



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

SECRETARÍA DE SALUD

INSTITUTO NACIONAL DE PEDIATRÍA

**EXPERIENCIA DEL MANEJO DE DOLOR POSTOPERATORIO EN
PACIENTES PEDIÁTRICOS SOMETIDOS A PLASTIA DE LABIO Y
PALADAR HENDIDO EN EL INSTITUTO NACIONAL DE PEDIATRÍA EN
EL PERIODO DE JUNIO DE 2019 A JUNIO DE 2021.**

TESIS

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE
SUBESPECIALISTA EN
ANESTESIOLOGÍA PEDIÁTRICA**

PRESENTA:

DRA. EVA EUGENIA GARCIA MARTINEZ

TUTOR:

DRA. JANET GLORIA ORTIZ BAUTISTA



CIUDAD DE MEXICO 2022



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

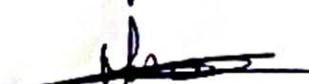
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.

**EXPERIENCIA DEL MANEJO DE DOLOR POSTOPERATORIO EN PACIENTES
PEDIATRICOS SOMETIDOS A PLASTIA DE LABIO Y PALADAR HENDIDO EN EL
INSTITUTO NACIONAL DE PEDIATRIA EN EL PERIODO DE JUNIO DE 2019 A JUNIO
DE 2021.**



**DR. JOSÉ NICOLÁS REYNES MANZUR
DIRECTOR DE ENSEÑANZA**



**MANUEL ENRIQUE FLORES LANDERO
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE PRE Y POSTGRADO**



**DR. IGNACIO VARGAS AGUILAR
PROFESOR TITULAR DE LA SUBESPECIALIDAD EN ANESTESIOLOGIA PEDIATRICA**



**DRA. JANET GLORIA ORTIZ BAUTISTA
TUTOR DE TESIS**

**EXPERIENCIA DEL MANEJO DE DOLOR POSTOPERATORIO EN PACIENTES PEDIATRICOS
SOMETIDOS A PLASTIA DE LABIO Y PALADAR HENDIDO EN EL INSTITUTO NACIONAL DE
PEDIATRIA EN EL PERIODO DE JUNIO DE 2019 A JUNIO DE 2021.**

**DR. JOSE NICOLAS REYNÉS MANZUR
DIRECTOR DE ENSEÑANZA**

DRA. MIRELLA VASQUEZ RIVERA

**DR. IGNACIO VARGAS AGUILAR
PROFESOR TITULAR DEL CURSO**

**DRA. DELFINA ORTIZ MARMOLEJO
JEFE DEL SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA PEDIATRICA**

**DRA. JANET GLORIA ORTIZ BAUTISTA
TUTOR DE TESIS**

DEDICATORIA

Esta tesis está dedicada a:

A Dios quien ha sido mi guía y fortaleza y me ha acompañado hasta el día de hoy.

A mis padres quienes con su amor, paciencia, con esfuerzo y dedicación me han permitido llegar a cumplir hoy un sueño más, gracias por darme el ejemplo de siempre seguir adelante y confiar siempre en Dios, los amo.

A mis hermanos y toda mi familia por su cariño y apoyo, durante todo este proceso, por estar conmigo en todo momento gracias. Ojala algún día yo me convierta en su fuerza para que puedan seguir avanzando en su camino.

A un amigo muy especial, me ayudaste a tomar la decisión de continuar un sueño, confiaste en mí y me apoyaste en los momentos que más lo necesite, gracias!

De igual forma, agradezco a mi tutor de Tesis y a todos mis maestros por transmitir sus conocimientos, brindarnos sus consejos y motivarnos a crecer.

Finalmente quiero dedicar esta tesis a todos mis amigos y personas especiales, gracias por acompañarme en esta etapa, aportando a mi formación tanto profesional y como ser humano, siempre los llevare en mi corazón.

CONTENIDO

RESUMEN	7
INTRODUCCIÓN	9
MARCO TEORICO	9
Etiología	10
Clasificación.....	11
Tratamiento quirúrgico.....	13
Manejo anestésico	14
Eventos adversos en el manejo anestésico de plastia de labio y paladar hendido	18
Dolor	20
ANTECEDENTES.....	21
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	22
JUSTIFICACIÓN.....	22
OBJETIVOS	23
Objetivo principal.....	23
Objetivos específicos	23
MARCO METODOLÓGICO.....	24
TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	24
CRITERIOS DE ESTUDIO	24
Criterios de Inclusión.....	24
Criterios de Exclusión	24
POBLACION DE ESTUDIO.....	24
CALCULO DE TAMAÑO DE MUESTRA.....	24
FUENTE DE INFORMACIÓN	24
ANALISIS ESTADISTICO	25
ÁREA DE TRABAJO.....	25
OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	25
ASPECTOS ÉTICOS	28
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	28
ANEXOS	29
.....	30

GRAFICO DE DATOS.....	31
RESULTADOS.....	38
DISCUSION.....	39
CONCLUSIONES.....	41
RECOMENDACIONES.....	41
BIBLIOGRAFIA.....	42

RESUMEN

	RESUMEN ESTRUCTURADO
Título de tesis	EXPERIENCIA DEL MANEJO DE DOLOR POSTOPERATORIO EN PACIENTES PEDIÁTRICOS SOMETIDOS A PLASTIA DE LABIO Y PALADAR HENDIDO En EL INSTITUTO NACIONAL DE PEDIATRÍA EN EL PERIODO DE JUNIO DE 2019 A JUNIO DE 2021
Autor y tutor	Autor: Dra. Eva Eugenia García Martínez. Tutor: Dra. Janet Gloria Ortiz Bautista
Introducción	<p>La fisura labio palatina o labio y paladar hendido, es un defecto congénito producto de un trastorno del desarrollo, en el que hay ausencia de la fusión de dos puntos del labio y/o las crestas palatinas. Constituye la anomalía craneofacial más frecuente, se presenta en 1 de cada 700 nacidos vivos, siendo más frecuente en la población asiática, 2 /1000 nacidos vivos, con un promedio de 1 /1000 nacidos vivos en la población caucásica y 0.4/1000 nacidos vivos en la población africana, siendo esta la población con menor incidencia.</p> <p>La cirugía correctora de labio y paladar hendido, es una intervención quirúrgica frecuente en las edades más tempranas de la vida, acompañándose de dolor moderado-intenso en el postoperatorio inmediato. En este tipo de intervención se puede realizar bloqueo nervioso regional como alternativa a la analgesia endovenosa convencional postoperatoria, con lo que podemos evitar, con bastante efectividad, la aparición de dolor postoperatorio</p> <p>La anestesia general para la corrección quirúrgica de éstas anomalías se conoce por asociarse a complicaciones anestésicas que pueden incluso poner en riesgo la vida del paciente cuando no se reconocen a tiempo ni manejan de manera adecuada; sobre todo en pacientes que se someten a cirugías mixtas de fisura labial y palatina.</p> <p>El alivio del dolor postoperatorio es un reto médico importante, pues su tratamiento en la actualidad continua siendo deficiente (con una prevalencia del 20-70%) lo cual representa un problema de salud pública internacional; se ha demostrado que la solución no es el desarrollo de nuevas tecnologías o fármacos analgésicos sino crear estrategias que utilicen los conocimientos y recursos existentes de manera eficiente adaptados a los sistemas de salud y tipos de población</p>
Justificación	<p>El Instituto Nacional de Pediatría forma parte de la Asociación Mexicana de Labio y Paladar Hendido y Anomalías Craneofaciales, situación que lo convierte en un centros de concentración y referencia para el abordaje terapéutico de pacientes con esta patología, con alta incidencia en la Ciudad de México, Sin embargo esta patología, no está exenta de eventos adversos, durante el manejo perioperatorio.</p> <p>En la tesis Titulada Experiencia en el manejo anestésico y principales eventos adversos en cirugías de labio y paladar hendido en el instituto nacional de pediatría, Que recabó la información de 15 años se encontró como principal evento adverso en el postoperatorio, dolor en recuperación. Al conocer las ventajas y desventajas de las diferentes técnicas utilizadas, como la analgesia intravenosa y la analgesia combinada, nos permite elegir la técnica más adecuada para brindar mejor control del dolor durante el transquirúrgico y postquirúrgico, proporcionando beneficios psicológicos y económicos para el paciente, familia así como reducción de los costos para el hospital.</p> <p>Por lo tanto es importante conocer las diferentes técnicas para el manejo del dolor y determinar cuál es el manejo ideal, con la finalidad principal de mejorar los estándares y calidad de atención</p>
Planteamiento del problema	<p>Durante el manejo anestésico de los pacientes pediátricos sometidos a cirugía correctiva de labio y paladar hendido, en el Instituto Nacional de Pediatría, es importante conocer que la cirugía de labio y paladar hendido, es una cirugía con alta incidencia y el dolor postoperatorio un evento adverso muy común, es importante identificar cual es el manejo anestésico más eficiente, para el control del dolor postoperatorio. A pesar de la importancia epidemiológica que reviste, no existen estudios a nivel local o nacional como el que se plantea en el presente proyecto, por lo que surge</p>

	el interés. ¿Cuáles son las diferentes técnicas analgésicas que se han utilizado en el Instituto Nacional de Pediatría, para el manejo del dolor y que características de analgesia proporcionan?
Objetivo general y específicos	<p>OBJETIVO GENERAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Describir las diferentes técnicas para el manejo del dolor, en cirugía del labio y paladar hendido, del instituto nacional de pediatría. <p>OBJETIVOS ESPECIFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Describir las características demográficas de los pacientes. • Describir el tipo de malformación que presentaron. • Mencionar la técnica analgésica utilizada, como analgesia intravenosa o analgesia combinada (Intravenosa más bloqueo), describiendo las características proporcionadas, necesidad de analgesia de rescate. • Mencionar las salas analgésicas utilizadas de acuerdo a la Edad de los pacientes, como FLACC para menores de 3 años y EVA para pacte entre 3 y 5 años. • Mencionar la presencia de eventos adversos relacionados con el uso de analgesia intravenosa y combinada.
Tipo de estudio	El presente estudio propuesto es un estudio de tipo retrospectivo, descriptivo y transversal.
Criterios de selección	<p>CRITERIOS DE INCLUSION</p> <ul style="list-style-type: none"> • Expedientes de pacientes sometidos a plastia de labio y paladar hendido • Expedientes de pacientes de 0 a 5 años de edad de ambos sexos. • Expedientes de pacientes en estado físico ASA I-II y III. • Expedientes de paciente que cuente con Historial Clínico completo. <p>CRITERIOS DE EXCLUSION</p> <ul style="list-style-type: none"> • Expediente incompleto. • Letra ilegible.
Análisis estadístico	<p>La información obtenida se registrará en el programa de Excel, y posteriormente se realiza un análisis descriptivo de los pacientes estudiados, con Windows SPSS Versión 22.</p> <p>Se utilizara medidas de tendencia central para las variables, edad, sexo, valoración ASA, tiempo quirúrgico y duración de analgesia.</p> <p>Se realizara un análisis multivariado entre medidas de tendencia central, con efectos adversos, fármacos aplicados, escala de dolor de FLACC, estos datos serán presentados en tablas y gráficas de barras.</p> <p>Se realizara el coeficiente de asociación de Pearson para verificar el grado de asociación, entre tiempo quirúrgico, duración a anestesia y tipo de analgesia aplicada.</p>

INTRODUCCIÓN

MARCO TEORICO

La fisura labio palatina o labio y paladar hendido, es un defecto congénito producto de un trastorno del desarrollo, en el que hay ausencia de la fusión de dos puntos del labio y/o las crestas palatinas.(1)

Constituye la anomalía craneofacial más frecuente, se presenta en 1 de cada 700 nacidos vivos, siendo más frecuente en la población asiática, 2/1000 nacidos vivos, con un promedio de 1 /1000 nacidos vivos en la población caucásica y 0.4/1000 nacidos vivos en la población africana, siendo esta la población con menor incidencia. (2)

El labio hendido, con o sin paladar hendido, es más común en el sexo masculino mientras que el paladar hendido es más común en el sexo femenino. En México ocurre 1 caso por cada 850 nacidos, 9.6 casos nuevos por día, y 3,521 casos al año. Los mexicanos afectados de labio y paladar hendido son 139,000. 70% de los labios hendidos unilaterales se asocia con paladar hendido. 85% de los labios hendidos bilaterales se asocia con paladar hendido. De los pacientes que padecen labio y paladar hendido. (2)(3)

Sólo se conoce la causa del 25% de casos de labio y paladar hendido, mientras que en el 75% restante la causa es multifactorial, y entre el 20 al 25% se encuentran aquellos casos con antecedentes familiares, de labio y paladar hendido, estos pacientes presentan una mayor incidencia de malformaciones congénitas, principalmente síndromes craneofaciales como el Sx de Treacher Collins o Pierre Robin, lo cual conlleva a vías aéreas difíciles que desencadena intubaciones difíciles básicamente por la presencia de micrognatia y paladar hendido. (4)

Las fisuras labiales en su mayoría comprometen el labio superior, el reborde alveolar, el paladar duro y el paladar blando. Se conoce que más del 50% serán fisuras mixtas labio-palatinas y que 25% de los casos son bilaterales. Otras variables conocidas son fisuras aisladas del labio o del paladar. El labio que se compromete con más frecuencia, es el lado izquierdo, sin embargo se desconoce la causa de dicho fenómeno. (5) (6)

El ECLAMC es un estudio colaborativo latinoamericano de malformaciones congénitas, que se llevó a cabo, entre 1982 y 1990, en el cual se encontró una tasa global para Fisura Labial de 10,49 casos por cada 10 000 recién nacidos. Además llamó la atención las altas incidencias en los países como Bolivia (23,7 casos), Ecuador (14,96 casos) y Paraguay (13,3 casos) y así mismo tasas más bajas en Venezuela que evidenció 7,92 casos; Perú con 8,94 casos, el país de Uruguay con 9,37 casos y Brasil con 10,12 casos por cada 10 000 recién nacidos. (7)

Etiología

Como etiología del labio y paladar hendido se han propuesto distintas causas, aunque se trata de una entidad multifactorial, en la cual hay una importante interacción entre la genética y el medio ambiente; entre los factores ambientales con mayor influencia sobre el desarrollo de la patología se encuentran, las infecciones congénitas, la exposición materna a fenitoína, a los análogos de vitamina A, radiación y al alcohol (3)(7)

Durante la 4ª y 5ª semana se forman los arcos branquiales compuestos por mesénquima, ectodermo y endodermo, posteriormente las células de la cresta neural migran a los arcos que darán origen al tejido conectivo, incluyendo cartílago y hueso. A los 37 días se pueden observar cinco procesos: uno fronto nasal, dos maxilares y dos mandibulares que darán origen a la cara (paladar primario).(8) La fisura labial se debe a una falla entre los procesos frontonasal y maxilar que crecen, contactan y se fusionan de acuerdo a una información precisa en tiempo y posición, para dar origen a una lámina epitelial media que se transforma en tejido mesenquimático.(9) La fusión de los procesos maxilares con los nasales medios forman el labio superior, ocurriendo apoptosis de las células superficiales, adhesión de los epitelios basales formándose una lámina epitelial media y transformación de sus células en tejido mesenquimático que migran a los epitelios oral y nasal. (9)El paladar secundario se desarrolla a partir de dos proyecciones mesenquimáticas que se extienden desde la cara interna de las prominencias maxilares, las cuales crecen y se fusionan en la línea media; la fisura palatina se produce cuando falla la fusión (10). El desarrollo de la cara y del paladar se realiza por diferentes procesos embriológicos y en distintos tiempos del desarrollo (11)

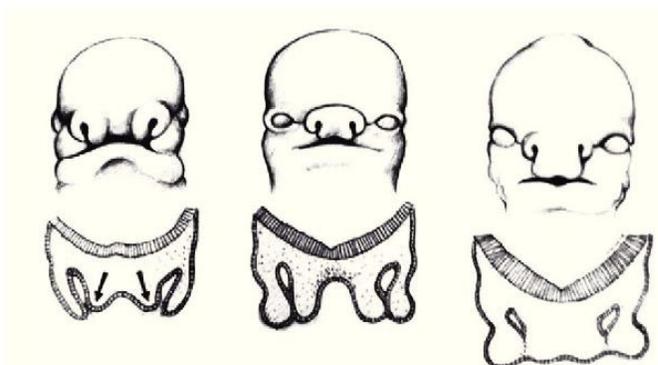


Figura 1. Esquemas que representan la morfogénesis de la cara y el labio superior.

Figura 1

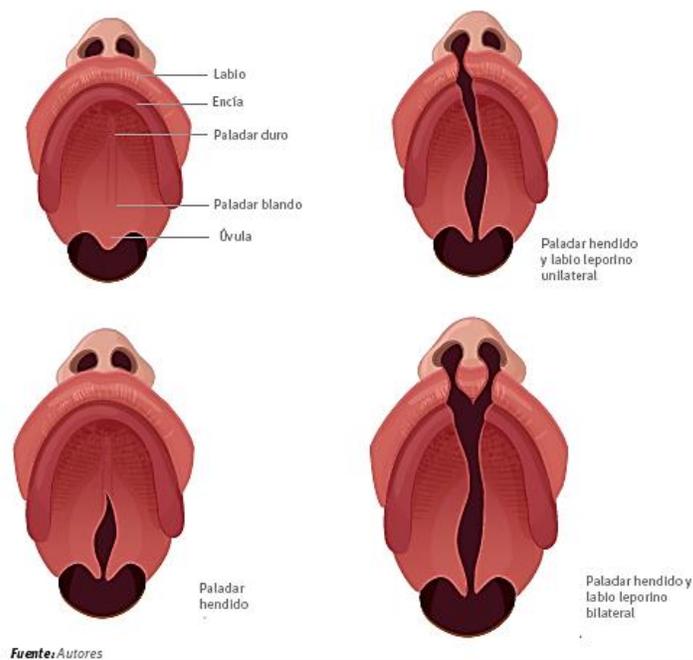
El labio y paladar hendido se puede manifestar en forma aislada, ser parte de un síndrome o ser un componente de una secuencia. Forma parte de un síndrome genético reconocido solo en un pequeño porcentaje de los pacientes; los más frecuentes son el Pierre Robin, en el cual el paladar hendido se

asocia con micrognatia y glosoptosis, y el síndrome de Stickler, en el cual se asocia con artro-oftalmopatía; sin embargo, se han reconocido 300 síndromes que incluyen labio y paladar hendido, como una de sus características(8). Si bien es cierto que el labio hendido, los paladares hendidos o ambos pueden hacer parte de un síndrome, es más frecuente encontrar el paladar hendido aislado como parte de un síndrome (40 %) que cuando están presentes al mismo tiempo el labio y el paladar hendidos (15%)(11) Cuando hay un síndrome genético, los pacientes pueden presentar trastornos asociados de tipo neurológico, cardiovascular o de la vía aérea. (8)(11)

Clasificación

En esta patología se puede afectar los tejidos blandos y/o componentes óseos que puede incluir al labio superior, el reborde alveolar o los paladares duro y/o blando (*figura 1.1*). El grado de severidad de la hendidura es variable; desde una indentación lineal del labio, hasta una separación y protrusión de la premaxila con hendidura palatina total. (10)

Figura 1.1: Tipos de asociación de labio y paladar hendido



Adoptar una clasificación única o universal a lo largo de los años, ha constituido un desafío, muchos autores a través del tiempo han propuesto diferentes sistemas de clasificación, fundamentados en criterios embriológicos, anatómicos, odontológicos, quirúrgicos, computacionales, etc. (10)

Podemos destacar la clasificación de Davis y Ritchie, que señala tres grupos: I fisura de labio, II fisura de paladar y III fisura de labio y paladar (Tabla 2); Kernahan y Stark consideran dos grupos básicos: fisura del paladar primario (labio y premaxila) y fisura del paladar secundario (paladar duro y blando posterior al foramen incisivo). Embriológicamente se clasifican en: Prepalatinas, palatinas, mixtas y raras. Hoy en día en la práctica médica en nuestro país, es muy utilizada la clasificación embriogénica de Stark y Kernahan (Tabla 1) (10)

Tabla 1: Clasificación embriogénica de Stark y Kernahan en 1958

Hendiduras del paladar primario		Hendiduras del paladar secundario	Hendiduras del paladar primario y secundario	
Unilateral	Total y subtotal	Total	Unilateral	Total y subtotal
Mediana	Total (premaxila ausente) y subtotal (premaxila rudimentaria)	Subtotal	Mediana	Total y subtotal
Bilateral	Total y subtotal	Submucoso	Bilateral	Total y subtotal

Fuente: Kuijpers-Jagtman AM, Mink van der Molen AB, Bierenbroodspot F, Borstlap WA. Interdisciplinary orthodontic surgical treatment of children with cleft lip and palate from 9 to 20 years of age. *Ned Tijdschr Tandheelkd.* 2015; 122 (11): 637-642.

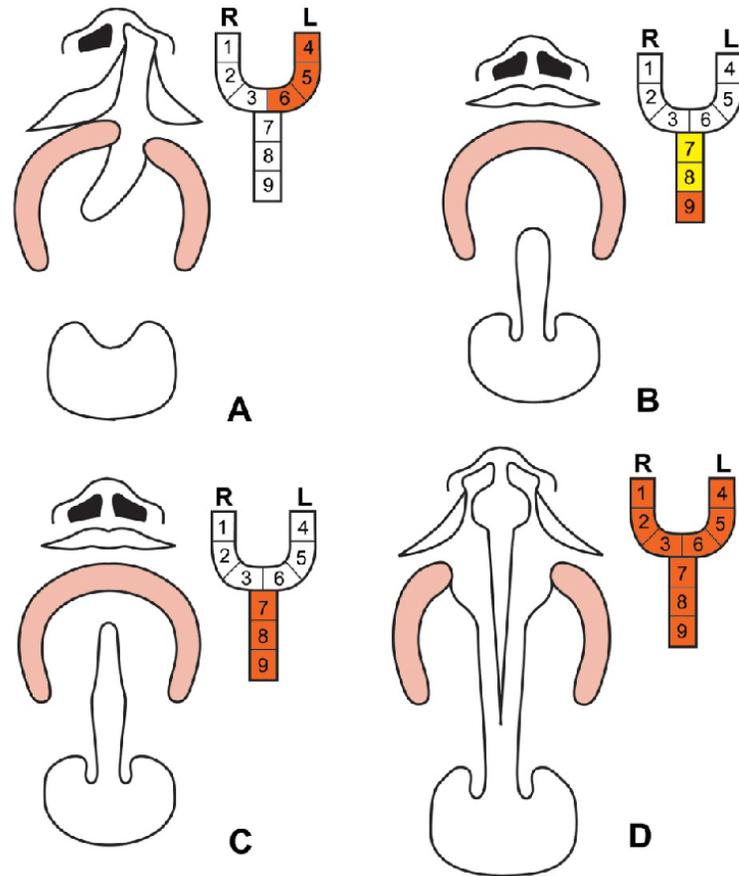
Tabla 2: Clasificación por los doctores Davis y Ritchie en 1992

Grupo I	Hendiduras prealveolares	Unilateral Mediana Bilateral
Grupo II	Hendiduras postalveolares	Paladar blando Paladar blando y duro (reborde alveolar está intacto) Hendidura submucosa del paladar
Grupo III	Hendiduras alveolares	Unilateral Bilateral

Fuente: Kuijpers-Jagtman AM, Mink van der Molen AB, Bierenbroodspot F, Borstlap WA. Interdisciplinary orthodontic surgical treatment of children with cleft lip and palate from 9 to 20 years of age. *Ned Tijdschr Tandheelkd.* 2015; 122 (11): 637-642.

El esquema que la Fundación Gantz utiliza se basa en la “Y” de Stark y Kernahan propuesta en 1958, en la que se ha agregado el compromiso de la nariz y la amplitud de la fisura alveolar en el recién nacido, que además incluía todos los tipos de fisuras de paladar. Idean el uso de una letra “Y” plasmada en la Historia Clínica del paciente, como se puede observar en la *Imagen 1.2(6)* (10)

Clasificación de Severidad de Fisuras Labiopalatinas - Stark y Kernahan (10)



Tratamiento quirúrgico

La finalidad del abordaje terapéutico de esta malformación es proporcionar al paciente una capacidad óptima para la deglución y succión, mejorar su desarrollo del lenguaje y obtener un resultado estético beneficioso. Por lo tanto requiere la participación de un equipo interdisciplinario que incluye cirujanos plásticos, otorrino, genetista, anestesiólogo, varias especialidades odontológicas, fonoaudiólogos, psicólogos y enfermera coordinadora. Además se debe realizar un seguimiento durante varios años, hasta tener un completo desarrollo y maduración del esqueleto. (12)

La literatura coincide en que la reparación quirúrgica de un paciente con labio hendido no es una urgencia y actualmente la reparación primaria de labio hendido se debe realizar durante los primeros meses de la vida. El defecto del paladar se repara más o menos al año de edad, cuando el tamaño de

la bóveda palatina se asemeja a la del adulto, pero antes de que el lenguaje verbal se haya desarrollado completamente. Adicionalmente, estos pacientes por lo general requieren múltiples intervenciones para complementar y mejorar el resultado final, tanto estético como funcional.(8)

La corrección primaria de fisura labial se realiza cerca de los tres meses de edad (8), este procedimiento se realiza para cerrar la apertura labial causada por el defecto de nacimiento. Si la fisura es bilateral, el cierre de ambos lados puede ser realizado en una misma cirugía, o a elección del cirujano puede optarse por realizarla en dos pasos(8). La fisura labial ha de ser corregida dentro de los primeros 6 meses de la vida para asegurarnos de que el niño aprenda adecuadamente a succionar. (11)Para preparar a los niños para esta intervención, es recomendable utilizar la llamada “Regla de 10”: los niños han de ser mayores de las 10 semanas de edad, pesar más de 10 libras (4.5 kg) y tener valores de hemoglobina mayores a 10 g/dL. (8)

Por otro lado, la cirugía primaria de paladar, llamada palatoplastía, se realiza para cerrar la apertura del paladar en uno o dos pasos. (8)La reparación de paladar fisurado se realiza entre los 9 y 18 meses, antes de los 2 años de vida, con la finalidad de evitar problemas en la pronunciación y el desarrollo del lenguaje en el niño, asegurando un habla normal. Se cree que el habla y la audición se ven mejorados por una reparación temprana del paladar (antes de los 24 meses de edad) y que una reparación tardía (después de los 4 años) se asocia a un retardo del crecimiento facial. (11)

Manejo anestésico

En relación al manejo anestésico en este tipo de pacientes, se deben considerar diversos puntos importantes, debido a que está asociada con múltiples complicaciones, por lo que se han diseñado algunas guías para mantener la seguridad de los pacientes sometidos a estas cirugías bajo anestesia general.(12)

Realizar una adecuada evaluación preoperatoria es de vital importancia. Dicha evaluación debe incluir una adecuada y detallada historia clínica que incluya un examen físico completo, historia familiar, reacciones adversas en procedimientos anestésicos, antecedentes perinatales, anomalías congénitas y otras condiciones médicas que puedan complicar el procedimiento, es importante preguntar sobre infecciones del tracto respiratorio, ya que están directamente relacionadas con las complicaciones, en caso de que el paciente tenga fiebre o algún dato de infección, se tendrá que diferir el procedimiento entre 2 y 4 semanas, hasta que se dé tratamiento o se resuelva el cuadro infeccioso, se realizó un estudio en donde se observó que la incidencia de complicaciones subió hasta en un 23% en pacientes que presentaban datos de resfriado común versus un 4% de complicaciones en niños sanos.(13)

Los estudios laboratorios que han de realizarse incluyen un hemograma completo así como tiempos de coagulación, sangría y grupo sanguíneo. Exámenes alternativos pueden ser una radiografía de tórax, un electrocardiograma o una ecocardiografía en aquellos pacientes que muestren signos de patología cardíaca. Se ha de tomar en cuenta además, en palatoplastías en las que se pueda prever un sangrado considerable, el contar con el respaldo de un banco de sangre que responda ante un requerimiento de urgencia.

Suele realizarse una “Regla de 10” para seleccionar a los pacientes: los niños han de ser mayores de las 10 semanas de edad, pesar más de 10 libras (4.5 kg), tener un hemograma con Leucocitos menores a 10,000 por μL y tener valores de hemoglobina mayores a 10 g/dL (6) reduciendo los riesgos quirúrgicos y anestésicos con éstos criterios, que no fueron escogidos aleatoriamente, sino que provienen de un estudio retrospectivo con pacientes sometidos a queiloplastía entre los 3 y 4 meses de vida en los que se encontró existía 5 veces más riesgo de complicaciones en aquellos niños que presentaron un peso menor a 10 libras (4.5 kg), valores de hemoglobina menores a 10 g/dL y menores de 10 semanas de edad (6)(14)

Desde que la anestesia fue administrada por primera vez para una reparación de fisura labial en 1847 por John Snow los anestesiólogos trabajan en la búsqueda de la técnica ideal de anestesia para operaciones cráneo-faciales. (14) El Dr. Snow, empezó utilizando cloroformo para anestesiar a pacientes de entre 3 y 6 semanas de vida quienes fueron sometidos a reparaciones quirúrgicas de fisuras labiales, siendo descritos casos alrededor de 1850 en la revista Lancet en donde se refiere el uso de cloroformo para manejo de pacientes de hasta siete años de edad; mencionando como desventaja las frecuentes náuseas y vómitos post-operatorios de los pacientes.

El manejo anestésico fue progresando, hasta el año 1921 en el que Magil inicia la introducción de catéteres endotraqueales para éste tipo de cirugías. Posteriormente se introduce la utilización del Halotano y la pieza en T, con lo que disminuyeron los riesgos. Cerca de 1958 se limitó también el sangrado intraoperatorias administrando adrenalina en el sitio quirúrgico, lo cual se transformó en un método práctico y efectivo. El manejo anestésico de pacientes pediátricos es un sistema dinámico y complejo en el cual existe interacción entre seres humanos, las máquinas para administración de fármacos, el entorno durante el acto operatorio. Y la presencia de fallas de alguno de estos componentes puede ser dañinas para el paciente aumentando la posibilidad de incidentes críticos.(13)(15)

El manejo de vía aérea en pacientes con alteraciones craneofaciales en general y en particular pacientes con labio y paladar hendido representa un gran reto para los anestesiólogos, constituye un reto para los anestesiólogos, llegando a reportarse entre 4 y 38% de incidencia de complicaciones según la

literatura. La presentación de complicaciones en estos pacientes suele relacionarse a dificultad en la ventilación, intubación endotraqueal, alteraciones en la ventilación pulmonar, el balance hidroelectrolítico, espasmo laríngeo o hipotermia. (13)(16) Es así que se han diseñado guías específicas para mantener adecuado control de los pacientes sometidos a correcciones quirúrgicas de fisura labio-palatina bajo anestesia general. (17)

Los pacientes que presentan solo labio hendido no tienen problemas en el manejo de la vía aérea. Sin embargo, el paladar hendido puede provocar dificultades durante el manejo de la vía aérea. Si la lengua cae dentro de la hendidura o fisura del paladar puede provocar oclusión de la vía aérea nasal y cuando se produce la relajación de la musculatura orofaríngea permite que la lengua caiga posteriormente, obstruyendo la orofaringe completamente. En pacientes que padecen solamente paladar hendido, este problema es fácil de resolver sólo colocando una cánula orofaríngea. (7)(13)

La preparación para iniciar el acto anestésico debe de realizarse antes de la llegada del paciente a quirófano, con una adecuada máquina de anestesia, que cuente con el equipo de monitorización pediátrica básica, en el cual se incluye oximetría de pulso, capnografía electrocardiograma de cinco derivaciones, presión arterial no invasiva y temperatura. La sala de operaciones se debe de encontrar a una temperatura adecuada y es importante contar con colchón térmico principalmente en pacientes menores de un año de edad (7). Se debe de contar con hojas de laringoscopia pediátricas así como con sondas orotraqueales adecuadas para la edad del paciente

La anestesia puede ser por inducción inhalatoria vía mascarilla facial. El anestésico más utilizado en el paciente es el sevoflurane, por sus características farmacológicas, permitiendo la ventilación espontánea.(14)

La inducción intravenosa se puede efectuar con propofol a dosis de 2-2.5 mg/kg, relajantes neuromusculares como Rocuronio a dosis de 0.6 mg/kg, vecuronio a dosis de 0.1 mg/kg para facilitar la intubación endotraqueal siempre y cuando no se tenga vía aérea difícil.

La entidad clínica más severa resulta ser el paladar hendido; en pacientes con mandíbula hipoplásica o un paladar hendido bastante amplio la lengua puede prolapsarse dentro de la nasofaringe, ocasionando obstrucción de la vía aérea y provocar un grave problema de ventilación durante la inducción de la anestesia(6)

Antes de iniciar la cirugía se deben cubrir los ojos para evitar lesiones oculares. Además es recomendable, confirmar una adecuada posición del tubo endotraqueal y fijar de manera que este asegurado, para evitar su movilización o desplazamiento.(6)

Al culminar la intervención, la orofaringe debe ser aspirada para poder remover la sangre o secreciones acumuladas. Se debe verificar la presencia de reflejos protectores de vía aérea, pues es muy frecuente la obstrucción total o parcial de la vía aérea debido a edema de tejidos blandos después de la palatoplastía, el paciente debe ser colocado en posición lateral con el fin de optimizar el movimiento de aire y minimizar las posibilidades de aspiración, En esta unidad deberá permanecer al menos 2 horas para adecuada vigilancia. (18) (19)

Otro aspecto que debe contemplarse es la analgesia postoperatoria. El dolor postoperatorio puede ser tratado usando opioides, los cuales se asocian con efectos adversos incluyendo somnolencia, náusea y vómito y potencial depresión respiratoria. Algunos autores han recomendado paracetamol 10-15 mg/kg intravenosa después de la inducción de la anestesia. Se pueden utilizar, metamizol a dosis de 10-15 mg/kg intravenosa. El paciente debe ser estrechamente monitoreado en las siguientes 24 horas. Se ha reportado la sedación en el manejo postoperatorio usando Dexmedetomidina 0.5 mg/kg antes del término de la cirugía para reducir la agitación después de la anestesia con sevoflurane sin incrementar los efectos adversos (depresión respiratoria y hemodinámica) (19)

El dolor experimentado por los pacientes después de estas cirugías es predominantemente superficial sugiriendo un origen somático, a lo largo del suministro del nervio sensorial en las regiones respectivas. LH: Involucra principalmente el labio superior, los siguientes nervios llevan la sensación de dolor: a. El nervio infraorbitario: una rama de la división maxilar del nervio trigémino. PH La sensación de dolor del paladar es llevada por los siguientes nervios (todos son ramas de la división maxilar del nervio trigémino): a. El nervio palatino menor: Suministra el paladar blando, las amígdalas y la úvula. El nervio palatino mayor: abastece las encías, mucosa del paladar duro. (15)(19)

La anestesia regional puede ser combinada con anestesia general para proveer recuperación rápida después de la cirugía, alta hospitalaria temprana y reducción potencial de los efectos adversos secundarios a la administración de opioides para analgesia. (15)

En los pacientes pediátricos la falta de colaboración para la realización de técnicas de bloqueo locorregional puede no realizarse debido a la administración de anestesia general. Sin embargo, la adición de anestesia general permite disminuir la cantidad de anestésicos locales, la concentración del anestésico local o emplear técnicas de bloqueo de nervios periféricos. Las técnicas de bloqueo locorregional permiten una anestesia general en la que pueden disminuirse las dosis totales de fármacos endovenosos o evitar su uso, al disminuir la cantidad de anestésicos endovenosos requeridos, disminuye la incidencia de efectos secundarios asociados a la misma, permitiendo una recuperación anestésica precoz.(19)

La adición de los bloqueos locorreregionales a la anestesia multimodal provoca, de un modo muy importante, la consecución de una analgesia postoperatoria eficaz y de larga duración.(20)

La introducción de nuevos anestésicos locales, como ropivacaina o levobupivacaina, con menor toxicidad comparados con la bupivacaina, y con distinto perfil farmacocinético, puede suponer importantes ventajas en la consecución de analgesia multimodal pediátrica.(20)

El bloqueo del nervio infraorbitario ha sido utilizado en infantes para reparación de labio (0.5 mL de bupivacaína al 0.25%)(4,14). Durante el procedimiento anestésico normalmente el cirujano utiliza infiltración de lidocaína al 0.5% con adrenalina al 1'200,000 por lo que se deberá de tenerse presente que se pueden presentar arritmias cardíacas, asociadas con los anestésicos inhalados.(21)

Infiltración con anestésicos locales en el Paladar preincisional tiende a distorsionar los márgenes de la fisura y dificulta la reparación estética. Para cirugía de labio Hendido se recomienda bloqueo del Nervio Infraorbitario, en neonatos se encuentra a medio camino entre el punto medio de la fisura palpebral y el ángulo de la boca, aproximadamente 7.5 mm desde el lado de la nariz. El nervio se bloquea insertando una aguja perpendicularmente a la piel y avanzándola hasta sentir una resistencia ósea. En niños, desde la comisura oral y el infraorbitario, el foramen está más medialmente en comparación con los adultos, la dirección de la inyección está inclinada ligeramente más lateralmente, la aguja se retira ligeramente y luego se inyecta 1-2 ml de bupivacaína al 0.5% con 1: 200,000 de adrenalina después de realizar una prueba de aspiración negativa.(21)(20)

Eventos adversos en el manejo anestésico de plastia de labio y paladar hendido

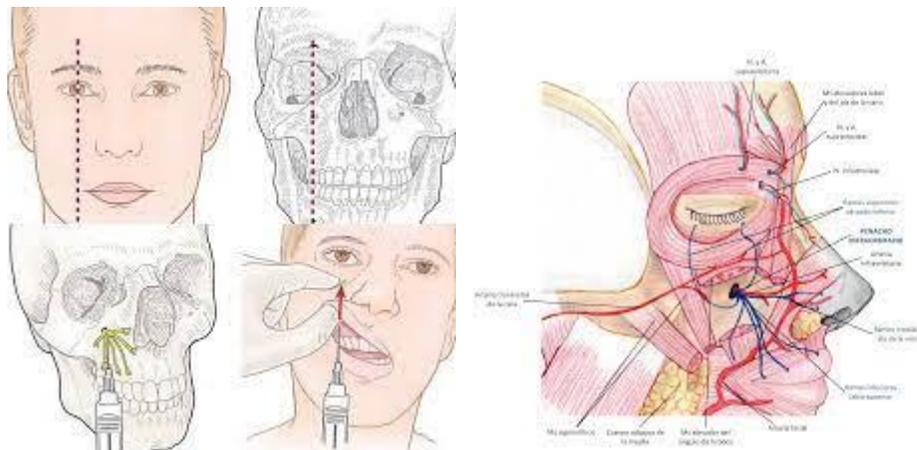
Ya que las correcciones quirúrgicas de anomalías labio – palatinas no se realizan como intervenciones de emergencia, los pacientes son evaluados en el post-operatorio con una vigilancia adecuada. No obstante, ciertos autores refieren que la hipoxemia, obstrucciones respiratorias, hipovolemia o edema lingual o de vías respiratorias son algunas de las complicaciones que se presentan más frecuentemente en el post-operatorio, además del dolor que desencadena llanto y puede llevar a otras complicaciones y están relacionadas con el tipo de cirugía, el diagnóstico y la técnica quirúrgica escogida. (13)

La anestesia general para la corrección quirúrgica de éstas anomalías se conoce por asociarse a complicaciones anestésicas que pueden incluso poner en riesgo la vida del paciente cuando no se reconocen a tiempo ni manejan de manera adecuada; sobre todo en pacientes que se someten a cirugías mixtas de fisura labial y palatina. (13)(22)

Las complicaciones ya mencionadas podrían incluir: Dolor, vía aérea difícil, extubación inadvertida, espasmo bronquial o laríngeo y obstrucción aguda post-operatoria de la vía aérea; así como complicaciones intraoperatorias como extubación inadvertida, acodamiento del tubo endotraqueal o aspiración de sangre o secreciones. Estas complicaciones son más frecuentes en neonatos e infantes, y se reducen conforme va aumentando la edad debido a la anatomía y fisiología respiratoria de neonatos e infantes. (22)

En la tesis Titulada Experiencia en el manejo anestésico y principales eventos adversos en cirugías de labio y paladar hendido en el instituto nacional de pediatría, Que recabó la información de años se encontró como principal evento adverso en el postoperatorio, dolor en recuperación, seguido de laringoespasmo y broncoespasmo; además de un caso de paro cardiorespiratorio de un paciente sometido a queiloplastia.(23)

Existen distintos estudios acerca de los factores que están asociados al aumento del riesgo de complicaciones entre los que se menciona la dificultad anatómica en la colocación de la hoja del laringoscopio, presencia de anomalías congénitas faciales (como la micrognatia) y el grado de deformidad presente; sobre todo en aquellos pacientes que presentan anomalías bilaterales. Además podemos mencionar que con respecto a las complicaciones anestésicas que tienen relación con anomalías cráneo-faciales, éstas se refieren a la dificultad para intubar complicaciones en el monitoreo intraoperatorio y obstrucción de la vía aérea post-operatoria(13), es decir, básicamente complicaciones en el manejo de la vía aérea.



Dolor

El dolor se ha convertido en el quinto signo vital y es hoy día un tema crítico en la atención del paciente. La mejor definición de dolor es la respaldada por la IASP (International Association for the Study of Pain): «El dolor es una experiencia sensorial y emocional desagradable, asociada a una lesión tisular presente o potencial, o descrita en términos de tal lesión» Merksey & Bogduk, 1994). Esta definición se aplica a dolor agudo, dolor canceroso y dolor crónico no canceroso.(24)

La IASP define el dolor agudo como un dolor de reciente comienzo y duración probablemente limitada, que generalmente tiene una relación causal y temporal con lesión o enfermedad.(24)

El máximo representante del dolor es el dolor agudo posoperatorio, aparece como consecuencia de la estimulación nociceptiva de la intervención quirúrgica, su intensidad es máxima en las primeras 24 horas y disminuye progresivamente y se considera que tiene mucha importancia durante la estancia intrahospitalaria, actualmente su incidencia sigue siendo elevada en el grupo pediátrico, y algunas veces es tratado de forma insuficiente. (20)(25)

La analgesia preventiva está basada en brindar tratamiento analgésico previo a la aplicación de un estímulo nocivo reduce o elimina el dolor subsiguiente. También tenemos la analgesia multimodal que consiste en la acción sinérgica de varios medicamentos que permiten reducir las dosis totales y los efectos adversos de cada uno de ellos. Además se apoya en la aplicación de varias técnicas anestésicas, como la anestesia regional.(25)

Junto a esta combinación de anestesia locorregional y general, es posible añadir agentes analgésicos istémicos que potencien la analgesia intraoperatoria y postoperatoria, como fármacos tipo aines, opiáceos, ketamina o clonidina, que pueden administrarse de modo preincisional, buscando un efecto de analgesia preventiva o postincisional.(20)

La administración de paracetamol, 15 mg/kg por vía oral, en niños puede disminuir hasta un 75% los requerimientos analgésicos postoperatorios y un 90% los efectos secundarios gastrointestinales de la anestesia general. También, 10 mg/kg de ibuprofeno por vía rectal evita en un 25% de los casos la necesidad de analgesia postoperatoria en niños. Dosis tan bajas, como 0,15 mg/kg de ketamina intravenosa, disminuyen en un 50-60% los requerimientos de analgesia postoperatoria. La clonidina oral en dosis de 5 mcg/kg permite aumentar un 75% la duración de la analgesia postoperatoria.(20)

El dolor agudo no controlado tiene consecuencias con repercusiones médico-administrativas que incrementan la morbimortalidad del paciente y que generan más costos: miedo, ansiedad, sufrimiento,

insomnio, retención urinaria, alteraciones de la cicatrización, neumonía, dolor crónico, discapacidad, estancia hospitalaria prolongada y muerte.(24)

El alivio del dolor postoperatorio es un reto médico importante, pues su tratamiento en la actualidad continua siendo deficiente (con una prevalencia del 20-70%) lo cual representa un problema de salud pública internacional; se ha demostrado que la solución no es el desarrollo de nuevas tecnologías o fármacos analgésicos sino crear estrategias que utilicen los conocimientos y recursos existentes de manera eficiente adaptados a los sistemas de salud y tipos de población. (21)

ANTECEDENTES

En la cirugía de labio y paladar hendido a lo largo de la historia se ha realizado, el manejo del dolor se ha realizado con analgesia endovenosa y bloqueo regional periférico.

El manejo de analgesia posoperatoria solo se reporta en dos estudios, de los cuales uno especifica el manejo con paracetamol y tramadol más infiltración local con lidocaína con epinefrina y el otro solo menciona el uso de varias modalidades de analgesia endovenosa, con diclofenaco, tramadol, paracetamol, sin especificar si los pacientes requirieron analgesia en recuperación por dolor intenso.(21)

Darawan Augsornwan y colaboradores desarrollaron un estudio: "Postoperative pain in patients with cleft lip and palate in Srinagarind Hospital" Obteniendo como conclusiones que, la puntuación de dolor inmediatamente en la sala es de severo a muy severo. El 22,09% de los pacientes después de queiloplastia y palatoplastia tienen dolor de moderado a severo a la 4ª hora. Para los pacientes después de la queiloplastia, el dolor continuará hasta las 16 horas después de la operación, pero los pacientes después de la palatoplastia, el dolor continuará por más de 24 horas.(26)

En el artículo de revisión de Ullas Raghavan y colaboradores "postoperative analgesia for cleft lip and palate repair in children / 2016 journal of anaesthesiology clinical pharmacology / review. Se describen distintas técnicas analgésicas, como analgésicos forma de supositorios, parches transdérmicos y anestésicos locales, bupivacaína al 0,25% 1 ml / kg.(27)

J. A. Delgado y colaboradores, realizaron un estudio comparativo "Analgésia postoperatoria en la queiloplastia del lactante. Estudio comparativo: bloqueo infraorbitario intraoral bilateral con bupivacaína 0,25% con adrenalina vs. Analgesia intravenosa con tramadol" que concluyó en que la duración de analgesia y el grado de confort, según escala objetiva, fue significativamente mayor en el grupo que recibió el bloqueo con anestésico local.(21)

K. Pradeep Kumar Prabhu y colaboradores realizaron el estudio “Bilateral infraorbital nerve block is superior to peri-incisional infiltration for analgesia after repair of cleft lip, obteniendo como resultados, mayor duración de analgesia en pacientes en los que se realizó bloqueo infraorbitario.(26)

La anestesia regional es una técnica comprobada y segura; aun así, en nuestro hospital no goza de total popularidad ya que no a todos los pacientes se les brinda esta alternativa anestésica, y es por éste motivo que se pretende realizar éste estudio para conocer los resultados clínicos, en el manejo de dolor postoperatorio.

La evidencia actual en el área de manejo del dolor permite sostener que un adecuado manejo del dolor intra y postoperatorio disminuye la morbilidad y la mortalidad en pediatría. Actualmente existen diversas técnicas para el manejo del dolor. Se pueden incluir una variedad de técnicas anestésicas regionales a la práctica clínica diaria como parte de la estrategia de analgesia multimodal, dentro de todas las alternativas.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Durante el manejo anestésico de los pacientes pediátricos sometidos a cirugía correctiva de labio y paladar hendido, en el Instituto Nacional de Pediatría, es importante conocer que la cirugía de labio y paladar hendido, es una cirugía con alta incidencia y el dolor postoperatorio un evento adverso muy común, es importante identificar cual es el manejo anestésico más eficiente, para el control del dolor postoperatorio. A pesar de la importancia epidemiológica que reviste, no existen estudios a nivel local o nacional como el que se plantea en el presente proyecto, por lo que surge el interés. ¿Cuáles son las diferentes técnicas analgésicas que se han utilizado en el Instituto Nacional de Pediatría, para el manejo del dolor y que características de analgesia proporcionan?

JUSTIFICACIÓN

El Instituto Nacional de Pediatría forma parte de la Asociación Mexicana de Labio y Paladar Hendido y Anomalías Craneofaciales, situación que lo convierte en un centros de concentración y referencia para el abordaje terapéutico de pacientes con esta patología, con alta incidencia en la Ciudad de México, Sin embargo esta patología, no está exenta de eventos adversos, durante el manejo perioperatorio.

En la tesis Titulada Experiencia en el manejo anestésico y principales eventos adversos en cirugías de labio y paladar hendido en el instituto nacional de pediatría, Que recabó la información de 15 años se encontró como principal evento adverso en el postoperatorio, dolor en recuperación.

Al conocer las ventajas y desventajas de las diferentes técnicas utilizadas, como la analgesia intravenosa y la analgesia combinada, nos permite elegir la técnica más adecuada para brindar mejor control del dolor durante el quirúrgico y postquirúrgico, proporcionando beneficios psicológicos y económicos para el paciente, familia así como reducción de los costos para el hospital.

Por lo tanto es importante conocer las diferentes técnicas para el manejo del dolor y determinar cuál es el manejo ideal, con la finalidad principal de mejorar los estándares y calidad de atención.

OBJETIVOS

Objetivo principal

- Describir las diferentes técnicas para el manejo del dolor, en cirugía del labio y paladar hendido, del instituto nacional de pediatría.

Objetivos específicos

- Describir las características demográficas de los pacientes.
- Describir el tipo de malformación que presentaron.
- Mencionar la técnica analgésica utilizada, como analgesia intravenosa o analgesia combinada (Intravenosa más bloqueo), describiendo las características proporcionadas, necesidad de analgesia de rescate.
- Mencionar las salas analgésicas utilizadas de acuerdo a la Edad de los pacientes, como FLACC para menores de 3 años y EVA para entre 3 y 5 años.
- Mencionar la presencia de eventos adversos relacionados con el uso de analgesia intravenosa y combinada.

MARCO METODOLÓGICO

Se solicita al departamento de estadística del área de quirófano, del Instituto Nacional de Pediatría, la lista de expedientes de pacientes sometidos a cirugía de labio y paladar hendido en el periodo de Junio 2019 a Junio de 2021.

TIPO DE INVESTIGACIÓN

El presente estudio propuesto es un estudio de tipo retrospectivo, descriptivo y transversal.

CRITERIOS DE ESTUDIO

Criterios de Inclusión

- Expedientes de pacientes sometidos a plastia de labio y paladar hendido
- Expedientes de pacientes de 0 a 5 años de edad de ambos sexos.
- Expedientes de ppacientes en estado físico ASA I-II y III.
- Expedientes de paciente que cuente con Historial Clínico completo.

Criterios de Exclusión

- Expediente incompleto.
- Letra ilegible.

POBLACION DE ESTUDIO

Expedientes de los pacientes pediátricos ASA I-II y III, de ambos sexos, de 0 a 5 años de edad, sometidos a cirugía de labio y paladar hendido, en el Instituto Nacional de Pediatría, en el periodo de Junio de 2019 a Junio de 2021.

CALCULO DE TAMAÑO DE MUESTRA.

Se obtendrá una muestra, captando a todos los participantes que cumplan con los criterios de selección en el periodo de Junio de 2019 a Junio de 2021 con la finalidad de alcanzar una distribución normal.

FUENTE DE INFORMACIÓN

Formulario de recolección de datos, hoja de registro anestésico y datos registrados en el expediente clínico.

ANALISIS ESTADISTICO

La información obtenida se registrará en el programa de Excel, y posteriormente se realiza un análisis descriptivo de los pacientes estudiados, con Windows SPSS Versión 22.

Se utilizara medidas de tendencia central para las variables, edad, sexo, valoración ASA, tiempo quirúrgico y duración de analgesia.

Se realizara un análisis multivariado entre medidas de tendencia central, con efectos adversos, fármacos aplicados, escala de dolor de FLACC, estos datos serán presentados en tablas y gráficas de barras.

Se realizara el coeficiente de asociación de Pearson para verificar el grado de asociación, entre tiempo quirúrgico, duración a anestesia y tipo de analgesia aplicada.

ÁREA DE TRABAJO

Área de quirófanos, sala de Recuperación y hospitalización del Instituto Nacional de Pediatría. Se realizó para conocer la eficacia analgésica de la anestesia combinada versus anestesia general, con analgesia endovenosa en aquellos pacientes pediátricos que fueron sometidos a plastia de labio y paladar hendido.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	INSTRUMENTO DE MEDICIÓN	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION
Edad	Espacio de años que han corrido de un tiempo a otro de una persona.	Se determinara con el registro de cada expediente clínico.	Tabla de recolección de datos (0 – 5 años)	Cuantitativa	Ordinal
Sexo	Condición masculina o femenina.	Se obtendrá del registro de cada expediente clínico	Tabla de recolección de datos	Cualitativa -Masculino. -Femenino.	Nominal
Valoración ASA	Estado Físico	Se determina de acuerdo a una escala.	Tabla de recolección de datos	Cualitativa	Ordinal
Tiempo quirúrgico	Tiempo comprendido desde el inicio de la cirugía hasta el término	Se obtiene de la hoja de registro anestésico.	Tabla de recolección de datos	Cuantitativo	Ordinal

	de la misma				
Despertar pos-quirúrgico	Recuperación de la conciencia.	Se inicia en la sala quirúrgica.	Tabla de recolección de datos	Cualitativa	Nominal
Analgésico de Rescate:	Fármaco analgésico utilizado para el manejo del dolor posquirúrgico cuando la analgesia basal es insuficiente	En sala de recuperación	Escalas de dolor	Variable cualitativa	Ordinal
Bloqueo infraorbitario	Técnica de anestesia regional	Se realiza con las mejores condiciones y previa sedación del paciente.	Tabla de recolección de datos	Cualitativa	Ordinal
Dolor	Toda aquella Experiencia emocional y sensorial desagradable asociada a un daño tisular real o potencial.	Se puede valorar de manera verbal o por medio de escalas específicas.	Escala fisiológico conductual 4= no dolor 5-8= leve. 9-11= moderado. 12-13= intenso	Cualitativas	Ordinal
Analgesia	Pérdida de modulación de la percepción del dolor. Puede ser local, regional o sistémica (FLACC). Un valor <3 es adecuado	Evaluación cualitativa por medio de escalas para el dolor (FLACC). Un valor <3 es adecuado	0 - 10 Leve <3 Moderado 4- 6 Severo >7	Cualitativa Adecuada Insuficiente	Nominal
Duración de la Analgesia	Tiempo que dura la pérdida de modulación de la percepción del dolor	Se analizó con los puntajes obtenidos en las escalas de dolor a través del tiempo y reportados en la Hoja de	Horas	Cuantitativa	Numérica

		recolección de datos			
Efecto adverso	Respuesta a la administración de un medicamento que se presenta además de su acción esperada, especialmente un efecto que es dañino o Incómodo.	Se obtiene de la hoja de registro anestésico	Tabla de recolección de datos -Presente -Ausente	Cualitativas	Nominal
Vómito	Material expulsado por la boca, proveniente del estómago.	Observación o interrogatorio	Tabla de recolección de datos -Presente -Ausente	Cualitativa	Nominal
Náusea	Sensación de vómito sin llegar a él	Observación o interrogatorio	Tabla de recolección de datos -Presente -Ausente	Cualitativa	Nominal
Prurito	Presencia de sensación de picazón o comezón en diferentes partes del Cuerpo.	Observación o interrogatorio	Tabla de recolección de datos -Presente -Ausente	Cualitativa	Nominal
Depresión respiratoria	Pérdida de la capacidad normal para respirar que tiene repercusión directa sobre los niveles de oxigenación tisular.	Observación y uso de oxímetro de Pulso.	Saturación periférica de O2.< 90%	Cuantitativa	Ordinal

ASPECTOS ÉTICOS

Al tratarse de un estudio retrospectivo y de riesgo menor, no se requiere consentimiento informado. Los investigadores se comprometen a guardar siempre la información personal de identidad que se manejará de forma estrictamente confidencial de acuerdo con las Normas de Helsinki.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

	MES 1 DIC	MES 2 ENE	MES 3 ENE	MES 4 FEB	MES 5 MAR	MES 6 ABR	MES 7 MAY	MES 8 JUN	MES 9 JUL	RESPONSABLES
Elaboración del protocolo	X									Eva Eugenia Garcia Martinez
Elaboración del marco teórico	X									
Recolección de datos.				X	X	X	X	X	X	
Presentación Del protocolo.								X		
Prueba piloto del formulario.				X						
Análisis de los datos							X	X	X	
Conclusiones y recomendaciones									X	
Elaboración del informe final.								X	X	

ANEXOS

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

Número de Afiliación:	Fecha:	Peso:	Edad:				
Sexo	Mujer	Varón	Premeditación	Si	No		
Comorbilidades	Si	No					
ASA	I	II	III	Vía aérea:	Difícil	No difícil	
Tiempo quirúrgico	<30''	>30'	>1h	>1,30h	Anestesia regional		
					Bupivacaina	Ropivacaina	
Eventos adversos en UCPA			CLASIFICACION				
Larigoespasmo	Si	No	Rash	Si	No	Nauseas	Si No
Broncoespasmo	Si	No	Cefalea	Si	No	Vómitos	Si No
Dolor	Si	No	Depresión Respiratoria	Si	No	Desaturacion	Si No
FARMACOS	DOSIS		RESCATES				
Fentanil							
Paracetamol							
Ketorolaco							
Tramadol							
Metamizol							
Dexmedetomidina							
Ketamina							
SIGNOS VITALES	Transanestésico	Post anestésico	15 min	30 min	1 hora		
Presión arterial							
Frecuencia cardiaca							
SPO2							
FLACC							
Irritabilidad							

ESCALA FLACC PARA EVALUACIÓN DEL DOLOR

VARIABLE	Trans operatorio	Post operatorio	15 min	30 min	1 hora
CARA					
PIERNAS					
ACTIVIDAD					
LLANTO					
PUNTAJES TOTALES					

ESCALA DE HANNALLAH

TABLA I. GRADO DE DISCONFORT SEGÚN LA ESCALA DE ANAYA

<i>Observación</i>	<i>Criterios</i>	<i>Puntos</i>
<i>Presión arterial</i>	$\pm 10\%$ preoperatorio	0
	$> 20\%$ preoperatorio	1
	$> 30\%$ preoperatorio	2
<i>Llanto</i>	No llanto	0
	Llanto suave, cede al hablarle	1
	Incoercible	2
<i>Movimiento</i>	Ninguno	0
	Inquieto	1
	Agitado	2
<i>Agitación</i>	Dormido	0
	Tranquilo pero atento	1
	Descontrolado	2
<i>Postura</i>	Ninguna	0
	Flexionado	1
	Agarrado a la zona quirúrgica	2
<i>Queja verbal</i> (si es apropiada a la edad)	No refiere dolor	0
	Sí, pero no localiza	1
	Localiza el dolor	2

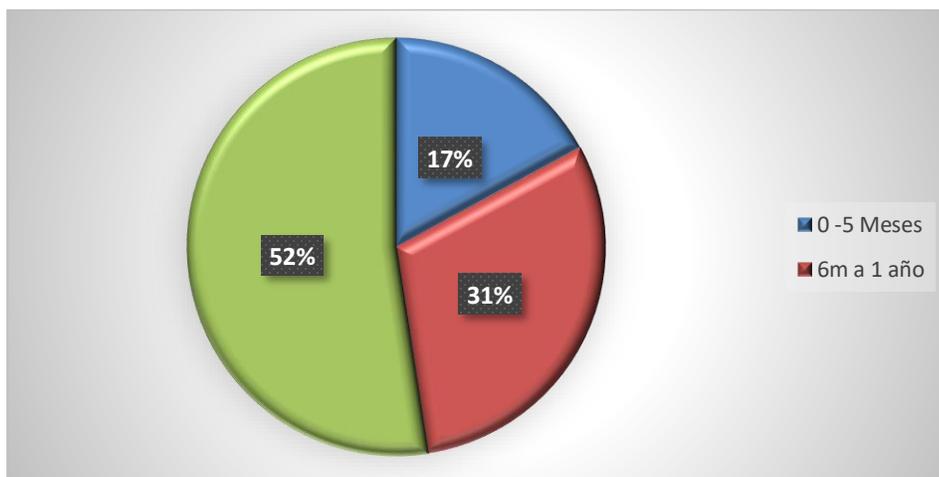
GRAFICO DE DATOS
DISTRIBUCION POR GÉNERO

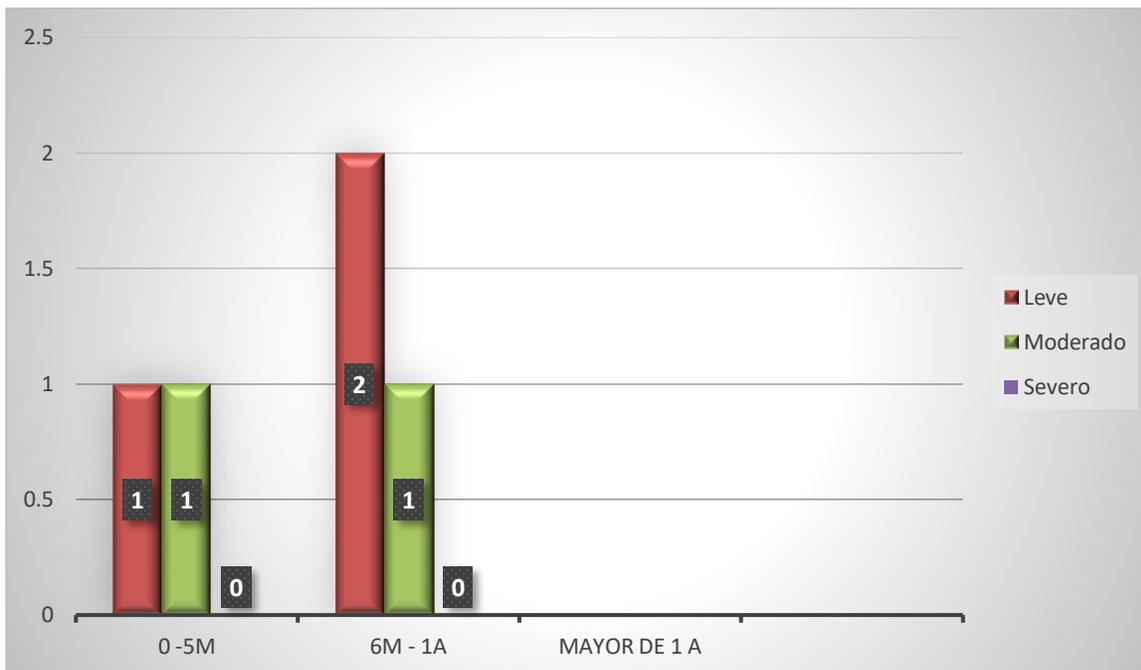
GÉNERO	FEMENINO	MASCULINO
	82	46



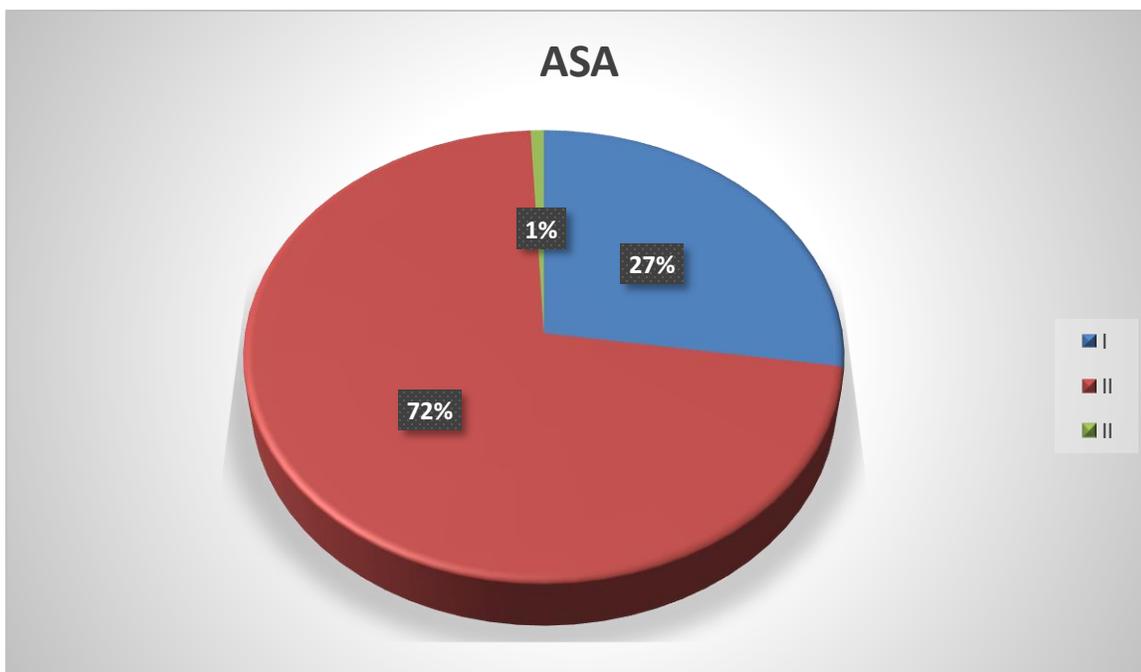
DISTRIBUCION POR EDAD

Edad	Masculino	Femenino	Total	%
0 -5 Meses	8	14	22	17 %
6m a 1 año	13	25	38	31%
Mayor de 1 año	25	43	68	52%





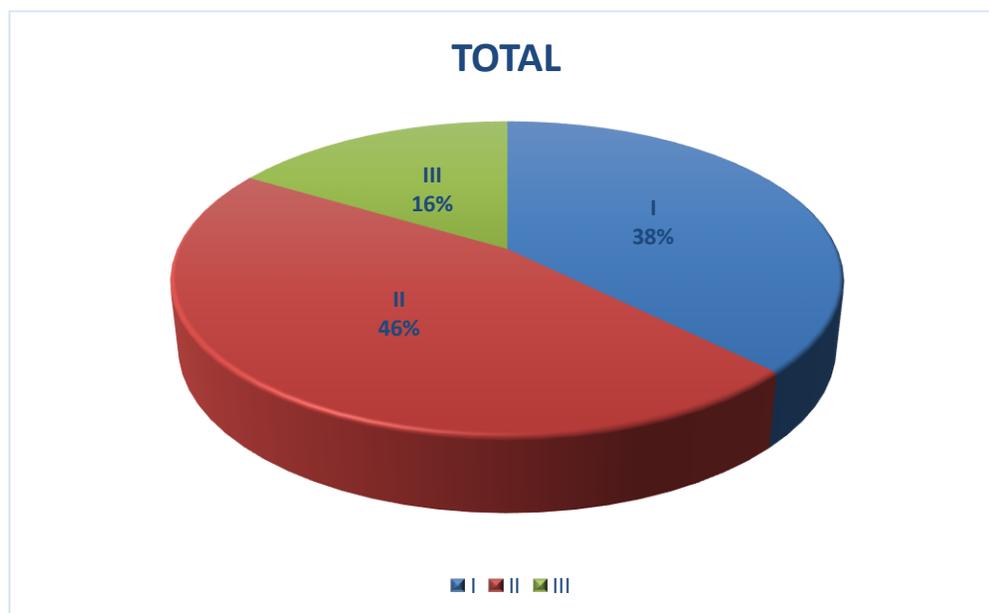
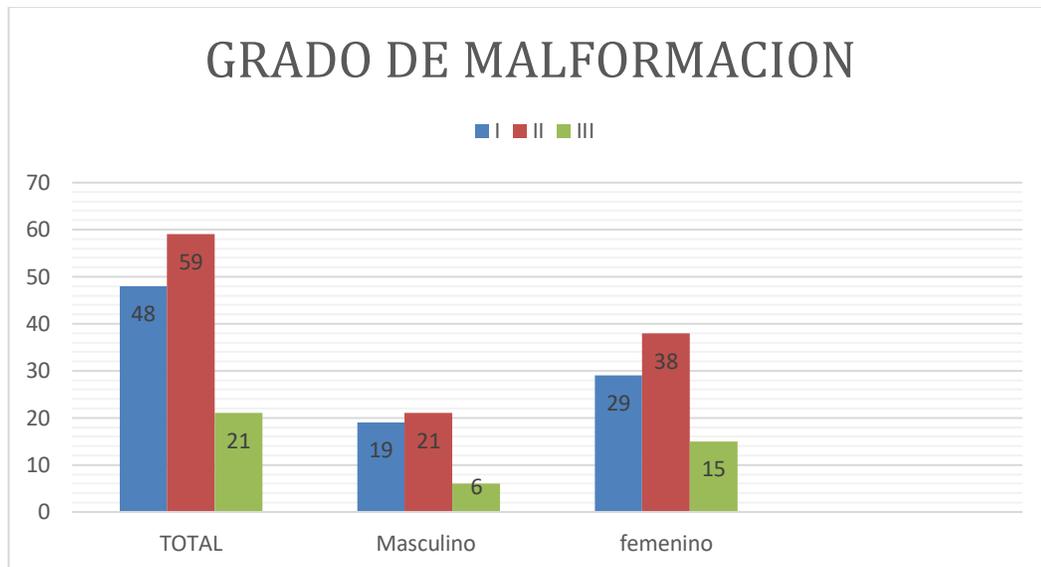
CLASIFICACIÓN DEL ESTADO FÍSICO ASA



DISTRIBUCION POR GRADO DE MALFORMACION

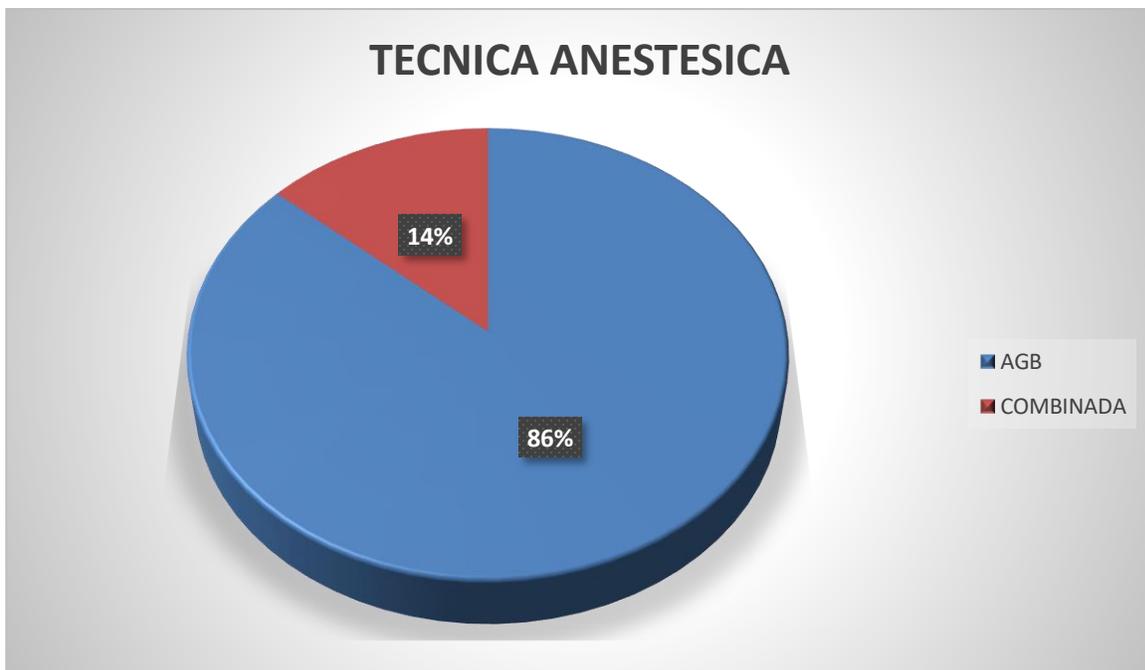
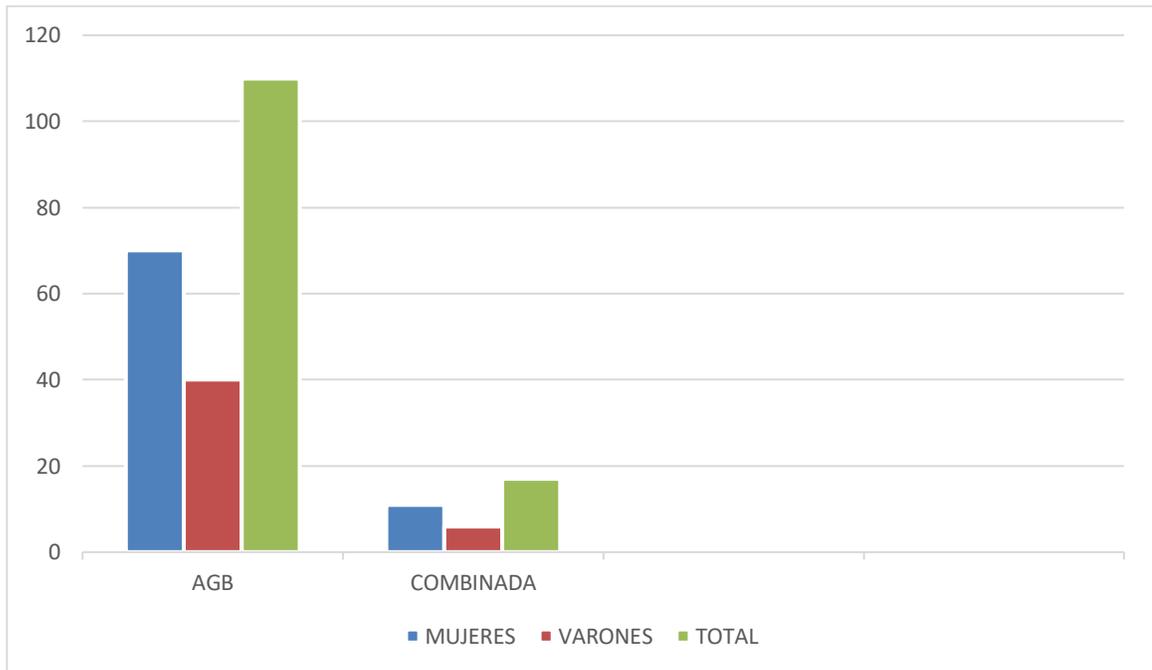
	I	II	III
TOTAL	48	59	21
Masculino	19	21	6
femenino	29	38	15

GRADO	MASCULINO	FEMENINO	TOTAL
I	19	29	48
II	21	38	59
III	6	15	21



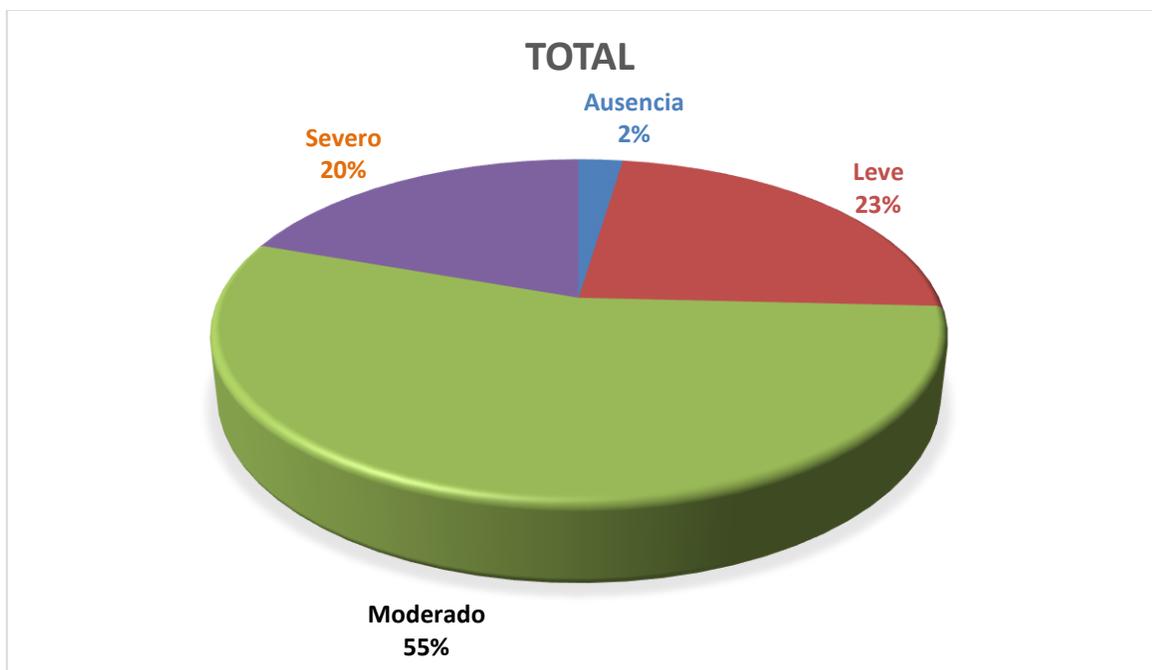
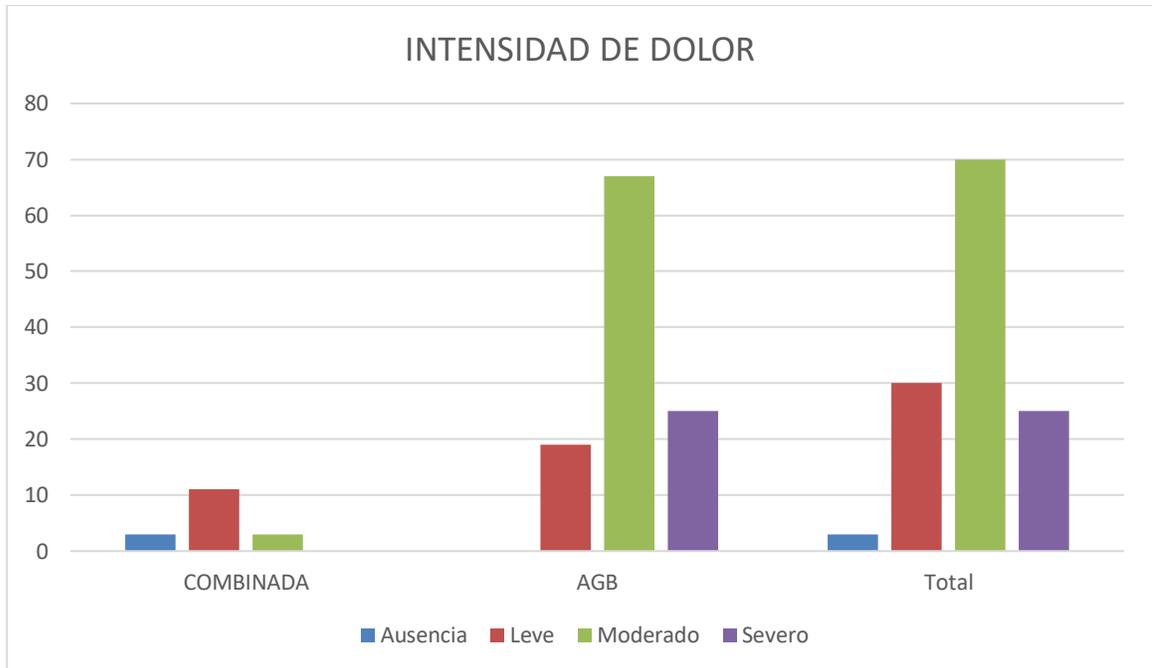
TECNICA ANESTESICA

TECNICA ANESTESICA	MUJERES	VARONES	TOTAL
AGB	70	40	110
COMBINADA	11	6	17



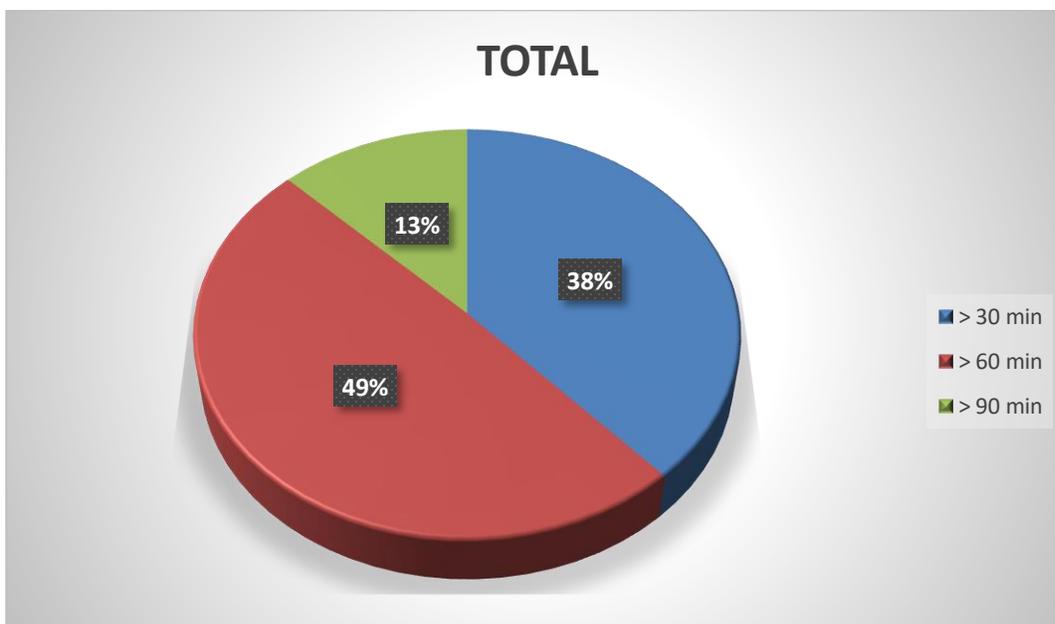
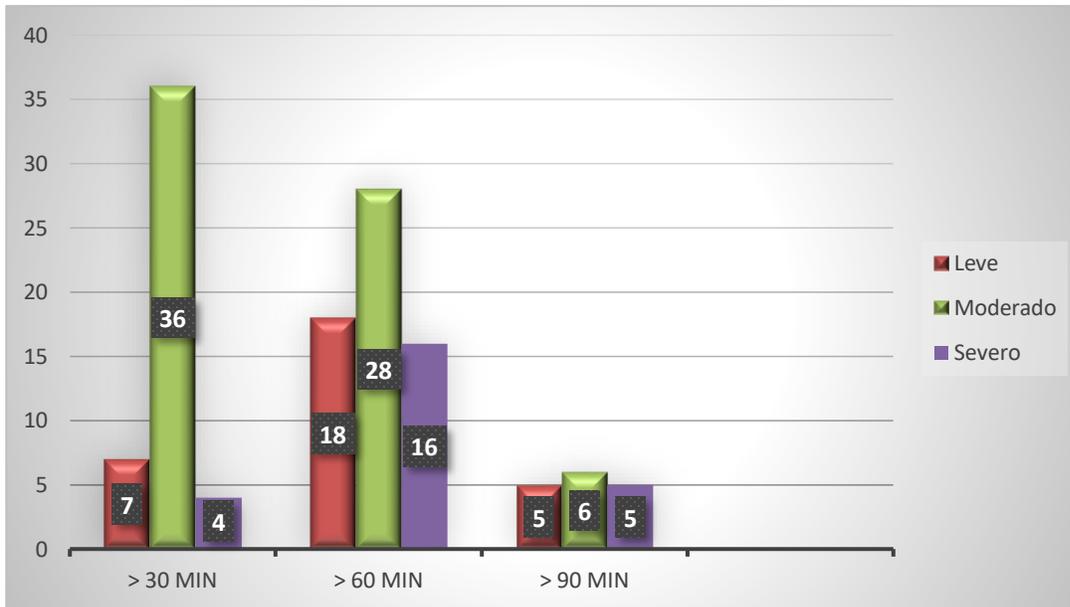
DISTRIBUCION POR INTENSIDAD DE DOLOR SEGÚN ESCALA DE FLACC

Dolor	Ausencia	Leve	Moderado	Severo	TOTAL
COMBINADA	3	11	3	0	17
AGB	0	19	67	25	111
Total	3	30	70	25	128



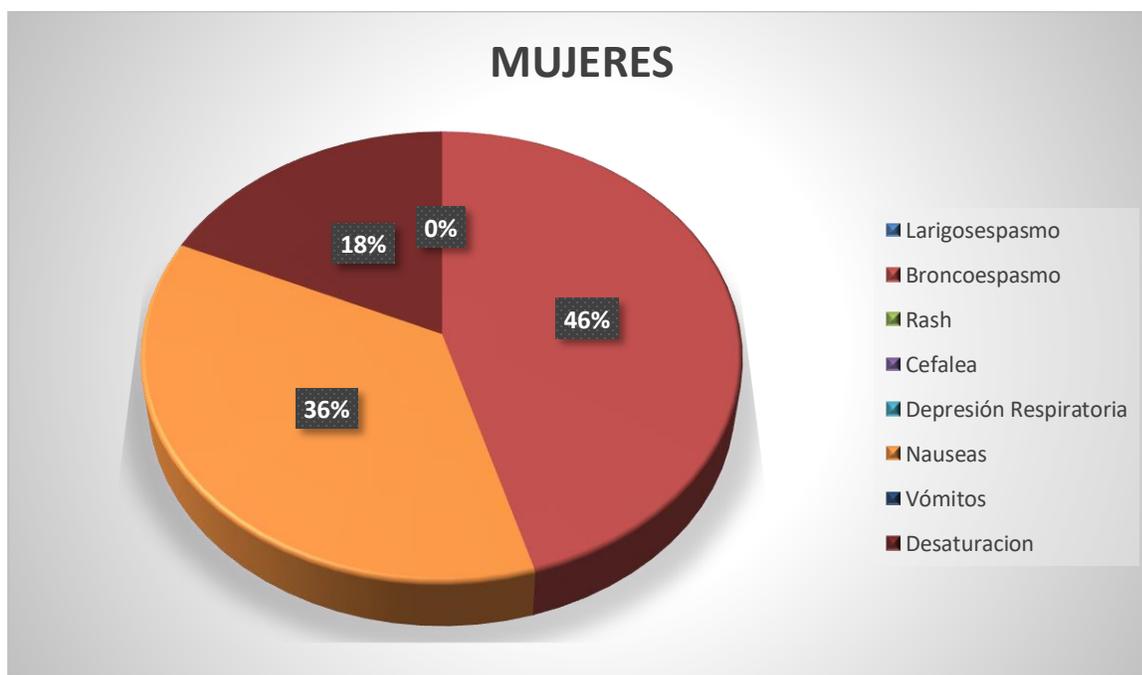
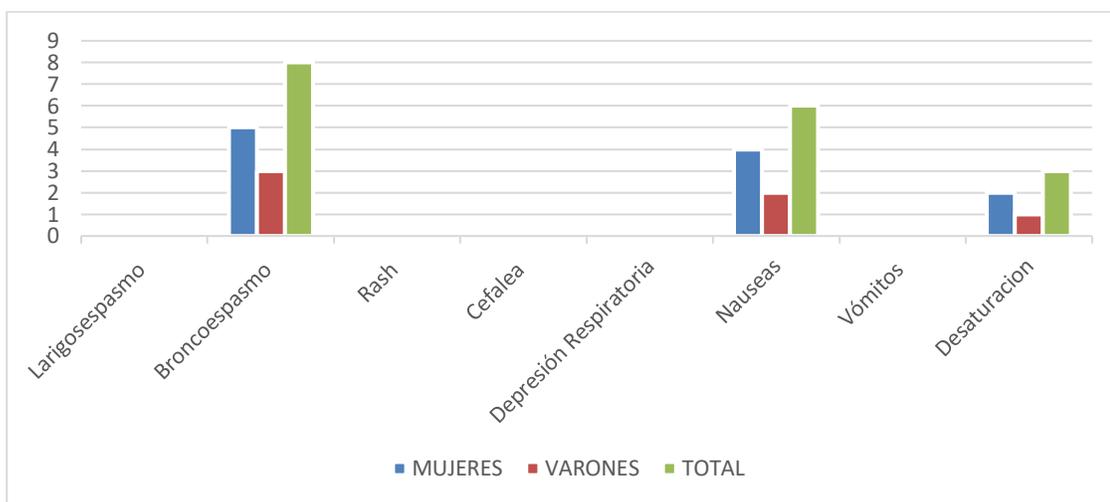
TIEMPO QUIRÚRGICO

Tiempo quirúrgico	Ausencia	Leve	Moderado	Severo	TOTAL
> 30 min	2	7	36	4	49
> 60 min	1	18	28	16	63
> 90 min	0	5	6	5	16



EVENTOS ADVERSOS

EVENTOS ADVERSOS	MUJERES	VARONES	TOTAL
Larigoespasma	0	0	0
Broncoespasmo	5	3	8
Rash			
Cefalea			
Depresión Respiratoria			
Nauseas	4	2	6
Vómitos			
Desaturacion	2	1	3



RESULTADOS

En este estudio la muestra seleccionada fue de 128 pacientes, con edades entre 0 y 3 años, a los que se les realizó cirugía de labio y paladar hendido de los cuales 46 (36%) fueron de sexo masculino y 82 (64%) de sexo femenino, se realizó anestesia general balanceada en 111 (86%) pacientes y anestesia combinada en 17 (14%) pacientes.

En cuanto a la clasificación del estado físico de la Asociación Americana de Anestesiólogos (ASA por sus siglas en inglés) , el 27% (35) fue clasificado como ASA 1, el 70% (92) fueron ASA 2 y 3% (1) se encontraron dentro de la clasificación ASA 3.

Los pacientes en los que se realizó esta técnica anestésica, presento analgesia de mejor calidad, recuperación postquirúrgica más temprana, reflejando además beneficios psicológicos. La recuperación anestésica se evaluó atendiendo al despertar del niño.

Del total de pacientes, 17 presentaron eventos adversos, durante el postquirúrgico, entre estos se encuentran el broncoespasmo 46% (8), depresión respiratoria 36%(6), Desaturacion 18%(3).

En el análisis de la analgesia postoperatoria, se evaluó el dolor por medio de la escala para el dolor FLACC en el postoperatorio y a las 2 horas, se detectó una variabilidad importante en la puntuación obtenida por escala de FLACC entre los pacientes de recibieron anestesia general balanceada y anestesia combinada, los puntajes fueron menores de manera constante en los pacientes que recibieron anestesia combinada, que en el de analgesia convencional.

DISCUSION

El dolor agudo postoperatorio intenso tiene consecuencias fisiopatológicas muy importantes, aumentando la respuesta a la agresión quirúrgica y el tiempo requerido para la recuperación; el dolor, obliga a los pacientes a permanecer inmóviles, incrementando la probabilidad de complicaciones.

Los niños son muy susceptibles a presentar dolor en el periodo postoperatorio por la imposibilidad para comunicarse o la dificultad para hacerlo.

Evitar la presencia de dolor es un deber no solo médico, sino humanitario, para ello contamos con múltiples opciones analgésicas.

En los últimos años se han desarrollado nuevas estrategias de analgesia que asocian diferentes técnicas y fármacos para lograr potenciar sus efectos, lo que permite reducir las dosis y el riesgo de sus efectos adversos, obteniéndose una mayor seguridad.

La revisión presentada en este estudio tiene importancia en el creciente interés por conocer los beneficios de la analgesia multimodal en el manejo anestésico de los pacientes.

El labio y paladar hendido es la malformación craneofacial más frecuente. La edad para la primera cirugía correctiva de labio se realizó en la mayoría de los casos en los primeros 12 meses de vida, en los pacientes algún grado de desnutrición, tal como está reportado en la literatura esta condición es frecuente por la dificultad para alimentarse.

En nuestro estudio no encontramos diferencias significativas en la valoración del dolor en relación al sexo, edad, peso, ASA., encontrando menor puntuación de dolor según la escala de FLACC en los pacientes en los que se realizó anestesia combinada, debido a que bloqueo de nervio infraorbitario provee analgesia al ala nasal, labio superior, mucosa, región cigomática y párpado inferior.

Diversos estudios han evaluado la eficacia del bloqueo infraorbitario en niños sometidos a cirugía de labio hendido. Comparando diversas técnicas de bloqueo con distintos abordajes, en los cuales se encontró una disminución en los puntajes de dolor evaluados con la escala de FLACC, obteniendo en todas una diferencia estadísticamente significativa con valores de $p < 0.05$ y como en estos estudios demostraron una disminución en la tasa de consumo de opioide fue estadísticamente no significativa.

Otros estudios concluyen que la analgesia en pacientes sometidos a anestesia combinada es satisfactoria como en nuestro estudio donde encontramos que la tendencia de dolor a través del tiempo en pacientes con bloqueo infraorbitario fue menor que en el grupo de anestesia general balanceada.

Dentro de los eventos adversos que se presentaron, ninguno fue en los pacientes que recibieron anestesia combinada con bloqueo infraorbitario.

Delgado¹, A. Martínez, encontró eficaz el bloqueo infraorbitario, con resultados estadísticamente significativos en la evaluación del grado de dolor, En el presente estudio, como ya se ha mencionado se encontró eficacia analgésica, mayor a la convencional, con las técnicas utilizadas, cabe mencionar que en todos los pacientes de nuestro Instituto se empleó Bupivacaína 0.25% o Ropivacaína 0,1%.

Actualmente se sabe que el dolor en los niños tiene repercusiones importantes, tanto fisiológicas como psicológicas y emocionales, por lo tanto aún se realizan estudios para obtener mejores resultados con disminución de eventos adversos y recuperación más pronta de los pacientes, sometidos a este tipo de cirugía.

CONCLUSIONES

En base a este estudio podemos concluir que la utilización anestesia combinada en los pacientes pediátricos a los que se les realiza cirugía de labio y paladar hendido, es una técnica aun en desarrollo en nuestro hospital, dentro de los resultados obtenidos, se puede concluir que el bloqueo infraorbitario es una técnica sencilla, que requiere escasos recursos, minimiza los riesgos de depresión respiratoria y otros, ya que posibilita una reducción en la utilización de analgésicos opioides, permitiendo una recuperación de la conciencia es más rápida, el despertar tranquilo con una adecuada analgesia posoperatoria.

Al obtener una analgesia de mejor calidad, se reduce la frecuencia de estancias prolongadas en la unidad de recuperación pos anestésica y así mismo promueve el aumento en la satisfacción del paciente pos operado, disminuyendo el tiempo requerido para la convalecencia y por ende la vulnerabilidad a complicaciones.

RECOMENDACIONES

Los bloqueos caudales son una manera eficiente para ofrecer analgesia perioperatoria, ya que permite estabilidad hemodinámica durante la intervención ofreciendo mayor seguridad.

Creemos que se debe realizar un estudio metódico de un equipo multidisciplinario para perfeccionar el conocimiento y ventajas de este tipo de anestesia, para mejorar la calidad de la recuperación anestésica en la población pediátrica.

BIBLIOGRAFIA

1. Flores-Nava G, Pérez-Aguilera TV, Pérez-Bernabé MM. Malformaciones congénitas diagnosticadas en un hospital general. Revisión de cuatro años. *Acta Pediátrica México*. 2011;32(2):101–6.
2. Labio D, Infantil H. Factores relacionados con la prevalencia de Labio y Paladar Hendidoo en la población atendida en el Hospital Infantil Los Ángeles. Municipio de Pasto (Colombia), 2003-2008. *CES odontol*. 2011;24(2):2003–8.
3. Bissonnette B. *Pediatric Anesthesia: Basic Principles, State of the Art, Future* [Internet]. 2011. 2255 p. Available from: <http://books.google.com/books?id=RYe4GBD6LrQC&pgis=1>
4. Gregory. *Gregory pediatrics anesthesia*.
5. Zuleta-Alarcón A, Fiorda-Diaz J, Ruiz AM, Gurumeta AA, Morera LMT, Bergese SD. Ibuprofeno intravenoso: Experiencia clínica en el tratamiento del dolor postoperatorio. *Rev la Soc Esp del Dolor*. 2016;23(2):78–87.
6. Almanza A. Manejo anestésico en labio y paladar hendido. *Cir Plast Ibero-Latinoamericana*. 2014;40(1):87–92.
7. Rodríguez MTC, Torres MEM. Labio y paladar fisurados. Aspectos generales que se deben conocer en la atención primaria de salud. *Rev Cuba Med Gen Integr*. 2001;17(4):379–85.
8. Palmero J RM. Joaquin Palmero Picaso. *Acta Médica Grup Ángeles*. 2019;17(4):372–9.
9. Med V, Condes N. Dra Alison Ford. 2010;21(1):16–25.
10. Monasterio L, Ford M, Tastets ME. Tratamiento Multidisciplinario Cleft Lip and Palate . Multidisciplinary Treatment. *RevMed ClinCondes*. 2016;27(1):14–21.
11. Thongrong C, Sriraj W, Rojanapithayakorn N, Bunsangjaroen P, Kasemsiri P. Cleft Lip Cleft Palate and Craniofacial Deformities Care: An Anesthesiologist's Perspective at the Tawanchai Center. *J Med Assoc Thai*. 2015;98:S33–7.
12. Roy AA, Rtshiladze MA, Stevens K, Phillips J. Orthognathic Surgery for Patients with Cleft Lip and Palate. *Clin Plast Surg* [Internet]. 2019;46(2):157–71. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.cps.2018.11.002>
13. Reséndiz-álvarez DY. Manejo anestésico para paciente con labio y paladar hendidos. 2015;38:245–6.
14. Gupta K, Gupta P, Bansal P, Tyagi S. Anesthetic management for Smile Train a blessing for population of low socioeconomic status: A prospective study. *Anesth Essays Res*. 2010;4(2):81.
15. Kwari DY, Chinda JY, Olosoji HO, Adeosun OO. Cleft lip and palate surgery in children: Anaesthetic considerations. *African J Paediatr Surg*. 2010;7(3):174–7.
16. Biazon J. complications in primary lip and. 2008;42(3):511–7.
17. García E, Jiménez M, Aguilar H, Ramón T. Prevalencia de labio y paladar hendidos en un Hospital Pediátrico de Tabasco. *Cir Plástica*. 2015;25(3):141–9.
18. Meza PA. *Anesthesia for infants and children*. Pediatric Retina: Second Edition. 2013.

19. Hernández-saldívar DML. Manejo del dolor postoperatorio: Experiencia terapéutica en Unidad de Terapia Quirúrgica Central del Hospital General de México. *Rev Mex Anesthesiol*. 2008;31(S1):246–51.
20. Reyes Fierro a., De La Cala Carcía F, Garutti I. Dolor postoperatorio: analgesia multimodal. *Patol del Apar Locomot* [Internet]. 2004;2(3):176–88. Available from: <https://app.mapfre.com/ccm/content/documentos/fundacion/salud/revista-locomotor/vol02-n3-art3-dolor-postoperatorio.pdf>
21. Delgado JA, Martínez-Tellería A, Cano ME, Galera J, Fernández-Valades R, Ruiz-Montes A. Analgesia postoperatoria en la queiloplastia del lactante. Estudio comparativo: Bloqueo infraorbitario intraoral bilateral con bupivacaína 0,25% con adrenalina vs. analgesia intravenosa con tramadol. *Rev la Soc Esp del Dolor*. 2005;12(4):204–10.
22. Piyaporn. Anesthetic Techniques and Perioperative Complications of Cleft Lip and Cleft Palate Surgery at Srinagarind Hospital. 2015;98:158–63.
23. Peña D. Experiencia en el manejo anestésico y principales eventos adversos en cirugías de labio y paladar hendido en el instituto nacional de pediatría.pdf.
24. Mille-loera JE, Mejía-terrazas G, Aréchiga-ornelas GE, Marrón-peña M. Dolor agudo postoperatorio. 2014;37:176–8.
25. Gómez Morales CE, García Posada LD, López Garcés VM. Evaluación de atención del dolor postoperatorio en la Unidad Médica de Alta especialidad. León Guanajuato. *Anest en México*. 2016;28(3):20–7.
26. Prabhu KPK, Wig J, Grewal S. Bilateral infraorbital nerve block is superior to peri-incisional infiltration for analgesia after repair of cleft lip. *Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg*. 1999;33(1):83–7.
27. Bandyopadhyay KH, Paul A. Postoperative analgesia for cleft lip and palate repair in children. 2016;(February).