



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
ZARAGOZA**

**Manejo Estomatológico de pacientes con
Hidrocefalia y Labio y paladar hendido en el
Hospital General de México. (Casos clínicos)**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

CIRUJANO DENTISTA

PRESENTA :

ISRAEL VILLANUEVA CRUZ



**DIRECTOR DE TESIS:
CD REYNA PALACIOS TORRES
MÉXICO, D.F., 2013**



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.

Agradecimientos.

Le doy muchísimas gracias a mis padres Primitivo Villanueva Arce e Irene Cruz Merino por apoyarme en todo momento, por los valores que me han inculcado, y por haberme dado la fuerza y oportunidad de tener una excelente educación en el transcurso de mi vida a expensas de su propio sacrificio. Sobre todo por ser un excelente ejemplo de vida a seguir.

A mis hermanos Josué y Enrique por ser parte importante de mi vida y representar la unidad familiar.

Le agradezco la confianza, apoyo y dedicación de tiempo a Izebel López Ruiz por ser parte significativa en mi vida ya que me ha ayudado en todo momento.

A mis amigos por confiar y creer en mí y haber hecho de mi etapa universitaria un trayecto de vivencias que nunca olvidaré.

A mi directora de tesis por haber compartido conmigo su tiempo y sus conocimientos y sobre todo su amistad.

Papas lo logramos.

Manejo Estomatológico de pacientes con Hidrocefalia y Labio y paladar hendido en el Hospital General de México. (Casos clínicos).

Índice	Paginas
Introducción	1
Marco teórico	3
Objetivo	21
Caso clínico 1	22
Caso clínico 2	32
Conclusiones	42
Referencias bibliográficas	43

Introducción.

La hidrocefalia y el labio y paladar hendido son dos malformaciones congénitas de etiología multifactorial y generalmente idiopática, las cuales son muy poco probable que se presenten juntas, debido a que ninguna de las dos depende una de la otra, siendo común que se presenten de manera aislada y sea muy difícil la conjugación de las dos.

Cuando estas patologías se llegan a presentar de manera conjunta, en un recién nacido su mortalidad aumenta de manera considerable por lo que es sumamente difícil que lleguen a sobrevivir por un periodo de más de tres meses.

Esta podría ser la razón por la que en México no existen estudios donde se relacionen la hidrocefalia y el labio y paladar hendido, ya que por su corto periodo de sobrevivencia no se logra realizar en ellos ningún tratamiento a partir del cual se describa su manejo estomatológico.

Dentro del Hospital General de México a este tipo de pacientes se les atiende de una manera multidisciplinaria en donde participa el odontólogo y odontopediatra en el manejo estomatológico para así poder darle una solución a la problemática que presente y así poder restablecer la alimentación materna, debido a que además de ser una buena fuente de nutrición, proporciona beneficio emocional y psicológicos a los recién nacidos.

Por lo que en los dos casos clínicos presentados se les tuvo que realizar una placa palatina obturadora de acrílico para poder cambiar la manera de alimentación que hasta ese momento era a través de la vía nasogástrica y brindarle orientación a los padres del uso y cuidado que deberán tener.

El manejo de estos pacientes a través de un obturador palatino es una de las primera fases en la cual intervienen el cirujano dentista, sin embargo en estos casos clínicos no se pudo dar un seguimiento completo a este manejo estomatológico por el fallecimiento de los pacientes, sin embargo debido a la

rareza de la conjunción de estas dos patologías en un paciente vivo solo se pudieron recaudar dos casos pero la experiencia de trabajar con ellos es extraordinaria y pocos odontólogos tienen la oportunidad de verlo y realizarlo por lo que la presentación de estos casos clínicos son un importante apoyo para conocer los primeros pasos de un manejo estomatológico que ayude a mejorar la calidad de vida de estos pequeños.

Marco Teórico

La hidrocefalia y el labio y paladar hendido son dos malformaciones congénitas que se presentan con muy poca frecuencia en recién nacidos vivos, de hecho los reportes científicos las mencionan de manera aislada debido a que estas malformaciones congénitas no dependen una de la otra, pero sin embargo pueden afectar a un mismo paciente ¹.

La complejidad de la deformidad que tienen los pacientes con hendiduras maxilofaciales requiere un enfoque de rehabilitación multidisciplinario, que integre todos los aspectos implicados en este problema, en el cual intervienen varias disciplinas con actividades específicas encaminadas a solucionar los diferentes problemas que se presentan^{2,3}.

Las malformaciones congénitas son enfermedades que tienen una prevalencia muy pequeña sin embargo se conocen desde hace mucho tiempo tal como lo muestran los grabados y figurillas testigos de pasadas civilizaciones, encontradas en diversas partes del mundo, el nacimiento de un niño malformado siempre ha causado consternación, pero la explicación que se da a este fenómeno ha variado en las diferentes épocas, de acuerdo con los conceptos mágico-religioso o filosóficos prevalentes ².

Así, en algunas culturas un niño malformado era considerado un ser impuro, que no debía vivir y entonces era sacrificado; mientras que en otras, por el contrario, era deídicado y adorado ^{2,3}.

Actualmente se acepta el estimado de que 4% de los recién nacidos, tienen una anomalía congénita y que aproximadamente 30,000 niños requieren de los servicios de atención genética ¹.

La hidrocefalia es un padecimiento que se presenta por un exceso en el volumen de líquido céfalo raquídeo en el interior de la cavidad craneal, lo que con lleva a una ampliación de tamaño de los espacios que lo contienen

llegando a producir un aumento en el tamaño craneal del individuo que la padece^{4, 5}.

El labio y paladar hendido constituye la malformación congénita más común de la cabeza y cuello, se encuentra en cualquier nivel socioeconómico y en todas las razas y afecta a los niños durante el proceso embrionario ocasionando un defecto en el cierre del proceso frontonasal con los procesos maxilares laterales⁶.

En México la hidrocefalia es poco común, teniendo una prevalencia mundial de 3 a 4 casos por cada mil nacidos vivos, sin embargo el Labio y paladar hendido está entre las malformaciones congénitas más comunes teniendo una estimación mundial del 3% en los recién nacidos vivos^{7, 8, 9, 1}.

No obstante debido a la complejidad de cada una de estas dos entidades, existen pocos casos en donde aparezcan estas dos malformaciones congénitas juntas afectando a un recién nacido vivo, razón por la cual se revisaran las generalidades de estas dos patologías^{8, 9}.

El origen de los tejidos empieza con la fecundación del huevo u ovocito en la parte distal de la trompa uterina posteriormente el ovulo fecundado crece y recibe ya el nombre de cigoto. La mórula crece y empieza a migrar medialmente hacia el útero, al cual llega al final de la primera semana^{9, 10, 11}.

Mientras en la cavidad uterina se prepara para la llegada del ovulo fecundado. La mucosa uterina se engruesa, desarrollándose capilares y glándulas para nutrir al embrión, los estrógenos y la progesterona controlan este acontecimiento clínico^{9, 10, 11}.

La mórula aumenta su tamaño y se denomina blastocito, cuando el blastocito crece, se vuelve hueco y desarrolla una pequeña masa celular interna, en el momento en que el cigoto alcanza la cavidad uterina, se adhiere a la pared viscosa del útero y llega a incluirse en su superficie^{10, 11, 12}.

Las células del cigoto se dirigen hacia el endometrio uterino, permitiendo una penetración más profunda, este proceso se conoce como implantación. Si ningún ovulo fecundado alcanza la cavidad uterina, el desarrollo de capilares y glándulas termina mediante la menstruación ^{10, 11, 12}.

A cada lado de la masa celular interna se desarrollan dos pequeñas cavidades las cuales contactan en el centro, donde se forma un pequeño disco. El disco embrionario se convierte en el embrión, compuesto por las paredes comunes de los dos sacos adyacentes ^{9, 11, 12}.

Un saco esta tapizado con células ectodérmicas, que formaran la cubierta externa del cuerpo, mientras el otro saco esta tapizado con células endodérmicas. En la superficie dorsal del disco embrionario, el ectodermo forma la placa neural, cuyos límites laterales se elevan para formar el tubo neural que se convertirá en el encéfalo y la medula espinal ^{9, 10, 11}.

Las células endodérmicas también formaran un tubo, que se convertirá en el tracto gastrointestinal, conforme este tubo se alarga, anteriormente desarrolla unas evaginaciones que forman las bolsas faríngeas, los esbozos pulmonares, el hígado, la vesícula biliar, el páncreas y la vejiga urinaria ^{9, 10, 11}.

A continuación, en el disco embrionario se desarrollan células entre las capas ectodérmicas y endodérmicas, esta área se convierte en la capa mesodérmica las cuales desarrollan los músculos, el esqueleto y las células sanguíneas del embrión ^{12,13}.

Las células mesodérmicas también acompañan la elongación del tubo digestivo y soportan sus paredes con el crecimiento muscular, esto hace posible la función y ayuda a la formación de órganos que se originan del tracto gastrointestinal en desarrollo. De estas tres capas, ectodermo, mesodermo y endodermo, se desarrollan todos los tejidos corporales, así como los órganos complejos ^{9, 10, 13, 14}.

Al comienzo de la tercera semana de vida embrionaria se empieza a formar el sistema nervioso central, la medula espinal y el cerebro se desarrollan a partir de una tira de células que corren a lo largo del dorso del embrión. Dos a tres semanas después de la concepción, aparece una grieta en el centro de lo que será la espalda del bebe^{10,12,14,15}.

Gradualmente, la grieta se profundiza y los extremos de la tira se curvan, acercándose entre sí y fusionándose para formar el tubo neural. El tubo neural se transforma mas tarde en medula espinal y cerebro^{10, 15, 16}.

El conjunto del sistema nervioso se compone de una porción masiva central y de una porción dispersa periférica, compuesto de múltiples pequeños cúmulos neuronales llamados ganglios periféricos, así como de numerosos nervios aferentes y eferentes, que comunican los diversos centros del SNC con las estructuras periféricas del organismo, ya sean estas de tipo receptor o efector. Este conjunto de ganglios, receptores y vías nerviosas de conducción de estímulos se denomina sistema nervioso periférico^{16, 17, 18}.

El SNC consta de una porción encefálica, situada en la cavidad craneal, y de una porción medular en el interior del canal raquídeo de la columna vertebral. Los ojos y los fascículos ópticos que los conectan al cerebro son también parte del SNC. El encéfalo presenta una gran complejidad en su estructura interna, controla directamente la cabeza y la mayor parte de las funciones viscerales, y es la sede de las funciones nerviosas superiores. La medula es un centro esencial para el control directo del tronco y las extremidades, así como de las funciones genitourinarias^{10, 16, 17}.

El SNC es una estructura hueca derivada del tubo neural, el cual presenta una cavidad o ventrículo encefálico que adquiere un desigual desarrollo y forma en cada una de las porciones encefálicas^{10, 16, 17}.

El cerebro contiene cuatro cavidades recubiertas por epéndimo que se conocen como ventrículos cerebrales estas cuatro cavidades se comunican entre sí con

el espacio sub aracnoideo, los ventrículos laterales derecho e izquierdo y el tercer ventrículo se vinculan a través del agujero de Monro^{17,7}.

El tercer y cuarto ventrículos se vinculan mediante el acueducto de Silvio, cabe mencionar que el cuarto ventrículo se comunica también a través de los agujeros de Magendie y Luschka^{7,17}.

El desarrollo cerebral normal está estrechamente relacionado con la apropiada formación de las vías de drenaje del LCR embrionario y fetal. Una vez que desarrolla el plexo coroideo, el techo del rombo encéfalo se adelgaza y se piensa que esto permite el paso de fluido y de macromoléculas al espacio sub aracnoideo. La perforación del techo forma más tarde, el tracto de salida del cuarto ventrículo^{7,17}.

El líquido céfalo raquídeo se forma en los ventrículos y casi la mitad proviene del plexo coroideo, este líquido fluye de los ventrículos laterales al tercer ventrículo a través del agujero de Monro y a continuación por el acueducto cerebral al cuarto ventrículo, en donde llega al espacio subaracnoideo del cerebro y la medula espinal por los agujeros de Magendie y Luschka^{16,17}.

Existen tres factores que facilitan la circulación de líquido cefalorraquídeo; el impulso del LCR de áreas de equilibrio positivo a zonas de equilibrio negativo facilita la circulación. Aunque la producción y absorción se encuentran en un equilibrio casi perfecto, este líquido se encuentra también en un estado continuo de oscilación con movimientos de vaivén, por lo regular se describen movimientos rítmicos sincronizados con el pulso arterial^{15,16,17}.

En este momento la adecuada distensión ventricular por el LCR es crucial para el desarrollo cerebral. El espacio sub aracnoideo se desarrolla independientemente de la circulación del LCR, como una condensación del tejido mesenquimal alrededor del tubo neural, a las cinco semanas de gestación^{17,19}.

Una vez que el cuarto ventrículo ha establecido sus conexiones, el LCR llena el espacio sub aracnoideo. Cabe mencionar que este espacio es más prominente

durante el segundo trimestre y posteriormente disminuye gradualmente hasta el tamaño neonatal en el tercer trimestre ^{17, 19, 20}.

A las 26 semanas, el tejido de las vellosidades aracnoideas llena depresiones en el seno sagital. Un buen desarrollo de las vellosidades aracnoideas aparece hasta la semana 35 y no es completo hasta el término del embarazo ^{17, 19, 20}.

El encéfalo y la medula espinal se encuentran suspendidos en el líquido cefalorraquídeo. Este líquido cumple con varias funciones dentro del sistema nervioso central, algunas de las cuales incluyen la protección del cerebro contra impactos con los huesos del cráneo, al servir como un cojín mecánico ^{4, 17, 20}.

La estrecha relación del LCR con el compartimiento extracelular y los vasos sanguíneos permite que el LCR participe como medio de transporte y drenaje, fluye entre el cráneo y canal raquídeo para compensar los cambios de volumen de sangre intracraneal, con el fin de evitar incrementos excesivos de presión intracraneal ^{4,17, 20}.

Los plexos coroideos se despliegan por el techo del tercer ventrículo, se dirigen y pasan por el agujero de Monro y toman una dirección posterior para extenderse por los ventrículos laterales. La cara posterior del 4^o ventrículo también los presentan, prolongándose lateralmente a través del agujero de Lushka por el espacio sub aracnoideo ^{17, 21}.

Los plexos coroideos producen el 70 % del LCR total y están formados por redes capilares recubiertas por epitelio cuboidal o columnar, que de forma activa secretan iones de sodio y cationes como el cloro por medio de las enzimas anhidras carbónicas, el porcentaje restante se produce en el epéndimo ventricular, acueducto de Silvio, superficie sub aracnoidea y parénquima cerebral y espinal ^{17,21,22}.

El grado de producción de LCR es ampliamente variable, de 500 a 750 ml/día en adultos y de 25 ml/día en recién nacidos, el flujo a través del SNC se lleva a cabo en 5 a 7 horas ^{17, 18}.

El LCR se secreta por los plexos coroideos situados en los ventrículos laterales siendo un ultra filtrado de plasma producido de manera continua, el volumen normal es de aproximadamente 50 ml en los recién nacidos, de los ventrículos laterales pasa a través del orificio de Monro al tercer ventrículo y luego a través del acueducto de Silvio en el mesencéfalo al cuarto ventrículo, que permite el paso del LCR al espacio sub aracnoideo ^{17, 18}.

Este liquido se reabsorbe en la superficie superior del cerebro en los senos dúrales y las vellosidades aracnoideas, permiten el flujo en un solo sentido del espacio sub aracnoideo hacia la sangre venosa, también es absorbido del espacio sub aracnoideo a través de las vainas dúrales de los nervios craneales y espinales ^{17, 21, 23}.

El bloqueo de la circulación del LCR aumenta la producción o disminución de su absorción, lo que provoca incremento en el tamaño de los ventrículos del sistema nervioso central, comprimiendo el tejido cerebral por aumento de la presión del liquido, caracterizándose por ventriculomegalia y retraso mental grave así como la manifestación de hipertensión intracraneal, el aumento de la presión intracraneal es un síntoma de una patología grave que causa una lesión neurológica irreversible, esta patología se denomina hidrocefalia ^{17, 21, 24}.

La hidrocefalia durante el periodo neonatal y la primera infancia causa un aumento de volumen de la cabeza, o un aceleramiento anormal de su crecimiento, esto es usualmente debido a un defecto mayor de la embriogénesis ^{3, 17, 25}.

La hidrocefalia es un padecimiento por exceso del volumen de líquido céfalo raquídeo, que es causada por el bloqueo de la circulación, aumento de la producción o disminución de su absorción en el interior de la cavidad craneal,

lo que conlleva a un aumento del tamaño de los espacios que lo contienen^{3, 17, 25}.

El cerebro puede acomodar inicialmente el incremento de la presión intracraneal al dirigir el líquido cefalorraquídeo y la sangre desde el compartimiento intracraneal hacia el espacio sub aracnoideo medular. Cuando se alcanzan los límites de este acomodamiento, el cerebro comienza a presentar desplazamientos de sus estructuras como respuesta a la elevación continua en la presión intracraneal^{3, 17, 21}.

La hidrocefalia puede ser clasificada como congénita o adquirida y esta a su vez se puede sub clasificar en comunicante y no comunicante^{3,17, 21,22}.

En el tipo no comunicante existe una obstrucción al flujo de LCR dentro de los ventrículos, en cambio en el tipo comunicante existe un flujo libre de LCR dentro del sistema ventricular, pero hay un problema de absorción fuera de ellos^{17, 21, 22}.

La hidrocefalia adquirida se puede presentar en pacientes infantiles ó adultos y ocurre de manera posterior al nacimiento y dentro de sus causas más comunes podemos encontrar a los traumatismos, tumores, abscesos, infecciones e incluso hematomas así como las hemorragias de la matriz germinal y la sub aracnoidea, en el recién nacido lo que puede causar hidrocefalia adquirida^{23,26,21}.

La hidrocefalia congénita es un padecimiento que se presenta desde antes del momento de nacer por el exceso del volumen del LCR causado por el bloqueo de la circulación lo que condiciona a un aumento de tamaño en las estructuras óseas^{3,17, 27}.

La hidrocefalia congénita muchas veces se considera idiopática sin embargo existen una gran variedad de padecimientos que provocan la alteración de la dinámica del LCR como por ejemplo, la agenesia del acueducto de Silvio, al igual que la del cuerpo caloso, y de las vellosidades aracnoideas lo que puede

ocasionar muerte fetal o neonatal, retraso mental, convulsiones, trastornos neurológicos y deformidades físicas, lo que condiciona a que la mayor parte de los casos requieran de múltiples y prolongadas hospitalizaciones, así como de diversos grados de rehabilitación ^{23, 26, 27}.

En el recién nacido la causa más frecuente de hidrocefalia es la obstrucción del acueducto de Silvio, en pacientes con peso bajo al nacimiento la incidencia de hemorragia intracraneal reportada es de 30% a 50%, la hidrocefalia es más frecuente en el sexo masculino con una prevalencia de más del 50% de los casos reportados en recién nacidos y lactantes menores ^{27, 28, 29}.

Este padecimiento en los recién nacidos, se manifiesta por la hipertensión intracraneal, con incremento del perímetro cefálico causando macrocefalia extrema, retraso en el cierre de las fontanelas e incremento de su amplitud además de retraso psicomotor y rigidez de la nuca, así como el aumento del tamaño y abombamiento de las fontanelas, presentando una amplitud de las suturas mayor de 0.5 mm, presentan un aumento visual de la red venosa colateral craneal así como un déficit para la supra versión ocular, este signo es conocido como “ojos en sol naciente”, estos pacientes llegan a presentar una desproporción en la relación craneofacial y desarrollan déficit de tipo motor e incluso epilepsia ^{17, 22, 28}.

El diagnóstico prenatal en las hidrocefalias congénitas es posible incluso en la 13ª semana de gestación. Posteriormente al aumento del perímetro cefálico, evaluación del fondo de ojo, la radiografía simple de cráneo, la ecografía trans fontanelar, tomografía axial computarizada de cráneo y la resonancia magnética son utilizadas para su diagnóstico ^{17, 28, 29}.

El pronóstico de la hidrocefalia no tratada es desfavorable ya que el 50% de los niños cuya hidrocefalia no recibe tratamiento mueren en los primeros meses de vida y solo con un tratamiento adecuado del 20 a 23% alcanza la vida adulta ^{17, 28, 29}.

Generalmente en los pacientes neonatales las malformaciones congénitas como la hidrocefalia y el labio y paladar hendido son causadas por un trastorno en su desarrollo durante la gestación ^{17, 28, 29}.

Existen alrededor de 1 caso por cada 750 nacidos vivos que presentan labio y paladar hendido, teniendo la misma prevalencia tanto en hombres como en mujeres ^{30, 31}.

El labio y paladar hendido es una patología considerada hereditaria y multifactorial en el 90% de los casos y que depende de múltiples genes menores y con tendencia familiar establecida ^{32, 33}.

En el 10% se puede identificar los factores teratógenos los cuales tienen un papel importante en su origen, también se han mencionado las infecciones virales, la ingestión de alcohol, el uso de analgésicos, antibacterianos, hormonas, esteroides, y la desnutrición como causas posibles ^{34, 35, 36}.

El LPH se desarrolla durante el periodo embrionario ya que la cara se desarrolla principalmente de los tejidos circundantes a la fosa oral. Por encima de la fosa oral se encuentra el proceso frontal del que se desarrolla la frente, laterales a esta se desarrollan los procesos maxilares derecho e izquierdo y por debajo se localiza el arco mandibular ^{3, 10, 11, 36}.

Inmediatamente inferior a la cara se sitúa el corazón y es uno de los órganos con un crecimiento más rápido, durante la cuarta semana el corazón empieza a bombear sangre por todo el cuerpo ^{10, 11, 14}.

Llegada la sexta semana la hendidura de la boca se amplía hasta el punto donde se fusionan los tejidos maxilar y mandibular. El labio superior esta ahora compuesto de un proceso nasal medial y dos segmentos maxilares laterales. Una falta de contacto o fusión de los procesos maxilares y nasal medial provoca una hendidura labial, uni o bilateral ^{10, 11, 14}.

Normalmente, las cubiertas epiteliales de los procesos maxilares y nasal medial contactan y crean una zona de fusión denominada aleta nasal. Esta

aleta epitelial se ve rápidamente invadida por un crecimiento de tejido conectivo, que une las dos partes maxilar y nasal medial del labio. Si esta invasión no tiene lugar, el labio puede quedar separado ^{10, 12, 14}.

Hacia la séptima semana el crecimiento lateral del encéfalo provoca la expansión facial, haciendo que los ojos se sitúen anteriormente a la cara. El labio superior se ha fusionado, produciendo un filtro localizado medialmente. El riesgo de la hendidura facial ha pasado. Las prominencias auriculares se han fusionado y han crecido para formar las orejas ^{10, 12, 14}.

El tejido que separa las cavidades nasales y bucal en el paladar que se desarrolla de una parte medial anterior con forma de cuna y dos procesos palatinos laterales. La parte medial también se conoce como paladar primario debido a que se desarrolla primero y constituye el suelo de las fositas nasales ^{11, 12, 13}.

La lengua está por debajo de los procesos palatinos, esto se debe que posteriormente la lengua esta unida al suelo de la boca, y el techo posterior de la boca está por encima de la lengua ^{11, 12, 13}.

Tan pronto como los procesos palatinos alcanzan su posición horizontal, la lengua se ensancha y empuja hacia arriba los procesos, contribuyendo a su modelación conjunta. Los procesos presentan un crecimiento final repentino hasta que contactan en la línea media, este contacto se conoce como cierre o fusión de los procesos palatinos ^{11, 12, 13}.

El paso final en la fusión es la desaparición de la barrera epitelial de la línea media entre los procesos derecho e izquierdo. Tan pronto como las células epiteliales empiezan a desintegrarse y desaparecer, el tejido conectivo crece a través de la línea media y completa la fusión del paladar ^{8, 11, 13}.

La fusión de los procesos palatinos comienza en su porción anterior y se dirige hacia atrás, finalizando al término de la semana dieciséis de la gestación. Dicha

fusión puede verse interrumpida en cualquier momento, lo que explica los diferentes tipos de paladar fisurado ^{8, 14, 36}.

El labio hendido es el resultado de la unión deficiente entre el proceso frontonasal y el proceso maxilar durante el desarrollo embrionario, lo cual afecta el labio superior en uno o ambos lados, siendo más frecuente del lado izquierdo y en la mitad de los casos, coexiste con defecto del paladar, el cual puede ir desde una simple fisura labial o facial, hasta lesiones que afectan tejidos blandos y óseos ^{14, 21, 35}.

El paladar hendido se debe a la falta de fusión de los procesos palatinos, puede ser secundario o bien estar asociado con labio hendido. Consiste en la fisura media longitudinal de la bóveda palatina, que comunica la cavidad bucal con la nasal, esta hendidura del paladar puede ser uní o bilateral y afectar solo el borde alveolar o el borde y el paladar completo ^{14, 21, 32}.

El paladar hendido es una patología que se desarrolla por un defecto en el cierre entre el proceso frontonasal con los procesos maxilares laterales, también puede presentar una hendidura sub mucosa, que puede detectarse pasando un dedo en la parte posterior a lo largo del paladar. Normalmente se detecta la espina nasal posterior pero si existe una hendidura sub mucosa, se encontrara una punta ósea, por lo que en ocasiones los niños afectados tienen una úvula bífida ^{14, 37, 38}.

La variadísima morfología a que puede dar lugar el problema de labio y paladar hendido implica la deformidad de 4 estructuras diferentes, el labio, el proceso alveolar, el paladar duro y el paladar blando, unido a la posibilidad de que la alteración pueda ser unilateral o bilateral ^{14, 31, 37}.

Las hendiduras también pueden ser defectos aislados del paladar blando, dando lugar a diversos problemas en funciones importantes como son la succión, deglución, desarrollo de la dentición, masticación, fonación, de estética dentomaxilar e infecciones rinofaríngeas ^{32, 33, 34}.

Durante el control de la gestación, el médico cirujano detecta esta anomalía mediante estudios diagnósticos como el ultrasonido obligando a la interconsulta con el médico otorrinolaringólogo y médico especialista en genética, para confirmar el diagnóstico derivando la atención de estos embarazos a un hospital que cuente con los suficientes servicios que el paciente necesite para iniciar de manera temprana su tratamiento, además de brindar el apoyo necesario y multidisciplinario a los pacientes y padres ^{35,39}.

Por lo que para los pacientes que tienen estas dos patologías como diagnóstico es muy importante, la interconsulta con las especialidades que atenderán este problema ya que es un paciente de alto riesgo de mortalidad y se tiene que realizar una atención temprana de todos sus padecimientos ^{33, 36}.

El manejo del paciente se inicia con la atención inmediata a las necesidades del recién nacido, en estos niños se observan trastornos de alimentación que dificultan una nutrición adecuada, por lo que parte de la labor es enseñar a la madre como alimentar a su bebé y realizar una higiene adecuada en la hendidura ^{39, 40}.

En la mayoría de los pacientes se inicia con manejo de técnicas de lactancia materna y remisión a los demás integrantes del grupo interdisciplinario ^{33, 37, 40}.

De primera instancia se constituye el primer acercamiento con el paciente y su familia, buscando despejar todos los temores y brindar confianza y asesoría en todas las dudas que se presenten a los padres ^{33, 37, 40}.

Se debe enseñar a los padres que tienen que manejar una meticulosa higiene oral diaria en el recién nacido, e insistir en el papel de los padres en este campo así como el régimen preventivo que se debe mantener durante todo el tiempo de atención del paciente siendo el objetivo común de todos los integrantes del grupo de atención del recién nacido ^{33, 37, 40}.

El esquema de prevención ha de ser individual para cada paciente, según la susceptibilidad y el daño ocasionado a las estructuras afectadas ^{33, 41}.

Un niño con labio y paladar hendido aun cuando no padezca hidrocefalia tiene múltiples y complejos problemas entre ellos, el principal es la alimentación y con ello problemas nutricionales también pueden presentar problemas de audición, respiración nasal, y fonación ^{33, 41}.

Estos pacientes tienen con frecuencia reflujo de alimentos y si no es leche materna, se asocia a infecciones respiratorias altas relacionadas con el flujo aéreo nasal que pueden ocasionar infecciones respiratorias altas relacionadas con el flujo aéreo nasal y otitis ^{1, 31, 41}.

Debido a que las bacterias bucales pueden ocasionar problemas sistémicos, La neumonía y enfermedades respiratorias, incluyen principalmente la aspiración de bacterias por las vías respiratorias. Por lo que el mantenimiento de una buena higiene oral disminuye la morbilidad y la mortalidad por las enfermedades respiratorias ^{1, 31, 41}.

Alimentar a los niños portadores de malformaciones congénitas del labio y paladar representa una gran preocupación, por lo que en estos pequeños que además presentan hidrocefalia es más complicado aun, generando ansiedad en los padres desde el momento del nacimiento, por lo que la mayoría son alimentados artificialmente, sin embargo los reportes científicos mencionan que con la leche materna estos lactantes tienen un 25 % menos de infecciones del oído y del tracto respiratorio, que los niños que son alimentados con biberón ^{31, 34, 42}.

La fisura de labio y paladar, dificulta el cierre hermético alrededor del pezón, por lo que son incapaces de generar una suficiente presión intraoral negativa, que les permita adecuarse a succionar el pezón de la madre, además de que los líquidos que bebe el niño se van a las fosas nasales y en casos más serios provocan bronco aspiración y aumenta el riesgo la deshidratación grave ^{31, 34, 42}.

Esto conduce a una alimentación deficiente ya que el labio y el paladar se encuentran afectados ocasionando una desnutrición severa de los infantes durante los primeros meses de vida ^{31, 41}.

Actualmente no es muy frecuente que exista la conjunción de estas dos malformaciones por lo que pocos odontólogos conocen el manejo estomatológico que se debe brindar a estos pacientes por lo que a continuación se describirá el manejo estomatológico que se realiza en el Hospital General de México ^{41, 42}.

En un intento de combatir el bajo peso en los niños con estas patologías se recomienda una serie de consejos y dispositivos para favorecer su alimentación en los recién nacidos, entre los cuales se encuentra la colocación de una placa palatina obturadora ^{41, 42}.

El término de placa palatina obturadora se aplica de forma genérica a las prótesis obturadoras que se colocan en este tipo de pacientes con la finalidad de sustituir una parte del paladar duro, y de la pared alveolar, y a la vez tiene una acción ortopédica y de reposicionamiento de la lengua ^{43, 44, 45}.

Por lo que ya con las valoraciones previas del pediatra y genetista se envía al paciente con el odontopediatra, el cual realiza un diagnóstico y un plan de tratamiento para la elaboración de una placa obturadora, con la cual se brindara una ayuda en la alimentación del recién nacido ^{34, 37}.

Esta placa es un dispositivo acrílico que se coloca sobre la mucosa gingival del maxilar superior de los recién nacidos para cubrir la fisura entre la boca y la nariz ^{46, 47}.

Este aparato resuelve los problemas de alimentación, impide la regurgitación nasal, la asfixia, y la ingesta excesiva de aire y permite un mejor crecimiento del maxilar ^{47, 48, 49}.

Las placas palatinas se indican en las fisuras que afectan el paladar duro y el velo del paladar. La división puramente de los labios o del velo no necesita aparato. Existen placas pasivas o activas, placas removibles o fijas, que pueden combinarse a los sistemas extra bucales ^{50, 51, 52}.

Presentan varias ventajas entre las cuales podemos mencionar el normalizar la posición de la lengua y permitir una deglución fisiológica, facilitar la alimentación, implicar a los padres en el tratamiento. Además, constituyen una guía para el crecimiento del maxilar con el fin de obtener un arco alveolar armonioso ^{52, 53, 54}.

Contando con el consentimiento informado de los padres, se realiza la toma del registro con una cucharilla de impresión prefabricada con acrílico autopolimerizable ^{42, 45}.

En la etapa de la toma de impresión y confección de la placa se deben seguir una serie de pasos importantes los cuales se deben de realizar con el paciente sin anestesia y sin sonda nasogástrica, tomando todas las precauciones necesarias para evitar cualquier riesgo de asfixia ^{40, 42, 55}.

Para esto el paciente es colocado en posición de cubito ventral para permeabilizar las vías aéreas además, el niño en estado de vigilia moldea con sus movimientos faciales y mandibulares los límites de la impresión. A menudo, se desencadena el reflejo de succión cuando la porta-impresión se coloca en la boca ^{40, 42, 55}.

Se realiza la impresión con silicón tomando en cuenta que para una impresión precisa, los materiales usados para la réplica de los tejidos intrabucales se deben seguir los siguientes criterios ^{40, 41, 42, 52}.

Deben ser lo suficientemente fluidos para adaptarse a los tejidos bucales y bastante viscosos para permanecer en la bandeja donde se toma la impresión de la boca. ^{40, 42, 52, 53}.

Mientras están en la boca, deben transformarse en sólido ahulado durante un tiempo razonable, el tiempo de fraguado total ideal debe ser menor de siete minutos.

Por último, la impresión fraguada no debe distorsionarse ni gotear cuando se saque de la boca, y los materiales deben permanecer dimensionalmente estables para que se pueda vaciar el molde ^{40, 42, 53, 53}.

Con la ayuda de un elastómero de silicona pesado que se mantiene bajo el control del odontopediatra se evita que se corra hacia las zonas inaccesibles, y en algunas ocasiones se recomienda la rectificación de detalles tisulares con el silicón ligero ^{40, 53}.

La impresión tiene por objeto el registro suficiente de las superficies que se deben recubrir desde las crestas alveolares así como de las zonas vestibulares y de las orillas de la fisura, con una ligera penetración en la comunicación, y el brote medio en el caso de fisuras labio-maxilares bilaterales completas ^{40, 52, 56}.

En el consultorio, la impresión es vaciada en yeso piedra y una vez que el modelo de yeso termina su tiempo de fraguado se procede al alivio de las zonas donde se encuentre la fisura con cera rosa, se coloca aislante para acrílico para evitar que el material se adhiera al yeso ^{40, 41, 42, 52}.

Una vez que se tenga el modelo de yeso con el alivio de la fisura se procede a la elaboración de la placa con acrílico autopolimerizable ya que cumple las consideraciones biológicas que deben reunir; ser insípidas, inodoras, no tóxicas ni irritantes a los tejidos bucales ser completamente insolubles en saliva o en cualquier otro fluido que se encuentren dentro de la boca, deben ser impermeables a los fluidos bucales y estar exentas de aspectos insalubres y desagradables en sabor y olor ^{40,41,57}.

Una vez concluida la placa es recortada y pulida y se le realiza un orificio en la parte anterior para que se pueda introducir un filamento como precaución para remover el obturador ^{40,41, 53}.

En el consultorio de odontopediatria se prueba el obturador, este es introducido en la boca del paciente, y evalúa la extensión y se realizan los ajustes necesarios^{40,41, 53}.

Luego de verificar el óptimo ajuste del obturador, se instala, para que finalmente, el neonatólogo retire la sonda nasogástrica por la cual el lactante se alimentaba hasta el momento, observando una respuesta inmediata de succión por el lactante al pezón de la madre, siendo la primera vez que se alimenta directamente desde su nacimiento, observándose una buena repuesta del lactante al obturador, pudiendo ser alimentado ya sea por medio de lactancia materna o con el uso del biberón^{40,41, 53}.

Posteriormente se educa a los padres acerca de cómo inserta y retira el obturador de la cavidad bucal del lactante así como la limpieza de ambos^{40,41,42}.

Las placas pasivas se confeccionan desde el nacimiento y se llevan continuamente hasta la veloplastia si la intervención se realiza en dos tiempos o hasta la palatoplastia si se desarrolla en un solo tiempo la cirugía^{40,41, 45, 46}.

La ausencia de impermeabilidad bucal impide la presión intrabucal negativa suficiente como para provocar la expulsión de la leche. La alimentación favorece la presión lingual, labial y yugal sobre la placa palatina y por consiguiente sobre la bóveda de forma uniforme^{40,41, 48}.

Por lo que la colocación de la placa disminuye la secreción nasal y elimina la utilización de chupones especiales al bloquear las fosas nasales y la cavidad bucal, evitando cualquier irritación de la mucosa nasal a consecuencia de la leche y mejorando las condiciones alimentarias del lactante al favorecer la succión^{40, 41, 49}.

El manejo de estos pacientes con obturador palatino es una de las primeras fases en la cual intervienen el cirujano dentista, siendo estos casos de manejo multidisciplinario en los que intervienen cirujanos plásticos, psicólogos, fonoaudiólogos, etc; del esfuerzo conjunto dependerá el desarrollo de este tipo de pacientes^{40, 41}.

Objetivo

Mostrar el manejo odontológico que se brinda a pacientes con Hidrocefalia y labio y Paladar hendido en el Hospital General de México.

CASO 1

Ficha de identificación:

Nombre: PLA

Edad: 1 mes 10 días

Sexo: Masculino

Lugar de nacimiento: Estado de México

Lugar de Residencia: Estado de México

Fecha de nacimiento: 26- agosto- 2011

Motivo de consulta:

Recién nacido con presencia de dos malformaciones congénitas en cabeza y requiere inmediato tratamiento.

Antecedentes hereditarios familiares:

Al interrogatorio, sobre los antecedentes hereditarios familiares la madre refiere tener 25 años de edad, ser analfabeta, y tener alcoholismo social, al cuestionársele sobre el padre del menor refiere que tiene 30 años y que solamente curso hasta el segundo año de primaria, que no tiene un trabajo estable, y que padece de alcoholismo y tabaquismo ocasional, sin embargo refiere que presenta toxicomanías referentes con el consumo de marihuana

Antecedentes personales patológicos.

Paciente masculino que presenta ventriculomegalia bilateral severa, y escaso tejido cerebral, así como presencia de labio y paladar hendido unilateral derecho.

Antecedentes personales no patológicos.

Ambos padres son originarios y residentes del Estado de México, pertenecientes a un nivel socioeconómico bajo, refieren que la casa

habitación en la que viven es rentada y que cuenta con todos los servicios intra-domiciliarios.

A la inspección visual se observa que ambos padres tienen malos hábitos higiénicos, y la madre refiere que durante el embarazo solamente acudió a revisiones esporádicas en el servicio de maternidad.

Interrogatorio por aparatos y sistemas.

Se realiza a las 24 semanas de vida intrauterina una ecografía que muestra hidrocefalia bilateral, a la realización de una resonancia magnética a las 25 semanas de gestación se reporta importante dilatación ventricular, que se acompaña de leve disminución del espesor del manto cortical, así como disminución en el tejido cerebral, no se observan lesiones en tronco cefalorraquídeo, acueducto de Silvio y cuarto ventrículo aparentemente normales, no se observan signos de distrofia espinal y no se evidencian malformaciones a nivel de tórax ni abdomen.

A las 33 semanas se realiza una nueva resonancia magnética, en donde se confirma la falta de manto cortical, así como una importante disminución en el tejido cerebral, no se reconoce el cuerpo calloso, pero no hay estigmas típicos de su ausencia.

Padecimiento actual:

Paciente con presencia de hidrocefalia y labio y paladar hendido unilateral derecho. (Figura 1.)



Figura 1. Paciente con hidrocefalia y labio y paladar hendido.

Exploración física:

Al momento de la exploración el paciente presenta un peso de 1.850 gramos y una talla de 42 cm, un perímetro cefálico de 35.4 cm, y su temperatura fue de 36.2°C, fontanelas amplias comunicadas, con diámetro longitudinal máximo de 18 cm, diastasis de todas las suturas de más de 1 cm, presenta un aumento visual de la red venosa colateral craneal, y presenta tono y fuerzas conservadoras, reflejos de estiramientos musculares aumentados, y presenta rigidez del cuello, labio y paladar hendido unilateral derecho

Exámenes de gabinete o laboratorio:

Se solicita estudio para descartar causas infecciosas, incluyendo anticuerpos IgG e IgM para rubeola, anticuerpos IgG e IgM para citomegalovirus y estudio serológico para toxoplasmosis todos con resultados negativos.

Diagnostico:

Paciente masculino con diagnostico de hidrocefalia y labio y paladar hendido unilateral derecho, con dificultad para comer debido a la fisura existente.



Figura 2. Paciente con fisura labial y palatina.

Pronostico.

Reservado a evolución

Tratamiento.

Cuando nace un paciente con hidrocefalia y labio y paladar hendido, en el Hospital General de México, una vez que lo estabilizan, el ginecólogo realiza interconsultas a las diferentes especialidades medicas y odontológicas, llegando así al servicio de odontopediatria para valorar el estado bucal del paciente y realizar el tratamiento para la fisura labial y palatina que presenta el paciente lo cual se realizara a través de una placa obturadora que ayude a que el paciente pueda alimentarse del seno materno en lugar de una sonda nasogástrica.

Una vez valorado por el odontopediatra se realiza la toma de impresión con silicón pesado, generalmente el niño llora al sentir un objeto extraño en la boca, sin embargo este es un buen signo al mostrarnos que el material no obstruye las vías respiratorias, cuando se retira la porta impresión se examina la cavidad bucal del niño en busca de un eventual fragmento de material de impresión que se haya roto.



Figura 3. Toma de impresión para la realización de la placa obturadora. Posteriormente se realiza el encajonamiento con cera rosa con la finalidad de que se registre bien el fondo de saco de la zona vestibular. Y así obtener un molde de yeso a partir del cual se confeccione la placa obturadora. (Figura 4)

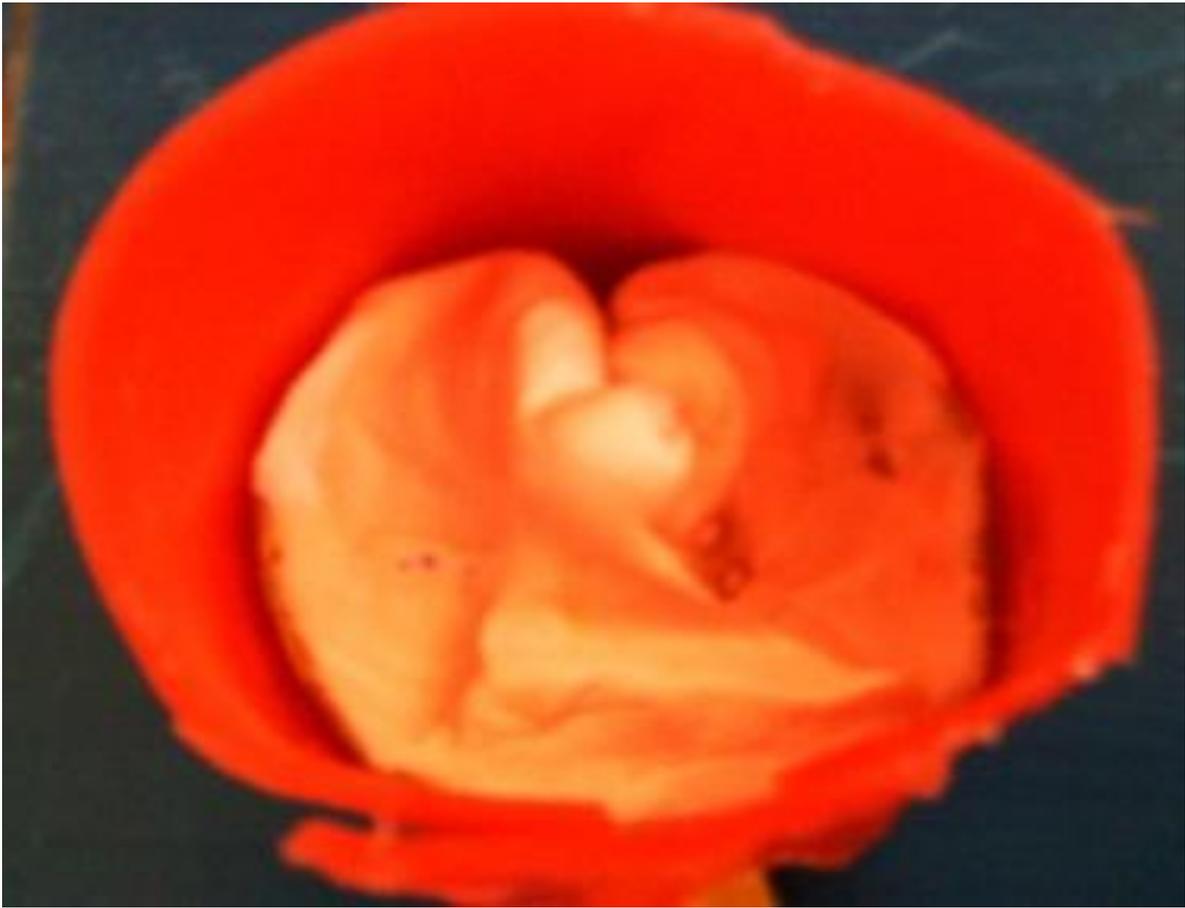


Figura 4. Encajonado funcional con cera rosa.

La impresión se corre en yeso piedra, y se rellenan las zonas de la fisura con cera con la finalidad de restaurar la anatomía del paladar y las paredes alveolares, el modelo se unta con separador de acrílico y se procede a la confección de la placa obturadora con acrílico autopolimerizable, espolvoreando el modelo con metacrilato de metilo en polvo, y saturándolo con liquido de monómero. (Figura 5)



Figura 5. Placa obturadora terminada.

Con el fin de eliminar las porosidades y la cantidad de monómero residual, el modelo se coloca en agua caliente debajo de 2 barras de presión durante 10 minutos.

Esta técnica es sencilla y rápida y el espesor debe ser uniforme, los contornos de la placa respetan los frenos y las bridas. La placa se pule meticulosamente y los bordes se redondean perfectamente.

Posteriormente se prueba la placa en el paciente verificando que no tenga ningún borde que lastime o lacere la mucosa bucal, durante el uso y las sesiones siguientes, se revisan los eventuales puntos de compresión, particularmente en el frenillo labial, la transparencia de la resina ayuda a que se puedan visualizar. (Figura 6)



Figura 6. Prueba de la placa obturadora en el paciente.

A la placa obturadora se le coloca para fijarla hilo dental, de esa manera al niño no le molestará la placa por sus desplazamientos intrabucal y los padres no tendrán que preocuparse por una eventual pérdida. En la gran mayoría de los casos, la placa se tolera perfectamente inclusive, el niño llora cuando no tiene su placa puesta. (Figura 7)



Figura 7. Paciente con placa obturadora

Desde que la placa se coloca en la boca, se alimenta al niño para evaluar la integración funcional de la placa, aunque a veces son necesarios algunos días de adaptación. La placa se mantiene por succión y adhesión al inicio del tratamiento, pero se puede recurrir a las gomas y así aumenta su eficacia manteniéndola precisamente aplicada a los tejidos subyacentes de forma constante. (Figura 8)



Figura 8. Alimentando al niño

La placa se debe de llevar las 24 horas del día, y solamente se retira dos o tres veces al día para limpiarla la cual, se cepilla con agua tibia y jabón, y la cavidad bucal del lactante se debe limpiar diariamente con una gasa embebida en una solución de agua con bicarbonato de sodio para evitar cualquier desarrollo de microorganismos.

Esta placa se debe renovar cada 3 meses aproximadamente según el crecimiento maxilar del niño.

CASO 2

Ficha de identificación:

Nombre: I V R

Edad: 1 mes

Sexo: Femenino

Lugar de nacimiento: Estado de Hidalgo

Lugar de Residencia: Estado de Hidalgo

Fecha de nacimiento: 19-septiembre- 2011

Motivo de consulta:

Recién nacida con presencia de dos malformaciones congénitas en cabeza y requiere inmediato tratamiento.

Antecedentes hereditarios familiares:

Al interrogatorio, sobre los antecedentes hereditarios familiares la madre refiere tener 33 años, menciona que es fumadora compulsiva lo cual refiere haber disminuido durante el embarazo, el cual curso sin ningún cuidado durante los tres primeros meses de embarazo, al 4º mes acude a consulta a un médico general de práctica privada, al cual la madre del menor le refiere que el hermano del paciente nació con labio y paladar hendido por lo que el médico la envía al servicio de ginecología del Hospital General de México.

Una vez en el hospital le realizan un ultrasonido en el cual se muestra un aumento del proceso encefálico con abundante líquido y la presencia de labio y paladar hendido,

En cuanto al padre del menor refiere que tiene 37 años de edad y que padece alcoholismo ocasional, con antecedentes de toxicomanías a lo cual menciona que no consume desde hace 6 meses, y que además no tiene un trabajo estable.

Abuela materna finada por paro cardio respiratorio, abuelo materno vivo con diabetes mellitus tipo 2 e hipertensión arterial el cual fue diagnosticado por un medico de práctica privada, pero sin control médico. Abuelo paterno finado por cáncer pulmonar, abuela paterna finada a causa de un derrame cerebro vascular.

Antecedentes personales patológicos.

Paciente producto de la 4 gesta la cual cursa con venticulomegalia bilateral, presencia de labio y paladar hendido unilateral izquierdo, y presenta respuesta tardía hacia estímulos externos.

Antecedentes personales no patológicos:

Padres residentes y originarios del estado de Hidalgo de medio socioeconómico bajo, refieren vivir en una casa habitación propia con piso de tierra, sin agua potable dentro de la casa, y sin drenaje refieren contar con fosa séptica, en cuanto a su aseo personal mencionan que realizan baño y cambio de ropa cada 2 días.

Interrogatorio por aparatos y sistemas:

Paciente femenino a la que se le realiza una primera revisión a las 16 semanas de vida intrauterina a través de la realización de un ultrasonido en el que se descubren anomalías, por lo cual se realiza una resonancia magnética la cual muestra un aumento del perímetro cefálico.

A las 20 semanas de vida intrauterina se realiza una resonancia magnética la cual reporta aumento ventricular bilateral con disminución del tejido cerebral se observa el acueducto de Silvio, no se observan lesiones en el tronco cefaloraquideo, no se observan signos de distrofia espinal.

Padecimiento actual:

Paciente femenino con presencia de hidrocefalia idiopática y presencia de labio y paladar hendido unilateral izquierdo (Figura 9).



Figura 9 Paciente femenino con hidrocefalia y labio y paladar hendido.

Exploración física:

Peso 1.604 gr. talla 52 cm, perímetro cefálico de 36.4 cm, temperatura 36.2° C. fontanelas amplias comunicadas, con diámetro longitudinal máximo de 16 cm, diastasis de todas las suturas de más de 1 cm, presenta un aumento visual de la red venosa colateral craneal, tono y fuerzas conservadoras, presenta rigidez del cuello, labio y paladar hendido unilateral izquierdo.

Exámenes de gabinete o laboratorio:

Se solicita estudio para descartar causas infecciosas, incluyendo anticuerpos IgG e IgM para rubeola, anticuerpos IgG e IgM para citomegalovirus y estudio serológico para toxoplasmosis todos con resultados negativos.

Diagnostico:

Paciente femenino con diagnostico de hidrocefalia y labio y paladar hendido unilateral izquierdo con dificultad para comer debido a la fisura existente.

Pronóstico:

Reservado a evolución.

Tratamiento:

En el Hospital General de México cuando nace un paciente con hidrocefalia y labio y paladar hendido, el encargado de recibir al bebe es el ginecólogo el cual en conjunto con el grupo de enfermeras le dan los cuidados pertinentes para la estabilización y mantenimiento de la vida del recién nacido, una vez logrado esto, el médico ginecólogo realiza interconsultas a las diferentes especialidades medicas y odontológicas, llegando así a una interconsulta con el servicio de odontopediatría para valorar el estado bucal del paciente.

Una vez valorada por este servicio se realiza la toma de impresión en donde la niña puede que llore, este es un signo de que el material no obstruye las vías respiratorias, posteriormente la impresión se retira y se examina la cavidad bucal de la niña en busca de un fragmento de material de impresión que se pudiera haber roto, quedando alojado en la boca de la bebé (Figura 10).



Figura 10. Toma impresión para la realización de la placa obturadora en la paciente.

Posteriormente a la impresión se le realiza un encajonamiento con cera rosa para que quede bien definido el fondo de saco de la zona vestibular para obtener un molde de yeso a partir del cual se confecciona la placa (Figura 11).



Figura 11 Encajonamiento de la impresión con cera rosa.

La impresión se vacía en yeso piedra, y posteriormente se rellenan las zonas de contra despojos y la fisura con cera con el fin de restaurar la anatomía del paladar y las paredes alveolares, el modelo se unta con separador y se confecciona la placa palatina con acrílico auto polimerizante, espolvoreando el modelo con metacrilato de metilo en polvo, y posteriormente saturándolo con líquido de monómero (Figura 12).



Figura 12. Confección de la placa palatina.

Con la finalidad de eliminar las porosidades y la cantidad de monómero residual, el modelo se coloca en agua caliente por debajo de 2 barras de presión durante 10 minutos.

Esta técnica es sencilla y rápida y el espesor debe ser uniforme, y se debe de observar que los contornos de la placa respeten adecuadamente los frenillos (Figura 13).



Figura 13. Placa obturadora recién desmoldada.

Una vez desmoldada la placa se pule meticulosamente y los bordes se redondean perfectamente (Figura 14).



Figura 14. Placa obturadora terminada.

Posteriormente se le indica a los padres que la placa se debe llevar las 24 horas del día, y que solo se retira dos o tres veces al día para cepillarla con agua tibia y jabón.

Se les indica también que la cavidad bucal del lactante se debe limpiar diariamente con una gasa embebida en una solución de agua con bicarbonato de sodio con el fin de evitar cualquier desarrollo de hongos, durante el uso de la placa obturadora.

Como control en las sesiones siguientes, se revisan los eventuales puntos de compresión, particularmente el frenillo labial, muchas veces sin la necesidad de quitar la placa ya que debido a la transparencia de la resina se pueden visualizar.

Desde que se coloca en la boca, se alimenta al niño con el fin de evaluar la integración funcional de la placa, aunque a veces son necesarios algunos días de adaptación, la placa se mantiene por succión y adhesión al inicio del

tratamiento, pero se puede recurrir a la goma tragacanto la cual aumenta su eficacia manteniéndola precisamente aplicada a los tejidos subyacentes de forma constante.

De esa manera al niño no le molestará la placa por sus desplazamientos intrabucales y los padres no tendrán que preocuparse por una eventual pérdida. En la gran mayoría de los casos, la placa se tolera perfectamente, inclusive el niño llora cuando no tiene su placa puesta. Esta placa se debe renovar cada 3 meses aproximadamente según el crecimiento maxilar del niño (Figura 15).



Figura 15. Paciente con la placa obturadora puesta.

CONCLUSIONES

Debido a la rareza de la conjunción de estas dos patologías y al hecho de que estos pacientes tienen una corta esperanza de vida la cual es de tan solo tres meses, en la literatura científica no existen reportes del manejo estomatológico de los pacientes con hidrocefalia y labio y paladar hendido, sin embargo debido a que la fisura ocasionada por el labio y paladar hendido no les permite alimentarse como es debido, el manejo estomatológico se privilegia en la reconstrucción de esta malformación dado que es vital para la alimentación de los recién nacidos, sin embargo estos pacientes difícilmente serán atendidos por un cirujano dentista de practica general por lo que es de suma importancia reportar la experiencia que se tuvo en la atención de estos pacientes.

Dado que la hidrocefalia y el labio y paladar hendido son padecimientos que afectan a la cabeza y este ultimo afecta directamente la función del sistema estomatognatico, por lo que el cirujano dentista debe, observar, diagnosticar y clasificar el labio y paladar hendido para así poder realizar un plan de tratamiento para mejorar la alimentación y por ende la calidad de vida de estos pequeños.

La importancia de orientar y guiar a la madre para que pueda alimentar a su hijo/a dentro de su casa y así tratar de cambiar la manera en que se alimenta ya que antes de la colocación de la placa es vía nasogástrica.

Una vez que se coloca la placa obturadora y el paciente se da de alta se realiza un seguimiento de este para ver que no existan problemas con la placa y que al término de tres meses se pueda tomar una impresión y realizar una nueva placa obturadora.

Sin embargo esto no se pudo realizar debido a que los pacientes de los casos clínicos reportados, fallecieron en un promedio de dos meses después de que se les dio de alta, por lo que no se pudo llegar a cambiar la placa palatina obturadora.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

1 Zarate IF, López LC, Fernández N. Frecuencia de malformaciones congénitas, evaluación y pronóstico de 52.7% nacimientos en tres ciudades colombianas. *Biomed* 2010; 30: 65-71.

2 Corbo RM, Marion TM. Labio y paladar fisurado aspectos generales que se deben conocer en la atención primaria de la salud. *RCMGI* 2001; 17(4):379-385.

3 Escobar PE, Espinosa HE, Moreira RM. Tratado de pediatría Vol. 2. México: Manual moderno; 1595-1600.

4 Puche MA. Hidrocefalia síndrome de colapso ventricular. *AEP* 2008; 26(2); 194-202.

5 Mora LL, Antecedentes históricos de la hidrocefalia y su tratamiento. *BolClinHIES* 2001; 8: 94-98.

6 Ochoa LB, Ortiz AJ, Padilla PK, Chacón AH, Blanco DF. Casuística de 10 años de labio y paladar hendido en el hospital universitario de la UANL. *MeUn* 2003; 5(18): 19-24.

7 Torack RM. Historical aspects of normal and abnormal brain fluid cerebrospinal fluid. *AN* 1982; 39: 197-2001.

8 Tajada AE, Madrigal G, Duran GA. Diagnostico de paladar hendido submucoso características clínicas e informe de un caso. *APM* 2006; 27(1): 19-23.

9 Avery JK, Chiego DJ. Principios de histología y embriología bucal con orientación clínica. 3ª ed. España: Elsevier ; 2007. 8-61.

10 Sadler TW, Lagman. Embriología medica. 12ª ed. España: Wolters Kluwer; 2012. 33-66.

11 Carlson BM, Embriología humana y biología del desarrollo. 4ª ed. España: Elsevier; 2009. 65-150.

12 Fitzgerald MJ, Fitzgerald M. Embriología humana. México: Manual moderno; 1997. 9-31.

13 Moore KL, Persaud TV. Embriología clínica. 7ª ed. España: Elsevier; 2004. 2-67.

14 Gómez FM, Campos MA. Histología y embriología bucodental. 2ª ed. España: Panamericana; 2002. 21-81.

15 Ester H, Astalza G, García F, Bautista M, Rojas F, Bermúdez A. Disminución de la incidencia de defectos de cierre del tubo neural en el hospital universitario de neiva posible efecto de la promoción del consumo del ácido fólico. Biomed 2000; 20: 18-24.

16 Nazar N. Hidrocefalia Congénita. RevMedHon 1997; 65(1): 23-27.

17 Affil AK, Burg. Neuroanatomía funcional. 2ª ed. Mexico: Macgrawhill; 378-380.

18 Casino VR, Figuero AM. Hidrocefalia en niño y su tratamiento con válvula de derivación ventricular peritoneal. RM 2010; 2(1): 15-22.

19 Guzmán HM, Acevedo GS, Gallardo GD, Velázquez TB, Bermúdez TH, Camargo ML. Tratamiento quirúrgico de la hidrocefalia fetal. PerRepHum 2008; 22(3): 215-219.

- 20 Lannicell J, Halla I, Vinder D, Mach P, Arocen E, Cruz C, Gustaum G. Hidrocefalia externa idiopática una causa de macrocefalia en niños normales. ArchArgPed 2002; 100(5): 394-398.
- 21 Chandrosoma P, Taylor CR. Patología general. 3ª ed. Mexico DF: Manual moderno; 941-944.
- 22 Díaz PC, López VG, Pérez RJ, Palacios SG. Hidrocefalia, derivación ventricular y endodimitis. EnInfectMicro 2003; 23(2): 38-43.
- 23 Betrman RE, Kliegma MR. Compendio de Pediatría. 4ª ed. Madrid: Mc Graw Hill; 870-875.
- 24 Rey UL, Ríos FB, Ibarra PJ, Olivas PE. Hidrocefalia ligada al cromosoma x reporte de un caso. RevMexPed 2005; 72(6): 301-304.
- 25 Valenzuela OJ, Campbell AO. Hidrocefalia en el niño experiencia clínica del HIES 1994. BoCHIES 1997; 14(1): 13-17.
- 26 Hernández QS, Fernández LM. Hidrocefalia en un niño como manifestación de neurocisticercosis reporte de un caso y revisión del tema. RCM 2010; 24(2):91-98.
- 27 Marquez GJ, Quesada MD, Serrano RL, Rivera MD. Papiloma del plexo coroideo en el ángulo pontocerebeloso, presentación de caso. RCR 2011; 22(4): 3385-8.
- 28 Nazar AN, Nazar HD. Hidrocefalia: patogenia y fisiopatología. RMH 1985; 53(2):203-212.
- 29 Villegas AE, Brun SJ, Arequipa CA. Causas de hidrocefalia en menores de 13 años de edad. RSBP 2006; 45(2): 85-89.

- 30 Rosas RM. Manejo estomatológico integral en la clínica de labio y paladar hendido del Hospital General Dr Manuel Gea González de la ciudad de México. Cirugía plástica 2012; 22 (2): 75-80
- 31 Reyes VJ, Jiménez CN, Tadeo MM. Labio y paladar hendido. MO 2009; 11(4):130-137.
- 32 Sacsquispes, Ortiz L. Prevalencia de labio y paladar fisurado y factores de riesgo. REH 2004; 14(1-2): 54-58.
- 33 Reyes VJ, Osorio GR. Manejo integral de pacientes con labio y paladar hendido articulo de revisión. MO 2011; 13(1): 22-25.
34. Escorza CD, Renteria M, Villalobos DE. Incidencia y análisis genético de labio y paladar hendido, valoración de placas obturadoras de proflex en el manejo odontopediatrico. MO 2000: 2(4); 97-101.
35. Estrada SM, Análisis del tratamiento quirúrgico de 53 pacientes con fisura palatina. RevCubanPed 1997; 69(2): 1-13.
- 36 William WH, Hayward AR, Levin MJ. Diagnostico y tratamiento pediátrico. 2ª ed. México. Mac Graw Hill; 1563-1569.
- 37 Valenzuela RH, Luengas BJ, Marquet SL. Manual de pediatría. 11ª ed. México: Mac Graw hill; 512-513.
- 38 Muñoz PA, Castro LL. Ortopedia tridimensional y manejo preoperatorio de tejidos blandos en labio y paladar hendidos. CirP 2006; 16(1): 6-12.
- 39 Torres EA, Guía de manejo y línea de investigación en pacientes con labio y paladar hendido, en la universidad santo tomas en Bucaramanga. Utasalud odontología 2005; 4: 109-105.

40 Torres RL, Norabuena H, Thelma M. Uso del obturador palatino en pacientes con labio y paladar fisurado reporte de un caso en el centro médico naval en lima Perú. *Odontopediatr* 2010; 9(1): 107-113.

41 Glenvy AM, Hooper L, Shaw WC, Reilly S, Kasem S, Reid J. Intervención alimentarias para el crecimiento y desarrollo de niños con labio leporino, fisura palatina o labio leporino y fisura palatina. *Biblioteca Cocharneplus* 2007; 4: 2-9.

42 Trigos MI, Guzmán ME, López F, Análisis de la incidencia, prevalencia y atención del labio y paladar hendido en Mexico, *CirP* 2003; 13(1): 35-39.

43 BurstonWR. The early orthodontic treatment of cleft palate conditions. *Trans Br Soc Study Orthod Dent Pract* 1958; 9:41-56.

44 De Mey A, Malevez C, Mansbach AL, George M. Prise en charge des fentes labio-maxillo-palatines à l'hôpital des enfants Reine Fabiola de Bruxelles. *Ann Chir Plast Esthét* 2002; 47:134-137.

45 Hotz MM, Gnoinski WM. Comprehensive care of cleft lip and palate children at Zürich University: a preliminary report. *Am J Orthod* 1976; 70:481-504.

46 Hotz MM, Gnoinski WM, Nussbaumer H, Kistler E. Early maxillary orthopedics in CLP cases: guidelines for surgery. *Cleft Palate J* 1978; 15: 405-411.

47 McNeil CK. Orthopaedic principles in the treatment of lip and palate clefts. In: *Symposium Zürich 1964, Early treatment of cleft lip and palate*. Hotz. Berne: Huber and company 1964; p. 59-67.

48 Mishima K, Sugahara T, Mori Y, Sakuda M. Three-dimensional comparison between the palatal forms in complete unilateral cleft lip and palate with and without Hotz plate from cheiloplasty to palatoplasty. *Cleft Palate Craniofac J* 1996; 33: 312-317.

49 Montoya P, Bigorre M, Captier G, Baylon H, Pietrera J, Delestan C, et al. Prise en charge des fentes labio-maxillo-palatines au centre hospitalier universitaire de Montpellier. *Ann Chir Plast Esthét* 2002; 47: 143-149.

50 Oger P, Malek R, Martinez H, Trichet C. Prise en charge des fentes labio-palatines par l'équipe de l'hôpital Robert Debré à Paris. *Ann Chir Plast Esthét* 2002; 47: 138-142.

51 Pomar P, Noirrit E, Toulouse E, Manas F. À propos des plaques palatines obturatrices chez les enfants porteurs de divisions labiomaxillaires. *Actual Odontostomatol (Paris)* 1999; 208: 427-439.

52 Kenneth J, Anunsavice D, Defrest C, Ferracane J. Ciencia de los materials dentales. 10^a ed. México: McGRaw Hill; 283-315.

53 Yamada T, Mori Y, Mishima K, Sugahara T. Nasolabial and alveolar morphology following presurgical orthopaedic treatment in complete unilateral clefts of lip, alveolus and palate. *J Cranio-Maxillofac Surg* 2003; 31: 343-347.

54 Habel A, Sell D, Mars M. Management of cleft lip and palate. *Arch Dis Child* 1996; 74: 360-366.

55 Sierra FJ, Turner C. Maxillary orthopedics in the presurgical management of infants with cleft lip and palate. *Pediatr Dent* 1995; 17: 419-423.

56 Dichamp J, Leydier MC, Leydier J, Guilbert F, Roisin LC. Prothèse vélo-palatine, Encycl. Méd. Chir. (Elsevier SAS, Paris), Stomatologie, 22-066-B-50, 1993: 12p.

57 Brecht EL, Grayson BH, Cutting CB. Nasoalveolar molding in early management of cleft lip and palate. In: Taylor TD, editor. *Clinical maxillofacial prosthetics*. Chicago: Quintessence Publishing. 2000; p. 63-84.