



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. ANTONIO FRAGA MOURET"  
CENTRO MEDICO NACIONAL "LA RAZA"

TESIS

**"EFICACIA Y SEGURIDAD DE BLOQUEO ESFENOPALATINO vs BLOQUEO  
NASAL EN ADENOMAS HIPOFISIARIOS VIA ENDONASAL"**

PARA OBTENER EL GRADO DE MEDICO ESPECIALIATA EN

**ANESTESIOLOGIA**

**PRESENTA**

DR. JUAN CARLOS ESPINOSA GUTIERREZ

ASESORES :

DR. JUAN FRANCISCO LOPEZ BURGOS

.DRA. NORMA ZOILA CASTAÑEDA ESTAÑOL

CIUDAD DE MEXICO 2018



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

**HOJA DE AUTORIZACION DE TESIS**

DR. JESUS ARENAS OSUNA

JEFE DE DIVISION DE EDUCACION EN SALUD

U.M.A.E. HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DR. ANTONIO FRAGA MOURET

CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA IMSS

DR. BENJAMIN GUZMAN CHAVEZ

JEFE DE SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA

U.M.A.E. HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DR. ANTONIO FRAGA MOURET

CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA IMSS

DR. JUAN CARLOS ESPINOSA GUTIERREZ

RESIDENTE DE TERCER AÑO DE ANESTESIOLOGIA

U.M.A.E. HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DR. ANTONIO FRAGA MOURET

CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA IMSS

REGISTRO NUMERO **R-2017-3501-29**

## INDICE

RESUMEN _____	4
INTRODUCCIÒN _____	6
METERIAL Y METODOS _____	11
RESULTADOS _____	13
DISCUSIÒN _____	19
CONCLUSIÒN _____	22
BIBLIOGRAFIA _____	23
ANEXOS _____	24

## RESUMEN

**Título:** Eficacia y seguridad de bloqueo esfeno palatino vs bloqueo nasal en adenomas hipofisarios via endonasal.

**Material y método:** Se realizo un estudio clínico controlado, ciego con técnica de ánfora cerrada ,aleatorizado en el hospital de especialidades Dr. Antonio Fraga Mouret del Centro Médico Nacional La Raza se incluyeron 34 pacientes divididos en dos grupos: grupo A aplicando bloqueo esfeno palatino vía submucoso y grupo B pirámide nasal vía Peurkart e ambos grupos con la administración de bupivacaina 0.5% 10 mg; .Evaluamos la seguridad de acuerdo a las complicaciones asociadas como hematoma extrasístole y epistaxis a la colocación del bloqueo, y la efectividad analgésica evaluada por medio de dos escalas EVA y EVERA. Análisis estadístico: Estadística descriptiva.

**Resultados:** El bloqueo esfeno palatino presenta mayor efectividad analgésica a las 4 horas después con valor  $p < 0.05$ , estadísticamente significativo Las presencia de complicaciones fue mayor en bloqueo de pirámide nasal con un 36.6% con más frecuencia la presencia de hematoma (57%).

**Conclusiones:** El bloqueo esfeno palatino presenta mejor efectividad analgésica a las 4 horas en abordajes endonasal y mayor seguridad a la aplicación con una menor incidencia de complicaciones del 16.6% vs 36.6% del bloqueo de pirámide Nasal.

**Palabras clave:** bloqueo esfeno palatino, pirámide nasal, adenomas, anestesia.

## **SUMMARY**

**Title:** Efficacy and safety of sphenopalatine blockade vs nasal block in pituitary adenomas via endonasal.

**Material and method:** A controlled clinical study, blinded with closed amphora technique in the hospital of specialties Dr. Antonio Fraga Mouret in Centro Medico Nacional La Raza, randomized 34 patients were divided into two groups: group A applying palatine sphenoid block via submucosal and group B nasal pyramid via Peurkart and both groups with administration of Bupivacaine 0.5% 10 mg; . We assessed safety according to complications associated with hematoma extra systole and epistaxis at the placement of the blockade, and analgesic effectiveness assessed by means of two EVA and EVERA scales.

**Results:** The palatine sphenoid block was found to be more effective at 4 hours later with a  $p < 0.05$  value, statistically significant. The presence of complications was higher in nasal pyramidal block with 36.6% more frequent hematoma (57 %).

**Conclusions:** It is documented that palatal sphenoid blockade presents better analgesic effectiveness at 4 hours in endonasal approaches and greater application safety with a lower incidence of complications of 16.6% vs 36.6% of the Nasal pyramidal blockade.

Key words: palatine sphincter block, nasal pyramid, adenomas, anesthesia.

## INTRODUCCIÓN

Los adenomas hipofisarios son neoplasias cerebrales, México es una zona endémica de dicha patología con una incidencia del 20%. Son por actividad hormonal: funcionales (productores de prolactina, hormona de crecimiento. IGF 1, ACTH y TSH) y no funcionales. <sup>(1)</sup> Por su tamaño se clasifican: en macro adenomas (mayor a 10 mm) y micro adenomas (menor a 10 mm). Los macro adenomas hipofisarios no funcionales se caracterizan por afectar ambos sexos entre las edades de 20 a 50 años (etapa reproductiva y de mayor actividad laboral) generan incapacidad por alteraciones derivadas de compresión de estructuras vecinas como quiasma optico, pudiendo producir daño irreversible. <sup>(2)</sup>

El manejo de elección de los adenomas hipofisarios es quirúrgico a través de abordaje endonasal asistidos con microscopio. Con un porcentaje de mortalidad de 1-2% y de complicaciones de 4% (principalmente fístulas de líquido cefalorraquídeo). Aunque se presenta una morbilidad menor del 15% refiriendo las principales complicaciones lesiones septales o de tabique nasal, deterioro de funciones hormonales así como diabetes insípida transitoria o definitiva como la lesión de la vía visual lesión de senos cavernosos o carótida.<sup>(3)</sup> El procedimiento quirúrgico endonasal genera dolor de moderada a elevada intensidad, lo cual condiciona mayor uso de medicamentos analgésicos y prolonga la estancia hospitalaria de estos pacientes hasta por 4 días después de la cirugía,<sup>(4)</sup> En 2016 se realizaron 66 cirugías vía endonasal en el Hospital de Especialidades de Centro Médico Nacional La Raza.

Han sido descrito el uso de bloqueo piramidal nasal por la vía de Peuckart para disminuir el dolor, alteraciones hemodinámicas, reducción complicaciones postoperatorias y posibilidad de precoz y mejor función pulmonar. En comparación con pacientes manejados con sevoflurano y Propofol en infusión valorando ambos medicamentos y la profundidad anestésica por medio del índice bi-exprectal. <sup>(5)</sup>

El uso del bloqueo nasal disminuye el sangrado transoperatorio y por consiguiente brinda las condiciones adecuadas para el desarrollo trasanestésico, así como

durante cirugías endonasal con el bloqueo total de nervios nasal la respuesta simpática disminuye el dolor en las primeras 24 horas en comparación con aquellos que no se aplica anestésico local, así como disminución en la presencia de edema y sangrado. (6)

El bloqueo nasal reduce la respuesta simpática a la fractura/luxación del tabique nasal, seno esfenoidal y reduce el sangrado en la cirugía de resección de adenomas hipofisarios, ya que la inervación es llevada a cabo por ganglio esfenopalatino, así como ramas del nervio interno nasal y posterior. En México se realizaron estudios para valorar el uso de bloqueo de pirámide nasal en donde incluyeron 30 pacientes de los cuales 15 se les aplicó el bloqueo presentando disminución del sangrado de aproximadamente 200 ml; se incluyeron variables como cifras de tensión arterial así como frecuencia en el cual no se observó cambios significativos. (7) Se ha realizado un estudio de efectos hemodinámicos comparando aquellos en los cuales se colocó el bloqueo nasal de 32 pacientes comparando bloqueo nasal presentando un mejor control de la presión arterial así como frecuencia a la osteotomía de cornetes en donde se vio también la disminución del consumo de opioide. (8)

El dolor agudo inadecuadamente tratado aumenta la morbi-mortalidad perioperatoria, prolonga el ingreso hospitalario y proyecta una imagen negativa del personal sanitario en una población cada vez más informada.

El objetivo del tratamiento del dolor agudo postoperatorio es reducir o eliminar el dolor y la sensación de malestar del paciente con la menor incidencia posible de efectos adversos. Existen evidencias de que el control adecuado del dolor postoperatorio aumenta la satisfacción de los pacientes y contribuye a disminuir la morbilidad postoperatoria e incluso la estancia hospitalaria. Sin embargo, el control satisfactorio del dolor postoperatorio es uno de los retos más importantes para el anestesiólogo. En México se realizó el estudio de analgesia multimodal colocando bloqueo extendido de pirámide nasal por Gómez en el año 2012 en donde se colocó bloqueo de pirámide naso ciliar, naso palatino, infraorbitario y de ganglio esfeno palatino en donde se incluyeron 26 pacientes evaluando que los valores de

EVA fueron menores a las 6 y 12 horas valorando las diferencias en las dos tomas posteriores. (9)

A pesar de los avances en el conocimiento del dolor y de la fisiología de los fármacos tanto sistémicos como espinales, el dolor postoperatorio sigue siendo infra tratado. Por lo que actualmente se opta por nuevas técnicas de manejo anestésico como analgesia multimodal que consiste en el tratamiento de dos o más vías por las cuales se produce dolor, siendo las de elección la anestesia regional o local y analgesia sistémica. (10)

En un estudio transversal por Cándido sobre la prevalencia de dolor en pacientes la cual ascendía al 54,7% con una mayoría en los enfermos quirúrgicos y críticos, un 63% la recibían a demanda diferentes tipos de analgésicos, un 18.7% no tenían ninguna prescripción médica y la efectividad analgésica no se correspondía con su eficacia potencial. Alrededor del 60% de la cirugía actual es susceptible de realizarse como un proceso ambulatorio, pero la realidad indica que casi el 80% de los pacientes experimenta dolor postoperatorio de grado moderado a severo. (11)

Desde el punto de vista neurofisiológico, las vías de conducción del dolor son bastante más complejas de lo que clásicamente se ha dicho. El esquema inicial de un sistema de transmisión del estímulo doloroso desde la periferia hasta el sistema nervioso central que regulan modula e inhiben de manera fisiológica la conducción del estímulo doloroso a diferentes niveles sistémicos locales y finalmente al ser integrado al sistema nervioso. Sin embargo, aunque sea inexacto, resulta útil recordar una serie de estructuras implicadas en el fenómeno doloroso desde el punto de vista fisiológico. (12)

Sistema nociceptor periférico, fundamentalmente las terminaciones nerviosas libres A-delta y C, cuyo cuerpo neuronal se encuentra en la: Neurona del ganglio raquídeo. Segunda neurona o neurona en la medula espinal, fundamentalmente a nivel de la sustancia gelatinosa en la asta dorsal medular. El dolor agudo postoperatorio generalmente responde a las características del dolor nociceptivo

somático, pero frecuentemente presenta también elementos de dolor neuropático, sobre todo en enfermos vasculares y neuroquirúrgicos. Cuando esto ocurre, estos signos suelen estar ya presentes antes de la intervención.

Existen estudios sobre bloqueo de pirámide nasal, así como ganglio esfeno palatino en cirugías de septum en donde se observó que disminuye el dolor posquirúrgico, así como la respuesta al estrés a nivel hemodinámico al utilizar bupivacaina 0.5% en comparación con levo bupivacaina en lo cual no se encontró diferencia significativa entre ellos en comparación con el placebo. Así como también se observó una disminución en el consumo de isoflurano en un estudio vía endonasal en cirugía maxilar. (13,14)

Se realizó un estudio en resecciones de adenomas comparando anestesia general balanceada vs TIVA vs anestesia general con aplicación de anestesia local. En el cual no se observan diferencias entre los tres grupos valorando únicamente la respuesta al evento quirúrgico y no el seguimiento para el dolor posoperatorio.

Un método no invasivo se hace con el bloqueo del nervio esfeno palatino por vía tópico transnasal por medio de un catéter tipo Tx360 en comparación de la aplicación de cotonoides en donde se coloca ropivacaina 0.5% con dexametasona intranasal sobre la mucosa de la nasofaringe para manejo de dolor de cabeza, así como dolor facial, valorando resultados a los 10 segundos de aplicación. (15,16),

Se observa efectividad analgésica dentro de las primeras 24 horas en pacientes postoperados de cirugía endoscópica sin presentar efectos adversos. (17,18)

En un intento de superar todos estos inconvenientes para que la valoración del dolor sea individualizada y lo más confiables, se han ido creando y validando una serie de escalas de medidas como son la escala de EVA

En la cuantificación del dolor siempre hay que intentar utilizar escalas de medida. Estas nos permiten hacer una valoración inicial y comprobar el efecto de los tratamientos administrados.

No existe una escala perfecta, pero siempre es necesario utilizarlas.

Para la evaluación del dolor es el propio observador quien va a inferir un valor a la intensidad de dolor que sufre el paciente. Se basa fundamentalmente en la observación del comportamiento o actitudes que adopta este, como puede ser la expresión facial, el grado de movilidad, tensión muscular, postura corporal, tensión arterial y frecuencia cardiaca.

Como se ha comentado el dolor es subjetivo y nadie mejor que el propio paciente para valorarlo; por otro lado, se puede producir importantes sesgos si el observador carece de experiencia en la valoración del dolor, puede tener prejuicios e ideas previas sobre el dolor.

## **Material y Método.**

### **OBJETIVO.**

Comparar la eficacia analgésica y seguridad de técnicas de bloqueo esfeno palatino vía submucoso vs bloqueo pirámide nasal vía peuckart en pacientes sometidos a resección de adenomas hipofisario.

Se realizó un estudio clínico controlado, experimental, prospectivo, longitudinal comparativo, aleatorizado, ciego por técnica de ánfora cerrada en el Centro Médico Nacional La Raza Hospital de Especialidades en el servicio de anestesiología; se realizaron dos grupos de estudio con 17 pacientes cada grupo el primer grupo con bloqueo piramidal nasal con bupivacaina 0.5% vía transorbitarios colocando una aguja 22 G. colocando bloqueo vía Peurkart ; el segundo grupo con bloqueo esfeno palatino vía submucoso con bupivacaina 0.5% vía submucoso. Introduciendo punzo 14 vía nasal colocando 2 mililitros de bupivacaina 0.5% vía retro nasal.

Se incluyó a todo paciente con diagnóstico de adenoma hipofisario programado de manera electiva a abordaje endonasal y resección tumoral por el Servicio de Neurocirugía, sin predilección por género, con una edad entre 17 a 90 años, excluyendo a aquellos con presencia de pan hipopituitarismo, apoplejía hipofisaria, con presencia de Glasgow menor a 13 puntos, que impida contestar el instrumento de recolección de datos excluyendo aquellos casos operados de manera urgente o por cambio de técnica quirúrgica a craneotomía ,hemorragia aguda mayor del 25% de volumen circulante , apoyo ventilatorio y con expediente incompleto.

Los procedimientos comenzaron con monitoreo se realizo induccion con fentanil 3-5 mcg/kg, propofol 1.5-2 mg /kg Vecuronio 100mcg/kg ,con intubacion posteriormente por grupo se coloco bloqueo de piramide nasal con bupivacaina 0.5% colocando una aguja 22 g colocando bloqueo vía Peurkart introduciendo la aguja un centímetro por debajo del Angulo orbitario insertando aguja 1.2 cm colocando anestésico 1 ml y 1 mililitro a la salida del tracto , así como segundo

grupo bloqueo eseno palatino vía submucoso con bupivacaina 0.5% vía submucoso el cual consistió en introducir un punzo 14G vía nasal sobre el cornete medio colocando 2 mililitros de bupivacaina 0.5% en nasofaringe .Mantenimiento con sevoflorano a 0.8-1.0 CAM se realizaron registros de frecuencia cardiaca y tension arterial media basal y al momento de la fractura ;medicando metamizol 20 mg / kg via endovenosa. Emergiendo anestesia evaluándose el dolor a las 2, 4 y 6 horas con un medicamento de rescate Ketorolaco 60 mg vía endovenosa en caso de EVA mayor de 6.

Se evaluaron parámetros como presión arterial inicial y a la apertura y fractura de tabique nasal, así como la presencia de complicaciones al colocar alguno de los dos bloqueos, la presencia de sangrado quirúrgico, clasificación de adenoma, dosis total de fentanil y tasa total, así como la evaluación de dolor a las 2, 4 y 6 horas valorados con EVERA y EVA registrándose en hoja de recolección anexo 1 los resultados se describieron a través de tablas descriptivas y de asociación comparando cada grupo.

Análisis estadístico: Estadística descriptiva, se realizó un análisis multivariado para obtener Odds ratio incluyendo variables confusoras para todas las pruebas con análisis estadístico calculando Chi cuadrada y t student se consideró un valor de  $p < 0.05$  estadísticamente significativo. por medio del programa SPSS (versión 19)

## RESULTADOS

Se obtuvieron los siguientes resultados a la recolección de datos previo consentimiento informado, realizando tablas de contingencia y gráficas.

**Tabla 1.** Variables cuantitativas.

	Mínimo	Máximo	Promedio	DE
Edad (años)	17	89	54.4	15.75
Tensión arterial media inicial (mmHg)	63	138	90.56	18.84
Frecuencia cardiaca basal (lpm)	43	98	71.12	12.91

**Tabla 2.** Variables por porcentaje de distribución.

	Porcentaje de distribución
Sexo	Hombre 19(55.9%) Mujer 15 (44.1%)
Escolaridad	Ninguna 2 (5.9%) Primaria 12(35%) Secundaria 9(26.5%) Bachillerato 7(20.6%) Licenciatura 3 (8.8%) Posgrado 1(2.9%)
Diagnostico	Micro adenoma hipofisario 9 (26.5%) Macro adenoma hipofisario 25 (73.5%)
Complicaciones	Ausentes 67.4 % Presentes 32.35%

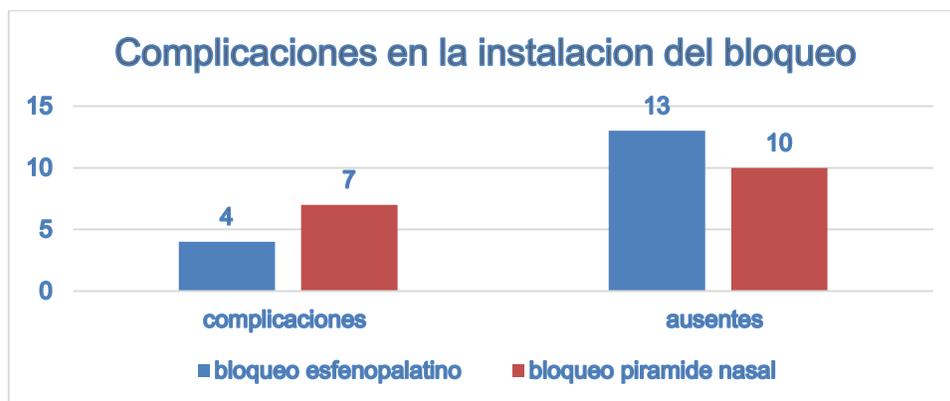
Se obtuvo una edad media de 54.4 años con una mínima de 17 y un máximo de 89 años, con un predominio del sexo masculino en un 55.9%, escolaridad mayoritaria el 35% en primaria. Se documentó que la presencia de adenoma hipofisarios dependiendo de su clasificación por tamaño se tiene una mayor frecuencia es de macro adenoma hipofisario en un 73.5%.

**Tabla 3.** Comparación de grupos en estudio según variables universales.

	Bloqueo Esfenopalatino	Bloqueo de Piramide nasal	P(<0.05)
Edad (años)	53.59	55.29	0.308
Sexo	Hombres 8 (47.1%) Mujeres 9 (52.9%)	Hombres 11 (64.7%) Mujeres 6 (35.3%)	0.245
Escolaridad	Ninguna 1 (5.9%) Primaria 6 (35.3%) Secundaria 6 (35.3%) Bachillerato 3 (17.6%) Licenciatura 1 (5.9%) Posgrado 0 (0%)	Ninguna 1 (5.9%) Primaria 6 (35.3%) Secundaria 3 (17.6%) Bachillerato 4 (23.5%) Licenciatura 2 (11.8%) Posgrado 1 (5.9%)	0.78

Se observo que los grupos prntan una distribucion homognea en cuanto edad para el bloqueo esfenopalatino con un promedio de 53.59 años y pirmid nasal 55.29 años.

**Grafico 1 .** Comparacion de los grupos en presentacion de complicaciones



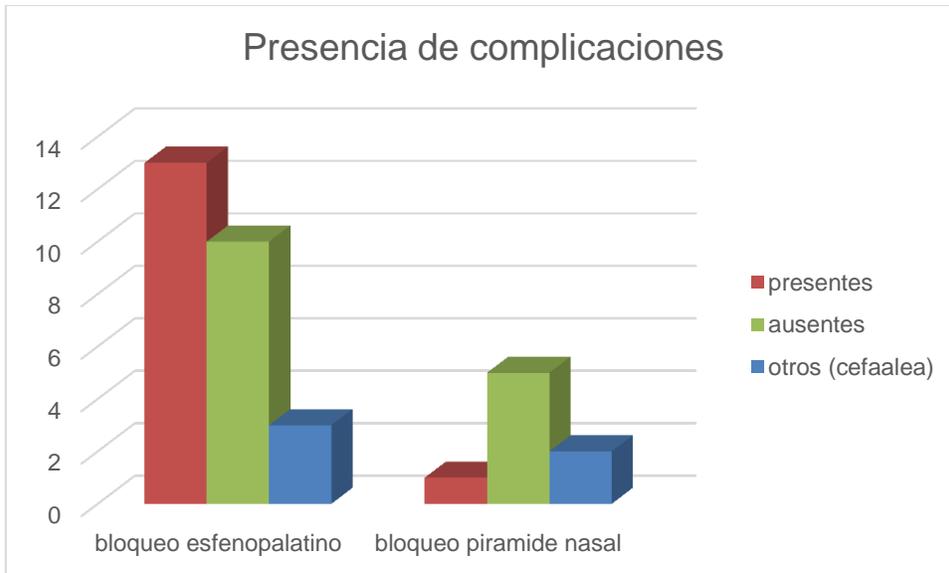
El mayor porcentaje de complicaciones se asocio con el bloqueo de pirmide nasal en un 63% en comparacion con bloqueo esfenoplatino 36.6%.

**Tabla 4.** Comparacion de grupos segun variables independientes.

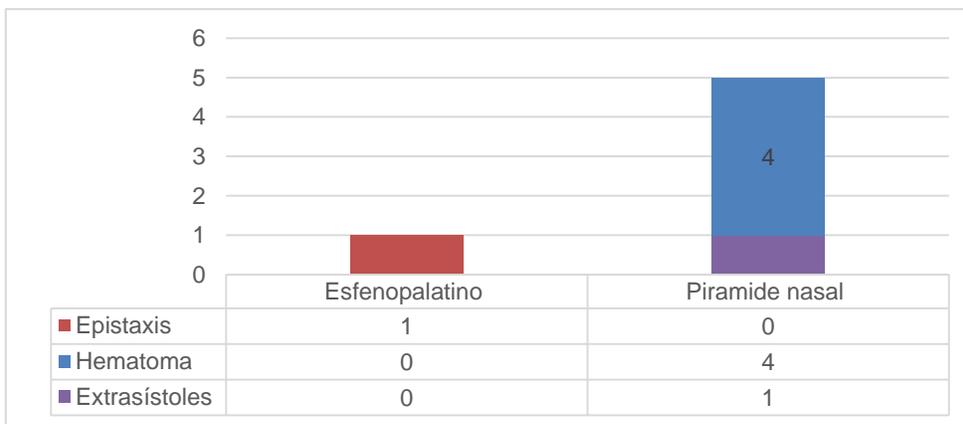
	Bloqueo esfenopalatino	Bloqueo de piramide nasal	P(<0.05)
Diagnostico	Microadenoma 5 (29.4%) Macroadenoma 12(70.6%)	Microadenoma 4(23.5%) Macroadenoma 13(76.5%)	0.5
Complicaciones	Ausente 13 (76.5%) Presente 4 (23.5%)	Ausente 10 (58.8%) Presente 7 (41.2%)	0.232
Sangrado (mL)	Promedio 375.88	Promedio 377.06	0.63
Fentanil (mcg/kg/hr)	3.53	3.59	0.57
Tipos de complicaciones	Cefalea 3(17.6%) Epistaxis 1(5.9%) Ausente 13 (76.5%)	Cefalea 2 (11.8%) Extrasístoles 1 (5.9%) Hematoma 4 (23.5%) Ausentes 10 (58.8%)	0.15
Tensión arterial media inicial (mmHg)	88.53	92.59	0.44
Frecuencia cardiaca inicial (lpm)	70.65	71.59	0.42

Ambos grupos se comportaron homogéneos, no encontrando diferencias estadísticamente significativa manteniendo las mismas condiciones clínicas.

**Grafica 2.** Comparacion de presentacion de complicaciones esfenopalatino vs piramide nasal.



**Grafico 3.** Tipo de complicaciones en las dos tecnicas



El hemtoma representa la complicacion principal con un porcentaje del 25.3%, epistaxis 5.9% y finalmente extrasistole en un 3.9% en ambas tecnicas.

**Tabla 5** Comparacion de grupos en estudio al momento de fractura y evaluacion de dolor .

	Bloqueo Esfenopalatino	Bloqueo de Piramide nasal	P(<0.05)
Tensión arterial fractura (mmHg)	76.53	76.53	0.42
Frecuencia cardiaca fractura (lpm)	64.12	70.53	0.27
EVA 2 horas	2.53	2.47	0.72
EVA 4 horas	2.47	2.88	<b>&lt;0.05</b>
EVA 6 horas	1.82	2.59	<b>0.19</b>
EVERA 2 horas	1.24	1.18	0.56
EVERA 4 horas	1.18	1.41	0.19
EVERA 6 horas	1.24	1.24	0.91

La tecnica con mayor eficacia analgesica fue el bloqueo esfenopalatino las 4 horas encontrando un valor de  $p < 0.05$  estadisticamente significtiva en comparado con el bloque de pirmide nasal.

## Discusión

Fuyu Wang et al.<sup>(3)</sup> realizó un reporte de 2006 al 2013 donde mencionan la resección de adenomas hipofisarios encontrando una mayor prevalencia en mujeres del 55.7% una media de años de 40.3 con una incidencia de 69% de macroadenomas. Coincidiendo como se observó los dos grupos con una edad de 53.59 a 55.29 años promedio; el diagnóstico de nuestra población estudiada en los dos grupos se realizó mayormente el diagnóstico de macroadenoma entre el 70.6% en el grupo esfenopalatino y 76.5% en el grupo de pirámide nasal como se encuentra referido en el estudio por Fuyu Wang et al.<sup>(3)</sup>.

Demeria<sup>(17)</sup> describe un estudio controlado en donde incluye 70 pacientes con bloqueo esfenopalatino en cirugías de nariz evaluando la presencia de dolor, siendo efectivo en un tiempo no mayor a 24 horas con adecuado grado de satisfacción, sin presencia de dolor y náusea; así como la disminución de consumo de opiáceo. Nuestro estudio incluyó 34 pacientes divididos en dos grupos donde evaluamos la eficacia analgésica del bloqueo esfenopalatino vs pirámide nasal encontrando una eficacia analgésica mayor en el esfenopalatino a las 4 horas coincidiendo con Demeria<sup>(17)</sup>.

Kennet<sup>(11)</sup> realizó un estudio sobre control de dolor en pacientes colocando bloqueo de ganglio esfenopalatino para control de dolor centofacial aplicando ropivacaína 0.5% por vía endonasal siendo fácil, seguro y efectivo para el control de dolor y cefalea, Kesimci et al.<sup>(15)</sup> realizó un estudio donde valora la efectividad analgésica de bloqueo esfenopalatino incluyendo 30 pacientes a los cuales se administró bupivacaína 0.5% seguido de la anestesia general se evaluó el dolor a las 2, 4 y 6 horas valorado por la escala analógica visual siendo satisfactorio requiriendo una dosis de diclofenaco posterior a las 24 horas. La evaluación de EVERA a las 2, 4 y 6 horas del bloqueo esfenopalatino en comparación con el bloqueo de pirámide nasal no existe diferencia estadísticamente significativa encontrando un valor de  $p = 0.72$ ; sin embargo al valorar EVA a las dos horas se observó diferencia a las 4 y 6 horas que tiene una diferencia significativa con un valor de  $p < 0.05$  estadísticamente

significativa, obteniendo promedios de 2.47 para esfenopalatino y 2.88 para bloqueo de pramide nasal valorando una mayor eficacia analgesica por el bloqueo esfenopalatino a las 4 horas.

Manrique<sup>(8)</sup> realiza una revisión de 30 pacientes en donde valoran cambios hemodinamicos a la respuesta simpatica reduciendo el sangrado, sin presentar complicaciones a la colocación del bloqueo. La evaluación de la escala de EVA mayor o igual a 5 a las 2 y 4 horas se encuentra un valor de  $p=0.01$  correspondiente 11.6% , el valor de EVA mayor de 5 a las 6 horas encontrando un valor de  $p= 0.24$  estadísticamente no significativa representado por 20 % ,sin embargo no presentaron alteraciones de presión arterial y frecuencia cardiaca durante la fractura, pero si requirieron analgesicos de rescate ketorolaco 60 mg via endovenosa en un 20% de la población, coincidiendo con el estudio de Manrique y cols<sup>(8)</sup>.

Se documento que los pacientes que presentaron un EVA de 3 o menor a las 4 horas asocia a macroadenoma hipofisiario presentando un valor de  $p=0.06$  no estadísticamente significativo pero correspondiente al 36% y un EVERA leve correspondiente al 56% con una  $p=0.86$  no estadísticamente significativo.

Nuestro estudio coincide con lo reportado por Jiménez et al.<sup>(7)</sup> quien refiere control simpatico al momento de la fractura luxación en el cual no se encontraron diferencias significativas obteniendo un valor de  $p =0.42$  para la presión arterial media asi como un valor de  $p=0.27$  para la frecuencia cardiaca ambos valores sin significancia estadística.

La cantidad de sangrado aproximado cuantificado durante la resección fue en promedio de 375 ml para esfenopalatino y 377 ml para pramide nasal comparado con lo que refiere Jiménez<sup>(7)</sup> de 200ml representando una diferencia del 175 ml. Sin embargo debemos considerar un posible sesgo ya que fueron varios cirujanos los que realizaron los procedimientos.

Maneique et all.<sup>(8)</sup> refiere que el uso de bloque loco-regional en las cirugías endoscópicas para resección de adenomas hipofisario disminuye el consumo de opioides en anestesia total endovenosa, Hernandez et all.<sup>(9)</sup> también hace referencia a la disminución en la dosis de narcótico durante el transoperatorio a una tasa de fentanil hasta 2.4 mcg/kg/hr aplicando el bloqueo total nasal, documentamos tasa de 3.53 y 3.59 mcg/kg/hr para el bloqueo esfenopalatino y piramide nasal respectivamente con un valor de  $p=0.57$  estadísticamente no significativo, no coincidiendo a lo reportado por Hernandez <sup>(9)</sup>.

Un estudio realizado con 60 pacientes en Rinoplastia Sairi et all.<sup>(12)</sup> documentaron una disminución en las complicaciones así como la presencia de dolor en el bloqueo total nasal comparado con el bloqueo centrofacial resultando con mejor ventaja este último. En nuestro estudio El grupo esfenopalatino presenta 36.6% menos complicaciones comparado con el bloqueo de piramide nasal en un 41.2% ,la incidencia de hematoma fue del 57% de los casos seguido de cefalea en un 29% y un caso aislado de extrasistoles que corresponder al 14%.

## **Conclusión.**

El bloqueo esfeno palatino presenta mejor efectividad analgésica a las 4 horas en abordajes endonasal y mayor seguridad a la aplicación con una incidencia menor de complicaciones del 16.6% comparado con un 36.6% del bloqueo de pirámide Nasal.

Las complicaciones relacionadas con la aplicación de la técnica regional representan un 32.5%, la incidencia de hematoma fue del 23%, la epistaxis se identificó en un 5.9% y las extrasístoles se presentaron en un 5.9%.

Se demostró la hipótesis verdadera, que el bloqueo esfeno palatino presenta menor incidencia de complicaciones, con mayor seguridad y eficacia analgésica como técnica loco-regional en la resección de adenomas hipofisario por abordaje endonasal vía submucosa.

## **Bibliografía**

- 1.- Esquenazi Y, Guinto G, Mercado M. El incidentaloma hipofisario. M. Gaceta Med. Mex. 2008 ;1:47-53.
- 2.- Dallapiazza R, Grober Y, Starker, Laws E, Jane J. Long-term results of endonasal endoscopic transsphenoidal resection of nonfunctioning pituitary macroadenomas. Neurosurgery 2015;76:42-52.
- 3.- Wang F, Zhou T, Wei S, Meng W., Zhang J, Hou Y, Sun G. Endoscopic endonasal transsphenoidal surgery of 1,166 pituitary adenomas. Surgical endoscopy 2015; 29:1270-80.
- 4.- Rojas D. Palma A. Wohlk N, Pituitary adenomas management, Rev Chil neuro-psiquiatria 2008;46:140 -147.
- 5.- Aliz Z, Et all. Bisespectral index-guided administration of anesthesia for transsphenoidal resection of pituitary tumors: an comparison of 3 anesthetic techniques. J. Neurosurg Anesthesiol 2009; 21:5-10
- 6.- Clarke H, Poon m, Weirib A, et al . Preventive analgesia and novel strategies for the prevention of cronic pos surgical pain. Drugs 2015 75 339 March 2015;75: 4 pp 339-351
- 7.- Jimenez E, Gómez M. Evaluación de los cambios cardiovasculares en el manejo anestésico de adenectomia hipofisaria con abordaje transnasal-transesfenoidal con anestesia general vs anestesia general con bloqueo de pirámide nasal. Tesis de posgrado U.N.A.M. Abril 2014.
- 8.- Manrique C. Luisa P., Villanueva B. Iaitzi, “Bloqueo de la pirámide nasal en cirugía endoscopica transeptoesfenoidal”, Tesis de posgrado U.N.A.M. 2009.
- 9.- Hernandez A, Gonzalez M, Zuñiga S, “Anagesia multimodal en neuroanestesia: bloqueo extendido de la piramide nasal”. Tesis posgrado U.N.A.M., Agosto 2014.

10.-Averíanov A, Cherebillo V, Shatalov V, Schegolev A, Comparasion of stress response severity during intravenous inhalation and combined anesthesia (inhalation plus local) for pituitary transsphenoidal adenomectomy. *Anesteziologija i Reanimatologija* 2011 ;PMID:21957613

11.-Candido K, Massey S, Saucer R. et all a novel revision to the clasic transnasal topical sphenopalatine ganglion block for the treatment of headache and facial pain. *Pain physician* 2013;16: e769-78.

12.-Sari E, Simsek G. Comparation of the effects of total nasal block an central facial block on acute posoperative pain edema an eccymosis after septothinoplasty. *aesthetic plastic surgery* 2015;39: 877-80

13. Higashizawa T, Koga Y. , Effect of infraorbital nerve block under anesthesia on consumption of isoflurane and posoperative pain in endoscopic endonasal maxillary sinus surgery. *J Anesth* 2001;15:136-138

14.- Mariano ER, et all , Bilateral infraorbilat nerve blocks decrease posoperative pain but do not reduce time to discharge following outpatient nasal surgery, *Can J Anaesth jorurnal* 2009;56: 584-589.

15.-Kesimci E, Ozturk L, Bercin S, Kiris M, Eldem A, Kanbak O. Role of sphenopalatine ganglion block for posoperative analgesia after a funcional endoscopic sinus surgery. *European archives of oro-rhino-laryngology* 2012; 269:165-9.

16.- Felistiani G, Arnone F, Lozza P Leone M, Curone M. Bussone G. Sphenopalatine endoscopic ganglion block: A revisión of traditional tecniqe for cluster headache. *laringoscope* 2006; 116: 1447-1450.

17.- Demaria S., Govindaraj S., Chinoaorvatana N, Kang S. Levine A. Bilateral sphenopalatine ganglion blockade improves postoperaive analgesia after endoscopic sinus surgery. *American Journal of Rhinology & alelergy* 2012 ; 26 :e23-

18.- Windsor R, Jahnke S. Sphenopalatine ganglion blockade: a review and proposed modification of the transnasal technique. Pain Physician 2004 ;7: 283-

**"EFICACIA DE BLOQUEO PIRAMIDAL NASAL vs BLOQUEO  
ESFENOPALATINO EN RESECCION ADENOMAS HIPOFISIARIOS VIA  
ENDONASAL"**

Nombre del paciente:

Fecha:

NSS:

Edad:

Escolaridad:

Sexo: M F

Peso :

Talla:

Diagnóstico: Micro adenoma

Macro adenoma

Funcional: TSH ACTH HG PRL IFG

No funcional

Bloqueo: EP BPN

TAM\_\_\_\_/\_\_\_\_

FC \_\_\_\_/\_\_\_\_

Sangrado \_\_\_\_\_

Complicación: Si No Cual : Epistaxis Hematoma Fentanil total Tasa

**ESCALA VISUAL ANALOGA POSOPERATORIO INMEDIATO**

EVERA LEVE MODERADA SEVERA

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

**ESCALA VISUAL ANALOGA 4 HORAS**

EVERA LEVE MODERADA SEVERA

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

**ESCALA VISUAL ANALOGA 6 HORAS**

EVERA LEVE MODERADA SEVERA

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

