

# Prevalencia de maloclusión en las escuelas del distrito de Tacaes, Grecia. 2011

## Prevalence of malocclusion in the schools of the District of Tacaes, Grecia. 2011

*\*Dra. Flor de María Campos Arias*

### *RESUMEN*

El estudio epidemiológico es de prevalencia de maloclusión en las escuelas del distrito de Tacaes, Grecia 2011. Su objetivo fue medir dicha ocurrencia en los niños y niñas de primer grado. Para recopilar la información se utilizó un cuestionario de datos sociodemográficos y clínicos. Los primeros provenían de los padres y los segundos de 88 niños, cuya edad promedio era de 7,01 años. Como resultados más relevantes se encontró que: los hábitos orales más frecuentes fueron el uso del chupón (66%), chupeteo de dedo (19%) y el uso de chupeta (10%). El 10,2% de los niños presentó lengua protráctil. El 22,7% mostró caries proximal. La pérdida prematura de piezas dentales fue de 22,7%. Las piezas cariadas correspondieron al 15%. El 54,5% presentó segmentos faciales verticales proporcionales, un 42% mostró el tercio inferior aumentado y 58% el tercio inferior disminuido. Se halló 48,9% de apiñamiento. El 52,3% presentó arcos dentales asimétricos. El 10,1% de los estudiantes presentó mordidas cruzadas posteriores, con predominio de la unilateral derecha. La alteración en la clasificación molar de Angle correspondió a 10,2% del patrón de Clase II y a 11,3% para el patrón de Clase III. Se presentaron mordidas cruzadas anteriores en un 19,3%. El 14,8% mostró mordida abierta anterior. Esos resultados servirán para implementar un programa de promoción de la salud oral, de prevención de la maloclusión en edades más tempranas y de atención oportuna. Esto permitirá ampliar a largo plazo la cobertura en ortodoncia comunitaria, puesto que la atención precoz de algunos factores de riesgo, evitaría posteriormente, tratamientos de ortodoncia interceptiva, que demandan una mayor inversión económica, de tiempo y recurso humano profesional.

### *PALABRAS CLAVES*

Escolares, prevalencia, maloclusión, factores de riesgo, Tacaes.

### *ABSTRACT*

This epidemiological study focuses on the prevalence of malocclusion in schools of the Tacaes District, Grecia, Costa Rica 2011. Its objective was to measure such occurrence in first-grade children. A data questionnaire was used to gather sociodemographic and clinical information. The first came from parents and the second of 88 children, whose average age was 7.01 years. Most relevant results found that: the most frequent oral habits were the use of a bottle (66%), thumb sucking (19%) and the use of pacifier (10%). 10.2% of children presented protractile tongue. 22.7% showed proximal caries. Premature loss of teeth was prevention 22.7%. Teeth with caries were found in 15 per cent. 54.5% presented proportional facial vertical segments, 42% showed an increased lower third and 58% decreased lower third. 48.9% showed overcrowding of teeth. 52.3% introduced asymmetric dental arches. 10.1% of students presented posterior crossbite, with predominance of the unilateral right. The alteration in Angle's molar classification accounted for 10.2% with the pattern of Class II and 11.3% to the class III pattern. There were anterior crossbite in 19.3%. These results will be used to implement a program for promoting oral health, prevention of malocclusion in earlier ages and timely care. This would extend to long-term community orthodontic coverage, since the early attention of some risk factors, prevent interceptive orthodontic treatments that demand greater economic investment, in time and human resources.

### *KEY WORDS*

School, prevalence, malocclusion, risk factors, Tacaes.

\*Profesora Asociada, Facultad de Odontología. Universidad de Costa Rica. florcamposa@gmail.com

## INTRODUCCIÓN

En el marco del “Proyecto Interdisciplinario de Atención de la Salud” (PIAS), inscrito como Trabajo Comunal Universitario en la Vicerrectoría de Acción Social, se han atendido las necesidades odontológicas acumuladas en las comunidades aledañas al Recinto Universitario de Grecia, situado en el distrito de Tacares.

Con el avance del proyecto en el logro de sus objetivos iniciales, se fortaleció la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad como pilares fundamentales de las actividades sustantivas de la clínica dental del Recinto. Este nuevo esquema de atención resultó ser muy efectivo, al mejorar la condición bucodental, sobre todo de la población estudiantil de las tres escuelas del distrito: Escuela Eduardo Pinto, Escuela Cataluña y Escuela Silvestre Rojas.

Dentro de las necesidades odontológicas mencionadas, se consideraban los problemas de maloclusión, a cargo del Dr. Arnoldo Steinvorth González, quien desde 1996 ha brindado sus valiosos servicios en el subprograma de Ortodoncia Comunitaria. Él ha involucrado a otros especialistas en ortodoncia y odontopediatría, en la atención de la población preescolar y escolar de Tacares.

Para los padres de familia, este servicio es de gran importancia dado que constituye una ayuda sumamente valiosa para la comunidad, en especial la de escasos recursos y sin posibilidades económicas de acceder a servicios privados; por otro lado es relevante la participación activa en el control de los factores de riesgo, mediante el apoyo familiar al escolar.

Si bien es cierto, esta experiencia ha brindado múltiples resultados satisfactorios, se han reportado casos de escolares cuyos problemas asociados a la maloclusión pudieron haberse evitado o tratado a tiempo mediante la promoción de la salud, un diagnóstico temprano y acciones preventivas dirigidas a la niñez.

### Revisión de la literatura

La dentición temporal presenta una serie de características morfológicas y funcionales que condicionan el desarrollo armónico y estable de la dentición permanente. No obstante, éstas pueden ser alteradas por el tipo de alimentación, hábitos y condiciones cuyas repercusiones se manifiestan a lo largo del proceso evolutivo de las denticiones mixta y permanente (Podadera, 2004). Una oclusión normal es aquella condición en la cual existe una relación funcional entre los componentes del sistema masticatorio. Así un individuo mastica, deglute, respira y habla mejor cuando el aparato dentario está bien ocluido. La maloclusión se define de manera simple como la forma incorrecta en la que los dientes ocluyen, a saber, la alteración existente en las relaciones intermaxilares o dentales al articular los dientes superiores e inferiores (Proffit, 1994).

Es importante destacar que existen factores generales y locales determinantes de la maloclusión. En algunos casos coexisten ambos y potencian la aparición de maloclusión. Para Paredes, V. y Paredes, C. (2005), todos los hábitos orales anómalos modifican la posición de los dientes, la relación y la forma que guardan las arcadas dentarias entre sí. Por lo anterior es importante identificar estos hábitos de manera precoz, conocer la prevalencia y distribución de las maloclusiones, así como las necesidades de tratamiento (Paredes, 2005).

Según Canut Brusola (2000) la oclusión normal constituye el objetivo concreto hacia el que apunta la ortodoncia, para conseguir, a partir del tratamiento de maloclusión, una normalización estructural, funcional y estética.

Barber (1966) plantea que, en prevención existe el compromiso de conducir al niño hasta la edad adulta desprovisto de todo tipo de enfermedad dental, adiestrarlo en las técnicas correctas de cepillado, la higiene bucodental, la educación nutricional y la corrección de hábitos. Para él es razonable esperar que no todas las maloclusiones puedan prevenirse ni interceptarse, pero con la prevención sí se reduce la cantidad y calidad en la población infantil.

De acuerdo con Proffit (1994) Angle no sólo subclasificó los principales tipos de maloclusión, sino que acuñó además la primera definición clara y sencilla de la oclusión normal.

En cuanto a los tipos de mordida en la literatura se mencionan:

- Mordida abierta anterior.
- Mordida profunda anterior.
- Mordida cruzada.

Entre los tipos de mordida cruzada se destacan:

- Mordida cruzada anterior.
- Mordida cruzada posterior.

Las mordidas cruzadas posteriores corresponden a una maloclusión en el plano transversal del maxilar que se define como la alteración en la correcta articulación de las cúspides palatinas de molares y premolares superiores con las fosas de molares y premolares inferiores (Rodríguez, 2000).

Este tipo de mordidas es frecuente durante la dentición primaria y mixta, y rara vez se autocorrigien. Los factores desencadenantes, como contactos prematuros o hábitos, deben ser corregidos tempranamente, de lo contrario la persistencia de los mismos ocasiona asimetrías faciales en el adulto, de ahí la importancia de un diagnóstico precoz (Deboer M; 1997; Langberg et al; 2005).

Para Beraud et al. (2004) los factores etiológicos más importantes que condicionan una mordida cruzada posterior son:

- Factores genéticos: hipoplasia maxilar, hiperplasia mandibular o una asociación de ambas.
- Hábitos: respiración bucal, deglución infantil y succión anómala.
- Factores dentales: el patrón alterado de erupción dental, restauraciones mal ajustadas y una longitud insuficiente de la arcada, dan lugar a una desviación lingual o vestibular del o los diente(s).

### **Hábitos orales y maloclusión**

Un hábito es una costumbre adquirida por la repetición frecuente de un mismo acto, que inicia de forma consciente y luego se da inconscientemente; entre estos se citan los fisiológicos o funcionales y los no fisiológicos como la succión de dedo, de chupón o de labio, la respiración bucal, la interposición lingual en reposo, entre otros (Martínez et al; 2011).

Los hábitos orales no fisiológicos producen un desequilibrio de fuerzas musculares externas e internas, producido cuando una de las fuerzas al no ejercer su presión normal, permite que la otra mantenga su intensidad habitual y produzca una deformación ósea. Esos hábitos provocan anomalías dentomaxilofaciales, ya que involucran tanto al aparato estomatognático como al masticatorio (Acevedo et al; 2008; Ramírez et al; 2011).

Entre los hábitos orales comúnmente presentes en población infantil, que tienen posibles repercusiones en maloclusiones, se mencionan: hábito de succión de dedos (pulgar, índice, índice y medio, medio y anular o varios dedos) o del chupón. Existen 2 tipos de succionadores de dedo:

- Succionador pasivo: la tendencia es llevarse el dedo a la boca sin presión alguna.
- Succionador activo: ejerce una presión vigorosa contra la dentición (Duncan et al; 2008).

Casi todos los niños tienen una actividad succionadora, como un reflejo natural, pero el hábito mantenido da lugar a la maloclusión. Desde el nacimiento hasta los 3 ó 4 años se considera normal (Mistry et al; 2010; Martínez et al; 2011).

Además de la succión digital, también se presenta la succión del labio que ocasiona retroinclinación de los incisivos antero inferiores y protrusión de los superiores (Onyeaso et al; 2008; Kulkarni et al; 2010).

Otro hábito relacionado con la maloclusión es el de interposición lingual o empuje lingual. La posición lingual puede favorecer el desarrollo de una distoclusión con resalte superior, tendencia a la mordida abierta

anterior así como a la protrusión excesiva. Es considerada como una etapa transitoria de cambio funcional entre la deglución infantil y la deglución madura, así como una posible causa de maloclusiones (Kulkarni et al; 2010).

En el caso de respiración bucal, el paso del aire por la vía nasal puede ser obstruido por la desviación del tabique nasal, la congestión nasal en gripes frecuentes y prolongadas, rinitis alérgicas, adenoides hiperplásicas, y la falta de aseo nasal. Cuando se mantiene la respiración bucal a través del tiempo, se producen alteraciones dentarias, maxilares y del cierre labial, predisposición a enfermedades respiratorias y alteraciones corporales (Onyeaso, 2008; Acevedo, 2008).

### **Apiñamiento dental**

Los dientes están sometidos a fuerzas que se anulan entre sí: la fuerza oclusal se produce al morder e impide que los dientes se sobreerupcionen, como puede ocurrir al faltar sus antagonistas. La fuerza muscular es la producida por lengua, labios y buccinador, y la fuerza eruptiva es la que se produce en la etapa de erupción (Medina et al; 2010). En la dentición temporal las fuerzas oclusales no desplazan los dientes, permiten que se mantengan los diastemas. Cuando un diente temporal se pierde, estas fuerzas se desequilibran, y pueden ocasionar migraciones no deseadas con la consiguiente pérdida de espacio, que hará que el diente de recambio no erupcione donde debiera. En consecuencia, posteriormente se podría presentar la necesidad de un tratamiento de ortodoncia fija de malposiciones dentales, sobre erupciones, inclinaciones, maloclusiones en el plano transversal, sagital y vertical, acortamiento del perímetro de arco, entre otros. Por lo anterior, es preferible colocar un aparato en el lugar del diente ausente para mantener el espacio e impedir la migración del diente adyacente (Juárez et al; 2003; Medina et al; 2010).

### **Caries dental**

Las caries extensas requieren pulpotomías o incluso extracciones de las piezas dentales como única opción de tratamiento. En este caso, tras la extracción, sobre todo si es prematura, se producen movimientos de los dientes adyacentes que provocan problemas de espacio para los dientes sucesores, favorecen el desarrollo de maloclusión en el plano transversal, sagital y vertical, el acortamiento del perímetro del arco dental, lo que promueve el apiñamiento, la erupción ectópica o la impactación de los dientes permanentes; en cuyo caso sería necesario utilizar mantenedores de espacio para evitar problemas de espaciamiento (Juárez et al, 2003; Medina et al; 2010).

La pérdida de dientes temporales genera una disminución en la función masticatoria, dificultad

para la fonación, problemas estéticos, instauración de hábitos perniciosos como la interposición lingual o labial, pérdida de espacio en la zona de sostén, lo cual resulta en malposiciones dentarias por alteración de la erupción de los dientes permanentes que les suceden, o en el crecimiento y desarrollo de los maxilares, succión digital o empuje lingual, así como alteraciones emocionales (Arango et al;2004).

### Perfiles faciales

El análisis facial en ortodoncia es parte del estudio de diagnóstico y planificación del tratamiento de las maloclusiones, ya que permite determinar la posición antero-posterior de los maxilares y comprobar si en sentido horizontal están situados en forma proporcional.

Existe una relación directa entre el tipo facial sagital y el perfil. Así, la relación molar clase I presenta una normorelación entre la maxila y la mandíbula, generalmente acompañada de un perfil recto o levemente desviado. La relación clase II se caracteriza por una relación distal de la mandíbula respecto de la maxila, se presenta un perfil convexo y puede o no mostrar un prognatismo de la maxila respecto al cráneo. La clase III caracterizada por una relación mesial o prognática de la mandíbula respecto a la maxila, presenta un perfil cóncavo y puede o no presentar un retrognatismo de la maxila respecto al cráneo (Siqueira et al; 2009; Loi et al; 2007).

### OBJETIVOS DEL ESTUDIO

#### Objetivo general

Medir la prevalencia de maloclusión en niños y niñas de primer grado de las escuelas del distrito de Tacares de Grecia en el 2011, para la elaboración de un plan de atención odontológica.

#### Objetivos específicos

1. Determinar el tipo de oclusión que presenta la población escolar de primer grado de las escuelas del distrito de Tacares, Grecia, 2011.
2. Identificar los factores de riesgo asociados con la maloclusión dental, la cual afecta a la población escolar de primer grado de las escuelas del distrito de Tacares, Grecia.2011.

### MÉTODO

#### Tipo de estudio

Es una investigación descriptiva y cuantitativa porque incluye: la valoración clínica de la condición oclusal de los estudiantes de las Escuelas Eduardo Pinto, Silvestre Rojas y Cataluña del distrito de Tacares del

cantón de Grecia, provincia de Alajuela, junto con la identificación de los factores de riesgo de maloclusión en la población escolar participante. La población de estudio corresponde a 88 estudiantes matriculados en I grado en dichas escuelas.

### TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

Se utilizó un instrumento de medición que incluía:

- Un cuestionario de información sociodemográfica y de los factores de riesgo de maloclusión.
- Un odontograma para diagnosticar la condición bucodental e información de los planos oclusales, así como de la evidencia de factores de riesgo de maloclusión en la población de estudio.

### Etapas del proyecto

1. Reunión de los investigadores responsables y los estudiantes sustentantes con los maestros y los directores de las escuelas participantes, con el fin de solicitar la autorización para realizar el estudio.
2. Reunión informativa de los investigadores responsables y los estudiantes sustentantes con los padres de familia, acerca del proyecto de investigación y del requerimiento de su consentimiento informado y su colaboración para suministrar la información sociodemográfica del instrumento de medición.
3. Reunión informativa de los estudiantes sustentantes con los escolares, acerca del proyecto de investigación y la solicitud de su colaboración para la recopilación de los datos clínicos.
4. Valoración del instrumento de medición y calibración por parte de los estudiantes sustentantes e investigador asociado en el diagnóstico clínico de los alumnos de la Escuela de Carrillos de Poás, no contemplada en el estudio.
5. Diagnóstico de los escolares de Tacares en unidades móviles de la clínica dental de Tacares, facilitadas para esta actividad.
6. Elaboración de una base de datos con los resultados obtenidos.
7. Análisis estadístico de los datos mediante el Programa EPI INFO 6.4, por parte de una estadística, colaboradora del proyecto. Las técnicas estadísticas utilizadas para el análisis de la información fueron las distribuciones de frecuencia, cruce de variables, comparación de medias con base en el análisis de variancia. El nivel mínimo de confianza para las comparaciones fue del 95%. El procesamiento estadístico de los datos se realizó en SPSS versión 13.0 y en Excel.

Las técnicas de análisis de datos fueron el análisis de variancia, con el fin de probar la siguiente hipótesis:

- H0: Los promedios en las poblaciones son iguales  
H1: Al menos uno de los promedios es diferente

Cuando se trata de dos distribuciones de variables nominales y ordinales, se utilizará la prueba de homogeneidad de distribuciones basada en el estadístico de Kolmogorov – Smirnov<sup>1</sup>, tal es el caso de la frecuencia de consumo de algunos alimentos, la presencia de placa dental según sexo y año de estudio.

La prueba t de Student se utilizó para probar al 95% de confianza las siguientes hipótesis de diferencia de promedios:

H0: La diferencia de promedio de CPO por factor de riesgo es igual a 0

H1: La diferencia es diferente de 0

## RESULTADOS

La aplicación de un cuestionario a los padres de familia permitió recopilar información acerca de la historia de atención dental, hábitos relacionados con la maloclusión y algunas características del entorno familiar de las escuelas Eduardo Pinto (EP), Cataluña (Cat) y Silvestre Rojas (SR) durante el año 2011.

### Características de los estudiantes

- El total de participantes en el estudio fue de 88 estudiantes de I grado, cuyas edades oscilaban entre los 6 y 7 años.
- El 90,9% de los estudiantes eran costarricenses y el resto extranjeros.
- El 48,9% de los padres manifestó que su vivienda era propia. En la Escuela de Cataluña el 76% de los estudiantes viven en casa prestada.
- El 27% de los padres poseía carro. Se encontró diferencia estadísticamente significativa por escuela ( $p=0,0000$ ), pues en las escuelas Eduardo Pinto y Silvestre Rojas este porcentaje se incrementa al 33% mientras tanto en la escuela de Cataluña disminuye al 19%.
- El tamaño promedio del hogar es de 4,9 personas. Se muestra diferencia estadísticamente significativa por escuela, en las escuelas Eduardo Pinto y Silvestre

Rojas el tamaño promedio de hogar es menor de 5 personas, mientras que en la escuela Cataluña es superior a 5,9. En promedio trabajan fuera del hogar 1,3 personas, aunque el valor modal es de una persona por hogar. No se encontró diferencia estadísticamente significativa por escuela ( $p=0,976$ ).

- El 12% de los estudiantes tiene beca; proporción que no presentó diferencia estadísticamente significativa ( $p=0,667$ ) por escuela, ni por tenencia de vehículo ( $p=0,789$ ), tampoco tenencia de vivienda ( $p=0,850$ ), ni el número de personas quienes trabajan fuera de la vivienda ( $p = 0,313$ ).

### Atención odontológica

La edad promedio de erupción de los dientes fue a los 8 meses (IC 95%: 7,34 – 8,92) aunque como valor modal se indica a los 7 meses. El 64% de los padres indica haber llevado a su hijo al dentista, 79% para revisión y control. El promedio de visitas al odontólogo es de 1,5 veces al año; sin que se encontrara diferencia estadísticamente significativa por escuela ( $p=0,831$ ) ni por sexo ( $p=0,272$ ).

### Hábitos del niño relacionados con la maloclusión

El 66% de los padres indica que el niño usó chupón; el 10% usó chupeta; el 19% chupa dedo; el 7% succiona el labio.

El 31% de los padres de los niños tiene los dientes apiñados.

El 22,7% de los niños tiene caries proximal; el 10,2% de los niños presenta lengua protractil, el 2,3% respira por la boca y el 22,7% tuvo pérdida prematura de piezas.

El promedio de piezas permanentes en los niños es de 22,5, los niños tienen dentición mixta, pues la tercera parte de las piezas eran permanentes y las dos terceras partes temporales. En cuanto a la condición dental: el 85% estaba sana, el 15% cariada, y el componente de obturación era cercano a una pieza, tal y como se observa en la siguiente tabla.

**Tabla 1**  
**Promedio de piezas dentales, según escuela por tipo y estado. 2011**

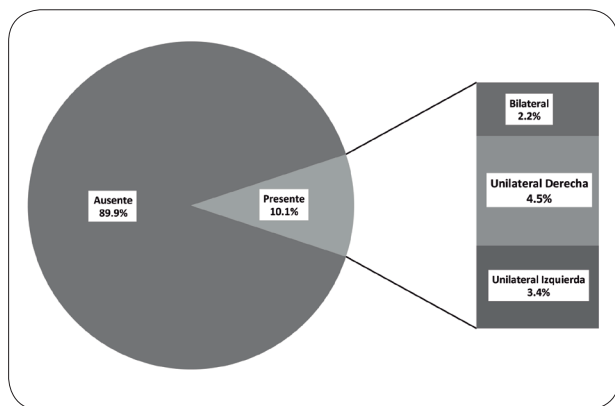
Escuela	Total	Tipo		Estado				CPOD
		Permanente	Temporales	Sanas	Cariadas	Obturadas	Perdidas	
Total	22,63	8,25	14,38	19,23	2,23	1,18	0,50	3,91
Eduard Pinto	22,31	7,83	14,48	19,34	1,93	1,03	0,55	3,52
Cataluña	22,86	9,90	12,95	18,71	2,38	1,76	0,57	4,71
Silvestre Rojas	22,74	7,66	15,08	19,42	2,37	0,97	0,42	3,76

<sup>1</sup>Kolmogorov-Smirnov Z es la prueba estadística que permite probar si dos grupos provienen de poblaciones que tienen la misma distribución.

## Características de la condición de planos en ortodoncia

- En cuanto a proporción y estética dental: el 81,8% de los niños presenta condición facial simétrica y el 54,5% de los niños presenta proporciones faciales verticales proporcionales. El 42% tiene el tercio inferior aumentado y el 58% el tercio inferior disminuido. El 54,5% de los niños presenta un perfil convexo, el 36,4% un perfil recto y el 9,1% un perfil cóncavo.
- El 47,7% de los niños tiene arcos dentales simétricos. Respecto al análisis del espacio, el 38,6% de los niños tienen un espacio normal, el 48,9% presenta problemas de apiñamiento y el 12,5% muestra espaciamiento entre los dientes.
- El 99% de los niños presenta una cronología de erupción normal y el 94,3% tiene una secuencia de erupción dental normal.
- El análisis de relaciones transversales indicó que, el 89,9% de los estudiantes no presentó mordidas cruzadas posteriores. En los niños quienes presentaban mordidas cruzadas, la mayor cantidad fue unilateral derecha, seguida de la izquierda y posteriormente la condición bilateral. El 51,1% de los estudiantes tenía líneas medias coincidentes, como se muestra en el siguiente gráfico.

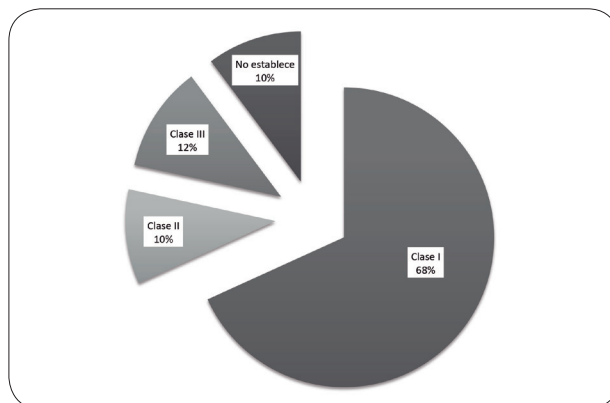
**Gráfico 1**  
Distribución de los estudiantes según prevalencia de mordidas cruzadas posteriores. 2011



El análisis de relaciones antero-posteriores indica que 68,2% de los estudiantes presentó relación molar Clase I, seguido de la prevalencia de relación Clase III (11,3%), Clase II (10,2%) y en el 10,2% de los casos no fue posible de determinar. En la prevalencia de las relaciones molares de Angle no se encontró diferencia estadísticamente significativa por sexo ( $p=0,425$ ).

En la relación molar Clase II, 10,2% presentó la división 1, no hubo casos de división 2. En cuanto a la relación molar Clase III, 8,0% presentó subdivisión derecha y 3,3% subdivisión izquierda, como se observa en el próximo gráfico.

**Gráfico 2**  
Distribución de los estudiantes según prevalencia de relaciones anteroposteriores. 2011



El 80,7% no presentó mordidas cruzadas anteriores y no se encontró diferencia estadísticamente significativa por sexo ( $p = 0,790$ ).

En cuanto a las relaciones verticales, se encontró que 69,3% de los niños no presentó mordida abierta anterior; el 14,8% evidenció mordida abierta anterior y el 15,9% mostró mordida anterior profunda.

El 97,7% no presenta mordida abierta posterior y el 90,9% de niños no presentan hábitos orales.

## DISCUSIÓN

Si bien es cierto el 48,9% de los padres manifestó que la vivienda en la cual habitan es propia, el 76% de los estudiantes en la escuela de Cataluña vive en casa prestada, lo que indica una condición económica limitada que ha repercutido en las necesidades de tratamiento odontológico.

Adicional a este primer hallazgo, es evidente la condición económica de estos escolares, ya que solo el 27% de los padres reportó un carro en la vivienda; en las escuelas Eduardo Pinto y Silvestre Rojas este porcentaje se incrementó a 33% mientras tanto la escuela de Cataluña disminuyó al 19%; ambos porcentajes considerados bajos, pues la mayoría no tiene disponibilidad de transporte propio.

El tamaño promedio del hogar para las tres escuelas fue de 4,9 personas. Es importante recalcar que en el caso de las Escuelas Eduardo Pinto y Silvestre Rojas el promedio es menor de 5, mientras tanto para la Escuela de Cataluña es superior a 5,9. De estos, en promedio trabajan fuera del hogar 1,3 personas. Lo anterior indica que el ingreso económico recae sobre una persona, la cual tiene a su cargo el resto de la familia y, por lo tanto, puede haber un desbalance en cuanto a ingresos y egresos que podría afectar la accesibilidad económica a

un tratamiento dental, por cuanto quedarían seriamente comprometidas las necesidades básicas de la familia y como solo el 12% de los estudiantes tiene beca, los gastos por concepto de educación, de la mayoría, deben ser incluidos dentro del presupuesto familiar.

El 99% de los niños presentó una cronología de erupción normal y el 94,3% tiene una secuencia de erupción dental normal, por lo tanto esto no es determinante para el futuro plan de tratamiento y no tiene implicaciones preponderantes en el análisis de la oclusión. En cuanto a la condición de las piezas dentales, el promedio de piezas permanentes en los niños fue de 22,5, lo que refleja que tienen una dentición mixta, pues la tercera parte de las piezas son permanentes y las dos terceras partes son temporales. El 85% de las piezas están sanas y el 15% de las piezas están cariadas. Por otro lado, el componente de obturación es cercano a una pieza.

Aunque el 64% de los padres indica haber llevado a su hijo al dentista, el 79% para revisión y control, el promedio de visitas al odontólogo fue de 1,5 veces al año. Esto pareciera indicar que hay interés de los padres de familia por la situación odontológica de sus hijos, sin embargo, el 35,7% de los padres manifestó haber visitado al odontólogo para la extracción de piezas cariadas en los niños. Cabe agregar que el 22,7% de los niños presentó caries proximal, lo que podría ser un indicio de la baja percepción existente en la población acerca del riesgo de caries. La caries como una de las enfermedades bucodentales más frecuentes, constituye un destacado factor de riesgo de maloclusión, porque causa desde una pérdida del espacio mínima por el inicio de una caries interproximal hasta la pérdida prematura de la pieza, lo que provoca la migración anormal de las piezas dentales remanentes y, en consecuencia, la pérdida de espacio para las piezas dentales permanentes, lo que conlleva al apiñamiento dental y la maloclusión. Por otro lado, se debe reconocer el carácter hereditario de la maloclusión al observar que el 31% de los padres presentó apiñamiento en sus dientes.

Entre los hábitos orales más frecuentes el 66% de los padres señaló que el niño usó chupón, el 10% usó chupeta, el 19% chupa dedo y el 7% succionaba el labio.

Esas prácticas deben considerarse seriamente ya que podrían afectar tanto al componente óseo como dental y, por ende, favorecer la maloclusión dental. Por otro lado, hay que apuntar que el 10,2% de los niños presentaba lengua protráctil y el 2,3% respiraba por la boca, ambos hábitos capaces de alterar la posición dental. A pesar de que los porcentajes no son representativos de la mayoría, en el caso de quienes lo presentan se consideran sujetos de un futuro tratamiento.

Aunque el 81,8% de los niños presentó condición facial simétrica y el 54,5% mostró proporciones faciales verticales proporcionales, entre quienes poseían

proporciones faciales verticales no proporcionales se destacó que el 42% tuvo el tercio inferior aumentado y el 58% el tercio inferior disminuido. El 54,5% de los niños presentó un perfil convexo, el 36,4% recto y el 9,1% cóncavo, indicativo de una tendencia a relación molar Clase III. En el caso del perfil convexo, se relaciona directamente con los hábitos del uso del chupón o el de chupeteo del dedo, cuyos porcentajes eran los más relevantes.

Respecto al análisis del espacio, el 38,6% de los niños tiene un espacio normal, el 48,9% presenta problemas de apiñamiento y el 12,5% presenta espaciamiento entre las piezas dentales. El 47,7% de los niños presentó arcos dentales simétricos, se interpreta el mayor porcentaje como arcos dentales asimétricos (52,3%).

El análisis de relaciones transversales, indica que el 89,9% de los estudiantes no presentó mordidas cruzadas posteriores. Entre los niños que presentaron mordidas cruzadas, la más común fue la unilateral derecha, seguida de la izquierda y, posteriormente la condición bilateral. En cuanto a las líneas medias, en el 51,1% de los estudiantes estas no coincidieron, lo que se podría atribuir a factores como la pérdida prematura de piezas dentales y, por ende, del espacio, arcadas asimétricas, factores funcionales, ambientales y genéticos, entre otros.

En cuanto a las relaciones antero posteriores, el 68,2% de los estudiantes presentó relaciones Clase I, seguido de la prevalencia de relación Clase II (10,2%), Clase III (11,4%) y en 10,2% de los casos no fue posible determinar la relación molar. Entre quienes mostraron relación molar Clase II, 10,2% presentó la división 1, no hubo casos de división 2. En cuanto a la relación molar Clase III, 8,0% presentó subdivisión derecha y 3,3% subdivisión izquierda. Encontrar mayor presencia de la relación molar Clase III, es coincidente y está directamente relacionado con el resultado mayoritario de tercio inferior disminuido.

El 80,7% de la población de estudio no presentó mordida cruzada anterior. El 69,3% de los niños no evidenció mordida abierta anterior; el 14,8% mostró mordida abierta anterior y el 15,9% reflejó mordida profunda anterior. Estos porcentajes, aunque no son la mayoría, deben considerarse ya que podrían acentuar en alguna medida, la relación de tercios, la simetría facial y la función.

El 97,7% no presentó mordida abierta posterior y el 90,9% de niños no demostró hábitos orales. Aunque el porcentaje de su presencia es muy pequeño, es fundamental tomarlos en cuenta antes de abordar el plan de tratamiento de la maloclusión.

## RECOMENDACIONES

Según las variables analizadas y considerando los resultados más relevantes, se propuso un plan de tratamiento integral basado en cuatro áreas específicas:

la promoción de la salud bucal dirigida a los niños y sus padres, la prevención mediante aplicación de flúor y sellantes en fosas y fisuras, cuando fuese necesario, la odontología restaurativa, y por ende, la ortodoncia preventiva e interceptiva para que estos niños y niñas tengan posibilidad de recibir tratamiento oportuno.

Lo anterior constituye una justificación importante para la intervención temprana de la población escolar, que cuente con la colaboración de padres de familia y maestros en caso de instaurar un programa de atención a nivel escolar. Si bien es cierto la Clínica de Salud Bucal de Tacares cuenta con un subprograma de Ortodoncia: interceptiva y correctiva, la implementación de un programa de ortodoncia preventiva ampliaría la cobertura en ortodoncia comunitaria a largo plazo. Aunado a esto, se evitaría a futuro, tratamientos complejos de ortodoncia correctiva, que demandan una mayor inversión económica, de tiempo y de recurso humano profesional.

#### AGRADECIMIENTO

Al Dr. Víctor Arguedas Sánchez, quien colaboró de forma decidida, sobre todo en el trabajo de campo, durante el desarrollo de esta investigación.

#### BIBLIOGRAFÍA

- Acevedo O; Rosell C; Mora C; Padilla E. Hábitos bucales deformantes en niños de 5 a 11 años. *J Revista Electrónica de las Ciencias Médicas en Cienfuegos* 2008; 6 (2): 33-38.
- Arango M; Baena G. Caries de la infancia temprana y factores de riesgo. Revisión de la literatura. *J Revista Estomatología* 2004; 12 (1): 59-65.
- Barber. Ortodoncia. 1966.
- Beraud D; Sánchez M; Murrieta J; Mendoza V. Prevalencia y factores de riesgo de mordida cruzada posterior en niños de 4-9 años de edad en ciudad Nezahualcóyotl. *J Bol. Méd. Hosp. Infant.* 2004; 61(2):141-148.
- Canut Brusola J. Ortodoncia Clínica. Masson, SA. 2000. 509 páginas.
- De Boer M; Steenks M. Functional unilateral posterior crossbite. *Orthodontic and functional aspects. J Journal of Oral Rehabilitation* 1997; 24: 614-623.
- Duncan K; McNamara C; Ireland A; Sandy J. Sucking habits in childhood and the effects on the primary dentition: findings of the Avon Longitudinal Study of Pregnancy and Childhood. *J International Journal of Pediatric Dentistry* May 2008; 18 (3): 178-188.
- Juárez P; Arizona A; Delgado R; López A; Gil C; Gallardo J. Caries y alimentación con biberón. *J Revista Oral* 2003; 14: 209-212.
- Kulkarni G; Lau D. A Single Appliance for the Correction of Digit-sucking, Tongue-thrust, and Posterior Crossbite. *J Pediatric Dentistry* Jan/Feb. 2010; 32 (1): 61-63.
- Langberg B; Arai K; Miner M. Asimetrías Transversales Esqueléticas y Dentarias en Pacientes con Mordida Cruzada Posterior Unilateral. *J AJO* Jan 2005; 127 (1): 6-15.
- Loi H; Nakata S; Nakasima A; Counts A. Influence of facial convexity on facial attractiveness in Japanese. *J Orthodontics & Craniofacial Research* Nov. 2007; 10 (4): 181-186.
- Martínez H; Garza G; Martínez R; Treviño G; Rivera G. Hábitos Orales: succión de dedo, chupón o mamila. *J Odontología Pediátrica* 2011; 10 (1): 22-26.
- Medina-Solís C; Vallejos-Sánchez A; Casanova-Rosado J; Minaya-Sánchez M; Robles-Minaya J; De la Rosa-Santillana R. Relación entre hábitos nocivos y maloclusiones en una muestra de 525 pacientes de Ortodoncia. Año 2010.
- Mistry P; Moles D; O'Neill J, Noar J. The occlusal effects of digit sucking habits amongst school children in Northamptonshire (UK). *J Journal of Orthodontics* 2010; 37 (2): 87-92.
- Onyeaso C; Isiekwe M. Oral Habits in the Primary and Mixed Dentitions of Some Nigerian Children: A Longitudinal Study. *J Oral Health & Preventive Dentistry* 2008; 6 (3): 185-190.
- Paredes V; Paredes C. Prevalencia de hábitos bucales y alteraciones dentarias en escolares valencianos. *An Pediatr* 2005; 62:261-5.
- Podadera Z; Arteaga A; Tamargo T; Llanes M. Risk factors influencing the primary dentition eruption retardation. *J Rev. Cubana Estomatol.* 2004; 41 (1): disponible en [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75072004000100004&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072004000100004&lng=es&nrm=iso), accedido el día 2 nov. 2011 a las 4pm.
- Proffit WR; Ackerman JL; Sinclair PM; Thomas, PM; Camilla JF. Ortodoncia Teórica y Práctica. Madrid, España: Mosby-Doyma Libros, S.A., 1994 (pág. 2-3).
- Ramírez J; Bulnes R; Guzmán R; Torres J; Priego H. Características y alteraciones de la oclusión en la dentición primaria en preescolares de 3 a 6 años en Tabasco, México. *J Odontología Pediátrica* 2011; 10 (1): 6-26.
- Rodríguez N; Regal N; Correa B; Suárez R. Anomalías de la Oclusión y Trastornos en la Articulación de la Palabra. *J Rev. Cubana Ortod.* 2000; 15(2):86-93.
- Siqueira D; Da Silva M; Carvalho P; Do Valle-Corotti K. The importance of the facial profile in orthodontic diagnosis and treatment planning: a patient report. *J World Journal of Orthodontics* 2009; 10(4): 361-370.