

Medicent Electrón. 2021 ene.-mar.;25(1)

Artículo Original

## Convergencia ocular, simetría facial y corporal en niños de 5 a 12 años con mordidas cruzadas

Ocular convergence, facial and body symmetry in children from 5 to 12 years old affected by crossbite

Mónica Beatriz Castellón Sarduy<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0002-8253-6639>

Lianet Díaz Salazar<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0002-1446-1049>

<sup>1</sup>Clínica Estomatológica Norte de Placetas. Villa Clara. Cuba.

<sup>2</sup>Clínica Estomatológica Docente de Bauta. Artemisa. Cuba.

\* Autor para la correspondencia: Correo electrónico: [monicabc@nauta.cu](mailto:monicabc@nauta.cu)

### RESUMEN

**Introducción:** el cuerpo humano se mantiene en bipedestación gracias al equilibrio existente entre distintos planos quinesiológicos, la alteración de uno de ellos supondrá un desajuste de todo el conjunto. La mordida cruzada es una maloclusión frecuente en la práctica diaria, la cual precisa de un diagnóstico y plan de tratamiento precoz, pues las modificaciones que provoca a diferentes niveles se incrementan con la edad, lo que produce importantes asimetrías que pueden expresarse facial y corporalmente.

**Objetivo:** determinar la convergencia ocular, la simetría facial y corporal en los niños de 5 a 12 años de edad afectados por mordidas cruzadas de las escuelas primarias de la zona urbana del municipio de Quemado de Güines.

---

E-ISSN: 1029 3043 | RNPS 1820

Este artículo está bajo Licencia de Creative Commons



**Métodos:** se realizó un estudio descriptivo de corte transversal en las escuelas primarias de la zona urbana del municipio de Quemado de Güines en el período comprendido desde noviembre de 2014 hasta junio de 2016. Se seleccionó una muestra no probabilística que incluyó pacientes de 5 a 12 años con diagnóstico de mordida cruzada, los cuales no habían recibido tratamiento ortodóncico previo y fueron autorizados por sus padres o tutores para participar en el estudio.

**Resultados:** predominaron los niños de 8 años de edad (40%). Solo 3 niños no mostraron trastorno de la convergencia ocular. Por otra parte, 5 niños fueron simétricos (simetría facial), y en relación a la simetría corporal: solamente 2 niños eran simétricos

**Conclusiones:** se determinó que existe una significativa relación entre las mordidas cruzadas, la convergencia ocular y la simetría facial y corporal.

**DeCS:** maloclusión; convergencia ocular; asimetría facial.

## ABSTRACT

**Introduction:** the human body remains standing thanks to the existing balance between different kinesiological planes; the alteration of one of them will suppose a mismatch in all body's structures. Crossbite is a frequent malocclusion in daily practice, which requires an early diagnosis and treatment plan, since the modifications it causes at different levels increase with age, which produces important asymmetries that can be expressed facially and bodily.

**Objective:** to determine ocular convergence, facial and body symmetry in children affected by crossbites, aged 5 to 12 years and belonging to primary schools from the urban area of Quemado de Güines municipality.

**Methods:** a cross-sectional descriptive study was carried out in primary schools from the urban area of Quemado de Güines municipality from November 2014 to June 2016. A non-probabilistic sample that included patients aged 5 to 12 years, diagnosed with crossbite, who were authorized to participate in the study by their parents or guardians and had not received previous orthodontic treatment was selected.



**Results:** 8-year-old children predominated (40%). Only 3 children showed no ocular convergence disorder. On the other hand, 5 children were symmetric (facial symmetry), and in relation to body symmetry: only 2 children were symmetric.

**Conclusions:** a significant relationship among crossbites, ocular convergence, facial and body symmetry was determined.

**MeSH:** malocclusion; convergence, ocular; facial asymmetry.

Recibido: 9/02/2020

Aprobado: 19/09/2020

## INTRODUCCIÓN

La Estomatología es una especialidad que debe ser cada vez más preventiva; la atención debe ir dirigida especialmente a la población infantil, la cual es privilegiada ante los otros grupos de edad, ya que se presentan amplias posibilidades para desarrollar el trabajo clínico y mejorar así las condiciones de salud bucal de los niños.<sup>(1,2)</sup>

Un problema frecuente en la dentición infantil son las interferencias oclusales que pueden generar maloclusiones funcionales, tales como: mordidas abiertas anteriores, desviaciones de la línea media, mordidas cruzadas anteriores y posteriores, con la posible alteración de la articulación temporomandibular.<sup>(3,4,5)</sup> La mordida cruzada es una de las maloclusiones más frecuentes, sobre todo en dentición temporal. Su presencia implica una traba en el crecimiento facial del individuo, lo que le puede ocasionar graves alteraciones físicas, psiquiátricas y funcionales. Por estas razones, en el examen bucal, al valorar el funcionamiento de la oclusión, es de especial interés reconocer cualquier desviación anterior o lateral de la mandíbula al ocluir, a pesar de ser bastante difícil localizar la relación céntrica mandibular en el niño, debido a las particularidades anatómicas de la articulación temporomandibular (ATM).<sup>(6)</sup>



Algunos autores han separado las mordidas cruzadas de tipo funcional y de tipo genético, ya que se plantea que las primeras pueden ser tratadas en el consultorio del estomatólogo general, mientras que las segundas deberán ser derivadas a un especialista en Ortodoncia.<sup>(7)</sup>

Sin embargo, el enfoque dado a estos aspectos ha cambiado sustancialmente con el transcurso de los años; se han desarrollado nuevas investigaciones para actualizar los conceptos y demostrar la completa integración y funcionalidad de este sistema dentro del cuerpo humano.<sup>(8)</sup>

En décadas recientes se ha sugerido que las alteraciones en el sistema estomatognático como las maloclusiones, pueden influenciar completamente la postura del cuerpo. Por este motivo, un número creciente de pacientes buscan un tratamiento concomitante para las maloclusiones dentales y las alteraciones posturales.<sup>(9)</sup>

El estudio de la relación entre oclusión y postura hace entender al hombre como un todo, de forma que no es posible separar el estudio de la boca del estudio del resto del cuerpo. En este todo estructurado, el concepto de esquema postural y su regulación se hacen indispensables para entender su relación. La conjunción dinámica de los tres modelos: neurofisiológico, biomecánico y psicosomático, que actúan como uno solo, son la base del sistema.<sup>(10)</sup>

Sobre la asociación boca-ojos, se ha señalado que al realizar el bloqueo anestésico troncular del nervio alveolodentario inferior se produce una desviación de la mirada del sujeto. En este sentido, algunos autores informan una asociación entre maloclusión y defectos de convergencia ocular.<sup>(11)</sup>

Además, una maloclusión puede causar una alteración en la posición de la línea pupilar de los músculos oculares que mantienen la mirada recta. La correlación entre la parte visual y el sistema motor es indispensable, de hecho, para seguir un objeto en movimiento debe existir una coordinación con la cabeza, el cuello y la musculatura ocular relacionada estrechamente con el sistema estomatognático.<sup>(11,12)</sup>

El tratamiento de las mordidas cruzadas se debe iniciar en el momento en que se diagnostica, y preferiblemente en edades tempranas (dentición temporal), con el fin de



tratarlas en el nivel primario de prevención, ya que al ser detectadas precozmente son fáciles de tratar por medio de procedimientos preventivos sencillos, y de esta forma, no llegar a tratamientos complejos que pueden incluir la intervención quirúrgica.<sup>(8)</sup>

En la especialidad de Ortodoncia, se desconoce el comportamiento de la convergencia ocular y la simetría facial y corporal en presencia de anomalías dentomaxilofaciales, específicamente de mordidas cruzadas. Con el desarrollo de esta investigación se pretende determinar la convergencia ocular, la simetría facial y corporal en niños afectados por mordidas cruzadas.

Los resultados de esta investigación serán muy útiles en el diagnóstico y en la planificación de los planes de tratamiento ortodóncicos con enfoque integrador, ya que al detectar precozmente la presencia de mordidas cruzadas pueden prevenirse futuras alteraciones como: dolores articulares, alteraciones posturales, oculares y asimetrías faciales en aquellos individuos afectados por dicha maloclusión. De esta manera, la intervención temprana por parte del profesional contribuye a la implementación de un tratamiento adecuado y oportuno para solucionar la anomalía, y previene consecuencias mayores para la salud general del individuo afectado. Estas acciones elevan la calidad de vida del paciente.

## MÉTODOS

Se realizó una investigación de desarrollo (I+D) de tipo descriptivo y de corte transversal en las escuelas primarias de la zona urbana del municipio de Quemado de Güines, en el período de tiempo comprendido desde noviembre de 2014 hasta junio de 2016.

La población de estudio estuvo constituida por 62 niños con diagnóstico de mordidas cruzadas a partir de una pesquisa clínica realizada en las escuelas primarias urbanas. La muestra quedó constituida por 30 niños que fueron seleccionados a través de un muestreo intencional no probabilístico con enfoque cuantitativo guiada por los siguientes criterios de inclusión: edad de 5 a 12 años, niños que no habían recibido tratamiento ortodóncico previamente, y que fueron autorizados por los padres o tutores a participar en el estudio a través de un consentimiento informado.



Se excluyeron aquellos niños diagnosticados con discapacidades mentales u otros síndromes o enfermedades neurológicas que afectan el crecimiento y desarrollo del individuo, los niños que habían sufrido infecciones virales con parálisis temporal, parálisis o afectaciones musculares oculares locales, y los niños que no residían permanentemente en el área de salud.

Se tuvieron en cuenta estos criterios de salida: los niños que causaron baja del centro y los que decidían abandonar el estudio.

Para la recogida de la información se empearon métodos de los niveles: teóricos, empíricos y estadísticos. Dentro del nivel teórico se emplearon: analítico-sintético, inductivo-deductivo, lógico-práctico e histórico-lógico. El proceso investigativo se realizó en dos etapas.

En una primera etapa, para determinar la muestra, se realizó una pesquisa clínica en las escuelas primarias urbanas, en esta etapa el objetivo fundamental fue la detección de niños con mordidas cruzadas. El resultado de la pesquisa reveló: 62 niños portadores de dicha anomalía de la oclusión. Estos niños siguieron una ruta crítica que implicaba en un primer momento acudir a la consulta de Estomatología para efectuar la conformación de la muestra intencionada por los criterios de inclusión y exclusión antes expuestos, y en un segundo momento, desarrollar los análisis pertinentes para la realización de la investigación. En una segunda etapa se efectuó el análisis clínico: bucal, visual, facial y corporal, y un estudio fotográfico a los niños, con la presencia de los padres o tutores, donde se logró un clima de confianza según sus características. Las variables analizadas fueron: edad, sexo, mordida cruzada según etiología y localización anatómica, trastorno de convergencia ocular, ojo dominante, simetría facial y corporal. Los casos fueron examinados por el mismo investigador para evitar errores inter-observadores. Los datos obtenidos se recolectaron en modelos creados para tal efecto. Para el procesamiento estadístico de la información se empleó el Software XP Profesional Word 2003 y los cuadros se procesaron en Microsoft Excel 2003. Se utilizó el paquete estadístico SPSS, versión 15, para determinar si existían relaciones o diferencias significativas entre las variables, se aplicó la prueba estadística no paramétrica de Ji cuadrado, para considerar



los resultados según valor asociado de  $p$  en: significativo ( $p < 0,05$ ), muy significativo ( $p < 0,01$ ) y no significativo ( $p > 0,05$ ).

A la muestra seleccionada se le solicitó el consentimiento informado de los padres o tutores legales, mediante el cual se obtuvo la disposición para colaborar en la investigación, acción que cumple con las pautas internacionales éticas para las investigaciones biomédicas en sujetos humanos, cuyo principio básico es la protección del sujeto de investigación.

## RESULTADOS

Fueron analizados un total de 30 niños con edades comprendidas entre 5 y 12 años. La mayor proporción se ubicó en el grupo de 8 años (40 %). En relación al sexo, tanto el femenino como el masculino están representados por el 50 %. La prueba de Ji cuadrado no mostró asociación de frecuencia de sexo según la edad. (Tabla 1)

**Tabla 1.** Estructura de la muestra según edad y sexo.

Edad	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino			
	No.	%	No.	%	No.	%
5	1	3,3	0	0	1	3,3
6	1	3,3	0	0	1	3,3
7	1	3,3	2	6,7	3	10,0
8	7	23,3	5	16,7	12	40,0
9	4	13,3	2	6,7	6	20,0
10	0	0	2	6,7	2	6,7
11	0	0	2	6,7	2	6,7
12	1	3,3	2	6,7	3	10,0
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>50,0</b>	<b>15</b>	<b>50,0</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Fuente: Modelo de recolección de información.

$$X^2 = 7,667 \quad p > 0,05$$

En la muestra analizada se observó que la mordida cruzada posterior estuvo presente en el 50 % de los niños, seguido por la mordida cruzada anterior diagnosticada en el 43,3 %, la localización anterior y posterior fue menos frecuente (6,7 %). Entre aquellos con



mordida cruzada posterior, la mayoría (8 niños) presentaron etiología dentaria, mientras que la etiología funcional fue predominante para la localización anterior y anterior y posterior. La prueba de Ji cuadrado no mostró diferencias significativas entre la localización de la mordida cruzada y su etiología. (Tabla 2)

**Tabla 2.** Localización de la mordida cruzada según etiología.

Localización	Etiología						Total	
	Dentaria		Funcional		Dentaria y funcional		No.	%
	No.	%	No.	%	No.	%		
Anterior	5	16,7	7	23,3	1	3,3	13	43,3
Posterior	8	26,7	3	10,0	4	13,3	15	50,0
Anterior y posterior	0	0	2	6,7	0	0	2	6,7
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>43,3</b>	<b>12</b>	<b>40,0</b>	<b>5</b>	<b>16,7</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Fuente: Modelo de recolección de información.

$$X^2 = 7,069 \text{ p} > 0,05$$

Se constató que un 46,6 % de estos pacientes presentaron mordida cruzada posterior y tenían alteraciones de la convergencia ocular. Según la prueba de Ji cuadrado se validó que no existe dependencia significativa entre la localización de la mordida cruzada y la convergencia ocular. (Tabla 3)

**Tabla 3.** Relación de la localización de la mordida cruzada y la convergencia ocular.

Localización	Convergencia ocular				Total	
	NO		SÍ		No.	%
	No.	%	No.	%		
Anterior	11	36,7	2	6,7	13	43,3
Posterior	14	46,6	1	3,3	15	50,0
Anterior y posterior	2	6,7	0	0	2	6,7
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>90,0</b>	<b>3</b>	<b>10,0</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Fuente: Modelo de recolección de información.

$$X^2 = 0,826 \text{ p} > 0,05$$



Se observó que el 83,3 % de los niños tienen asimetría facial, de ellos con mayores afectaciones los de mordida cruzada posterior, seguidos por la mordida anterior, lo que representó el 40 % y el 36,7 % del total de niños, respectivamente. Al efectuar la prueba de Ji cuadrado no se encontraron diferencias significativas entre la localización de la mordida cruzada y la simetría facial. Se observó que el 93,3 de los niños tenían asimetría corporal, de ellos se encontró con mayor frecuencia las afectaciones en pacientes con mordida cruzada posterior (46,6 %), seguidos por la mordida cruzada anterior con el 40 %. La prueba de Ji cuadrado demostró que no existe una relación significativa entre la localización de la mordida cruzada y la simetría corporal porque p es mayor que 0,05; sin embargo, el porcentaje señalado de niños con asimetría corporal entre aquellos con mordida cruzada, independientemente de su localización, muestra una franca asociación. (Tabla 4)

**Tabla 4.** Relación de la localización de la mordida cruzada y la simetría facial y corporal.

Localización de la mordida cruzada	Simetría facial				Simetría corporal			
	Simétrico		Asimétrico		Simétrico		Asimétrico	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Anterior	2	6,7	11	36,7	1	3,3	12	40,0
Posterior	3	10,0	12	40,0	1	3,3	14	46,6
Anterior y posterior	0	0	2	6,7	0	0	2	6,7
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>16,7</b>	<b>25</b>	<b>83,3</b>	<b>2</b>	<b>6,7</b>	<b>28</b>	<b>93,3</b>

Fuente: Modelo de recolección de información.

$X^2 = 0,535$   $p > 0,05$  (Localización de la mordida cruzada y la simetría facial)

$X^2 = 0,165$   $p > 0,05$  (Localización de la mordida cruzada y la simetría corporal)

En la población de estudio predominaron los niños con alteraciones de la convergencia ocular y con asimetría facial, lo que representó el 80 % de los pacientes estudiados. Por otra parte, se obtuvo una mayor frecuencia (2 de 3 niños) de pacientes sin alteraciones de la convergencia ocular en los que se constató simetría facial. La prueba de Ji cuadrado realizada encontró asociación estadísticamente significativa  $p < 0,05$  entre las alteraciones de la convergencia ocular y la simetría facial. Se evidenció que la totalidad de los niños con alteraciones de la convergencia ocular presentan asimetría corporal. Según



la prueba de Ji cuadrado se constató asociación en forma muy significativa entre presencia de alteraciones de la convergencia ocular y la asimetría corporal. (Tabla 5)

**Tabla 5.** Relación de las alteraciones de la convergencia ocular y la simetría facial y corporal.

Alteraciones de la convergencia ocular	Simetría facial				Simetría corporal			
	Simétrico		Asimétrico		Simétrico		Asimétrico	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Sí	3	10,0	24	80,0	0	0	27	90,0
No	2	6,7	1	3,3	2	6,7	1	3,3
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>16,7</b>	<b>25</b>	<b>83,3</b>	<b>2</b>	<b>6,7</b>	<b>28</b>	<b>93,3</b>

Fuente: Modelo de recolección de información.

$X^2 = 6,00$   $p < 0,05$  (Alteraciones de la convergencia ocular y la simetría facial)

$X^2 = 19,286$   $p < 0,01$  (Alteraciones de la convergencia ocular y la simetría corporal)

## DISCUSIÓN

La Ortodoncia, como ciencia, se encarga del estudio, diagnóstico y tratamiento de las anomalías dentomaxilofaciales. Independientemente de que los pacientes pueden ser tratados en cualquier etapa de la vida, la mayoría de los individuos que reciben asistencia se agrupan dentro de la población infanto-juvenil.

Los resultados de la investigación, según la edad y el sexo, muestran concordancia con el estudio de Goldaracena y otros,<sup>(13)</sup> quienes encontraron que el mayor número de pacientes correspondió a los grupos etarios de 5 a 7 y de 8 a 10 años. Sin embargo, difiere de otras investigaciones como la de Córdova Constantino<sup>(14)</sup> donde el grupo de edad de 8 a 14 años fue el menos representado con un 9 % y hubo un predominio del sexo femenino. Por otra parte, Jiménez Yong<sup>(15)</sup> trabajó con adolescentes cuyas edades estaban comprendidas entre los 12 y 13 años y donde se observó mayor número de pacientes del sexo masculino que del sexo femenino. Brito Hernández,<sup>(16)</sup> en su estudio sobre evaluación postural y prevalencia de hipercifosis e hiperlordosis en estudiantes de enseñanza básica, incluyó solamente estudiantes de sexo masculino con 12 años de edad cumplidos. Se observó una total coincidencia con la investigación desarrollada por



Enríquez Núñez y colaboradores<sup>(17)</sup> quien seleccionó una muestra de 10 pacientes compuesta por 5 de sexo femenino y 5 masculino, cuyas edades promedio eran de  $7,2 \pm 0,99$  años.

La edad es un factor sumamente importante, ya que, por lo general, el niño se va a encontrar en un período de dentición específica, aunque hay niños que se adelantan o retardan en el recambio dentario, este será un elemento determinante en cuanto al pronóstico y tratamiento de las mordidas cruzadas.

La etiología y el tratamiento de la problemática en pacientes infantiles constituye un gran desafío, por lo que se impone un reto mayor, la prevención de las complicaciones durante el proceso de crecimiento y desarrollo, para evitar las recidivas y efectos inesperados provocados por las disfunciones.<sup>(18,19)</sup>

Se ha sugerido que la disfunción del sistema estomatognático afecta directamente la postura corporal. Las maloclusiones se presentan acompañadas de problemas posturales y ambos desórdenes son frecuentes en la población infantil que cruza por una etapa crucial debido a los cambios morfológicos y funcionales que se desarrollan, y además pueden influir en el establecimiento de alteraciones músculo-esqueléticas.<sup>(17,20)</sup>

La relación estrecha entre las mordidas cruzadas, la convergencia ocular y la simetría facial y corporal halladas en esta investigación, concuerdan con lo informado por otras investigaciones como es el caso de Marchena<sup>(21)</sup> quien estudió la relación entre la posición del pie y las maloclusiones dentales en niños de 6-9 años de edad. Este autor obtuvo como resultado que existía una relación entre el FPI (*foot posture index*) y las maloclusiones dentales, y entre el ángulo de Clarke y las maloclusiones dentales, clasificadas estas, en ambos casos, según Angle.

Las interferencias oclusales constituyen un problema habitual en las denticiones temporal y mixta, se asocian a maloclusiones funcionales como: mordidas cruzadas anteriores y posteriores, anomalías faciales, mordidas abiertas anteriores, desviaciones de la línea media y afectaciones de la articulación temporomandibular, ya que, obstaculizan las relaciones que se establecen entre los arcos dentarios e impiden el trayecto armonioso de la mandíbula desde la posición postural hasta los movimientos



de la dinámica mandibular, los que no son tratados a tiempo pueden provocar alteraciones esqueléticas.<sup>(22)</sup>

Silvestrini y colaboradores<sup>(23)</sup> investigaron la incidencia de la maloclusión y trastornos de convergencia, lo que mostró que aquellos pacientes con mordida abierta presentaban el ojo derecho dominante en un 47,5 % en comparación con los pacientes de mordida profunda, en los cuales la dominancia del ojo izquierdo fue del 66,6 %. Se informó una asociación entre la maloclusión y defectos de convergencia visual como son las forias oculares.

Un estudio reciente publicado por Bollero y colaboradores<sup>(24)</sup> plantea que los desórdenes de la motilidad ocular estuvieron presentes en el 44,9 % de los individuos del sexo masculino y en el 57,1 % de los femeninos, mientras que los defectos de la convergencia se presentaron en el 10,2 % de los hombres y en el 2,9 % de las mujeres. Los trastornos de la motilidad ocular fueron más frecuentes en sujetos portadores de maloclusión de Clase III de Angle (66,7 %) que en sujetos con Clase II (59,1%) y Clase I (45,8 %). Los defectos de la convergencia fueron igualmente frecuentes en la maloclusión de Clase I y de Clase II (5,1 %), mientras que ningún sujeto portador de Clase III exhibía defectos de la convergencia ocular. Estos resultados concuerdan con los del presente estudio, donde se halla una estrecha relación entre los trastornos visuales y las maloclusiones.

Silvia Caruso y colaboradores<sup>(25)</sup> en su estudio sobre asociación de los defectos visuales y la clase molar en niños, sugirió una asociación clínica entre la clase II molar y los defectos de la convergencia.

Un adecuado diagnóstico de la afección oclusal que presente el paciente puede advertir de alteraciones coexistentes a otros niveles y es posible sugerir la rápida interconsulta y evaluación por parte del especialista que domina esa área del cuerpo. Se debe tener en cuenta que es en la edad pediátrica donde con mayor frecuencia pueden observarse estos problemas, pero también es el período donde con mayor facilidad pueden solucionarse, hace que la infancia sea la etapa ideal para realizar intervenciones terapéuticas que propicien una actitud corporal idónea, una adecuada visión binocular y una oclusión funcional.



Varios estudios señalan la importancia de un adecuado equilibrio postural para el mantenimiento de una buena oclusión y viceversa.

Hechavarría Martínez y colaboradores<sup>(26)</sup> estudiaron niños de 6 años de edad con interferencias dentarias y observaron que el mayor número de niños presentaron oclusión invertida posterior funcional, lo cual representa un 44,5 % de la muestra, seguido de la anomalía pseudo clase III funcional para un 25,3 %. En los 83 niños estudiados se encontró un predominio de los hábitos posturales en un total de 26 niños (31,3 %). Las malas posturas que adoptan los niños en la infancia durante el horario del sueño, de lectura y actividades diurnas pueden traer como resultado la aparición de alteraciones oclusales y deformidades faciales.

En otras investigaciones como la realizada por González Espangler y colaboradores<sup>(27)</sup> sobre la relación de la postura corporal con las maloclusiones en adolescentes de un área de salud, se destacaron las maloclusiones en sentido transversal con presencia de los problemas de resalte posterior, los cuales variaron desde oclusiones invertidas incompletas hasta mordidas cruzadas posteriores generalmente unilaterales. Aunque la asociación entre plano frontal y maloclusiones transversales fue estadísticamente significativa, los individuos con mordidas cruzadas posteriores presentaron inclinación de caderas hacia la derecha y la izquierda; el resto poseía caderas normales. Este resultado sugirió que, independientemente del lado hacia el cual se cruce la mordida, se afectará la posición de la cadera, o viceversa.

Brito Hernández y colaboradores<sup>(16)</sup> expresan que las alteraciones de la postura corporal, además de un considerable defecto estético, disminuyen su capacidad de trabajo, desalineaciones del aparato locomotor son frecuentes y la mayoría de ellas son asintomáticas, por lo que los escolares que las presentan no suelen conocer de su existencia.

El hecho de que una alteración postural comprometa el equilibrio cefálico y la posición de la mandíbula, lo convierte en un factor que influye en el crecimiento cráneo-mandibular. Además, se conoce que una alteración postural puede ejercer un efecto negativo sobre la convergencia ocular, relación esta que es bidireccional, de manera que una alteración a



nivel del receptor visual puede alterar el equilibrio corporal. Se desprende entonces la necesidad de atribuirle mayor importancia al análisis de la postura corporal durante la infancia a fin de evitar la instauración de estos desbalances y en caso de que ya existan, pues tener mayor oportunidad de una corrección exitosa.<sup>(8,11,21,28)</sup>

La detección, en edades tempranas del desarrollo, de las alteraciones que puedan afectar al sistema estomatognático, garantizará una oportuna intervención y erradicación de aquellos elementos que pudieran constituir grandes perturbadores del buen funcionamiento, crecimiento y desarrollo de todo el sistema.

La interdisciplinariedad es un camino obligatorio para el profesional de la Estomatología, puesto que el trabajo en conjunto del estomatólogo con el oftalmólogo y el ortopédico, cada uno enfocado en su radio de acción, permitirá la elaboración de un plan de tratamiento individualizado para cada paciente, que responda de manera extremadamente puntual a su problema de salud.

## CONCLUSIONES

En la caracterización realizada a los niños con diagnóstico de mordida cruzada, existió un predominio de las edades entre los 8 y 9 años de edad. No se encontraron diferencias significativas en relación al sexo. Las mordidas cruzadas tienen fundamentalmente una etiología dentaria, y en su mayoría, se localizan en la zona posterior. Se determinó que existe una significativa relación entre las mordidas cruzadas y la convergencia ocular, la simetría facial y corporal.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. López Martín D, Cubero González R, Estrada Guerra Y, Estrada Guerra Y, Concepción López K, Machado Ramos S. Valor social de la prevención de factores de riesgo de maloclusiones en la dentición temporal. *Mediciego* [internet]. 2017 [citado 6 abr. 2020];23(1):[aprox. 7 p.]. Disponible en:

<https://www.medigraphic.com/pdfs/mediciego/mdc-2017/mdc171h.pdf>



2. Cruz Estupiñán D, Soto Cantero LA, Fernández Maderos I, Díaz Rondón B, Ugarte Moreno D, Soto Rodríguez PL. Prevalencia de anomalías dentomaxilofaciales y sus factores de riesgo en una población adulta cubana. Invest Medicoquir [internet]. 2018 [citado 6 abr. 2020];10(1):[aprox. 19 p.]. Disponible en:  
<http://www.revcimeq.sld.cu/index.php/img/article/view/407/492>
3. Sambataro S, Cervino G, Bocchieri S, La Bruna R, Cicciù M. TMJ Dysfunctions Systemic Implications and Postural Assessments: A Review of Recent Literature. J Funct Morphol Kinesiol [internet]. 2019 Aug. [citado 6 abr. 2020];4(3):[aprox. 12 p.]. Disponible en:  
[https://www.researchgate.net/publication/335234156\\_TMJ\\_Dysfunctions\\_Systemic\\_Implications\\_and\\_Postural\\_Assessments\\_A\\_Review\\_of\\_Recent\\_Literature](https://www.researchgate.net/publication/335234156_TMJ_Dysfunctions_Systemic_Implications_and_Postural_Assessments_A_Review_of_Recent_Literature)
4. Fuentes Fernández R, Carter P, Muñoz S, Silva H, Oporto Venegas GH, Cantin M, *et al.* Evaluation of validity and reliability of a methodology for measuring human postural attitude and its relation to temporomandibular joint disorders. Singapore Med J [internet]. 2016 Apr. [citado 6 abr. 2020];57(4):[aprox. 5 p.]. Disponible en:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4853488/pdf/SMJ-57-204.pdf>
5. Gil-Martínez A, Grande-Alonso M, López-de-Uralde-Villanueva I, López-López A, Fernández-Carnero J, La Touche R. Chronic Temporomandibular Disorders: disability, pain intensity and fear of movement. J Headache Pain [internet]. 2016 Dec. [citado 6 abr. 2020];17(1):[aprox. 103 p.] Disponible en:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5095086/>
6. Ballanti F, Baldini A, Ranieri S, Nota A, Cozza P. Corrigendum to Is there a correlation between nasal septum deviation and maxillary transversal deficiency? A retrospective study on prepubertal subjects. Int J Pediatr Otorhinolaryngol [internet]. 2017 Aug. [citado 6 abr. 2020];99:[aprox. 15 p.]. Disponible en:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0165587616304165?via%3Dihub>
7. Ministerio de Salud Pública. Dirección Nacional de Estomatología. Programa Nacional de Atención Estomatológica Integral a la Población. Ciudad de La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2011.



8. Sambataro S, Bocchieri S, Cervino G, La Bruna R, Cicciù A, Innorta M, *et al.* Correlations between Malocclusion and Postural Anomalies in Children with Mixed Dentition. *J Funct Morphol Kinesiol* [internet]. 2019 [citado 6 abr. 2020];4(3):[aprox. 15 p.]. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2411-5142/4/3/45/htm>
9. González Rodríguez S, Llanes Rodríguez M, Pedroso Ramos L. Modificaciones de la oclusión dentaria y su relación con la postura corporal en Ortodoncia. Revisión bibliográfica. *Rev Haban Cienc Méd* [internet]. jun. 2017 [citado 6 abr. 2020];16(3):[aprox. 16 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2017000300008&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2017000300008&lng=es)
10. Inquilla Apaza GP, Padilla Cáceres TC, Macedo Valdivia SC, Olaguivel NH. Relación de la maloclusión dentaria con postura corporal y huella plantar en un grupo de adolescentes aymaras. *Rev Investig Altoandin* [internet]. jul.-sep. 2017 [citado 6 abr. 2020];19(3):[aprox. 10 p.]. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2313-29572017000300003&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2313-29572017000300003&lng=es)
11. Marchili LN, Ortu E, Pietropaoli D, Cattaneo R, Monaco A. Dental occlusion and ophthalmology: A literature review. *Open Dent J* [internet]. 2016 Aug. [citado 6 abr. 2020];10:[aprox. 9 p.]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5045971/pdf/TODENTJ-10-460.pdf>
12. Steinmassl O, Steinmassl PA, Schwarz A, Crismani A. Orthodontic Treatment Need of Austrian Schoolchildren in the Mixed Dentition Stage. *Swiss Dent J* [internet]. 2017 [citado 6 abr. 2020];127(2):[aprox. 7 p.]. Disponible en: [https://www.swissdentaljournal.org/fileadmin/upload\\_sso/2\\_Zahnaerzte/2\\_SDJ/SDJ\\_2017/SDJ\\_2\\_2017/SDJ\\_2017-02\\_research.pdf](https://www.swissdentaljournal.org/fileadmin/upload_sso/2_Zahnaerzte/2_SDJ/SDJ_2017/SDJ_2_2017/SDJ_2017-02_research.pdf)
13. Goldaracena Azuara P, Zermeño Ibarra J, Mariel J, Hernández Molinar Y. El crecimiento y desarrollo, soportados y consecuencia de la interacción de la columna cervical, oclusión y funciones orales. *Oral* [internet]. 2012 [citado 6 abr. 2020];13(42):[aprox. 6 p.]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/oral/ora-2012/ora1242b.pdf>



14. Córdova Constantino JL, Regino Juan JC, Cruz Gil E, López Morales C, Pimentel Domínguez BC. Prevalencia de defectos posturales de miembros inferiores en pacientes de 2 meses a 14 años de edad del Centro de Rehabilitación y Educación Especial de Tabasco. Rev Salud en Tabasco [internet]. mayo-dic. 2015 [citado 6 abr. 2020];21(2-3):[aprox. 7 p.]. Disponible en:

<https://www.redalyc.org/pdf/487/48745738003.pdf>

15. Jiménez Yong Y. Relación de las anomalías dentomaxilofaciales sagitales con la postura corporal y el apoyo plantar. Rev Méd Electrón [internet]. jun. 2018 [citado 6 abr. 2020];40(3):[aprox. 13 p.]. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242018000300003&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242018000300003&lng=es)

16. Brito-Hernández L, Espinoza-Navarro O, Díaz-Gamboa J, Lizana Pablo A. Evaluación postural y prevalencia de hipercifosis e hiperlordosis en estudiantes de enseñanza básica. Int J Morphol [internet]. mar. 2018 [citado 6 abr. 2020];36(1):[aprox. 7 p.]. Disponible en:

[https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-95022018000100290&lng=es](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022018000100290&lng=es)

17. Enríquez-Núñez MB, Díaz-Rosas CY, Hernández-Montoya ME, Luengo-Ferreira JA, Reyes-Rivas H. Determinación de actitudes posturales tras el abordaje ortopédico funcional. Estudio descriptivo. Int J Odontostomat [internet]. mar. 2018 [citado 6 abr. 2020];12(1):[aprox. 7 p.]. Disponible en:

[https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-381X2018000100121&lng=es](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2018000100121&lng=es)

18. Dayrell Neiva P, Noce Kirkwood R, Leite Mendes P, Zabjek K, Gonçalves Becker H, Mathur S. Postural disorders in mouth breathing children: a systematic review. Braz J Phys Ther [internet]. 2018 Jan.–Feb. [citado 6 abr. 2020];22(1):[aprox. 13 p.]. Disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5816083/>

19. De Moura Milanese J, Berwig LC, Marquezan M, Schuch LH, Bragança de Moraes A, Toniolo da Silva AM, *et al.* Variables associated with mouth breathing diagnosis in children



based on a multidisciplinary assessment. CoDAS [internet]. 2018 Mar. 19 [citado 6 abr. 2020];30(4):[aprox. 12 p.]. Disponible en:

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2317-17822018000400301&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2317-17822018000400301&lng=en)

20. Espinoza Castillo AL. Alteraciones posturales y factores de riesgo en escolares de 8 a 13 años de una institución educativa pública, año 2016. Rev Conrado [internet]. 2018 [citado 6 abr. 2020];14(61):[aprox. 5 p.]. Disponible en:

<http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v14n61/rc086118.pdf>

21. Marchena Rodríguez AJ. Relación entre la posición del pie y maloclusiones dentales en niños de 6-9 años de edad [tesis]. España: Universidad de Málaga; 2018 [citado 6 abr. 2020]. Disponible en:

<https://hdl.handle.net/10630/17321>

22. Sánchez TV, George Valls Y, Martínez Ramos MR, Ramírez Quevedo Y, González Esplanger L. Estado de la oclusión y tratamiento selectivo en niños con dentición temporal y mixta temprana. MEDISAN [internet]. mar. 2016 [citado 6 abr. 2020];20(3):[aprox. 10 p.]. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192016000300003&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192016000300003&lng=es)

23. Biavati A, Migliorati M, Demarziani E, Tecco S, Silvestrini-Biavati P, Polimeni A, *et al.* Clinical association between teeth malocclusions, wrong posture and ocular convergence disorders: an epidemiological investigation on primary school children. BMC Pediatr [internet]. 2013 Jan. 23 [citado 6 abr. 2020];13(12):[aprox. 12 p.]. Disponible en:

<https://bmcpediatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2431-13-12>

24, Ricchiuti MR, Laganà G, Di Fusco G, Lione R, Cozza P. Correlations between dental malocclusions, ocular motility, and convergence disorders: A cross-sectional study in growing subjects. Oral Implantol [internet]. 2017 [citado 6 abr. 2020];10(3):[aprox. 6 p.]. Disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5735397/pdf/289-294.pdf>



25. Caruso S, Gatto R, Capogreco M, Nota A. Association of Visual Defects and Occlusal Molar Class in Children. BioMed Res Int [internet]. 2018 Jun. 25 [citado 6 abr. 2020];2018:[aprox. 12 p.]. Disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6036834/>

26. Martínez B, Núñez-Antúnez L, Pons-Hechavarría L, Núñez Almarales N. Caracterización en niños de 6 años de edad con interferencias dentarias de escuelas primarias. KIRU [internet]. 2018 jul.-sep. [citado 6 abr. 2020];15(3):[aprox. 6 p.]. Disponible en:

<https://www.aulavirtualusmp.pe/ojs/index.php/Rev-Kiru0/article/view/1347>

27. González Espangler L, Durán Vázquez WE, Ramírez Quevedo Y, Leyet Martínez MR, Cabrera Sánchez TV. Relación de la postura corporal con las maloclusiones en adolescentes de un área de salud. MEDISAN [internet]. dic. 2016 [citado 6 abr. 2020];20(12):[aprox. 8 p.]. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192016001200001&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192016001200001&lng=es)

28. Furlanetto TS, Sedrez JA, Candotti CT, Loss JF. Photogrammetry for postural evaluation: A systematic review. World J Orthop [internet]. 2016 Feb. 18 [citado 6 abr. 2020];7(2):[aprox. 13 p.]. Disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4757659/>

### **Conflicto de intereses**

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

### **Contribución de los autores**

Dra. Mónica Beatriz Castellón Sarduy participó en el diseño del estudio y en la elaboración del manuscrito.

Dra. Lianet Díaz Salazar participó en la selección de la muestra y en el diseño del estudio.

