

Praxias orofaciales y terapia miofuncional en paciente pediátrico con síndrome de Robinow

VIRGINIA GARCÍA SANDOVAL¹, ALICIA GALLEGOS RAMÍREZ², XAVIER MORENO ENRÍQUEZ², KARINA ESTHER HERNÁNDEZ ABREU², JEANNETTE RAMÍREZ MENDOZA²

¹Estudiante de la Especialidad en Odontología Infantil. ²Profesor Investigador del Posgrado en Odontología Infantil. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. México

RESUMEN

Introducción: el síndrome de Robinow es un trastorno genético que presenta características físicas en las que destacan dimorfismos faciales y anomalías bucodentales.

Caso clínico: aplicación de praxias orofaciales y terapia miofuncional en paciente pediátrico con síndrome de Robinow mediante la intervención temprana y el manejo interdisciplinario para mejorar o corregir las alteraciones orofaciales. Se indica ortopedia miofuncional, praxias orofaciales, control por médico general, remisión a fonaudiología y a servicio maxilofacial.

Discusión: implementar las praxias orofaciales y la terapia miofuncional es importante en el desarrollo de estos pacientes ya que mejora las características anatómicas esqueléticas, dentoalveolares, musculares y funcionales.

PALABRAS CLAVE: Síndrome de Robinow. Paciente pediátrico. Manejo interdisciplinario. Praxias orofacial. Ortopedia miofuncional.

INTRODUCCIÓN

El síndrome de Robinow fue descrito en 1969 por Meinhard Robinow y cols. como un tipo raro de enanismo sindrómico, conocido también como cara fetal. Se considera un desorden genético anómalo; de transmisión autosómica dominante, caracterizada por acortamiento de las extremidades entre leve y moderado, anomalías en cabeza, cara y genitales externos, y donde menos del 10 % ha presentado alteración en el gen WNT-5.^a, localizado en el cromosoma (3p14.3). También se ha propuesto un modo de herencia autosómica recesiva, donde se han encontrado mutaciones del gen ROR2 localizado en el cromosoma (9q22); se caracteriza por presentar un fenotipo muy marcado con alteraciones óseas mayores. Los signos clínicos son necesarios para determinar el patrón de heren-

ABSTRACT

Introduction: Robinow syndrome is a genetic disorder with physical characteristics that have distinctive facial dysmorphisms and oral anomalies.

Case report: the application of orofacial praxis and myofunctional therapy in pediatric patients with Robinow syndrome by means of early intervention and interdisciplinary management in order to improve and correct orofacial disorders. Myofunctional orthopedics, orofacial praxis, monitoring by general practitioner, referral to phonaudiologist and maxillofacial department.

Discussion: implementing orofacial praxis and myofunctional therapy is important in the development of these patients as the skeletal anatomy, and the dento-alveolar, muscle and functional features will improve.

KEYWORDS: Robinow syndrome. Pediatric patient. Interdisciplinary management. Orofacial praxis. Myofunctional orthopedics.

cia y para el diagnóstico diferencial con otros síndromes de manifestaciones clínicas similares, estos se explican más adelante. La prevalencia es de 1:500.000 niños en el mundo con incidencia en hombres y mujeres (Hosalkar et al. 2002) (1-3).

El 5-10 % de los niños mueren en la infancia, por problemas cardíacos, estos hallazgos son importantes para el diagnóstico y tratamiento odontológico al igual que la presencia

Recibido: 26/10/2020 • Aceptado: 12/11/2020

García Sandoval V, Gallegos Ramírez A, Moreno Enríquez X, Hernández Abreu KE, Ramírez Mendoza J. Praxias orofaciales y terapia miofuncional en paciente pediátrico con síndrome de Robinow. *Odontol Pediatr* 2020;28(3):158-166

de frente ancha, hipertelorismo, hipoplasia del tercio medio facial, puente nasal deprimido, nariz comprimida y agrandada, orejas de implantación baja, micrognatia y boca triangular, los hallazgos orales comprenden anomalías dentales y apiñamiento, hiperplasia gingival y anomalías en la lengua (4).

Es importante señalar que el reacondicionamiento de las estructuras orofaciales de estos pacientes contribuye en la funcionalidad y estética del mismo, a través del uso de terapia miofuncional cuyo conjunto de técnicas se puede intervenir en los desórdenes miofuncionales que afectan el comportamiento, dinámica, equilibrio y funcionamiento del sistema estomatognático, por lo tanto es necesario integrar estas acciones durante el tratamiento de ortopedia maxilar y ortodondia (5,6).

La fonoaudiología como área de la salud dentro del área del habla y la subespecificidad miofuncional se vincula con la odontología y sus especialidades en el manejo de posibles hábitos que modifiquen la armonía dental y funcional (7,8). El pronóstico del síndrome de Robinow generalmente es bueno, más del 80 % de los pacientes tienen una inteligencia normal y aceptan el tratamiento (9,10).

La terapia miofuncional es la disciplina que se encarga de prevenir, valorar, diagnosticar y corregir las disfunciones que pueden interferir, tanto en la producción del habla como en las diferentes estructuras del sistema orofacial. Hay pocos estudios que investiguen el éxito del tratamiento odontológico de la mordida abierta anterior en combinación con la terapia miofuncional, sin embargo, debido a todas las consecuencias negativas del desequilibrio muscular, la aplicación de esta terapia toma cada vez más fuerza (11).

El tratamiento precoz de los niños en una etapa óptima del crecimiento (entre 5 a 8 años de edad) con técnicas de ortopedia miofuncional puede facilitar posteriormente el tratamiento ortodóncico y ofrecer mayor estabilidad. Para lograr los objetivos y los resultados del tratamiento miofuncional es necesario que el paciente use el aparato durante el día y mientras duerme, de forma regular y diariamente, es primordial conseguir la colaboración del paciente a través de la motivación sobre el uso del aparato y los beneficios que este aporta a su salud al eliminar la disfunción o el mal hábito (12).

Las praxias (del griego *praxi*, acción o *pratto*, obro) son tareas denominadas por Kent (2015) como movimientos orales no verbales (*non-speech oral movements* – NSOMs por sus siglas en inglés); término traducido como movimientos orofaciales y laríngeos no verbales (MOL-NV). Autores como Bearzotti y cols. (2007) desarrollan tareas tales como emitir el sonido de la vaca “muu”, o efectuar un pedido de silencio “shhhh”, entre otras, descritas como tareas cuasihabla. Desde la perspectiva de la práctica basada en evidencias, aparece el uso de los programas de ejercicios motores orofaciales no verbales; son tareas que solo implican movimientos o posiciones como en los que se incluyen el trabajo de succionar, masticar, deglutir, soplar, ejercicios de respiración homeostática, masajes, ejercicios de fuerza, estiramiento, estimulación sensorial, sacar la lengua, inflar las mejillas, etc., entre otros; es una práctica que data de comienzos del siglo pasado (13,14).

CASO CLÍNICO

Paciente de sexo femenino de 7 años y 2 meses de edad acude al servicio de odontopediatría de la clínica Juchiman II de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México, siendo el motivo de consulta “deformación de los dientes” antecedente personal de síndrome de Robinow y sordera como enfermedad de la infancia, el comportamiento en la consulta es definitivamente positivo (++). En el examen facial de frente se observó aumento del tercio digestivo con referente al tercio frontal y respiratorio, contornos faciales asimétricos, ambos perfiles convexos, labio superior e inferior grueso con incompetencia labial, musculo mentoniano y labios hipertónicos al cierre en descanso, biotipo dolicofacial (Figs. 1 y 2). En las fotografías intraorales de frente se observó en dentición mixta, con línea media inferior desviada a la derecha, órgano dentario 1.1 sin erupcionar, hiperplasia gingival (Fig. 3), en la lateral derecha e izquierda relación molar clase II y clase I canina (Figs. 4 y 5), tipos de arcada superior triangular e inferior cuadrada (Figs. 6 y 7), con diagnóstico cefalométrico de maloclusión clase II esquelética, tendencia a mordida abierta, vía aérea superior disminuida, proquelia (Fig. 8), en el análisis de la longitud del arco basal presenta discrepancia dentaria favorable de 1 mm (Fig. 9), a la exploración miofuncional se observa patrón muscular alterado, respiración mixta con predominio nasal y deglución atípica, anquiloglosia, sigmatismo y rotacismo.

El plan de tratamiento a seguir fue: continuar control de crecimiento y desarrollo por médico general, intervención temprana, praxias orofaciales y ortopedia miofuncional.



Fig. 1. Fotografía de frente.



Fig. 2. Fotografía lateral derecha.



Fig. 3. Fotografía intraoral de frente.



Fig. 4. Fotografía intraoral lateral derecho.



Fig. 5. Fotografía intraoral lateral izquierdo.



Fig. 6. Fotografía intraoral de arcada superior.



Fig. 7. Fotografía intraoral de arcada inferior.



Fig. 8. Radiografía lateral de cráneo.

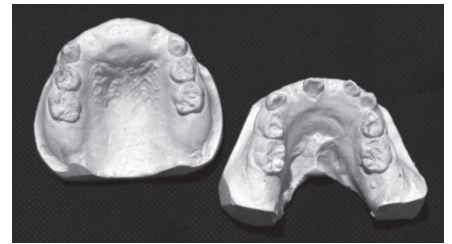


Fig. 9. Modelos de estudio.

Se colocó aparatología de Bioelastico Simoes Network 3 (SN3) con el objetivo de controlar el desarrollo de los arcos dentarios, cambio de la posición de la lengua (Fig. 10), se indican praxias orofaciales, (inflar un globo, sostener un lápiz con el labio superior y la base de la nariz, soplar burbujas) 4 veces al día (Figs. 11 y 12), tareas cuasihabla (“shhhh” y “muu”) (Fig. 13) para estimular las estructuras orofaciales del paciente que se encuentra en crecimiento y desarrollo, aliviar la incompetencia labial, remisión a fonoaudiología y a servicio maxilofacial en donde se realiza frenectomía de frenillo lingual tipo II (Fig. 14) y ulectomía de órgano dentario 1.1 (Fig. 15). Los procedimientos utilizados en la paciente y controles han sido realizados tras la obtención del consentimiento informado.

Con el uso continuo del sistema SN3 durante un periodo de 10 meses de tratamiento, al cual le fueron realizados los ajustes pertinentes al arco vestibular y a las barras onduladas, se observó un crecimiento sagital del maxilar superior, la relación molar se mantuvo en clase II la canina en clase I bilateralmente, se logró mejorar el patrón muscular alterado del paciente, a través de un desarrollo preventivo y de seguimiento. Se observa un avance favorable en la competencia labial, con registro fotográfico de 8 meses, en donde la discrepancia inicial fue de 10 mm en mayo del 2019 (Fig. 16) y por presencia del aparato, cada tercer mes se realizó el registro milimétrico, obteniendo un registro de 3 mm en febrero del año 2020 (Figs. 17-19). A través de la frenectomía se corrige la anquiloglosia con mejorías del sigmatismo y rotacismo (Fig. 20). La técnica de ulectomía fue efectiva y de fácil ejecución, permitiendo la erupción completa del órgano dentario 1.1 a los 28 días (Fig. 21).

DISCUSIÓN

Reconocer e identificar los hallazgos como dimorfismos faciales y anomalías bucodentales en estos pacientes es importante para planificar el tratamiento adecuado. El dimorfismo facial es evidente, sin embargo los aspectos intraorales están pocos explorados en la literatura, por lo cual enfatizamos la importancia de reportar tales hallazgos y proponer tratamientos que puedan traer calidad de vida a estos pacientes.

La armonía de los tejidos blandos juega un papel muy importante en la apariencia facial de todos los seres humanos. Los labios deben guardar una relación equilibrada, tanto en su posición de reposo como en su posición postural. Una respiración oral, un deficiente sellado labial o una mala colocación de la lengua pueden provocar un desequilibrio en el desarrollo de los maxilares. Es importante conservar esta armonía en estos pacientes debido a que contribuye con su salud integral.

Modificar el perfil, mejorar el cierre labial y restablecer el equilibrio neuromuscular es por lo general el propósito en la ortopedia miofuncional ante este tipo de anomalías. Durante la evaluación fonoaudiológica se puede conocer la importancia y ocurrencia de las maloclusiones tipo II esquelética y su relación con factores de malas posturas linguales que configuran diagnósticos de deglución atípica sea por fuerza obstructiva o por fuerza móvil, el trabajo conjunto con el fonoaudiólogo se basa en la búsqueda del equilibrio entre la forma y la función. Sin embargo, actualmente son muy pocos los estudios publicados donde se analicen los beneficios de la terapia, con lo que este caso clínico podría aportar información complementaria a este campo.



Fig. 10. Colocación de aparatología SN3.



Fig. 11. Indicación de inflar un globo.



Fig. 12. Indicación de sostener un lápiz entre el labio superior y la base de la nariz.



Fig. 13. Indicación de tareas cuasihabla.



Fig. 14. Frenectomía de frenillo lingual tipo II.



Fig. 15. Ulectomía de órgano dentario II.



Fig. 16. Primer registro, mayo 2019, incompetencia labial de 10 mm.



Fig. 17. Agosto 2019, 7,5 mm.



Fig. 18. Noviembre 2019, 5,5 mm.



Fig. 19. Febrero 2020, 3 mm.



Fig. 20. Seguimiento posoperatorio a la frenectomía.



Fig. 21. Erupción del órgano dentario II.

Hasta la fecha hay muy pocas publicaciones disponibles, donde se evidencien las consecuencias de la terapia miofuncional sobre los distintos tipos de maloclusión. Algunos autores apoyan el restablecimiento de una función normal después de la terapia en pacientes con trastornos como la interposición lingual. Este caso clínico podría aportar

información complementaria en torno a una terapia que está cobrando mucha importancia en el mundo de la logopedia, que por el momento cuenta con poca evidencia científica.

En la revisión bibliográfica no se encontraron casos similares que permitieran discutir las formas de tratamiento.

CONCLUSIONES

Algunos síndromes están relacionados con dificultades o un retraso en su desarrollo psicomotor, la adquisición del habla y otras habilidades, por lo que a menudo el tratamiento dental proporcionado es menor que las necesidades reales. Sin embargo, cuando el paciente tiene la capacidad de cooperar durante el tratamiento de las praxias y terapia miofuncional, que fue el caso de nuestra paciente, el tratamiento se puede realizar de manera más eficiente.

El asesoramiento profesional temprano, el tratamiento con un enfoque integral y los seguimientos periódicos pueden mejorar la calidad de vida de estos pacientes.

La implementación de las praxias orofaciales, así como la terapia miofuncional son importantes en el desarrollo de estos pacientes ya que en ellos mejoran las características anatómicas esqueléticas, dentoalveolares, musculares y funcionales.

Corregir la mordida abierta, mejorar las formas de las arcadas, el apiñamiento dental, la incompetencia labial e hipertonicidad muscular, así como el sigmatismo y rotacismo fueron logros obtenidos bajo una visión interdisciplinaria a través de un tratamiento oportuno, preventivo y de seguimiento. El estudio minucioso del caso así como una correcta estructuración del plan de tratamiento, la colaboración del paciente cuidando de su aparato ortopédico y realizando las praxias orofaciales indicadas y por supuesto con el apoyo de sus padres cumpliendo cada cita programada, fueron las claves para llevar a cabo este caso clínico.

CORRESPONDENCIA:

Xavier Moreno Enríquez
 Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, DACS
 Av. Gregorio Méndez Magaña, 238 Col. Tamulte
 CP. 86100 Villahermosa, Tabasco – México
 e-mail: xaviermoex@hotmail.com

BIBLIOGRAFÍA

1. Ferreira RM. Aspectos genéticos e clínicos da síndrome de robinow autosômica dominante; 2017.
2. Guadalupe T, Hervert L, Luisa M, Urbina L. Atención estomatológica del paciente pediátrico con síndrome de Robinow. 2013;V(2):84-8.
3. Nassur C, Alexandria Ak, Pomarico L, Castro GFBDA. Oral findings in Robinow Syndrome: a case report in pediatric patient. Rio Janeiro Dent J (Revista Científica do CRO-RJ) 2019;4(2):42-5.
4. Hosalkar HS, Shaw GJ. Robinow syndrome. J Postgrad Med 2002;48:50-1.
5. Aguirre DAV, Zúñiga G, Barrera LI. Síndrome de Tolosa-hunt: reporte de caso y revisión de la literatura. Acta Neurol Colomb 2014;30(4):346-52.
6. Díaz López MT, Lorenzo G, Sanz A, Castilla Q, De Esteve Pablo C, Aparicio Meix JM. Síndrome de Robinow: Presentación de una familia con transmisión autosómica dominante. An Esp Pediatr 1996;44(5):520-3.
7. Ruggieri VL, Arberas CL. Síndromes genéticos reconocibles en el período neonatal. Medicina (B Aires) 2009;69(1 part. 1):15-35.
8. Antonio L, González C, Villaescusa C. Endocrinología Pediátrica 2015;(2):25-7.
9. Da Silva de Magalhães MJ, Jin Fujioka A, Barbosa Chaves R, Juárez Montero D. Síndrome de Robinow. Relato de caso y revisión de la literatura. Rev Chil Neurocir 2019;43(2):134-7.
10. Espa EC, Cong M. Boletín del ECEMC;2003;3.
11. Homem MA, Vieira-Andrade RG, Moreira Falci SG, Ramos-Jorge ML, Marques LS. Effectiveness of orofacial myofunctional therapy in orthodontic patients: A systematic review. Dental Press J Orthod 2014;19(4):94-9.
12. Vélez PA, Antonio N, Rodríguez B, Torres M, Rodríguez IS, Méndez CT, et al. Implementación de la terapia miofuncional orofacial en una clínica de posgrado de Ortodoncia. Revista Cubana de Estomatología 2018;55(1):14-25.
13. Susanibar F, Dioses A, Monzón K. El habla y otros actos motores orofaciales no verbales: revisión. Parte I. Rev Digit EOS Perú 2016;7(1):56-93.
14. Basman A, Akay G, Peker I, Gungor K, Akarslan Z, Ozcan S, et al. Dental management and orofacial manifestations of a patient with Robinow syndrome. J Istanbul Univ Fac Dent 2017;51(2):43-8.

Orofacial praxis and myofunctional therapy in a pediatric patient with Robinow syndrome

VIRGINIA GARCÍA SANDOVAL¹, ALICIA GALLEGOS RAMÍREZ², XAVIER MORENO ENRÍQUEZ², KARINA ESTHER HERNÁNDEZ ABREU², JEANNETTE RAMÍREZ MENDOZA²

¹Student of Pediatric Dentistry Specialty. ²Postgraduate Research Professor in Pediatric Dentistry. Juárez Autonomous University of Tabasco. Mexico

ABSTRACT

Introduction: Robinow syndrome is a genetic disorder with physical characteristics that have distinctive facial dysmorphisms and oral anomalies.

Case report: the application of orofacial praxis and myofunctional therapy in pediatric patients with Robinow syndrome by means of early intervention and interdisciplinary management in order to improve and correct orofacial disorders. Myofunctional orthopedics, orofacial praxis, monitoring by general practitioner, referral to phonaudiologist and maxillofacial department.

Discussion: implementing orofacial praxis and myofunctional therapy is important in the development of these patients as the skeletal anatomy, and the dento-alveolar, muscle and functional features will improve.

KEYWORDS: Robinow syndrome. Pediatric patient. Interdisciplinary management. Orofacial praxis. Myofunctional orthopedics.

INTRODUCTION

Robinow syndrome was described by Meinhard Robinow et al. as a strange type of syndromic dwarfism, also known as fetal facies. It is considered to be a rare genetic disorder, with dominant autosomal transmission, characterized by mild to moderate short extremities, anomalies of the head, face and external genitalia. Under 10 % present with disorder of the WNT-5a gene located on chromosome (3p14.3). An autosomal recessive mode of inheritance has also been suggested, and mutations of the ROR2 gene located on chromosome (9q22) have been found. It has a characteristic strong phenotype and major bone disorders. Clinical signs are necessary in order to determine the inheritance pattern and for the differential diagnosis with similar clinical manifestations of other syndromes that will be explained later. The prevalence is of 1:500.000 children in the world and an incidence in both men and women (Hosalkar et al. 2002) (1-3).

Acknowledgments: To the Postgraduate Course on Child Dentistry, Academic Department of Health Sciences, Juárez Autonomous University of Tabasco.

RESUMEN

Introducción: el síndrome de Robinow es un trastorno genético que presenta características físicas en las que destacan dimorfismos faciales y anomalías bucodentales.

Caso clínico: aplicación de praxias orofaciales y terapia miofuncional en paciente pediátrico con síndrome de Robinow mediante la intervención temprana y el manejo interdisciplinario para mejorar o corregir las alteraciones orofaciales. Se indica ortopedia miofuncional, praxias orofaciales, control por médico general, remisión a fonaudiología y a servicio maxilofacial.

Discusión: implementar las praxias orofaciales y la terapia miofuncional es importante en el desarrollo de estos pacientes ya que mejora las características anatómicas esqueléticas, dentoalveolares, musculares y funcionales.

PALABRAS CLAVE: Síndrome de Robinow. Paciente pediátrico. Manejo interdisciplinario. Praxias orofacial. Ortopedia miofuncional

Death during infancy is 5-10 % due to cardiac problems. These findings are important for diagnosis and dental treatment together with the presence of a wide forehead, hypertelorism, hypoplasia of the facial mid third, depressed nasal bridge, compressed and enlarged nose, low set ears, micrognathia and triangular mouth. The oral findings include dental anomalies and overcrowding, gingival hyperplasia and tongue anomalies (4).

It is important to point out that the reconditioning of orofacial structures in these patients through myofunctional therapy contributes to function and esthetics. These techniques can be used for myofunctional disorders affecting behavior, dynamics, balance and function of the stomatognathic system, and it is therefore important to integrate these measures during maxillary and orthodontic orthopedic treatment (5,6).

Speech therapy as a health area within the area of speech, and the myofunctional sub-specialty is linked to dentistry and its specialties in the management of possible habits that modify dental and functional harmony (7,8). The prognosis

of Robinow syndrome is generally good, and more than 80 % of patients are of normal intelligence and they accept the treatment (9,10).

Myofunctional therapy is the discipline that is responsible for preventing, evaluating, diagnosing and correcting the dysfunctions that can interfere in both the production of speech and in the different structures of the orofacial system. There are very few studies that investigate the success of dental treatment of anterior open bite in combination with myofunctional therapy. However, due to all the negative consequences of muscle imbalance, the application of this therapy is gathering more strength (11).

Early treatment of children at an optimal stage of their growth (between the ages of 5 and 8 years) with myofunctional orthopedic techniques can make orthodontic treatment later on easier, and add stability. In order to achieve the objectives and the results of myofunctional treatment, it is necessary for the patient to use the appliance during the day and while asleep, in a regular manner and every day. Patient cooperation is essential, and this can be done by motivation regarding the use of the appliance and the health benefits that this provides when the dysfunction or the bad habits are eliminated (12).

Praxis (from the Greek *praxi*, action or *pratto*, I make) are exercises that have been called by Kent (2015), as oral non-verbal movements (non-speech oral movements – NSOMs) a term meaning non-verbal laryngeal and orofacial movements (NVLOFM). Authors such as Bearzotti et al. (2007), developed exercises such as making the sound of a cow “moo”, or the request for silence “shhhh”, among others, that were described as quasi-talk. From the perspective of evidence-based practice, the appearance of the use of non-verbal orofacial motor exercises, were exercises that only involve movements or positions such as those that are included in the work of sucking, chewing, swallowing, blowing, homeostatic breathing exercises, massages, strength exercises, stretching, sensory stimulation, sticking out the tongue, blowing out the cheeks, etc., among others. It is a practice that dates back to the last century (13,14).

CASE REPORT

Female patient aged 7 years and 2 months attended the department of pediatric dentistry of the Juchiman II clinic of the Juárez Autonomous University of Tabasco, Mexico, regarding her “dental deformation”. Her medical history included Robinow syndrome and deafness as a childhood disease. Her behavior during consultation was definitely positive (++). During the front view examination an increase was observed in the digestive third with regard to the frontal and respiratory third, asymmetrical facial contours, both profiles were convex, thick upper and lower lips with incompetence, hypertonia of chin and lip muscles on closing and resting, dolichofacial biotype (Figs. 1 and 2). In the front view intraoral photographs mixed dentition was observed, with a lower midline deviation to the right, tooth 1.1 unerupted, and gingival hyperplasia (Fig. 3). In the right and left side molar class II and class I canine

(Figs. 4 and 5), upper triangular and lower squared arch types (Figs. 6 and 7) with a cephalometric diagnosis of skeletal class II malocclusion, open bite tendency, reduced upper airway, lip protrusion (Fig. 8). In the basal arch length analysis there was a favorable discrepancy of 1 mm (Fig. 9). During the myofunctional examination, an altered muscle pattern was observed, mixed breathing with nasal predominance and atypical swallowing, ankyloglossia, sigmatism and rhotacism.

The treatment plan was to continue with growth and development monitoring by a general practitioner, early intervention, orofacial praxis and myofunctional orthopedics.

Simoes Network 3 (SN3) bioelastic appliances were fitted with the aim of controlling the development of the dental arches and changing the position of the tongue (Fig. 10). Orofacial praxis was indicated, (inflating a balloon, supporting a pencil with the upper lip and the base of the nose, blowing bubbles) four times a day (Figs. 11 and 12), quasi-speaking exercises (“shhhh” and “mooo”) (Fig. 13) to stimulate the orofacial structures of patients that are growing and developing and alleviate lip incompetence. She was referred to phonaudiology and to the maxillofacial department where type II frenectomy was performed on the tongue frenum (Fig. 14) and ulectomy of tooth 1.1 (Fig. 15). The procedures carried out in the patient and the monitoring were carried out after obtaining informed consent.

Following the continuous use of the SN3 system over the treatment period of 10 months, during which the pertinent adjustments were made to the vestibular arch and undulating bars, sagittal growth was observed in the upper jaw, the molar relationship was maintained in class II, and the canine rela-



Fig. 1. Face-on photograph.



Fig. 2. Lateral photograph of right side.



Fig. 3. Face-on intraoral photograph.



Fig. 4. Lateral intraoral photograph of right side.



Fig. 5. Lateral intraoral photograph of left side.



Fig. 6. Intraoral photograph of upper arch.



Fig. 7. Intraoral photograph of lower arch.



Fig. 8. Lateral skull radiograph.



Fig. 9. Study models.



Fig. 10. Placement of SN3 device.



Fig. 11. Instructions to blow up a balloon.

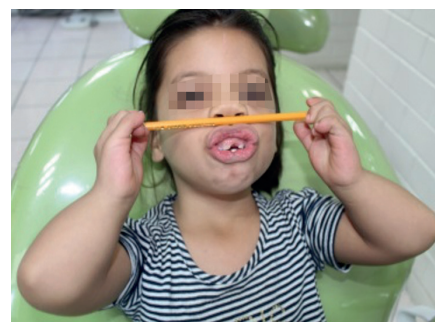


Fig. 12. Instructions to support a pencil between the base of the nose and upper lip.



Fig. 13. Quasy-speak tasks.



Fig. 14. Frenectomy of type II lingual frenulum.



Fig. 15. Ulectomy of tooth 11.

tionship in bilateral class I. The altered muscle pattern of the patient was improved through preventative development and monitoring. A favorable improvement was made in lip competence, and a photographic record was taken at 8 months. The initial discrepancy was 10 mm in May 2019 (Fig. 16) and following the appliance, every third month a millimetric

record was taken, and 3mm was registered in February 2020 (Figs. 17-19). Through the frenectomy, the ankyloglossia was corrected and there were improvements in the sigmatism and rhotacism (Fig. 20). The ulectomy technique was effective and easy to perform, and tooth 1.1 was able to completely erupt after 28 days (Fig. 21).



Fig. 16. First register, May 2019, lip incompetence of 10 mm.



Fig. 17. August 2019, 7.5 mm.



Fig. 18. November 2019, 5.5 mm.



Fig. 19. February 2020, 3 mm.



Fig. 20. Post-operative follow-up of frenectomy.



Fig. 21. Eruption of tooth 11.

DISCUSSION

Recognizing and identifying findings such as facial dysmorphisms and anomalies of the oral cavity in these patients is important in order to be able to plan the treatment properly. Facial dysmorphism is evident, but the intraoral aspects have been little explored in the literature. As a result, it is important to report these findings and propose treatments to improve the quality of life in these patients.

The harmony of the soft tissues plays a very important role in the facial appearance of all humans. The lips should be balanced both when in resting as well as in postural position. Oral breathing, a deficient lip seal, incorrect tongue position, can lead to unbalanced jaw development. Keeping this harmony in patients is important given that it contributes to their overall health.

The aim of myofunctional orthopedics is generally to modify the profile, improve lip seal, and re-establish neuromuscular balance with this type of anomaly. During phonological assessment the degree and occurrence of type II malocclusions can be evaluated and the relationship with factors such as bad lingual posture that lead to the diagnosis of atypical swallowing either because of an obstructive or a mobile force. The joint work with the phonoaudiologist is based on a search for balance between form and function. However, there are very few studies published in which the benefits of therapy are analyzed, and this case report could therefore provide complementary information in this field.

To date there are very few publications available that demonstrate the outcome of myofunctional therapy on the different types of malocclusion. Some authors support the reestablishment of normal function after the therapy in patients with disorders such as tongue interposition. This clinical case

could provide complementary information with regards to a therapy that is gaining importance in the world of speech therapy, but which for the moment has little scientific evidence.

In our review of the literature we did not find any similar cases that discussed the different types of treatment.

CONCLUSIONS

Some syndromes are related to difficulties or delays in psychomotor development, the acquisition of speech and other skills, which means that often the dental treatment provided is less than the real need. However, when the patient is able to cooperate during the treatment of praxis and myofunctional therapy, which was the case in our patient, the treatment can be carried out in a more efficient manner.

Early professional counseling, treatment with a comprehensive approach and periodic monitoring can improve the quality of life of these patients.

The implementation of orofacial praxis, as well as myofunctional therapy are important for the development of these patients as the skeletal anatomy, and the dentoalveolar, muscular, and functional features will improve.

Correcting open bite improves the shape of the arches, overcrowding, lip incompetence and muscular hypertonicity. Sigmatism and rhotacism were achievements obtained by having an interdisciplinary perspective and through proper, preventive treatment with a follow-up. A meticulous study of the case as well as a correctly structured treatment plan, the cooperation of the patient with regard to looking after the orthopedic device, performing the orofacial praxis required and of course parental support and attending all the appointment, were essential for carrying out this case report.