

Luis Efraín Mora-Pesantez; Ronald Roosselvet Ramos-Montiel

<http://dx.doi.org/10.35381/s.v.v6i1.1780>

Tratamiento temprano de la mordida cruzada

Early treatment of crossbite

Luis Efraín Mora-Pesantez

luis.mora@psg.ucacue.edu.ec

Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Cuenca
Ecuador.

<https://orcid.org/0000-0002-8575-1924>

Ronald Roosselvet Ramos-Montiel

rmosm@ucacue.edu.ec

Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Cuenca
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-8066-5365>

Recibido: 15 de enero 2022

Revisado: 10 de febrero 2022

Aprobado: 15 de abril 2022

Publicado: 01 de mayo 2022

Luis Efraín Mora-Pesantez; Ronald Roosselvet Ramos-Montiel

RESUMEN

Objetivo: Realizar una revisión crítica de la literatura sobre el tratamiento temprano de la mordida cruzada. **Métodos:** revisión sistemática. **Resultados:** Se evidenció la existencia de múltiples opciones de tratamiento que según los reportes de los estudios revisados tuvieron buenas tasas de éxito y efectividad. De los 10 artículos seleccionados para la revisión; 6 correspondieron a ensayos clínicos aleatorios controlados y 4 a estudios observacionales, transversales. Ningún artículo mostró cumplimiento de todos los criterios según la declaración Consort ni de los criterios Strobe8 y las mayores debilidades se mostraron en los aspectos metodológicos, reporte de resultados y discusión. **Conclusión:** La evidencia respecto a los tratamientos ortodónticos para mordida cruzada de este estudio resultó homogénea en términos de su la efectividad.

Descriptores: Aparatos activadores; aparatos de tracción extraoral; ortodoncia. (Fuente: DeCS).

ABSTRACT

Objective: To perform a critical review of the literature on the early treatment of crossbite. **Methods:** systematic review. **Results:** The existence of multiple treatment options was evidenced, which according to the reports of the reviewed studies had good success and effectiveness rates. Of the 10 articles selected for the review, 6 were randomized controlled clinical trials and 4 were observational, cross-sectional studies. No article showed compliance with all the criteria according to the Consort statement or the Strobe8 criteria and the greatest weaknesses were shown in the methodological aspects, reporting of results and discussion. **Conclusion:** The evidence regarding orthodontic treatments for crossbite in this study was homogeneous in terms of their effectiveness.

Descriptors: Activator Appliances; Extraoral Traction Appliances; Orthodontics. (Fuente: DeCS).

Luis Efraín Mora-Pesantez; Ronald Roosselvet Ramos-Montiel

INTRODUCCIÓN

Si la mordida cruzada no se diagnostica temprano en la dentición mixta, se necesitará terapia con aparatos para corregirla.^{4 5 6} Al considerar el tratamiento de problemas durante los años de dentición mixta, se debe tener en cuenta el problema preciso y los objetivos del tratamiento. Pocos problemas recibirán un tratamiento definitivo o completo en esta etapa de desarrollo, aunque algunos problemas dentales simples y aislados pueden resolverse.^{1 2 3}

Conocer la magnitud del tratamiento temprano de las mordidas cruzadas aportaría una mayor evidencia para que pueda ser utilizada por los ortodoncistas y ortopedistas a fin de tomar decisiones bien informadas por lo cual esta investigación tiene como objetivo realizar una revisión crítica de la literatura sobre el tratamiento temprano de la mordida cruzada.

MÉTODO

Para la realización del presente artículo se llevaron a cabo búsquedas en la base de datos de Medline / PubMed, con los términos MESH (Medical Subjects Headings) early treatment, early treatment posterior crossbite, early treatment protocols for anterior crossbite, need for early orthodontic treatment, early anterior crossbite correction, early treatment of anterior crossbite; early posterior crossbite, correction, early treatment of posterior crossbite en varias combinaciones usando los operadores booleanos OR y AND en idiomas inglés; y en español se utilizaron las bases de datos Scielo, con los términos tratamiento de mordida cruzada, protocolos de tratamiento mordida cruzada, las búsquedas se limitaron al periodo 2013-2021.

Criterios de inclusión:

Artículos originales sobre estudios ECCA y estudios observacionales, transversales sobre el tratamiento temprano de las mordidas cruzadas.

Luis Efraín Mora-Pesantez; Ronald Roosselvet Ramos-Montiel

Criterios de exclusión:

Artículos de opinión, editoriales, tesis, cartas al director, revisiones, y guías de prácticas clínicas.

Determinada la elegibilidad, de manera independiente dos revisores realizaron el análisis crítico de la literatura aplicando mediante una lista-guía los 22 criterios de la declaración Consort⁷ para evaluar la calidad del reporte de los estudios clínicos aleatorios controlados (ECCA) y los criterios Strobe (8) para los estudios observacionales, transversales.

Se elaboraron base de datos para la valoración de los artículos seleccionados según los criterios Consort y otra para los criterios Strobe utilizando el Programa Microsoft Excel 2010.

RESULTADOS

El proceso de búsqueda y selección de los artículos se muestra en la figura 1 del diagrama de flujo Prisma. De los 10 artículos seleccionados finalmente para la revisión; 6 correspondieron a estudios experimentales aleatorios controlados (ECCA) por sus siglas en inglés y 4 a estudios observacionales, transversales.

Los resultados respecto a autores y año de publicación, tratamientos, aplicados y resultados obtenidos en estudios ECCA se ilustran en los cuadros 1 y 1.1 y en los cuadros 2 y 2.1 se muestran los estudios observacionales.

Respecto a la calidad de los reportes según el cumplimiento de lo establecido por la declaración Consort⁷ (estudios ECCA); se pudo observar que ningún artículo cumplió a cabalidad con todos los criterios Consort⁷ y las mayores debilidades se mostraron en los aspectos metodológicos, reporte de resultados y discusión. (Cuadro 3)

El cuadro 4 ilustra el cumplimiento de los criterios Strobe⁸ para estudios observacionales, transversales. Se pudo apreciar que igualmente los aspectos metodológicos y los resultados constituyeron las secciones con mayores fallas en su reporte.

Luis Efraín Mora-Pesantez; Ronald Roosselvet Ramos-Montiel

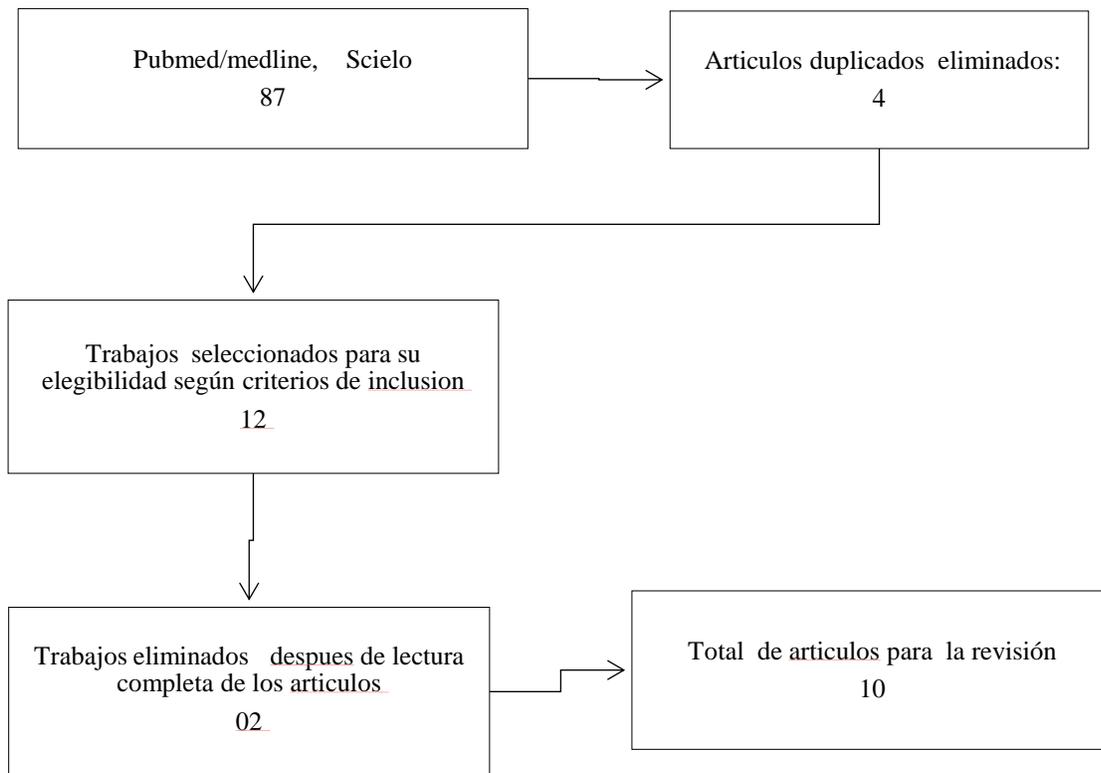


Figura 1. Diagrama de Flujo (PRISMA). Tratamiento temprano de la mordida cruzada. Revisión crítica de la literatura

Luis Efraín Mora-Pesantez; Ronald Roosselvet Ramos-Montiel

Tabla 1.
 Estudios ECCA analizados en Tratamiento temprano de la mordida cruzada. Revisión crítica de la literatura.

Autores y año de publicación	Tratamiento	Resultados
1.Lippold et al ⁹ (2013)	Dispositivo de expansión maxilar adherida seguido de terapia con activador de arco en U para el tratamiento ortodóncico temprano de la mordida cruzada posterior unilateral funcional en niños con dentición decidua o mixta	<p>Se detectaron diferencias significativas entre el grupo control y el de terapia para las dimensiones transversales anterior, mediana y posterior del maxilar, la profundidad del paladar, la longitud del arco de la base palatina, la longitud e inclinación del arco maxilar, la desviación de la línea media, el resalte y la sobremordida</p> <p>El tratamiento de ortodoncia de una mordida cruzada posterior unilateral funcional con un dispositivo de expansión maxilar adherida seguido de terapia con activador de arco en U en la dentición decidua tardía y mixta temprana es un método terapéutico efectivo.</p>
2.Primožic et al ¹⁰ (2013)	Expansor de férula acrílico cementado en el arco superior	<p>Después del tratamiento, el volumen palatino del grupo mordida cruzada posterior unilateral (TCB) aumentó y no difirió del grupo de niños sin mordida cruzada (NCB)</p> <p>TCB tuvo un volumen palatino significativamente menor que los grupos NCB El tratamiento de la mordida cruzada posterior unilateral en la dentición temporal tiene un efecto significativo, particularmente en el aumento del volumen palatino.</p>
3._Wiedel et al ¹¹ (2015)	Aparato removible con resortes sobresalientes o un aparato fijo con soportes múltiples.	La mordida cruzada se corrigió con éxito en todos los pacientes del grupo de aparatos fijos y en todos

Luis Efraín Mora-Pesantez; Ronald Roosselvet Ramos-Montiel

	<p>El aparato removible constaba de una placa de acrílico, un resorte de protrusión para cada incisivo en mordida cruzada anterior, cobertura oclusal bilateral de los dientes posteriores, un tornillo de expansión y ganchos de acero inoxidable en los primeros molares temporales o primeros premolares (si erupcionaron) y permanentes.</p> <p>La aparatología fija consistía en brackets de acero inoxidable (Victory, slot .022, 3M Unitek, USA)</p>	<p>excepto uno en el grupo de aparatos removibles. Hubo aumentos significativos en la longitud del arco y el resalte en ambos grupos de tratamiento, pero significativamente más en el grupo de aparato fijo ($P < 0,05$ y $P < 0,01$). La mordida cruzada anterior con cambio funcional en la dentición mixta se puede corregir con éxito mediante terapia con aparatos fijos o removibles en una perspectiva a corto plazo.</p>
5.Miamoto, Cristina et al12 (2018)	<p>Aparato superior removible con resortes para los dedos; y unión de almohadillas de mordida de cemento de ionómero de vidrio reforzado con resina en los primeros molares inferiores.</p>	<p>El grupo 1 (Aparato superior removible con resortes para los dedos) mostró aumento significativo en el resalte ($P < 0,001$), la distancia intercanina en el maxilar ($P = 0,006$), la distancia intercanina en la mandíbula ($P = 0,031$) y U1.NA ($P = 0,002$). El grupo 2 (unión de almohadillas de mordida de cemento de ionómero de vidrio reforzado con resina) mostró un aumento significativo en el resalte ($P = 0,008$), la distancia intercanina en la mandíbula ($P = 0,005$) y U1.NA ($P < 0,001$). No se observaron diferencias significativas entre los dos protocolos.</p>

Luis Efraín Mora-Pesantez; Ronald Roosselvet Ramos-Montiel

Tabla 2. Estudios observacionales analizados en la revisión Tratamiento temprano de la mordida cruzada. Revisión crítica de la literatura.

Autores y año de publicación	Tratamiento	Resultados
1. Matos et al. 14 (2016)	Se confeccionaron aparatos de plano inclinado de acrílico sobre modelos de yeso 55 niños de ambos sexos con edades entre 4-11 años	9.2% de los escolares estaban afectados por mordidas cruzadas anteriores, correspondiendo el 51% a las mordidas cruzadas anteriores simples, el sexo masculino fue el más afectado y el grupo de edad de 7-9 años. El 96% de esta anomalía fue corregida en un tiempo no mayor de 21 días. La mordida cruzada anterior es un problema de salud que enfrenta la población infantil. Se recomienda el plano inclinado como un método sencillo, rápido, eficaz y bien tolerado por los pacientes al alcance del odontólogo General.
2. Vasilakos et al. 16 (2018)	corrección temprana de la mordida cruzada anterior mediante la apertura de la mordida posterior 16 pacientes consecutivos (8,0 ± 0,9, rango: 6,2-9,3 años)	En 14 pacientes (87,5%) se corrigió la mordida cruzada anterior. El tratamiento activo de los casos tratados con éxito duró 2,5 meses (rango: 0,6-8,9). La corrección de la mordida cruzada de los incisivos centrales se logró mediante un movimiento hacia delante de 2,05 mm (rango: 0,97-5,45) y una inclinación bucal de las coronas de 9,25° (rango: 2,32-14,52°) (P < 0,05). Los antagonistas mostraron una adaptación espontánea de su posición en sentido contrario (P < 0,05). No se registraron efectos adversos importantes. La apertura de la mordida es un enfoque prometedor y simple para la corrección temprana de la mordida cruzada anterior dental.

Luis Efraín Mora-Pesantez; Ronald Roosselvet Ramos-Montiel

3. Bukhari et al. ¹⁸ (2018)	Expansor tipo Haas de dos bandas- 30 pacientes en dos intervalos de tiempo: T1 (antes de la expansión) con una edad dental media de 8 años y T2 (después de una expansión y retención maxilar lenta) con una edad dental media de 9 años.	El ancho intercanino medio aumentó 4,65 mm y el ancho intermolar aumentó 4,76 mm. El área de superficie media tratada aumentó 127,05 mm ² en comparación con 10,35 mm ² en los controles. El volumen palatino tratado aumentó 927,55 mm ³ en comparación con 159,89 mm ³ para los controles. Los primeros molares permanentes mostraron una mayor inclinación bucal y distal después del tratamiento, a diferencia de los controles. El aumento de la inclinación bucal fue mayor en el lado de la mordida cruzada. El expansor tipo Haas da como resultado una expansión similar en los caninos y primeros molares.
4. Peña-Santana et al. ¹⁵ (2019)	placas activas de expansión transversal y elásticos cruzados	Del total de mordidas cruzadas tratadas con placas activas de expansión se corrigió el 72,7 %, La mordida bilateral fue corregida en todos los casos. En las tratadas con elásticos cruzados se corrigió el 66,7 %, la mayor parte demoraron 3 o 4 meses en descruzarse.

Luis Efraín Mora-Pesantez; Ronald Roosselvet Ramos-Montiel

Tabla 3.
 Cantidad de artículos que cumplieron las recomendaciones de la Declaración Consort (estudios ECCA) según la publicación de su reporte.

Aspecto Sección	Subsección	Código	Recomendación	Número de Artículos	
				n	%
Título y resumen	Título y resumen	1a	Identificado como un ensayo aleatorizado en el título	6	100
		1b	Resumen estructurado menciona el obj. l diseño, métodos, resultados y conclusiones del ensayo	6	100
Introducción	Antecedentes/ razones	2a	Antecedentes científicos y justificación	6	100
	Objetivos	2b	Objetivos específicos o hipótesis	5	83,3
Métodos	Diseño del ensayo	3a	Descripción del diseño del ensayo (por ejemplo, paralelo, factorial), incluida la razón de asignación	1	16,6
		3b	Cambios importantes en los métodos después de iniciar el ensayo (por ejemplo, criterios de selección) y su justificación	3	50,0
	Participantes	4a	Menciona el o los criterios de selección de los participantes	6	100
		4b	Procedencia (centros e instituciones) en que se tomaron los datos	6	100
	Intervenciones	5	Se explican las intervenciones para cada grupo con detalles suficientes para permitir la replicación, incluidos cómo y cuándo se administraron realmente	5	83,3
	Fuentes de datos/medición	6a	Especificación a priori de las variables respuesta (o desenlace) principal(es) y variables secundarias, incluidos cómo y cuándo se evaluaron	5	83,3
		6b	Cualquier cambio en las variables respuesta tras el inicio del ensayo, junto con los motivos de la(s) modificación(es)	1	16,6
	Tamaño muestral	7a	Cómo se determinó el tamaño muestral (se hizo con fórmula o no)	1	16,6
		7b	Si corresponde, explicar cualquier análisis intermedio y las reglas de interrupción	0	0,0
	Aleatorización	8a	Método utilizado para generar la secuencia de asignación aleatoria	3	50,0
8b		Tipo de aleatorización; detalles de cualquier restricción (como bloques y tamaño de los bloques)	5	83,3	

Luis Efraín Mora-Pesantez; Ronald Roosselvet Ramos-Montiel

	Mecanismo de Ocultación de la asignación	9	Mecanismo utilizado para implementar la secuencia de asignación aleatoria (como contenedores numerados de modo secuencial), describiendo los pasos realizados para ocultar la secuencia hasta que se asignaron las intervenciones	1	16,6
	Implementación	10	Quién generó la secuencia de asignación aleatoria, quién seleccionó a los participantes y quién asignó los participantes a las intervenciones	3	50,0
		11a	Si se realizó, a quién se mantuvo cegado después de asignar las intervenciones	1	16,6
		11b	Si es relevante, ¿describe la similitud de las intervenciones?	1	16,6
	Cegamiento				
	Métodos estadísticos	12 ^a	Métodos estadísticos utilizados para comparar los grupos en cuanto a la variable respuesta principal y las secundarias	6	100
		12b	Métodos de análisis adicionales, como análisis de subgrupos y análisis ajustados	5	83,3
Resultados	Participantes	13a*	Para cada grupo, se menciona el número de participantes que se asignaron aleatoriamente, que recibieron el tratamiento propuesto y que se incluyeron en el análisis principal como elegibles, incluidas en el estudio, completando el seguimiento y analizadas	6	100
		13b*	Para cada grupo, se menciona las pérdidas y exclusiones después de la aleatorización, junto con los motivos	4	66,6
	Reclutamiento	14a*	Fechas que definen los períodos de reclutamiento y de seguimiento	0	0,0
		14b*	Causa de la finalización o de la interrupción del ensayo	0	0,0
	Datos basales	15*	¿Presenta una tabla que muestre las características basales demográficas y clínicas para cada grupo?	6	100
	Números analizados	16	Para cada grupo, número de participantes (denominador) incluidos en cada análisis y si el análisis se basó en los grupos inicialmente asignados	5	83,3
		17a	Para cada respuesta o resultado final principal y secundario, se presentan los resultados para cada grupo, el tamaño del efecto estimado y su precisión (como intervalo de confianza del 95%)	6	100
	Resultados y estimaciones	17b	Para las respuestas dicotómicas, se recomienda la presentación de los tamaños del efecto tanto absoluto como relativo (N; %)	0	0,0
		Análisis secundarios	18	Presenta los resultados de cualquier otro análisis realizado, incluido el análisis de subgrupos y los análisis ajustados, diferenciando entre los especificados a priori y los exploratorios.	6
		19	Informa sobre todos los daños (perjuicios) o efectos no intencionados en cada grupo	0	0,0
Discusión	Limitaciones	20	Presenta las limitaciones del estudio, abordando las fuentes de posibles sesgos, las de imprecisión y, si procede, la multiplicidad de análisis	1	16,6

Luis Efraín Mora-Pesantez; Ronald Roosselvet Ramos-Montiel

	Generalización	21	Posibilidad de generalización (validez externa, aplicabilidad) de los hallazgos del ensayo	4	66,6
	Interpretación	22	Interpretación consistente con los resultados, con balance de beneficios y daños, y considerando otras evidencias relevantes	3	50,0
Otra información	Registro	23	Número de registro y nombre del registro de ensayos	2	33,3
	Protocolo	24	Dónde puede accederse al protocolo completo del ensayo, si está disponible	2	33,3
	Financiación	25	Fuentes de financiación y otras ayudas (como suministro de medicamentos), papel de los financiadores	3	50,0

Tabla 4.

Cantidad de artículos que cumplieron los criterios STROBE (estudios observacionales/transversales) según la publicación de su reporte.

Sección	Subsección	Código	Criterio	Número de Artículos	
				n	%
Título y resumen	Título y resumen	1a	Indica el diseño del estudio con un término comúnmente utilizado en el título o el resumen	1	25
		1b	Proporciona en el resumen una síntesis informativa y equilibrada de lo que se hizo y lo que se encontró	4	100
Introducción	Antecedentes/razones	2	Explique los antecedentes científicos y las razones de la investigación que se está informando	4	100
	Objetivos	3	Indique los objetivos específicos, incluyendo cualquier hipótesis preestablecida	4	100
Métodos	Diseño del estudio	4	Presentar los elementos clave del diseño del estudio al principio del documento	4	100
	Entorno	5	Describe el entorno, los lugares y las fechas pertinentes, incluidos los períodos de reclutamiento, exposición, seguimiento y recopilación de datos	0	0
	Participantes	6	Indique los criterios de elegibilidad, y las fuentes y métodos de selección de los participantes	3	75
	Variables	7	Definen claramente todos los resultados, exposiciones, predictores, confusores potenciales y modificadores de efecto. Proporcione los criterios de diagnóstico, si procede	2	50
	Fuentes de datos/medición	8	Para cada variable de interés, indique las fuentes de datos y los detalles de los métodos de evaluación (medición). Describa la comparabilidad de los métodos de evaluación si hay más de un grupo	1	25
	Sesgo	9	Describe cualquier esfuerzo para abordar las posibles fuentes de sesgo	0	0
	Tamaño muestral	10	Explique cómo se llegó al tamaño del estudio Variables cuantitativas	0	0

Luis Efraín Mora-Pesantez; Ronald Roosselvet Ramos-Montiel

	Variables cuantitativas	11	Explique cómo se manejaron las variables cuantitativas en los análisis. Si procede, describa qué agrupaciones se eligieron y por qué	0	0
	Métodos estadísticos	12a	Describa todos los métodos estadísticos, incluidos los utilizados para controlar el sesgo de confusión	1	25
		12b	Describir los métodos utilizados para examinar los subgrupos y las interacciones	2	50
		12c	Explicar cómo se abordaron los datos que faltaban	0	0
		12d	Si procede, describa los métodos analíticos que tengan en cuenta la estrategia de muestreo	0	0
		12e	Describa cualquier análisis de sensibilidad	0	0
Resultados	Participantes	13a	Comunicar el número de personas en cada etapa del estudio-eg el número de personas potencialmente elegibles, examinadas para determinar su elegibilidad, confirmadas como elegibles, incluidas en el estudio, completando el seguimiento y analizadas	1	25
		13b	Indicar los motivos de la no participación en cada etapa	1	25
		13c	Utiliza un diagrama de flujo de la captación de pacientes	0	0
	Datos descriptivos	14a	Indique las características de los participantes en el estudio (por ejemplo, demográficas, clínicas, sociales) e información sobre las exposiciones y los posibles factores de confusión	3	75
		14b	Indicar el número de participantes a los que faltan datos para cada variable de interés	0	0
	Datos de resultados	15	Informar sobre el número de eventos de resultados o medidas de resumen	3	75
	Resultados principales	16a	Proporcionar estimaciones no ajustadas y, si procede, estimaciones ajustadas por factores de confusión y su precisión (por ejemplo, un intervalo de confianza del 95%). Aclarar qué factores de confusión se ajustaron y por qué se incluyeron	1	25
		16b	Límites de la categoría del informe cuando se categorizaron las variables continuas	0	0
		16c	De ser pertinente, considerar la posibilidad de traducir las estimaciones del riesgo relativo en riesgo absoluto durante un período de tiempo significativo	0	0
	Otros análisis	17	Informar de otros análisis de los subgrupos y las interacciones, y de los análisis de sensibilidad	0	0
Discusión	Resultados clave	18	Resume los resultados clave con referencia a los objetivos del estudio	4	100
	Limitaciones	19	Examinar las limitaciones del estudio, teniendo en cuenta las fuentes de posible sesgo o imprecisión. Discutir tanto la dirección como la magnitud de cualquier posible sesgo	0	0
	Interpretación	20	Da una interpretación general cautelosa de los resultados considerando los objetivos, las limitaciones, la multiplicidad de análisis, los resultados de estudios similares y otras pruebas pertinentes	4	100
	Generalización de los resultados	21	Discute la posibilidad de generalización (validez externa) de los resultados del estudio	0	0
Otra información	Financiación	22	Indique la fuente de financiación y el papel de los financiadores del presente estudio y, si procede, del estudio original en el que se basa el presente artículo	0	0

Luis Efraín Mora-Pesantez; Ronald Roosselvet Ramos-Montiel

DISCUSIÓN

Esta revisión crítica de la literatura analizó mediante la aplicación de los criterios de la declaración Consort ⁷ para estudios aleatorios controlados y Strobe ⁸ para estudios observacionales, lo reportado respecto al tratamiento temprano de las mordidas cruzadas anterior y posterior. El objetivo básico del tratamiento de ortodoncia es producir una oclusión normal que sea morfológicamente estable, funcional y estéticamente bien ajustada. ¹¹

El tratamiento de ortodoncia interceptiva se define como cualquier procedimiento que elimina o reduce la gravedad de una maloclusión en desarrollo; ¹² Por ello el tratamiento de la mordida cruzada posterior se realiza en niños en crecimiento, recomendándose relacionar los cambios del tratamiento con los cambios de crecimiento en niños no tratados, o con oclusión normal y sin necesidad de tratamiento de ortodoncia. ¹³

En la mordida cruzada anterior con desplazamiento funcional, se ha sugerido la corrección en la etapa de dentición mixta para evitar una condición dentofacial comprometida que podría resultar en el desarrollo de una verdadera maloclusión de clase III. ¹¹ Tal intervención durante la dentición mixta puede permitir al clínico corregir una mordida cruzada anterior, favoreciendo así un crecimiento más armonioso de los huesos y quizás previniendo que la mordida cruzada persista en la dentición permanente. ¹²

En esta revisión se evidenció la existencia de múltiples opciones de tratamiento disponibles, tales como aparatos fijos o removibles para corregir mordidas cruzadas de uno o más incisivos, aparato superior removible con resortes para los dedos, unión de almohadillas de mordida de cemento de ionómero de vidrio reforzado con resina, tratamientos con placas de expansión removibles, aparatos de plano inclinado de acrílico sobre modelos de yeso, apertura de la mordida posterior para corregir mordida cruzada anterior, expansor tipo Haas de dos bandas, placas activas de expansión

Luis Efraín Mora-Pesantez; Ronald Roosselvet Ramos-Montiel

transversal y elásticos cruzados; que según los reportes de las investigaciones revisadas tuvieron buenas tasas de éxito y efectividad.

Para evaluar terapias o estrategias de tratamiento tanto en la medicina como en la odontología, el ensayo clínico aleatorio es el método de referencia por excelencia. En un enfoque basado en la evidencia, se ha postulado que los ECCA generan el mayor nivel de evidencia y brindan la evaluación menos sesgada de las diferencias en los efectos entre dos o más alternativas de tratamiento.¹¹

Aun cuando la declaración CONSORT y Strobos solo constituyen guías para la elaboración y evaluación de los reportes de estudios ECCA y observacionales transversales respectivamente, y no constituyen en sí mismos una herramienta de evaluación de la calidad de los estudios; sin embargo es el reporte o el artículo el que genera la información útil al clínico, por lo que si esta inadecuadamente elaborado u omite información importante podría conducir a conclusiones clínicamente inapropiadas, lo que a su vez puede perjudicar o incluso dañar los resultados del tratamiento del paciente, aumentando los gastos médicos y tener consecuencias para la práctica clínica diaria.

Por otra parte, se ha postulado que Los ECCA en ortodoncia respecto a los tratamientos tempranos en mordida cruzada deben apuntar a establecer claramente las diferencias entre la efectividad o impacto del tratamiento aplicado y los efectos de crecimiento natural y las posibles tendencias de autocuración.⁹

Se hace necesario ampliar la realización de estudios observacionales, longitudinales después de aplicar los tratamientos, ya que debe tomarse en cuenta el proceso de desarrollo y crecimiento de los niños evaluando así los cambios generales de los tratamientos a largo plazo.^{11 14}

Se concluye que la evidencia respecto a los tratamientos ortodónticos para mordida cruzada resultó homogénea en cuanto a la efectividad de estos, sin embargo, estos resultados deben ser considerados con cautela, ya que se detectaron fallas en los

Luis Efraín Mora-Pesantez; Ronald Roosselvet Ramos-Montiel

reportes de los estudios ECCA y estudios observacionales transversales que formaron parte de esta revisión.

Finalmente, debido al pequeño número de artículos incluidos en esta revisión se recomienda realizar una revisión sistemática con metaanálisis para efectuar una mayor y mejor valoración de las evidencias disponibles en la literatura respecto al tratamiento temprano de las mordidas cruzadas, extendiendo el periodo de tiempo de publicación de los artículos, incluyendo otros idiomas y ampliando las bases de datos para las búsquedas de los artículos.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran que no tienen conflicto de interés en la publicación de este artículo.

FINANCIAMIENTO

No monetario.

AGRADECIMIENTO

A todos los agentes sociales involucrados en el proceso investigativo.

REFERENCIAS

1. Bin Dakhil N, Bin Salamah F. The Diagnosis Methods and Management Modalities of Maxillary Transverse Discrepancy. *Cureus*. 2021 Dec 17; 13(12):e20482. doi: [10.7759/cureus.20482](https://doi.org/10.7759/cureus.20482)
2. Di Giovanni T, Eliades T, Papageorgiou SN. Interventions for dental fluorosis: A systematic review. *J Esthet Restor Dent*. 2018;30(6):502-508. doi: [10.1111/jerd.12408](https://doi.org/10.1111/jerd.12408)
3. Dean, J. and Walsh, J. Managing the Developing Occlusion In McDonald and Avery's Dentistry for the Child and Adolescent, 23, 467-530. 2022. Eleventh Edition.

Luis Efraín Mora-Pesantez; Ronald Roosselvet Ramos-Montiel

4. John R. Christensen, Henry Fields, Rose D. Sheats,36 - Treatment Planning and Management of Orthodontic Problems. Editor(s): Arthur J. Nowak, John R. Christensen, Tad R. Mabry, Janice A. Townsend, Martha H. Wells, Pediatric Dentistry (Sixth Edition).Elsevier.2019.Pages 512-553.e3
5. Wiedel AP, Bondemark L. Stability of anterior crossbite correction: a randomized controlled trial with a 2-year follow-up. *Angle Orthod.* 2015 Mar;85(2):189-95. doi: [10.2319/041114-266.1](https://doi.org/10.2319/041114-266.1).
6. Alami, S. , Aghoutan, H. , Quars, F. E. , Bourzgui, S. D. a. . Early Treatment of Anterior Crossbite Relating to Functional Class III. In: Viridi, M. S editor. *Emerging Trends in Oral Health Sciences and Dentistry* [Internet]. London: IntechOpen; 2015 Available from: <https://www.intechopen.com/chapters/47781> doi: [10.5772/59251](https://doi.org/10.5772/59251)
7. Cobos-Carbó, A., & Augustovski, F. Declaración CONSORT 2010: actualización de la lista de comprobación para informar ensayos clínicos aleatorizados de grupos paralelos [CONSORT 2010 statement: update of the checklist for reporting parallel-group randomized clinical trials] *Med Clín.*2011; 137(5): 213-215
8. Skrivankova VW, Richmond RC, Woolf BAR, et al. Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology Using Mendelian Randomization: The STROBE-MR Statement. *JAMA.* 2021;326(16):1614-1621. doi:[10.1001/jama.2021.18236](https://doi.org/10.1001/jama.2021.18236)
9. Lippold C, Stamm T, Meyer U, Végh A, Moiseenko T, Danesh G. Early treatment of posterior crossbite--a randomised clinical trial. *Trials.* 2013 Jan 22;14:20. doi: [10.1186/1745-6215-14-20](https://doi.org/10.1186/1745-6215-14-20).
10. Primožic J, Baccetti T, Franchi L, Richmond S, Farčnik F, Ovsenik M. Three-dimensional assessment of palatal change in a controlled study of unilateral posterior crossbite correction in the primary dentition. *Eur J Orthod.* 2013 Apr;35(2):199-204. DOI: [10.1093/ejo/cjr125](https://doi.org/10.1093/ejo/cjr125)
11. Wiedel Anna-Paulina, Bondemark Lars. Fixed versus removable orthodontic appliances to correct anterior crossbite in the mixed dentition: a randomized controlled trial. *European Journal of Orthodontics*, 2015; 37 (2) 123–127. <https://doi.org/10.1093/ejo/cju005>

Luis Efraín Mora-Pesantez; Ronald Roosselvet Ramos-Montiel

12. Miamoto, Cristina B., Marques Leandro S. Abreu Lucas G. ; Paiva Saul M. Comparison of two early treatment protocols for anterior dental crossbite in the mixed dentition: A randomized trial Angle Orthod (2018) 88 (2): 144–150. <https://doi.org/10.2319/052117-344.1>
13. Sollenius O, Golež A, Primožič J, Ovsenik M, Bondemark L, Petrén S. Three-dimensional evaluation of forced unilateral posterior crossbite correction in the mixed dentition: a randomized controlled trial. Eur J Orthod. 2020 Sep 11;42(4):415-425. doi: <https://doi.org/10.1093/ejo/cjz054>
14. Mato González A, Pérez Mendoza L, Rodríguez Fuego M, González Gutiérrez A. Mordida cruzada anterior y tratamiento en la atención primaria [Anterior crossbite and treatment in primary care]. Rev. Ciencias Médicas de Pinar del Río. Julio-agosto, 2016; vol 20 (4):458-464
15. Peña-Santana Y, Castellanos N, Téllez-Peña, T. Tratamiento temprano de la mordida cruzada posterior con placas Hawley de expansión y elásticos cruzados [Early treatment of posterior crossbite with Hawley expansion plates and cross elastics]. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta 2019; 44(6)
16. Vasilako Georgios, Koniaris Athanasios, Wolf Michael, Halazonetis Demetrios, Gkantidis Nikolaos. Early anterior crossbite correction through posterior bite opening: a 3D superimposition prospective cohort study, European Journal of Orthodontics 2018; 40(4): 364–371
17. Miamoto, Cristina B., Marques Leandro S. Abreu Lucas G. ; Paiva Saul M. Comparison of two early treatment protocols for anterior dental crossbite in the mixed dentition: A randomized trial Angle Orthod.2018;88(2):144–150. <https://doi.org/10.2319/052117-344.1>
18. Bukhari A, Kennedy D, Hannam A, Aleksejūnienė J, Yen E. Dimensional changes in the palate associated with slow maxillary expansion for early treatment of posterior crossbite. Angle Orthod. 2018;88(4):390-396. doi: [10.2319/082317-571.1](https://doi.org/10.2319/082317-571.1).
19. Dentofacial effects of bone-anchored maxillary protraction: a controlled study of consecutively treated Class III patients. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2010 138(5):577-81. doi: [10.1016/j.ajodo.2009.10.037](https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2009.10.037)

Luis Efraín Mora-Pesantez; Ronald Roosselvet Ramos-Montiel

2022 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).