

ARTICULO DE INVESTIGACIÓN

Recibido : Mayo 2024

Aceptado: Junio 2024

Comportamiento de la asimetría de desarrollo del maxilar superior desde la primera dentición a la dentición mixta. Su implicancia en la posición de los primeros molares permanentes.

Estudio observacional, transversal y longitudinal sobre modelos y radiografías panorámicas.

Behavior of the developmental asymmetry of the upper jaw from the primary dentition to the mixed dentition. Its implication in first permanent molars position.

Cross-sectional and longitudinal observational study on models and panoramic radiographs

Isabel Poggi - Especialista en Ortopedia y Ortodoncia DMF.Udelar

Docente titular de la Clinica de Prevención y Ortopedia IUCEDDU

Email: ipoggiv@gmail.com

Leticia Rizzo - Especialista en Ortopedia y Ortodoncia MF -IUCEDDU

Docente curso de Diagnóstico y Prevención IUCEDDU

Paula Rey - Especialista en Ortopedia y Ortodoncia MF-IUCEDDU

Beatriz Baldassari - Especialista en Ortopedia y Ortodoncia MF-IUCEDDU

Docente de Preclinico IUCEDDU

Claudio Suarez - Especialista en Ortopedia y Ortodoncia MF- IUCEDDU

DOI 10.52887/RUOO/v7n1.8

RESUMEN:

En este trabajo se investiga :

- 1- La evolución de la asimetría antero-posterior y transversal de ambos hemimaxilares desde la primera dentición (PD) a la dentición mixta (DM).
- 2- La correlación entre la asimetría anteroposterior y transversal en ambas denticiones.
- 3- La correlación entre la asimetría de ambos hemimaxilares superiores temporarios, la dirección de los gérmenes 16 y 26 y la posición futura de las piezas 16 y 26 en la arcada una vez erupcionados.

El presente estudio es de tipo observacional, transversal y longitudinal.

Para este trabajo se tomaron los registros de modelos y radiografías panorámicas de 16 pacientes del archivo de la clínica de Prevención y Ortopedia (PyO) de IUCEDDU.

Dos expertos calibrados, y un tercer observador, realizaron las mediciones de ambos hemimaxilares temporarios en modelos de yeso. Posteriormente, éstos mismos tres expertos, observaron por separado en las radiografías, la posición y dirección del canal de erupción de las piezas 16 y 26 en cada uno de los casos.

En una segunda etapa, tres expertos midieron sobre modelos en dentición mixta para cada paciente de la misma muestra observando la posición de las piezas 16 y 26 en la arcada dentaria una vez erupcionados, y la evolución de la simetría/asimetría del maxilar superior.

PALABRAS CLAVES: etiología de displacias, tratamiento temprano, erupción primer molar superior, maxilar superior en primera dentición, asimetrías de desarrollo.

SUMMARY

In this piece of work we investigate:

- 1) the development of the asymmetry antero posterior and transversal of both hemi maxilars from the first dentition to the mixed one.
- 2) the correlation between the asymmetry antero posterior and transversal.
- 3) the correlation between the asymmetry of both temporary upper hemi maxilars, the direction of the germs 16 and 26 and the future position of both molars 16 and 26 in the bone after they erupt.

It is a study of applied science not experimental, observational, prospective, descriptive and quantitative type.

For this piece of work they were taken registers from casts and rx from 16 patients of the file from the clinic of Prevention and Orthopedics IUCEDDU.

The measurements were made on plaster casts of both temporary hemimaxilars of the patient by 2 experts calibrated with a third observer. 3 experts observed individually in ortopantography the position and direction of the eruptive channel of 16 and 26 in each case.

In a second phase 3 experts make the measurements of the casts in mixed dentition for each patient from the same sample and it is observed the position of 16 and 26 in the dental arch once they are erupted, and the evolution of the symmetry / asymmetry of the upper maxilar.

Key words:

etiology of the disgnatias, early treatment, eruption of the first molar, upper maxillar in the first dentition, development asymmetries.

JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN:

Hay profusa literatura acerca del diagnóstico de la posición, torque y rotación de los primeros molares en pacientes adultos que consultan por tratamiento ortodóncico, como premisa para lograr cumplir las 6 llaves de la oclusión funcional de Andrews (1).

Hemos constatado en la Clínica Prevención y Ortopedia (PyO – IUCEDDU), que las alteraciones en tamaño y forma de los hemimaxilares superiores en etapa de primera dentición, no se autocorrigen, sino que se expresan en etapas posteriores de desarrollo de las arcadas, complejizando el tratamiento de la disgnacia inicial y el objetivo de alcanzar la oclusión funcional (2,3).

ANTECEDENTES DEL TEMA:

Planas sostiene que las alteraciones de desarrollo del aparato masticatorio y sus etiologías, deben ser tratadas precozmente, ya que los desequilibrios del sistema no remiten espontáneamente sino que se transmiten agravados a las siguientes etapas de la dentición (3).

Deshayes aporta un enfoque novedoso de la cinética de base de cráneo en relación al desarrollo y posición de los maxilares. De su concepción del tratamiento temprano antes de los 6 años, nosotros tomamos para este estudio el examen clínico y paraclínico que realiza sobre el maxilar superior temporario (2).

Deshayes propone como primera medida de tratamiento temprano, la simetrización del maxilar superior en sentido antero posterior y transversal para brindarle a la mandíbula, una plataforma adecuada de crecimiento, permitiéndolo un óptimo desarrollo de la base de cráneo y de las articulaciones tèmporo-mandibulares (ATMs) (2).

La dupla forma-función/función-forma, se instala desde antes del nacimiento y debe desenvolverse en equilibrio durante la vida postnatal para un desarrollo integral de todo el organismo. En el área maxilo-facial y regiones cercanas, los desequilibrios también debemos abordarlos desde esta doble condición, es decir, atender y normalizar las funciones a la vez que actuamos sobre las alteraciones estructurales para que la funcionalidad encuentre un terreno más propicio para su rehabilitación. En la clínica PyO, desarrollamos una **ortopedia integral** estructural, funcional y multidisciplinaria a través de estrategias de mantenimiento en salud, control de los factores de riesgo, y del tratamiento temprano de las disgnacias ya instaladas (4).

OBJETIVOS:

HIPÓTESIS:

1-Existe correlación, tanto en dentición caduca como mixta, entre las asimetrías antero-posteriores y transversales en el maxilar superior, siendo el hemimaxilar más mesializado, el mayor en sentido transversal.

2-Las discrepancias anteroposteriores y transversales de los hemimaxilares superiores en periodo de primera dentición no remiten espontáneamente, sino que se manifiestan igual o agravadas en dentición mixta.

3-De acuerdo al desarrollo antero-posterior y transversal de los hemimaxilares superiores en primera dentición, será la posición y dirección intraósea de erupción de los gérmenes de las piezas 16 y 26, y su posterior ubicación posteruptiva en la arcada dentaria en dentición mixta (alineación tridimensional).

4- La reabsorción prematura de los segundos molares temporarios superiores, se produce cuando existe mesialización del germen de las piezas 16 y 26 en PD.

5- Existe correlación entre la rotación molar y la asimetría hemimaxilar.

MATERIALES Y MÉTODOS:

Se seleccionaron del archivo de la clínica PyO - IUCEDDU, 16 pacientes entre cuatro y cinco años, de ambos sexos (ocho niñas y ocho varones), que continuarían asistiendo en etapa de dentición mixta, y que tuvieran estudio de modelos y OPT en ambas etapas.

El criterio excluyente para la selección fueron aquellos pacientes que hubieran recibido tratamiento ortopedico específico para la asimetría del maxilar superior. Se incluyeron los que hubieran recibido la terapeutica preventiva de pistas directas en primera dentición .

Sobre los modelos del maxilar superior temporario se trazó: la línea media ósea, una línea transversal sobre la cara distal de los molares 55 y 65, y otra en mesial de 54 y 64. Luego se colocó una grilla de acetato (Plano de Schwartz) centrada en la línea media trazada, para realizar las medidas sobre el maxilar superior. Se evalúa de esta manera, el hemimaxilar izquierdo y derecho en sentido mesio distal y en sentido transversal (Fig. 1).



Fig. 1: Utilización de la grilla para la medición del modelo superior en dentición temporaria.

Se realizó el mismo procedimiento en los mismos pacientes, pero sobre modelos superiores en dentición mixta una vez erupcionadas las piezas 16 y 26, marcando la cara distal de los mismos. Se trazaron también las líneas de rotación molar (líneas punteadas) (Fig. 2).

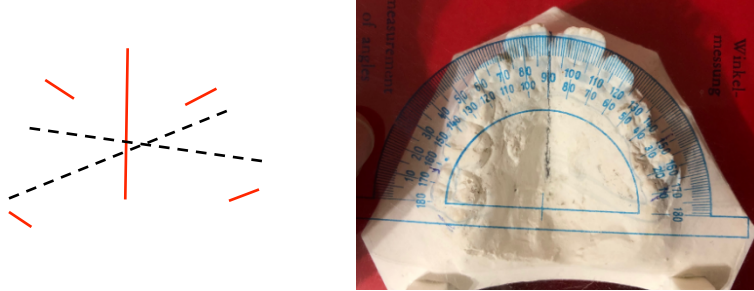


Fig. 2 Utilización de la grilla para la medición del modelo superior en dentición mixta.

Sobre los modelos en oclusión, en primera dentición se trazaron: líneas medias óseas intermaxilares, plano post-lácteo y llave canina (Fig. 3). Sobre los modelos en oclusión en dentición mixta se trazó: llave de Angle y oclusión canina (Fig. 4).

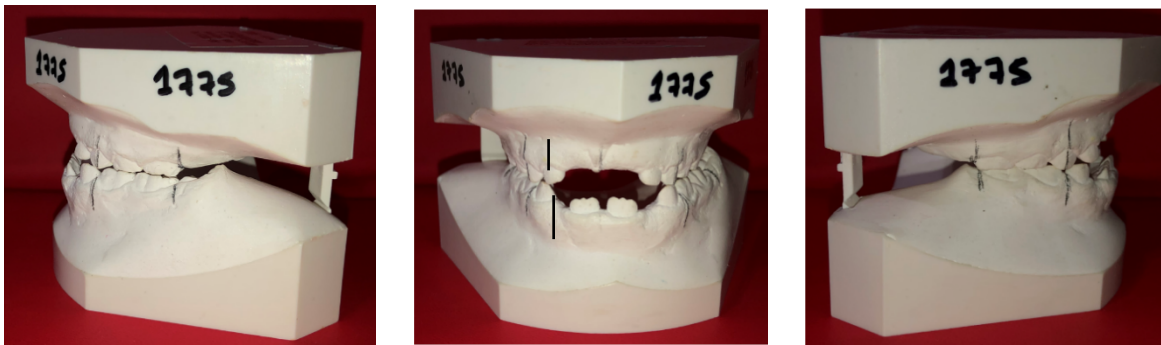


Fig. 3. Trazado de líneas de referencia en modelos en oclusión temporaria.

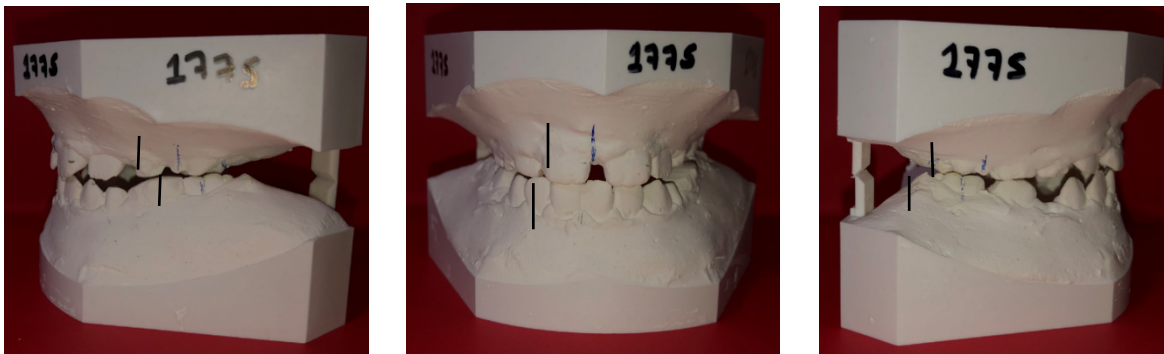


Fig. 4. Trazado de líneas de referencia en modelos en oclusión temporaria.

En la ortopantomografía (OPT) se observó la dirección y posición de las piezas 16 y 26, y la relación de los mismos con las piezas 55 y 65, tanto en la fase de gérmenes como en la fase posteruptiva (flechas amarillas).

Se corrobora la relación de la líneas medias óseas con las dentarias (punteadas amarillas) (Fig. 5 y Fig. 6)

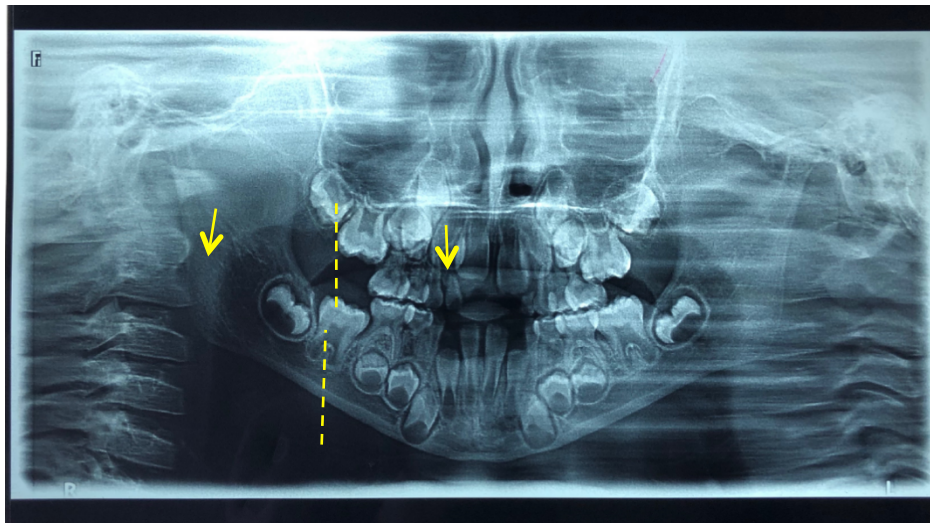


Fig 5. Trazado de líneas de referencia en OPT de dentición temporaria.

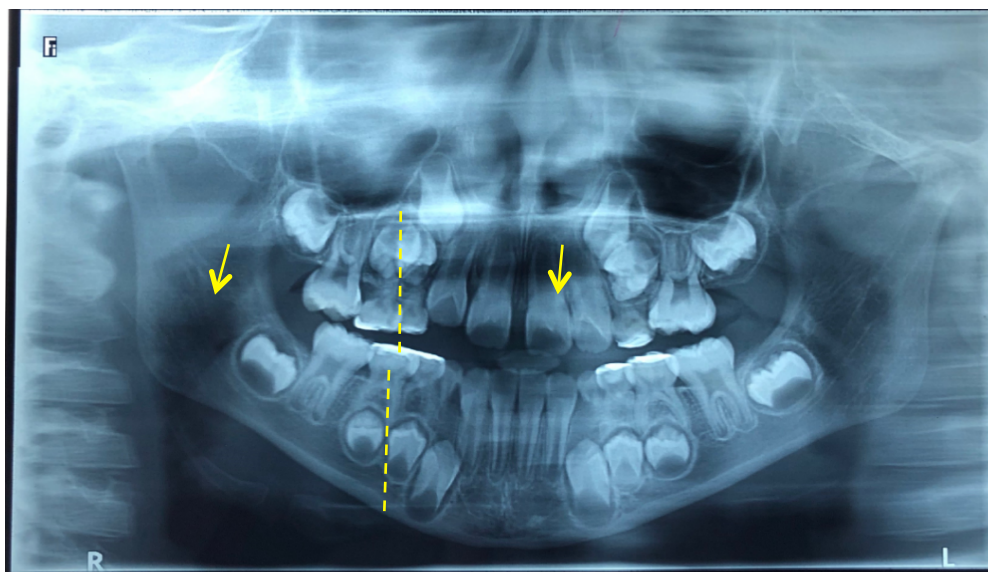


Fig 6. Trazado de líneas de referencia en OPT de dentición mixta.

Se ordenaron los datos obtenidos de los 16 caso para hacer el estudio de los resultados.

RESULTADOS:

| DENTICIÓN TEMPORARIA | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|------------------|---------------------|-----------------------|-------------|---------------|---|---------|----------|-------------|-------------|-----------|--|-------------|-------------|------------------|
| MAXILAR SUPERIOR: ESTUDIO DE MODELOS | | | | | | ESTUDIO DEL GERMEN DEL MOLAR : ESTUDIO EN OPT | | | | | | ESTUDIO DE MODELOS EN OCLUSION : COINCIDENCIA DE LINEAS MEDIAS ÓSEAS | | | |
| | ANTERO-POSTERIOR | | | TRANSVERSAL | | | DERECHO | | | | IZQUIERDO | | | | |
| | SIMÉTRICOS | MESIALIZADO DERECHO | MESIALIZADO IZQUIERDO | SIMÉTRICOS | MAYOR DERECHO | MAYOR IZQUIERDO | NORMAL | VERTICAL | MESIALIZADO | REABSORCIÓN | NORMAL | VERTICAL | MESIALIZADO | REABSORCIÓN | |
| 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | | | | COINCIDENT* |
| 3 | | | | | | | | | | | | | | | COINCIDENT* |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | COINCIDENT* |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | NO COINCIDENT DD |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | COINCIDENT* |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | COINCIDENT* |
| 8 | | | | | | | | | | | | | | | NO COINCIDENT |
| 9 | | | | | | | | | | | | | | | COINCIDENT* |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | NO COINCIDENT |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | NO COINCIDENT |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | NO COINCIDENT |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | NO COINCIDENT |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | COINCIDENT* |
| 15 | | | | | | | | | | | | | | | NO COINCIDENT* |
| 16 | | | | | | | | | | | | | | | NO COINCIDENT* |
| TOTAL: | 8 | 0 | 8 | 6 | 0 | 10 | 7 | 4 | 5 | 1 | 6 | 6 | 4 | 1 | |

Tabla 1. Tabla de dentición temporaria.

* pacientes que recibieron terapéutica preventiva de pistas directas(PD) previo a la observación.

| DENTICIÓN MIXTA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|------------------|---------------------|-----------------------|-------------|---------------|------------------------------------|---------|-----------|----------|-----------|-------------|-------------------|---------------------|-------------------|---------|--|-----------|---------|-----------|-----------|--|---------------|
| MAXILAR SUPERIOR: ESTUDIO DE MODELOS | | | | | | ESTUDIO DEL MOLAR : ESTUDIO EN OPT | | | | | | ROTACION MOLAR 16 | | ROTACION MOLAR 26 | | ESTUDIO DE MODELOS EN OCLUSION : COINCIDENCIA DE LINEAS MEDIAS ÓSEAS | | | | | | |
| | ANTERO-POSTERIOR | | | TRANSVERSAL | | | NORMAL | | VERTICAL | | MESIALIZADO | | REABSORCIÓN MOLAR 5 | | NORMA L | MESIO-ROT | DISTO-ROT | NORMA L | MESIO-ROT | DISTO-ROT | | |
| | SIMÉTRICOS | MESIALIZADO DERECHO | MESIALIZADO IZQUIERDO | SIMÉTRICOS | MAYOR DERECHO | MAYOR IZQUIERDO | DERECHO | IZQUIERDO | DERECHO | IZQUIERDO | DERECHO | IZQUIERDO | DERECHO | IZQUIERDO | | | | | | | | |
| 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | COINCIDENT* |
| 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | COINCIDENT* |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | COINCIDENT* |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | COINCIDENT* |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | COINCIDENT* |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | NO COINCIDENT |
| 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | COINCIDENT* |
| 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | COINCIDENT* |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | COINCIDENT* |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | NO COINCIDENT |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | NO COINCIDENT |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | NO COINCIDENT |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | COINCIDENT* |
| 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | COINCIDENT* |
| 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | COINCIDENT* |
| TOTAL: | 2 | 5 | 9 | 7 | 1 | 8 | 2 | 2 | 8 | 8 | 6 | 6 | 2 | 5 | 8 | 7 | 0 | 8 | 6 | 1 | | |

Tabla 2. Tabla de dentición mixta.

* pacientes que recibieron terapéutica preventiva de pistas directas(PD) previo a la observación.

ANALISIS DE LOS RESULTADOS:

1- Se observan en PD:

- a) Ocho maxilares con simetría antero posterior y ocho con asimetría anteroposterior (a izquierda en su totalidad).
- b) Seis maxilares con simetría transversal y diez con asimetría transversal (a izquierda en su totalidad).
- c) La mayoría de los hemimaxilares que presentan asimetría transversal (diez), también presentan asimetría antero posterior (ocho). Se cumple la primera hipótesis.
- d) De los ocho maxilares simétricos, cinco presentan los gérmenes de 16 y 26 en posición normal. El resto de tres maxilares simétricos presentan los gérmenes 16 y 26 en un caso verticalizados simétricos y en dos mesializados simétricos.
- e) De los ocho maxilares asimétricos anteroposterior sólo uno presenta gérmenes 16 y 26 en posición normal y de los diez asimétricos transversalmente tres casos presentan posición normal de los

germenes 16 y 26. El resto de los casos asimétricos se observan en posiciones no normales ya sea verticalizados o mesializados (simétricos o asimétricos según cada caso)

2- Se observa en DM:

- a) Disminuyen notoriamente los maxilares simétricos anteroposteriormente con respecto a PD (nueve a dos). Se cumple la segunda hipótesis.
- b) Aumentan correlativamente los maxilares asimétricos anteroposteriormente, apareciendo casos de mesialización a la derecha. Se cumple la segunda hipótesis.
- c) La asimetría transversal no presenta cambios entre PD y DM. Se cumple la segunda hipótesis.
- d) Si comparamos los resultados de la observación de los gérmenes de 16 y 26 en PD con la posición de los molares ya erupcionados en DM, vemos el incremento de molares verticalizados y mesializados en esta última dentición. Se cumple la tercera hipótesis.
- e) Asimismo aumentaron los molares mesializados que provocaron la reabsorción de los molares temporarios. Se cumple la cuarta hipótesis.

3 - Hay 16 molares en rotación normal.

Esto se correlaciona más con los maxilares simétricos transversales (16 molares), que con los cinco casos simétricos anteroposteriores (diez molares).

La correlación entre rotación molares superiores y asimetrías maxilares será motivo de otro estudio.

DISCUSIÓN:

En el estudio constatamos que en DM, no hay aumento de los maxilares asimétricos transversalmente con respecto a PD. Esa estabilidad, en principio se la adjudicamos al efecto de las pistas directas realizadas como medida preventiva. Sin embargo, tampoco hay retroceso de los maxilares asimétricos transversalmente hacia la simetría.

El parámetro de asimetría de desarrollo antero posterior de los hemimaxilares superiores, muestra un patrón de no resolución, y aún de aumento de esta asimetría en el pasaje de PD a DM. Este hecho respalda el enunciado de Planas y en parte nuestra segunda hipótesis: "Una anomalía no rehabilitada precozmente se trasmite agravada a la segunda dentición" (2). También abre la discusión acerca de por qué tantos casos simétricos sagitalmente migran hacia la asimetría. Aquí debemos entender que en este estudio, estamos valorando la etiología estructural, pero no estamos contemplando otros factores de riesgo de los niños en desarrollo, en la etapa de PD (5).

Es importante resaltar que ya en PD constatamos que la posición de los gérmenes 16 y 26 marcan un patrón de alteración de su posición en los maxilares asimétricos, lo cual se correlaciona con lo observado en DM.

Otros parámetros estudiados fueron las líneas medias óseas, plano post-lácteo y llave de Angle para evaluar la evolución de la asimetría. De los resultados obtenidos vemos que, en los casos con terapéutica preventiva de Pistas Directas de Planas, las líneas medias tienden a hacerse coincidentes, mientras que, en los que no recibieron dicha medida preventiva, las líneas medias no coinciden. En todos los casos, incluidos a los que se le realizaron Pistas Directas de Planas, las llaves de Angle no se establecen adecuadamente por defecto de la alineación tridimensional de los molares permanentes (posición y rotación).

CONCLUSIONES

Contribuimos con este trabajo a respaldar los conceptos de crecimiento y desarrollo de Planas y Deshayes, aportando evidencia que justifica la simetrización precoz del maxilar superior. En la clínica de Prevención y Ortopedia IUCEDDU, lo complementamos con la funcionalización del plano oclusal temporario. La pertinencia de esta metodología de trabajo será objeto de análisis y desarrollo de los resultados de la misma en un artículo de investigación próximo.

Lograr un equilibrio cráneo-maxilo-facial antes de los 6 años, a través de la Ortopedia integral temprana, facilita los cambios a la dentición mixta en condiciones morfofuncionales de normalidad o cercanos a ella. Nuestras observaciones clínicas nos muestran que el efecto de este equilibrio, se irradia al resto del organismo, incidiendo favorablemente en la actitud postural y en la motricidad general del niño. (6)

BIBLIOGRAFIA

- (1) Andrews LF. The six keys to normal occlusion . Am J orth(internet) 1972;62(3):296-309
- (2) Deshayes Ma Josephe. El arte de tratar antes de los 6 años. Año 2006
- (3) Planas Pedro. Rehabilitación neuroclusal, Año1987
- (4) Poggi I.Rizzo L. Ortopedia Integral Temprana. RUOO Vol. 6 N°2 Año 2023
- (5) Poggi I. y col. Estudio Prevalencia de salud ,riesgo y patologia en disgnacias . RUOO Vol 3 N° 2 Año 2016 - RUOO Vol 4 N°2 Año 2021
- (6)Poggi I. Estructura cráneo facial , Plano oclusal y actitud postural RUOO Vol 5 N°1 Año 2022

AGRADECIMIENTOS:

Mag. Lourdes Olivera, docente de Investigación IUCEDDU,por la revisión del presente trabajo