

TRATAMIENTO DE UN PACIENTE CON DISPLASIA ECTODÉRMICA DESPUÉS DE DIEZ AÑOS DE INICIADO: REPORTE DE UN CASO TREATMENT OF A PATIENT WITH ECTODERMAL DYSPLASIA AFTER TEN YEARS: A CASE REPORT

Valencia R.¹, Espinosa R.²

1. Especialidad en Odontología Pediátrica Universidad de Texas San Antonio - USA. Profesor del postgrado de la Universidad Tecnológica de México en Odontología Pediátrica y Ortodoncia

2. Profesor del Posgrado de Prostodoncia, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara.

RESUMEN

La displasia ectodérmica es una enfermedad congénita rara que afecta a varias estructuras ectodérmicas. Los niños con displasia ectodérmica pueden tener diversas manifestaciones de la enfermedad que difieren en gravedad y pueden o no incluir los dientes, piel, pelo, uñas, glándulas sudoríparas y glándulas sebáceas. La forma más común del síndrome de displasia ectodérmica es la displasia ectodérmica hipohidrótica y generalmente se hereda como un rasgo recesivo ligado al cromosoma X. Las mujeres portadoras pueden tener un grado variable de manifestaciones clínicas. En este caso se presenta el manejo de una niña con displasia ectodérmica que inicia a la edad de 5 años y 11 meses y termina con su prótesis final a los 15 años y 8 meses de edad. El manejo clínico consistió en la fabricación de prótesis dentales superiores e inferiores para ayudar en un desarrollo psicosocial así como para restaurar la dimensión vertical, la estética y el funcionamiento del sistema estomatognático. **Palabras clave:** Displasia Ectodérmica, Hipodoncia, Rehabilitación con ausencias dentales

ABSTRACT

Ectodermal dysplasia is a rare congenital disease that affects several ectodermal structures. Children with ectodermal dysplasia may have various manifestation of the disease that differ in severity and may or may not involve teeth, skin, hair, nails, sweat glands and sebaceous glands. The most common form of the ectodermal dysplasia syndrome is hypohidrotic ectodermal dysplasia and is usually inherited as an X-linked recessive trait. Female carriers may have a variable degree of clinical manifestations. This case report discusses the treatment management of a girl with ectodermal dysplasia, which began at the age of 5 years and 11 months old and ends with a final prosthesis at the age of 15 years and 8 months old. Clinical management consisted on fabricating upper and lower dentures to aid in psychosocial development as well as to restore the vertical dimension, aesthetics and function of the stomatognathic system.

Key words: Ectodermal Dysplasia, Hipodoncia, Dental absences rehabilitation

INTRODUCCIÓN

“La Displasia Ectodérmica” se compone de un gran grupo, heterogéneo de trastornos hereditarios que se define por defectos primarios en el desarrollo de 2 o más tejidos que se derivan del ectodermo embrionario. Este término fue descrito por primera vez por Thurnam en 1848 y fue acuñado por Weech en 1929^(1,2). Se han reconocido por lo menos 117 tipos de Displasias Ectodérmicas. Los estudios genéticos que se han realizado sobre más de 300 casos han revelado un modo ligado al cromosoma X de la herencia, con su gen locus Xq11 siendo este gen transmitido por las mujeres, pero se manifiesta en los hombres.^(1,2) Es increíble que no se haya producido ningún caso donde de una hija se vea afectada.⁽²⁾ Este trastorno puede ocurrir durante el primer trimestre del embarazo. Si es severa, esta aparece antes de la sexta semana de vida embrionaria y en consecuencia, la dentición se verá afectada. Des-

pués de la octava semana, otras estructuras ectodérmicas pueden verse afectados.⁽³⁾

Estos trastornos se han considerado a ser relativamente raro, con una frecuencia estimada de 7 casos en cada 10,000 nacimientos.⁽⁴⁾ Los síndromes más comunes dentro de este grupo incluyen hipohidrótica (anhidrótica) La displasia ectodérmica (también es conocida como síndrome de Christ-Siemens -Touraine) y displasia ectodérmica hidrótica (síndrome Clouston), con displasia ectodérmica hipohidrótica siendo este el fenotipo más común.^(5,6) La enfermedad se caracteriza por la afección de por lo menos dos o más de estos tejidos, que implica principalmente la piel, cabello, uñas, glándulas sudoríparas, sebáceas, y dientes⁽⁶⁾, lo que hace que sea difícil para el paciente no sólo masticar los alimentos, como el de causar un impacto psicológico debido a su hipodoncia.^(7,8 y 9)



REPORTE DE UN CASO

Se presenta paciente femenina de 5 años 11 meses de edad, el informe de genética da un diagnóstico de Displasia Ectodérmica Hipohidráulica, segunda de dos hermanas no afectadas. La paciente es remitida a la Universidad Tecnológica de México para valoración y tratamiento. Al examen clínico extraoral de cabeza y cuello presenta piel reseca y descamaciones, cabello escaso, hiperpigmentación peri-orbitaria, cejas y pestañas débiles y ralas, párpados delgados arrugados (hipotricosis, hipohidrosis), un puente nasal deprimido con labio inferior aumentado de tamaño. Lateralmente encontramos un perfil recto con pérdida de la dimensión vertical. (fig. 1 y 2)



Figura N1.- Fotografías clínicas extraorales de frente y sonrisa de paciente 5 años 11 meses de edad con Displasia Ectodérmica Hipohidráulica, donde podemos observar hiperpigmentación peri orbitaria, hipotricosis e hipohidrosis, y con labio inferior grueso siendo más aparente en la sonrisa.



Figura N2.- Fotografías clínicas extraorales de lado de paciente 5 años 11 meses de edad con Displasia Ectodérmica Hipohidráulica, donde podemos observar, un aplanamiento occipital, fontanela anterior puntiforme, frente prominente, baja implantación auricular, hipoplasia malar, depresión del puente nasal, labios prominentes, hipoplasia de alas nasales.

DIAGNÓSTICO

Una de las formas para identificar la afectación en glándulas sudoríparas es tomando una impresión con un material ligero de impresión muy exacto (polivinil siloxano) de la palma de la mano del paciente, con lavado previo con agua y jabón con la finalidad de identificar poros de secreción por milímetro cuadrado. La impresión es vista al microscopio estereoscópico y comparada con una muestra de una hermana clínicamente no afectada y un tercero no familiar sin el padecimiento. (fig.3)



Figura N3.- Fotografías clínicas de la técnica de impresión con polivinil siloxano de la palma de la mano, para ver glándulas sudoríparas por mm² al microscopio óptico

Lo que nos permite ver una cuenta normal de los poros de las glándulas sudoríparas del individuo no afectado, mientras que la hermana sin manifestaciones clínicas de displasia ectodérmica presenta una disminución de estas. En la imagen de nuestra paciente podemos observar que no existen poros por lo menos en la superficie seleccionada. (fig.4)

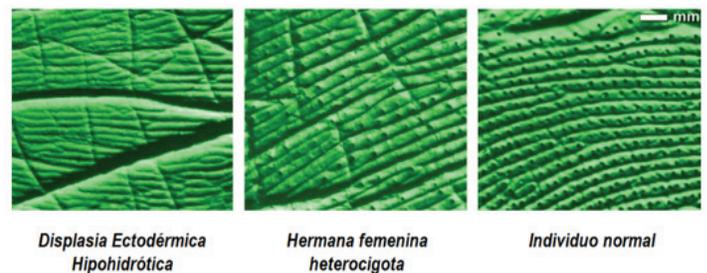


Figura N4.- Imágenes microscópicas al microscopio estereoscópico del material de impresión en el que se registraron las glándulas sudoríparas de la palma de la mano en mm².



En la exploración intraoral, se encontró agenesia de varios órganos dentales, encía inflamada con pigmentación melánica, acumulación de irritantes locales, hipodoncia de incisivos laterales y primeros molares superiores y segundos molares inferiores primarios, rebordes alveolares atróficos, mucosas delgadas y secas por una disminución de secreción salival, dientes inferiores forma cónica. El reborde mandibular posterior de ambos lados se encontró completamente desdentado colapsado y deprimido. (fig.5) ⁽⁹⁾

En el examen radiográfico con una cefalometría de la paciente, esta presenta perfil recto con una Clase III esquelética por hipoplasia maxilar e hiperplasia, anteroposición mandibular; crecimiento horizontal, mordida cruzada anterior y posterior; clase molar no valorable y clase III canina e incisivos retroinclinados.(fig.6)

En la radiografía panorámica (ortopantomografía) se puede observar únicamente la presencia de las siguientes piezas dentales permanentes; dos incisivos centrales en el maxilar como los 2 caninos y 1 premolar inferior izquierdo.(fig. 7)



Figura N5.- Fotografías clínicas intraorales del mismo paciente que (figuras 1 y 2 donde podemos observar, la ausencia de incisivos laterales y primeros molares superiores y segundos molares inferiores primarios. La pérdida de línea media esquelética y dental con una mordida cruzada anterior y posterior.



Figura N6.- Radiografía lateral Cefalométrica. del mismo paciente (fig. 1-3) con una Clase III esquelética por hipoplasia maxilar e hiperplasia, anteroposición mandibular, crecimiento horizontal, mordida cruzada anterior y posterior, clase molar no valorable y clase III canina e incisivos retroinclinados.

PLAN DE TRATAMIENTO

El tratamiento inicial por prioridades consistió en corregir el problema transversal, para que de manera paralela se realizara la tracción del maxilar superior buscando rotar los maxilares con las manecillas del reloj y llevando de esa manera a un perfil convexo y buscando mejorar la relación molar y canina (CI). Finalmente en esta primera etapa después de realizado el tratamiento ortopédico, se rehabilitaría al paciente con una prótesis para substituir los dientes faltantes.⁽¹⁰⁾

PROGRESO DEL TRATAMIENTO

La proyección fue de aproximadamente 10 meses, usando la máscara facial tipo Pettit por un periodo de 14 a 16 horas al día y utilizando elásticos 5/16" de 14 onzas / 400 gm. En cada lado, y con una angulación entre 35 y 40 grados con respecto al plano oclusal, siempre siguiendo el patrón de crecimiento del maxilar (hacia abajo y adelante), lo que nos permitió esconder o camuflajear lo más posible el problema de la clase III, además de terminar con un mejor perfil y mayor soporte en

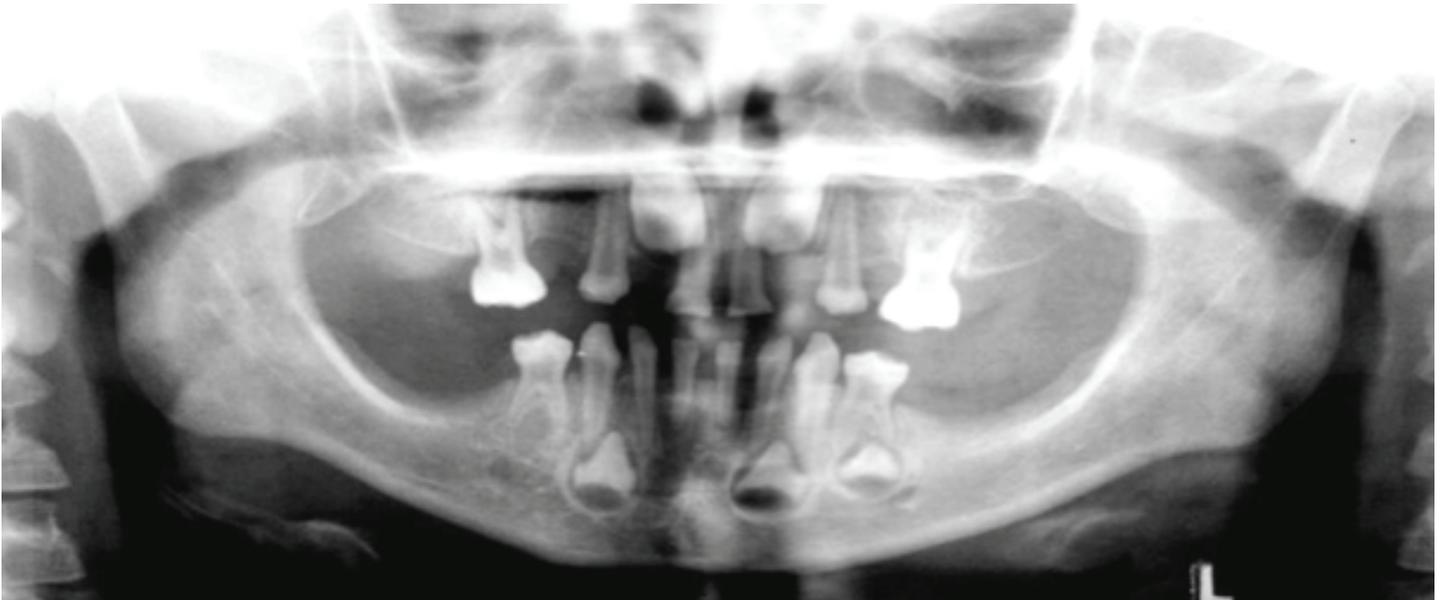


Figura N7.- Radiografía panorámica (ortopantomografía) del mismo paciente (fig. 1-4) donde se puede observar únicamente la presencia de 5 estructuras dentales permanentes (2 centrales superiores, 2 caninos inferiores y un primer premolar inferior del lado izquierdo).

el tercio medio de la cara. A los 10 meses se retiró el expansor; y se mantuvo en observación. En el proceso de activación del aparato de expansión tipo Haas con coberturas oclusales, la activación fue de 2 activaciones por semana y la justificación para este tipo de activación, es que tenemos que darle el tiempo suficiente a la arcada inferior a que se vaya adaptando a los cambios que están pasando en la arcada superior. Durante y después de la expansión los cambios son ligeros y la capacidad de adaptación es mayor. (Fig. 8-9)^(11, 12 y 13)

VALORACION ESQUELETAL

Los cambios esqueléticos se dieron, rotando la mandíbula con las manecillas del reloj y proyectando el maxilar hacia adelante dándole a la paciente un tercio medio más protrusivo y con un perfil convexo. (fig. 10)



VALORACION FACIAL

Dos años después los cambios faciales son importantes, logrando los objetivos iniciales, mejorando el perfil al igual que la posición labial, donde también se ve disminuida la deficiencia del tercio medio. (fig. 11)

VALORACION DENTAL

Dentalmente se logró descruzar la mordida anterior y posterior; conseguir una sobre-mordida vertical adecuada, llegar a una línea media coincidente y obtener una mejor posición de caninos. (fig. 12)

REHABILITACIÓN ORAL (primera fase)

Antes de la realización de la rehabilitación se estableció un programa preventivo. De manera individual se colocaron en los dientes primarios coronas con frente estético. Coronas tipo "ChairSide" elaboradas en el consultorio. (fig. 13) Colocación deselladores de fasetas y fisuras para que ya terminados estos procedimientos se pudiera colocar una prótesis removible superior e inferior. (fig. 14)⁽¹⁴⁻¹⁸⁾

REHABILITACIÓN ORAL (segunda fase)

Unos años después el uso de esos dientes primarios inferiores, donde sabemos tienen una menor dureza por el tamaño de sus cristales comparados a los de un diente permanente, se generaron grandes desgastes en la corona de estas piezas. Para restablecer tanto tamaño como altura correspondiente a la que tendría de acuerdo a su edad, se efectuó un encerado y fabricación de coronas de acrílico termo-curadas de alto impacto. Estas fueron rebasadas con acrílico y cementadas con materiales resinosos. (fig. 15)

Las prótesis en esta segunda etapa fueron confeccionadas con ganchos vaciados e incisivos laterales y primeros molares acrílicos, para darle mayor estabilidad al arco ya con la posición final de los incisivos centrales permanentes que son los únicos dientes permanentes en el maxilar superior. El arco inferior con una confección de acrílico rápido y ganchos de alambre de calibre .032 para seguir con el intercambio de los caninos y el primer premolar inferior izquierdo (fig. 16)

La prótesis superior después de esta segunda etapa permanece igual pero son modificados los caninos primarios para darles mayor tamaño y mimetizarlos como caninos permanentes. (fig. 17)

Después de la segunda etapa de tratamiento a los 14 años con cinco meses, la prótesis inferior tipo de semi-precisión con púnticos en los tres dientes permanentes es programada con la erupción de caninos y primer premolar inferior izquierdo. El primer molar derecho primario se le realiza una pulpectomía con hidróxido de calcio y es decoronado, con la finalidad de mantener hueso alveolar. Es importante mencionar que la razón de no tomar como soporte este diente es que en el momento de cargar la prótesis, el proceso de resorción radicular se aceleraría y la prótesis de semi-precisión se perdería. (fig. 18 A)

Se efectúan preparaciones en las tres piezas dentales inferiores y se procede a la toma de impresión, estas son corridas en yeso tipo IV. El laboratorio efectúa la subestructura de metal con aditamentos de semi precisión tipo Bola Vario Snap extra coronales distales a las estructuras metálicas y paralelizadas con guías de inserción. (Fig. 19)

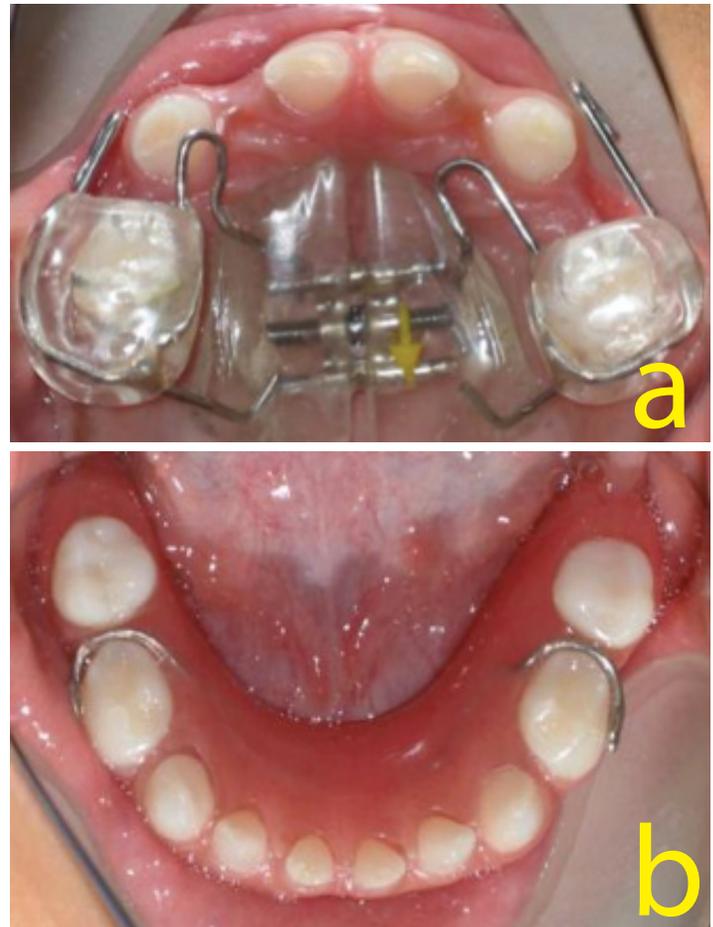


Figura N8.- Fotografía del aparato de expansión fijo con coberturas tipo Hass y ganchos para protracción con máscara facial. B placa inferior acrílica con segundos molares primarios.

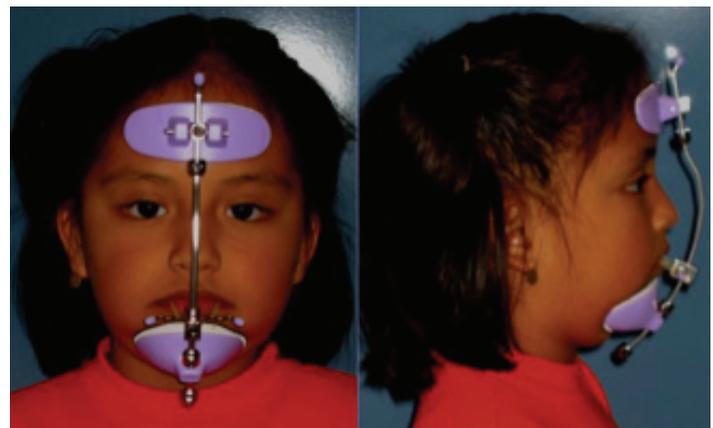


Figura N9.- Fotografía de frente y latera de la máscara facial de protracción maxilar tipo Petit con su ajuste en la frente y mentón, sostenida con elásticos 5/16" de 14 onzas / 400 gm. Con una angulación de 40 grados.

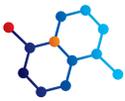


Figura N10.- Avance de la radiografía lateral cefalométrica del mismo paciente (fig. 9) con una relación de sobre mordida horizontal positiva y una mejor altura facial anterior con un perfil convexo.



Figura N12.- Fotografías clínicas intraorales de la paciente posterior a su tratamiento ortopédico con una vista de frente, donde podemos observar des-cruzada la mordida anterior, una línea media coincidente así como una sobre mordida vertical adecuada.



Figura N11.- Fotografías clínicas extraorales de frente y perfil de la paciente a los 7 años de edad después de su tratamiento con expansión y protracción del maxilar. Vemos cambios importantes en simetría facial, con mayor volumen de su tercio medio de cara y con un perfil convexo.



Figura N13.- Fotografías de la preparación de coronas con frente estético tipo "ChairSide" elaboradas en el consultorio. Se muestra desde el arenado anterior de la corona de acero cromo, la colocación del adhesivo, aplicación del opacador, aplicación de la resina, pulido y terminado de estas.



Figura N14.- Fotografía de una vista de la paciente de frente intraoral y extraoral donde la paciente ha recuperado posición de tejidos blandos y duros a una manera más natural.

Se realiza la prueba de metales comprobando el ajuste íntimo entre el metal y la línea de terminación de cada preparación. Con la ayuda de las bases y rodillos se define nuevamente la dimensión vertical y la posición céntrica. Efectuado lo anterior, se procede a elaborar impresiones de transferencia con un material de impresión de silicón. (fig. 20)

La impresión y registro que se efectuaron son necesarios para reubicar la estructura metálica en un modelo nuevo, el cual se articulará en la posición correcta para aplicar el material cerámico sobre la estructura metálica que dará la forma, función y color a el sector fijo de la prótesis, así mismo para copiar los tejidos blandos edéntulos donde se construirá el segmento removable. (fig. 20)

En la prueba de la porcelana del sector fijo, analizó el sellado marginal, la oclusión y el color. Con el fin de asegurar la relación intermaxilar se utilizó nuevamente una base y rodillos de cera para su re articular y construir el del sector removable de la prótesis. (fig. 21)

En el laboratorio se termina la prótesis fija la cual contiene en sus extremos distales los dos aditamentos de semi precisión tipo Bola Vario Snap (Bredent Germany). Estos aditamentos tienen la ventaja de actuar como rompe fuerzas, de esta forma las fuerzas de la oclusión que soportará el puente removable no serán aplicadas en su totalidad a las rices soportes del sector fijo de la prótesis. Estos aditamentos constan de dos piezas con las que se dará retención y estabilidad al puente removable. La pieza fija que se funde en conjunto con la base metálica fija que consta de una bola retentiva de 1.7mm y el plano guía estabilizadora que es la pared paralela adherida a la estructura metálica. La pieza del aditamento de semi precisión que se inserta en removable es un broche resilente que actúa por fricción y por su elasticidad permite el asentamiento de la pieza fija en el interior de este broche. Este se inserta por debajo de las piezas dentales de la prótesis, logrando un aspecto estético. Estos dos elementos ofrecen la guía de inserción, estabilidad y retención a la prótesis removable. (fig. 22)

Realizado en el laboratorio la prótesis removable y el glaseado de la porcelana este prueba y se ajusta conjuntamente en el paciente con la

finalidad de que ambos puedan mantener un mismo eje de inserción después de ser cementada. (fig. 23)

Finalmente la prótesis removable es cementada con un cemento resinoso de polimerización. Para asegurar el eje de inserción y el ajuste pasivo de los dos segmentos de la prótesis es necesario cementar la sección fija unida a la sección removable logrando la posición de ambos segmentos y asegurando el ajuste del ensamblado.

CONCLUSIONES

Después de diez años de tratar a una paciente con Displasia Ectodérmica, encontramos que el iniciar un tratamiento temprano en estas edades es muy conveniente para un manejo ortopédico. Además podemos llevar un manejo progresivo de la forma más conveniente del desarrollo de una dentición primaria a una permanente. De esa forma podemos obtener una mejor opción en el manejo de la rehabilitación protésica del paciente.

Sin embargo desde nuestro punto de vista el logro más importante fue el de ayudar mediante el tratamiento, a fomentar la seguridad personal en el paciente, re direccionando la percepción evaluativa de ella misma, aspecto importantísimo puesto que la autoestima se crea desde edades tempranas. Haciendo de esta niña un adulto integrada a una sociedad sin ningún prejuicio sobre su apariencia.

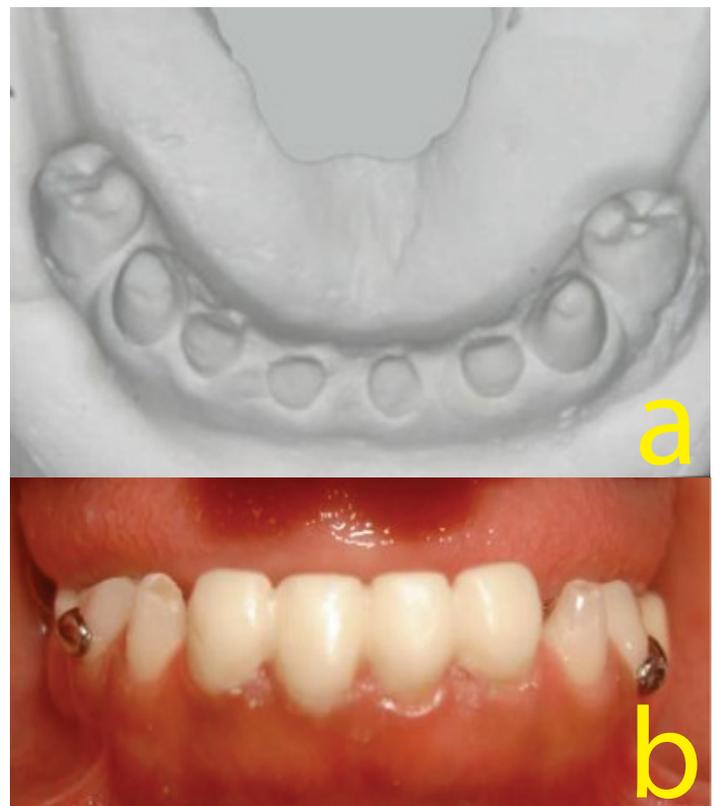


Figura N15.- A Fotografía del modelo inferior. Donde podemos observar el tamaño reducido de los incisivos anteriores. B Fotografía de las coronas termo-curadas de alto impactocementadas

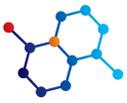


Figura N16.- Fotografías intra-orales del paciente con placas removibles deacrílico. En el maxilar superior se confecciono una placa superior con ganchos vaciados y dientes laterales y molares primarios deacrílico. El aparato inferior deacrílico rápido con ganchos de alambre .032 con segundos molares primarios igualmente deacrílico. La segunda de una hechura más simple para poder hacer ajustes y seguir el intercambio de la dentición.



Figura N17.- A Fotografías extra-orales de la paciente mostrando en sonrisa sus dientes superiores. B Fotografía intra-oral de la paciente con algunas modificaciones de sus caninos primarios con resina para darle mayor altura vertical.

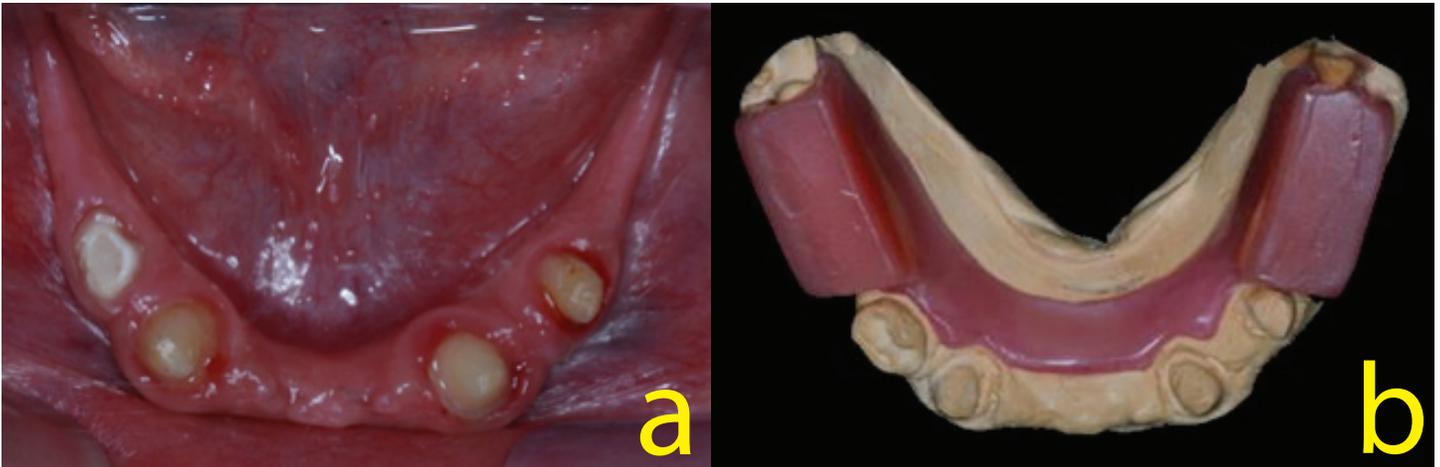


Figura N18.- A. Fotografía intra-oral de la arcada inferior, preparada para recibir la prótesis fija de canino a premolar con aditamentos para una prótesis de semi-precisión. Podemos observar el recorte del molar primario, dejando el resto radicular al borde del proceso. B. Modelo de trabajo inferior en yeso tipo IV, en donde se observan las preparaciones paralelas para elaborar la base metálica de la sección fija de la rehabilitación y la base con rodillo de cera para establecer altura posterior y la relación céntrica.

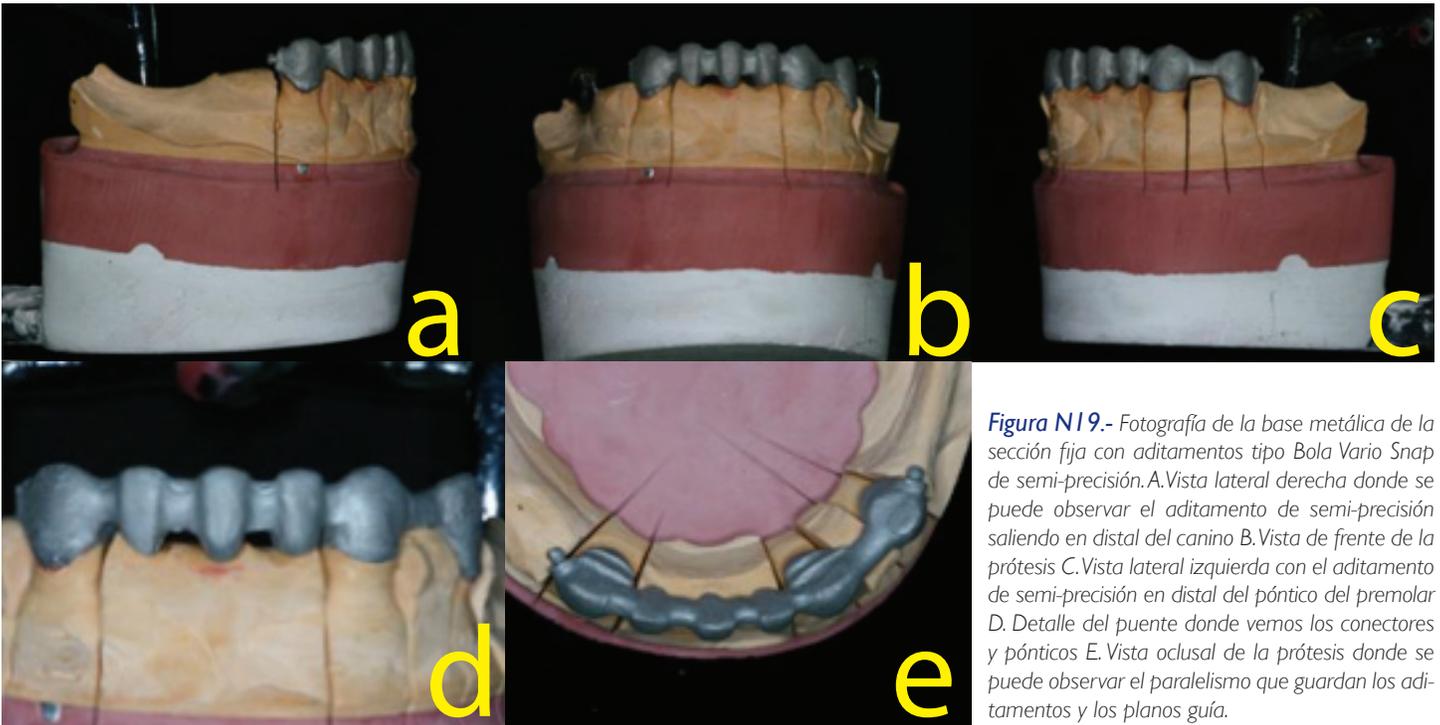


Figura N19.- Fotografía de la base metálica de la sección fija con aditamentos tipo Bola Vario Snap de semi-precisión. A. Vista lateral derecha donde se puede observar el aditamento de semi-precisión saliendo en distal del canino. B. Vista de frente de la prótesis. C. Vista lateral izquierda con el aditamento de semi-precisión en distal del pónico del premolar. D. Detalle del puente donde vemos los conectores y pónicos. E. Vista oclusal de la prótesis donde se puede observar el paralelismo que guardan los aditamentos y los planos guía.

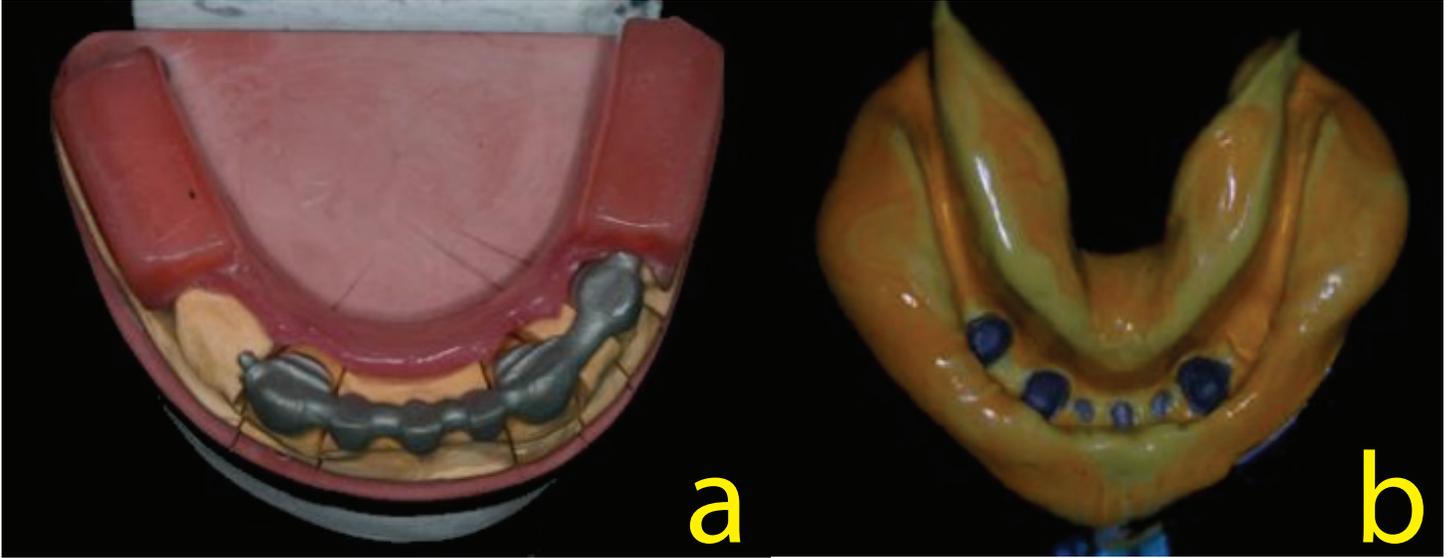


Figura N20.- A Fotografía del metal de la prótesis fija del puente de semi-precisión en el modelo con la placa base y rodillos de cera para dar la altura posterior B. Impresión un material de silicón por adición para la transferencia de la prótesis para ser enviada al laboratorio.



Figura N21.- Prueba de porcelana de la sección fija y la placa base con rodillos de cera para el remontado en la dimensión vertical y céntrica correcta para la fabricación del sector removible de la prótesis. Vista lateral derecha, de frente y lateral izquierda.

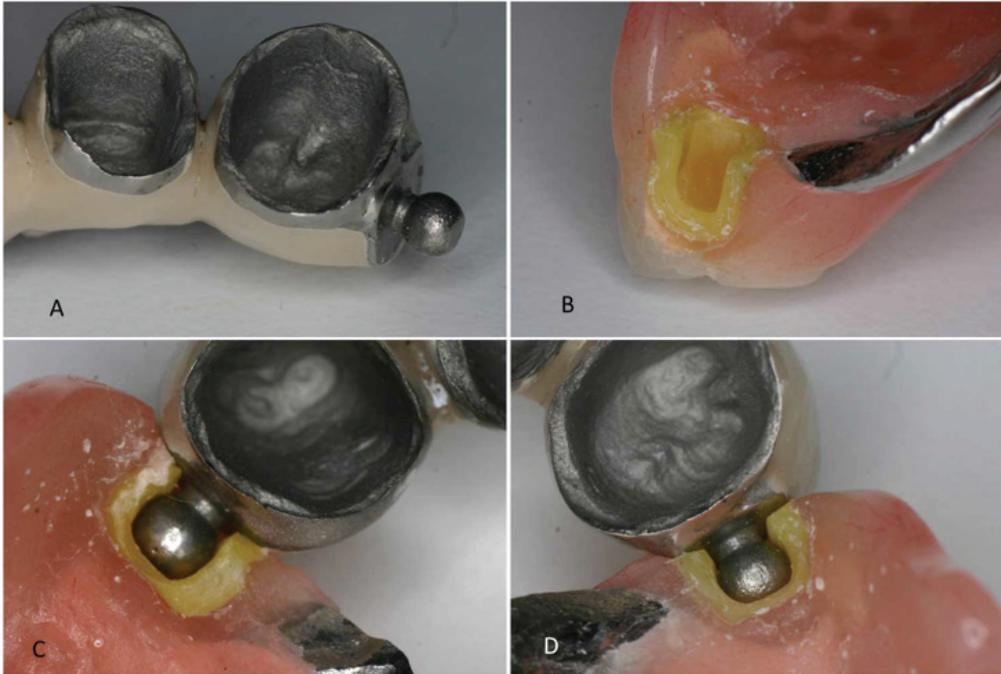


Figura N22.- Aditamentos de semi precisión tipo Bola Vario Snap. A. Sector fijo de la prótesis en donde se observa el aditamento acompañado con el plano guía, estos en conjunto ofrecen guía de inserción y retención al sector removible. B. Contraparte del aditamento tipo Bola Vario Snap resiliente. C y D. Acercamientos de la conexión retentiva de los aditamentos.



Figura N23.- Fotografía de la prueba de la prótesis fija del puente fijo glaseado y la prótesis removible sobre los púnticos dentales y la prótesis removible en sus procesos pseudo- alveolares.

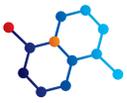


Figura N24.- Vistas intraorales con las prótesis finales en oclusión.



Figura N25.- Caso terminado vistas extraorales de frente y perfil. La paciente presenta una simetría facial con tercios superior medio e inferior balanceados. El perfil es ligeramente recto y labios competentes que le proporcionan una armonía facial.



Referencias

1. Kijssamanmith K, Timpawat S, Harnirattisai C, Messer HH. Micro-tensile bond strengths of bonding agents to pulpal floor dentin. *Int Endod J* 2002; 35:833–9.
1. Itthagarun A, King NM. Ectodermal Dysplasia: A Review and case Report. *Quintessence Int.* 1997 Sep; 28(9):595–02.
2. Sharma J, Mamatha G. Hereditary Ectodermal Dysplasia: Diagnostic Dilemmas. *Rev Clín Pesq Odontol.* 2008; 4(1):35–40.
3. Bonilla DE, Guerra L, Luna O. Overdenture prosthesis for oral rehabilitation of hypohidrotic ectodermal dysplasia: A case report. *Quintessence Int.* 1997 Oct; 28(10):657–65.
4. Singh G, Kapoor A, Sharma V, Dhameja M. Ectodermal Dysplasia: A Case Report. *Indian J Stomatol.* 2012; 3(3):187–89.
5. Neville BW, Damm DD, Allen CM, Bouquet JE. *Oral and Maxillo-facial Pathology*. 2nd ed. Philadelphia: Saunders; 2002.
6. Rajendran R. *Shafer's Textbook of oral pathology*, 6 ed. Philadelphia: Saunders; 2009.
7. Gorlin RJ, Pindborg JJ. *Syndromes of Head and Neck*. 1st Ed. New York: McGraw-Hill; 1964.
8. Saggoo S, Munde A, Hebbale M, Joshi M. Ectodermal Dysplasia. *Journal of Indian Academy of Oral Medicine and Radiology.* 2009; 21(2):76–78.
9. Crawford PJ, Aldred MJ, Clarke A, Tso MS. Rapp-Hodgkin Syndrome: An Ectodermal Dysplasia Involving the Teeth, Hair, Nails And Palate. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1989; 67:50–62.
10. Ramos V, Giebink DL, Fisher JG, Christensen LC. Complete Dentures for a child with Hypohidrotic Ectodermal Dysplasia: A Clinical Report. *J Prosthet Dent.* 1995; 24:329–31.
11. Saadia M., Torres E. Vertical changes in Class III patients after maxillary protraction with expansion in the primary and mixed dentitions. *Pediatr Dent.* 2001 Mar-Apr; 23(2):125-30.
12. Saadia M., Torres E. Dentoalveolar response after protraction mask and expansion in males and females in mixed dentition. *J Clin Pediatr Dent* 2001 Winter; 25(2):113-7.
13. Saadia M., Torres E. Sagittal changes after maxillary protraction with expansion in class III patients in primary, mixed and late mixed dentitions: a longitudinal retrospective study. *Am. J Orthod Dentofacial Orthop* 2000 Jun; 117(6): 669-80.
14. Bhargava A., Sharma A., Popli S., and Bhargava B. Prosthodontic Management of a Child with Ectodermal Dysplasia: A Case Report. *J Indian Prosthodont Soc.* 2010 June; 10(2): 137-140.
15. Pigno MA., Blackman RB., Cronin RJ Jr., Cavazos E., Prosthodontic management of ectodermal dysplasia: a review of the literature. *J Prosthet Dent.* 1996 Nov; 76(5):541-5.
13. Bakri H., Rapp R., Hadeed G. Clinical management of ectodermal dysplasia. *J Clin Pediatr Dent.* 1995 spring; 19(3):167-72.
14. Paschos E., Hunth KC., Hickel R., Clinical management of hypohidrotic ectodermal dysplasia with anodontia: case report. *J Clin Pediatr Dent.* 2002 Fall; 27(1):5-8.
15. Nádia CT., Vecchione G., Fernandes AP., Cunha M., Aparecida M., Moreira A., Soares S., Marchini T. Prosthetic Rehabilitation in Children: an Alternative Clinical Technique. *Case Rep Dent.* 2013.
16. Derbanne MA, Sitbon MC, Landru MM, Naveau A. Case report: Early prosthetic treatment in children with ectodermal dysplasia. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2010 Dec; 11(6):301-5.
17. Kramer FJ, Baethge C, Tschmitschek H. Implants in children with ectodermal dysplasia: a case report and literature review. *Clin Oral Implants Res.* 2007 Feb; 18(1):140-6.
18. Pigno MA, Blackman RB, Croning RJ Jr, Cavazos E. Prosthodontic management of ectodermal dysplasia: a review of the literature. *J Prosthet Dent.* 1996 Nov; 76(5):541-5.