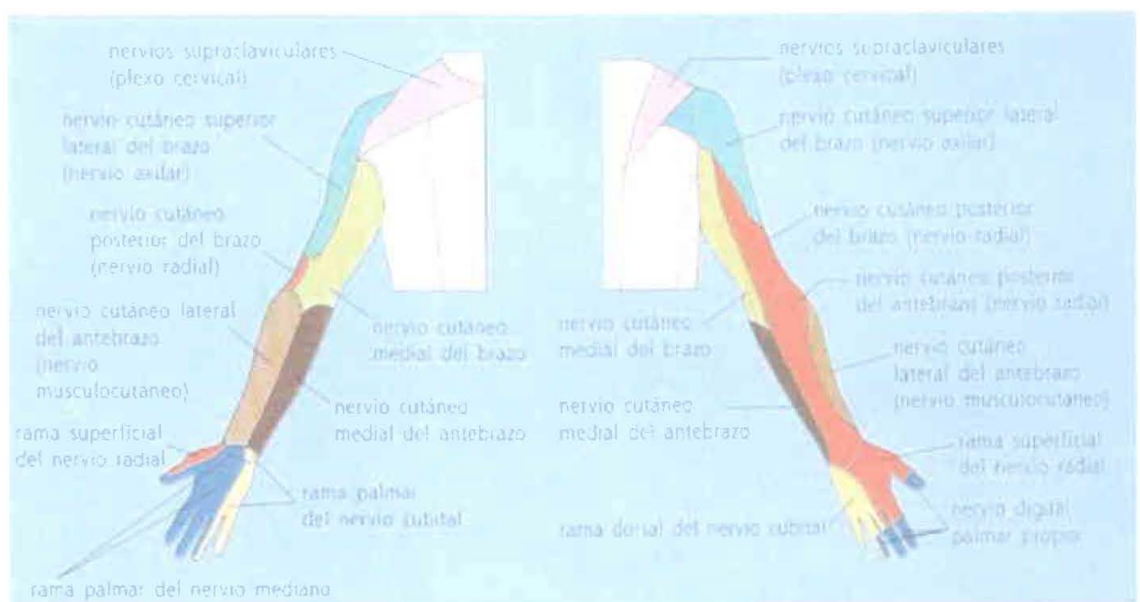


Fig 2 y 3. Anatomía e inervación de extremidad superior



### **1.3 Bloqueo de plexo braquial vía supraclavicular.**

La descripción clásica del bloqueo de plexo braquial utilizada por Hirschel (acceso axilar) y Kulenkampff (bloqueo supraclavicular) pueden ser mencionadas como técnicas representativas para una gran variedad de procedimientos clínicos para la anestesia del plexo braquial. Todos los bloqueos de plexo braquial están basados en el concepto de que el plexo nervioso descansa dentro de un espacio perivascular y peridural en su curso desde la apófisis transversa hasta la axila. Como el espacio epidural, este espacio limita la difusión del anestésico local y lo conduce hacia varios troncos y raíces, dentro de la capa de tejido conectivo la concentración y volumen de anestésico local utilizado determina la extensión de la distribución segmentaria del bloqueo. Independientemente de los aspectos técnicos, las principales diferencias entre los bloqueos son que la inyección sea realizada dentro del espacio interescalénico el espacio subclavio o el espacio axilar.

El bloqueo supraclavicular se realiza mediante la inyección del anestésico local dentro del área del tronco del plexo braquial en la parte caudal del surco interescalénico, en su parte más compacta, por encima de la clavícula, las indicaciones de este son en: cirugía de brazo, antebrazo y mano, para realizar este bloqueo existen contraindicaciones específicas como son: Infecciones o enfermedades malignas, pioderma en la piel en el área de la inyección, paresia contralateral del nervio frénico o del nervio laríngeo recurrente, tratamiento con anticoagulantes, anatomía distorsionada, debido a cirugía previa en el área de la garganta o nuca, enfermedad pulmonar obstructiva crónica grave, neumotórax contralateral. Dentro de las contraindicaciones relativas se encuentran: diátesis hemorrágica, enfermedades neurológicas sistémicas estables, daño nervioso local. Dentro de los efectos secundarios se encuentran, anestesia concomitante de los siguientes nervios y ganglios: nervio vago, nervio laríngeo recurrente, nervio frénico y ganglio estrellado. Las complicaciones que acompañan a este bloqueo son: neumotórax (0.5-6%), lesión nerviosa, inyección intravascular, intoxicación del Sistema Nervioso Central.

#### **1.4 Bloqueo de nervio supraescapular.**

El nervio supraescapular, inerva los músculos infraespinoso y supraespinoso, y envía fibras hacia el hombro y la articulación acromiohumeral, así como a los vasos supraescapulares, el bloqueo de este nervio tiene dos tipos de indicaciones, diagnósticas: como son, condiciones dolorosas en la región del hombro y su articulación y terapéuticas: que incluyen enfermedades reumáticas de la cintura escapular, hombro congelado (hombro pseudoparésico, hombro rígido), hemiplejía, dolor asociado a la presencia de tumoración y neuralgia posherpética la única contraindicación específica para este tipo de bloqueo es el tratamiento con anticoagulantes, dentro de los efectos colaterales si la dosis administrada es muy alta puede presentarse debilidad transitoria de los músculos supraespinoso e infraespinoso, las complicaciones de esta técnica son extremadamente raras pero puede llegar a presentarse inyección intravascular (arteria supraescapular), o neumotórax.

## **CAPITULO II MATERIAL Y MÉTODOS**

Con autorización del Comité de Ética y Enseñanza e Investigación del Hospital General del Estado de Sonora se realizó el presente estudio.

### **2.1 Problema:**

¿Las técnicas anestésicas regionales, combinadas, como es el bloqueo de plexo braquial vía supraclavicular con bloqueo del nervio supraescapular brinda las condiciones adecuadas para realizar cirugía de hombro?

### **2.2 Hipótesis:**

Por las características anatómicas de innervación de hombro, la técnica combinada de bloqueo de plexo braquial vía supraclavicular mas bloqueo troncular del nervio supraescapular resulta adecuada y efectiva para procedimientos de cirugía de hombro.

### **2.3 Objetivo:**

Investigar si la técnica combinada de bloqueo supraclavicular más bloqueo del nervio supraescapular resulta efectiva en procedimientos de cirugía de hombro.

### **2.4 Justificación:**

Las técnicas anestésicas regionales proporcionan estabilidad hemodinámica, control y diagnóstico del estado neurológico, por lo que al resultar efectiva esta técnica evitara complicaciones relacionadas a dichos sistemas. Se logrará una disminución en el consumo de medicamentos, repercutiendo en menores costos, control más efectivo del dolor postoperatorio inmediato, así como una menor

morbilidad y estancia intrahospitalaria para los pacientes que son sometidos a cirugía de hombro así como contar con una alternativa mas para procedimiento anestésico quirúrgico de hombro.

## **2.5 Tipo de investigación:**

Estudio de cohorte, prospectivo, descriptivo y abierto.

## **2.6 Grupo de estudio:**

Se incluyeron pacientes que se ingresaron para cirugía electiva de hombro del 01 de Junio a 31 de Agosto del presente año, sin importar edad, peso, sexo o ASA.

Criterios de exclusión: No se excluyo ningún procedimiento.

Cédula de recolección de datos: Ver anexo.

## **2.7 Descripción general del estudio:**

Paciente que se recibe en sala de operaciones, previa monitorización con EKG en DII, toma de tensión arterial no invasiva y saturación de oxígeno por oximetría de pulso, se premedica con Midazolam 1.5 mgs, Fentanyl 50 o 100 mcg, colocado en posición decúbito dorsal, se procede a realizar bloqueo de plexo braquial, vía supraclavicular, se toman como referencias anatómicas, la unión de tercio medio con tercio interno de la clavícula, a 1 cm por arriba del borde superior de esta, se introduce aguja No 50 con neurolocalizador, hasta presenciar contracciones tónico clónicas en dedos de la mano, se introducen 30 ml de sol que contiene bupivacaina simple 25 mgs, Lidocaina con epinefrina 200 mgs, Bicarbonato de sodio 2 ml, agua destilada 3 ml, posteriormente se realiza bloqueo de nervio supraescapular, se localiza, la apófisis coracoides, se mide una pulgada en dirección cefálica y una pulgada en dirección medial, se introduce aguja No 22, de 5 a 7 cms, formando un ángulo de 45 grados con el plano superior del hombro, se depositan 10 ml de solución antes mencionada, pudiendo o no sentir parestesia el paciente en la región superior del brazo.

Las variables fueron identificadas y analizadas , entre ellas están: edad, peso, sexo, ASA , además las variables hemodinámicas y la variable de interés la eficacia anestésica se describieron por medio de cuadros de frecuencias, dado que la muestra seleccionada fue pequeña ( 10 pacientes), no es posible establecer inferencias que permitan una generalización en términos de probabilidad.

## 2.8 Análisis estadístico:

Por ser un estudio piloto en el cual se está evaluando una técnica anestésica en un solo grupo, solo se hará en forma descriptiva con reporte de medias y porcentajes en el resto de las variables.

El grado de sedación fue evaluado por medio de escala de Ramsay

Nivel	Descripción
1	Ansioso y/o Agitado
2	Cooperador, orientado y tranquilo
3	Responde a la llamada
4	Dormido con rápida respuesta a luz o sonido
5	Respuesta lenta a luz o sonido
6	No hay respuesta

## 2.9 Resultados:

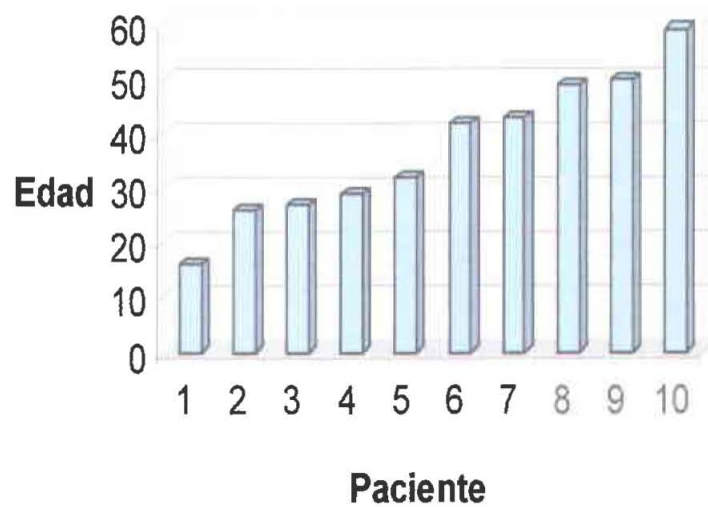
Los resultados obtenidos del presente estudio el cual constó de 10 pacientes manejados bajo anestesia regional para cirugía de hombro mostraron el siguiente comportamiento: En la variable demográfica edad, se encontró una edad mínima de 16 y un máximo de 59 años encontrándose una media de  $32.02 \pm 13.36$  DE, en la variable peso el mínimo fue de 54 y máximo de 100 encontrándose una media de  $60.49 \pm 14.65$  DE, la variable demográfica sexo presento 4 masculinos y 6

femeninos representando el 40% y 60% respectivamente, en la variable demográfica ASA 8 pacientes fueron clase I y 2 pacientes clase II correspondiendo al 80% y 20% ( ver tabla 1 y gráfica 1,2,3 y4)

TABLA 1.- VARIABLES DEMOGRÁFICAS EDAD, PESO, SEXO Y ASA

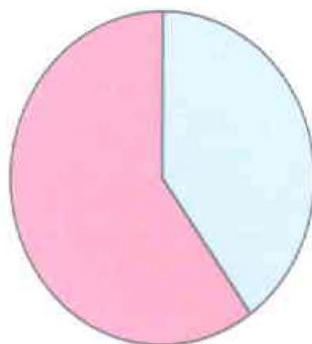
EDAD media + DE	PESO media+ DE	SEXO	No	%	ASA	No	%
32.02 ± 13.36	69.70 ±13.91	M	4	40%	I	8	80%
		F	6	60%	II	2	20%

GRAFICA 1.- Variable demográfica edad



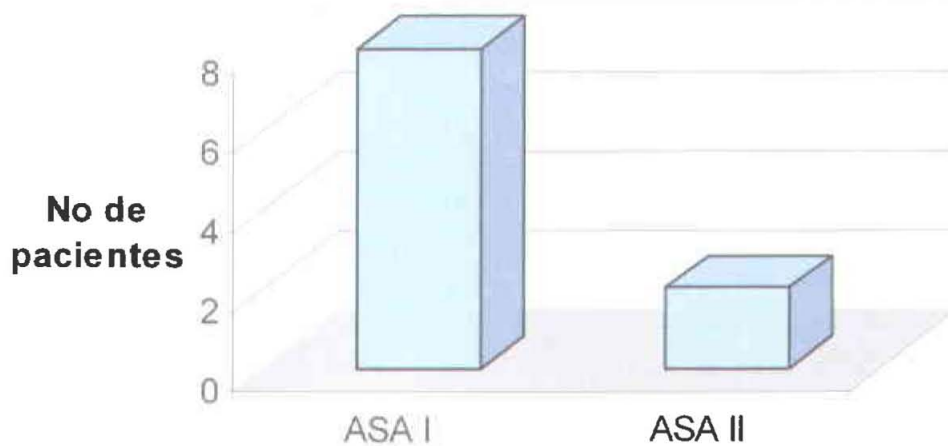


**GRAFICA 3.-Variable demografica sexo**



□ Masculino ■ Femenino

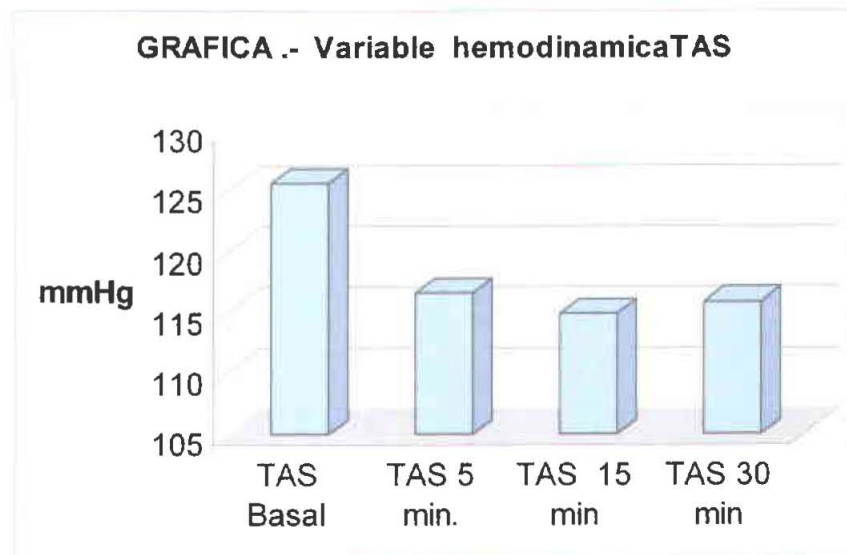
**GRAFICA 4.- Variable demografica ASA**



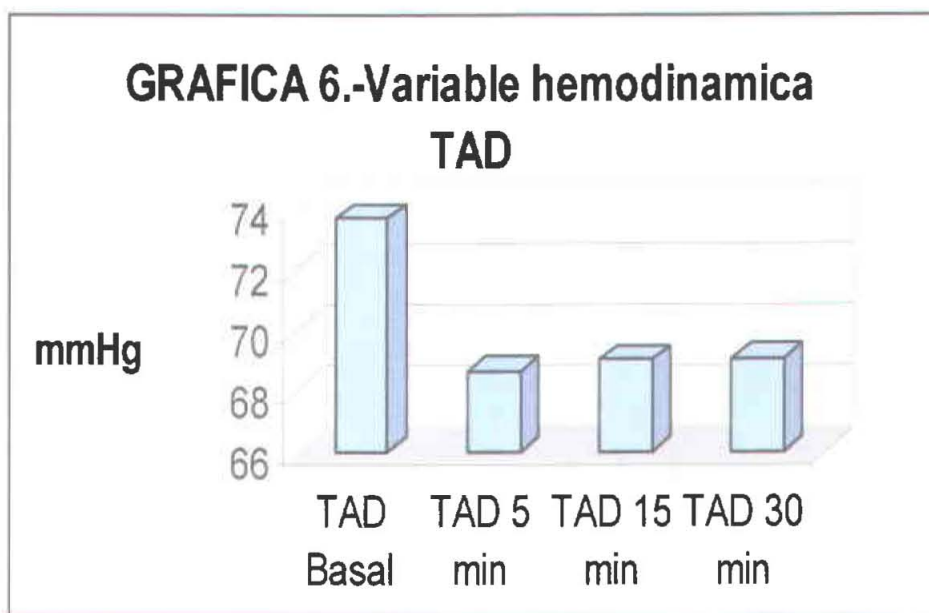
Los resultados obtenidos en variables hemodinámicas, la tensión arterial sistólica (TAS), en la cual fue medida al inicio del procedimiento y fue considerada como basal en encontramos una media de  $125.65 \pm 9.84$  a los 5 minutos la media fue de  $116.66 \pm 9.48$ , a los 15 min. La media fue de  $114.94 \pm 9.64$ , a los 30 min. Se encontró una media de  $115.92 \pm 9.84$  (ver tabla 2 y gráfica 5)

TABLA 2.- VARIABLES HEMODINÁMICAS, TAS, TAD, FC

	Basal media $\pm$ DE	5 min. media $\pm$ DE	15 min. media $\pm$ DE	30 min. media $\pm$ DE
TAS	$125.65 \pm 9.84$	$116.6 \pm 9.48$	$114.94 \pm 9.64$	$115.92 \pm 9.84$
TAD	$73.70 \pm 8.96$	$68.64 \pm 8.31$	$56.96 \pm 8.31$	$69.12 \pm 7.61$
FC	$73.38 \pm 13.00$	$70.77 \pm 11.09$	$64.86 \pm 8.69$	$53.07 \pm 7.13$

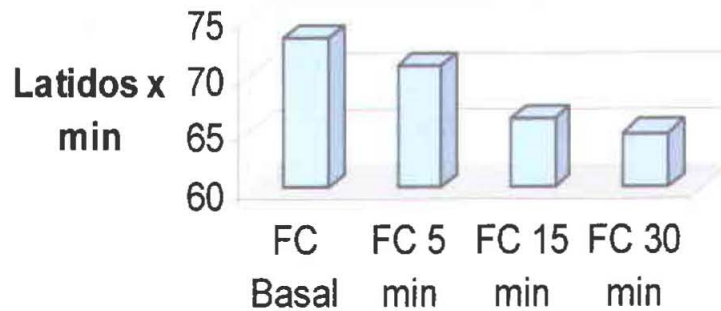


La variable tensión arterial diastòlica (TAD), que se tomo como basal encontramos una media de  $73.70 \pm 8.96$ , al los 5 min. La media fue de  $68.64 \pm 8.31$ , a los 15 minutos fue de  $69.12 \pm 8.31$  a los 30 minutos se obtuvo una media de  $69.12 \pm 7.61$ , ( ver tabla 2 y gràfica 6).



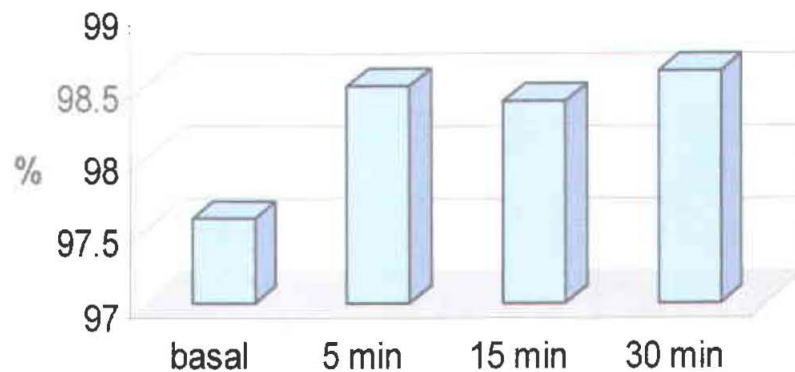
Otra de las variables medidas y considerada hemodinàmica fue la frecuencia cardiaca (FC), encontramos una media basal de  $73.38 \pm 13$ , a los 5 minutos la media fue de  $70.77 \pm 11.09$ , a los 15 minutos la media fue de  $64.86 \pm 7.3$  y a los 30 minutos encontramos una media de  $64.86 \pm 71.13$  (ver tabla 2 y grafica 7).

**GRAFICA 7.- Variable hemodinamica  
FC**



En la variable considerada como respiratoria en la cual se tomó saturación de O<sub>2</sub> esta no mostró cambios significantes, teniendo como mínimo 94% y máximo de 99%, manteniéndose un promedio de 98% (ver gráfica 8).

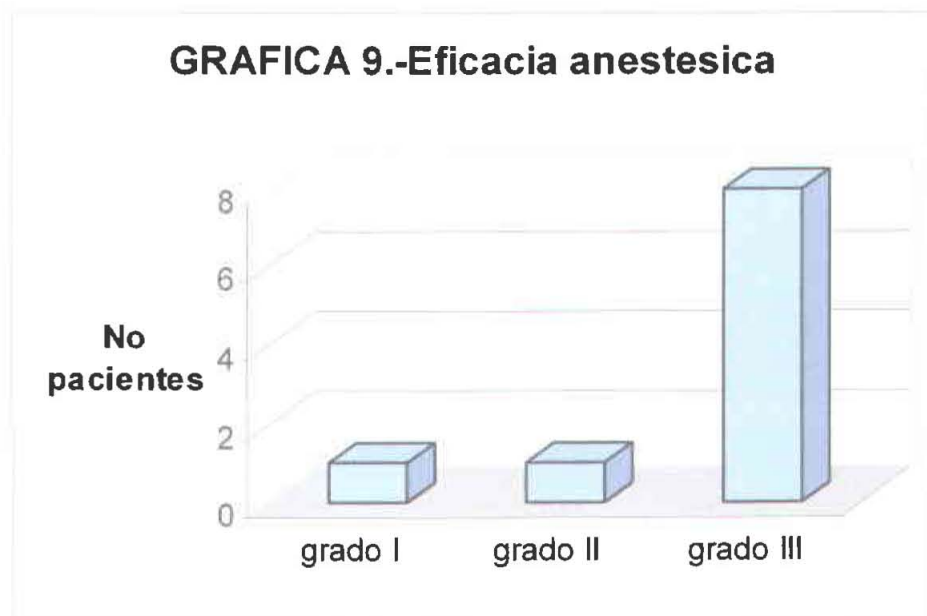
**GRAFICA 8.-Variable hemodinamica  
saturacion de O<sub>2</sub>**



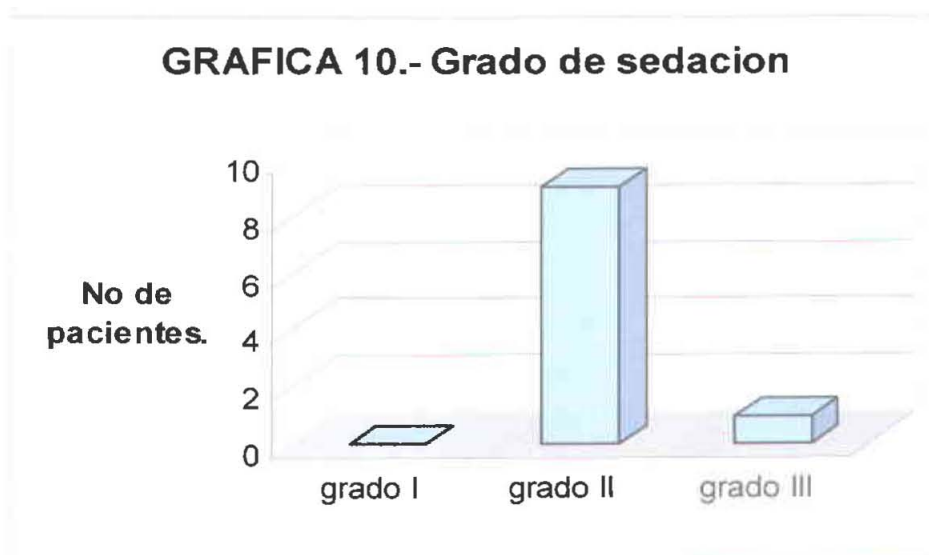
La variable eficacia anestésica la cual fue considerada el estado optimo grado III, se encontró en 8 pacientes, que corresponde la 80%, grado II en el cual existe un bloqueo parcial y es necesaria una sedación profunda en 1 paciente que corresponde al 10%, y 1 con grado I el cual fue considerado como bloqueo fallido, que corresponde al 10%,( ver tabla 3 y gráfica 9).

TABLA 3: EFICACIA ANESTÉSICA

Grado de eficacia anestésica	Frecuencia	%
0	0	0
I	1	10%
II	1	10%
III	8	80%
Total	10	100%



En la variable grado de sedación valorada por medio de la escala de Ramsay, solo un paciente mostró grado III, que corresponde al 10%, y 9 pacientes se encontró el estado óptimo (grado II), correspondiendo al 90%,( ver tabla 3 y gráfica 10).



## 2.10 Discusión:

En el procedimiento quirúrgico de hombro se reportan técnicas anestésicas regionales efectivas tales como: el bloqueo interescalénico, David L. Brown y cols, haciendo descripción anatómica detallada, sin embargo de acuerdo a reporte de complicaciones resulta inadecuada dicha técnica mencionándose entre estas bloqueo de nervio frénico, bloqueo de nervio recurrente, síndrome de Horner, neumotórax, inyección intravascular en la arteria vertebral y bloqueo subaracnoideo. En el presente estudio se trata de disminuir de forma importante dichas complicaciones tratando de combinar dos técnicas, bloqueo supraclavicular mas

bloqueo de nervio supraescapular, encontrando en este estudio ser una técnica alternativa eficaz reflejada en bienestar transoperatorio del paciente, además brindar la condiciones adecuadas para la realización del evento quirúrgico. En este estudio solo dos pacientes requirieron una complementación como es sedación profunda en un caso y un caso requirió intubación, lo que se interpreta como un 80% de éxito en los casos. Como puede observarse las técnicas anestésicas regionales ofrecen estabilidad hemodinámica y específicamente en nuestro estudio pudimos observar una disminución mínima de parámetros hemodinámicas, estos quizá por la premedicación anestésica y un adecuado control de estímulos transoperatorios.

Otra de las técnicas que es la anestesia general balanceada (AGB), actualmente la técnica que se más utiliza, pero en base a parámetros fisiológicos es importante tomar en cuenta los cambios circulatorios y ventilatorios en el paciente anestesiado, jugando un papel muy importante la posición. Miller y Cols, en esta técnica se requiere analgesia postoperatoria, con opioides, por lo que presenta una posible complicación inherente al uso de dichos medicamentos.

La evaluación del grado de sedación, según Ramsay el estado óptimo en el paciente es el grado II, el cual se pudo observar en el 80% de los casos, indicándo una técnica alternativa adecuada en procedimiento quirúrgico de hombro.

## **CAPITULO III. CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS**

### **3.1 Conclusiones:**

1.- La técnica anestésica regional para cirugía de hombro estudiada resulto efectiva para la realización de procedimientos quirúrgicos de hombro.

2.- No se observaron variaciones hemodinámicas importantes durante el transoperatorio.

3.- El grado de sedación fue considerado óptimo, durante el transoperatorio.

### **3.2 Sugerencias.**

Este estudio al considerarse como piloto de una técnica, se sugiere concentrar una muestra mayor, así como anexar nuevas variables como son dolor postoperatorio y compararlo con otras técnicas anestésicas descritas y utilizadas para cirugía de hombro como son bloqueo interescalénico o AGB.



## ANEXOS

### CEDULA DE RECOLECCION DE DATOS.

Paciente-----

Sexo.----- Edad----- Peso----- ASA-----

Diagnóstico quirúrgico-----

Procedimiento quirúrgico-----

	0 minutos	5 minutos	15 minutos	30 minutos
FC				
T/A				
Saturación de O <sub>2</sub>				

%	15 min
Bloqueo sensitivo	

Observaciones-----

---

-----

-----

---

	Flexión de dedos de la mano	Flexión de la muñeca	Flexión del codo	Abducción del brazo
Bloqueo motor				

Complicaciones-----

## BIBLIOGRAFIA

1. David L. Brown, MD. Braquial Plexos Blocks: An Update Iowa City, Iowa.
2. Gutiérrez Quiroz Fernando. Tratado de Anatomía Humana. Vol. I, Cáp. 13, México. Pág. 246-250,1984.
3. Jancovic, Danilo, De Andrés José, Técnicas de Analgesia y Anestesia Regional,. Segunda edición. Pág. 58-59, 2000.
4. JC Gerancher M.D. Clínicas de Norteamérica, Anestesia Regional Vol. 2 Bloqueo de Nervios de Extremidad Superior .Pág. 293-297 20002.