

DIAGNÓSTICO INTERDISCIPLINARIO DEL SÍNDROME DE CLASE II ESQUELETAL

LIUBA GONZÁLEZ-ESPANGLER¹, MARIA-CARIDAD SUÁREZ-GARCÍA², ANA-IBIS BOSCH-NÚÑEZ³, LÁZARO-IBRAHIM ROMERO-GARCÍA⁴

Recibido para publicación: 02-02-2021 - Versión corregida: 18-03-2021 - Aprobado para publicación: 07-04-2021

González-Espangler L, Suárez-García MC, Bosch-Nuñez AI, Romero-García LI. **Diagnóstico interdisciplinario del síndrome de clase II esquelético**. *Arch Med (Manizales)*. 2021; 21(2):436-445. <https://doi.org/10.30554/archmed.21.2.4165.2021>

Resumen

Objetivo: *cuantificar la concordancia entre los criterios diagnósticos ortodóncicos y médicos en los portadores del síndrome de clase II esquelético caracterizado por un perfil típicamente retrognático o convexo debido a un retrognatismo mandibular o prognatismo maxilar, puesto que su diagnóstico suele ser muy complejo. Materiales y métodos:* *es un estudio observacional, descriptivo y transversal en pacientes con el síndrome mencionado, de la Clínica Estomatológica Provincial Docente “Mártires del Moncada” (Santiago de Cuba) desde enero de 2018 hasta enero de 2020. Fueron estudiados por ortodoncia y diferentes especialidades médicas seleccionadas, 18 pacientes de 8 a 18 años de edad diagnosticados clínicamente y cefalométricamente con clase II esquelético. Resultados:* *el nivel de acuerdo entre ortodoncia y las diferentes especialidades médicas fue pobre con oftalmología, considerable y aceptable con ortopedia, moderadas por gastroenterología, aceptable por otorrinolaringología y pobre por alergología (valores de Kappa desde 0,00 hasta 0,73, resultados estadísticamente significativos). Conclusiones:* *es evidente la marcada concordancia entre los diagnósticos ortodóncicos y ortopédicos, a diferencia del resto de las especialidades médicas, resultado probablemente asociado a la no estandarización de las evaluaciones clínicas.*

Palabras clave: *ortodoncia; diagnóstico, síndrome.*

Archivos de Medicina (Manizales) Volumen 21 N° 2, Julio-Diciembre 2021, ISSN versión impresa 1657-320X, ISSN versión en línea 2339-3874, González-Espangler L, Suárez-García MC, Bosch-Nuñez AI, Romero-García LI.

- 1 Doctora en Ciencias Estomatológicas. Universidad de Ciencias Médicas. Santiago de Cuba, Cuba. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2918-462X> Correo e.: liuba.gonzalez@infomed.sld.cu
- 2 Estomatólogo. Clínica Dos Caminos. San Luis, Cuba. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7338-2861>. Correo e.: liubag27@gmail.com
- 3 Estomatólogo. Universidad de Ciencias Médicas. Santiago de Cuba, Cuba. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8245-9111>. Correo e.: aibosch@infomed.sld.cu
- 4 Mayor título académico. Filiación institucional. Ciudad, País. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3248-3110>. Correo e.: lazaroirg@infomed.sld.cu

Interdisciplinary diagnosis of the class II skeletal syndrome

Summary

Objective: to quantify the correlation between the orthodontic and medical diagnostic criteria in patients with Class II skeletal syndrome characterized typically by a retrognathic or convex profile due to a mandibular retrognathism or maxillar prognathism; attend to is commonly difficult to diagnose. **Materials and methods:** an observational, descriptive and cross-sectional study was carried out in patients with Class II skeletal syndrome from the Teaching Provincial Dental Clinic "Mártires de Moncada" of Santiago de Cuba from January, 2018 to January, 2020. They were studied by Orthodontics and different selected medical specialties, 18 patients from 8 to 18 years of age were diagnosed clinically and cephalometrically with Class II skeletal syndrome. **Results:** the level of agreement between orthodontics and the medical specialties was poor with Ophthalmology, considerable and acceptable with Orthopedics, moderated with Gastroenterology, acceptable with Otorhinolaryngology and with Allergology (Kappa's values from 0,00 until 0,73, results statistically significant). **Conclusions:** It is evident the marked coincidence between orthodontic and orthopedic diagnosis, different from the rest of the medical specialties; probably associated to the non-standardized clinical evaluations.

Key Words: orthodontics; diagnosis; síndrome.

Introducción

En ortodoncia, los diferentes procedimientos diagnósticos permiten identificar las anomalías dentomaxilofaciales (ADMF) que presenta el paciente, para finalmente aplicar la clasificación sindrómica de Moyers, aceptada por los autores y otros investigadores [1-3].

Una de las ADMF que presentan mayor complejidad en su diagnóstico, y que requiere de un análisis más profundo que garantice el éxito del tratamiento y evite las recidivas, es el síndrome de clase II esquelética, caracterizado por un perfil típicamente retrognático o convexo debido a un retrognatismo mandibular o prognatismo maxilar, pudiendo estar acompañado de otras alteraciones dentarias y musculares [1].

La evolución histórica del diagnóstico ortodóncico surge de la estomatología como especialidad en la época de Fauchard (1728) [2] y avanza notablemente; a finales de la década del 60 se comienza a estudiar la

naturaleza del problema ortodóncico con énfasis en el buen desarrollo del sistema estomatognático y su influencia en el mantenimiento de la postura humana, dando inicio a la posturología [4].

Esta disciplina estudia la postura estática del cuerpo y sus receptores nerviosos externos e internos (sistema audiovestibular, el ojo, el pie, la bioquímica del cuerpo y el sistema estomatognático), que deben estar armónicos y balanceados para que el sistema músculoesquelético funcione sin problemas [4,5].

Con este nuevo enfoque de diagnóstico y terapéutica, muchos como Rocabado (1982) referenciado por Machado Martínez *et al.* [6], aseguran que la clase II tiene relación directa con la postura; otros, como Novo y Rivero Lesme, mencionados por González Rodríguez *et al.* [7] exponen que cuando existe una clase II de Angle, los niños compensan su retracción mandibular adoptando diferentes posturas en busca de equilibrio.

Di Rocca [8] publica en el 2016 un protocolo interdisciplinario integrado donde describe la necesidad del holismo en el diagnóstico y el tratamiento de las anomalías de la oclusión, basado en que todo lo que se modifique en la boca afectará la cabeza y el organismo.

Entre los diferentes receptores posturales a examinar durante el diagnóstico del síndrome de clase II esquelético se encuentran los ojos, el sistema estomatognático, los pies y la bioquímica. Por tanto, el especialista en ortodoncia debe tener en cuenta las posibles alteraciones en ellos y corroborarlas con otros especialistas médicos para planificar el futuro tratamiento; es decir, debe realizar un diagnóstico ortodóncico interdisciplinario con sus dos fases de análisis y síntesis y de los diferentes receptores posturales. El término interdiscipliniedad destaca la necesidad abordar al ser humano de manera integral, relacionando, articulando e integrando nuevos conocimientos [9,10].

Aunque la mayoría de las investigaciones utilizan la clasificación de Angle (que solo incluye relaciones oclusionales basados principalmente en la posición del primer molar permanente) [1] y no se describen niveles de afectación de las de origen esquelético, es posible asumir que este síndrome es poco frecuente (15-20 %) [3], y que se acompaña de importantes afectaciones estética y funcional.

En Cuba se han ejecutado algunas investigaciones sobre posturología, (González Rodríguez *et al.* en la Habana [4,7]; Machado *et al.* en Villa Clara [6], González Espangler *et al.* [5] en Santiago de Cuba) pero todas se limitan a describir las relaciones entre las maloclusiones y la postura corporal sin involucrar a otras especialidades de las ciencias médicas en el diagnóstico. Si bien en la actualidad existe una marcada tendencia a la visión holística de la salud, es evidente que aún es una ideal que dista mucho de la práctica del ejercicio profesional.

Además, el poco uso del enfoque sindrómico de las ADMF de origen esquelético, impiden establecer patrones de referencia, y la supe-

respecialización que caracteriza la medicina moderna conlleva a que cada especialidad mira al paciente desde su óptica y olvida que al aliviar un problema, puede descompensar otro mecanismo orgánico. De ahí la necesidad del trabajo interdisciplinario en el síndrome bajo estudio.

La investigación aborda el siguiente interrogante: ¿qué magnitud de concordancia tendrán los diagnósticos ortodóncicos y médicos en los portadores del síndrome de clase II esquelético? Para responderla se planteó como objetivo cuantificar la concordancia entre los diagnósticos ortodóncicos y médicos en los portadores del referido síndrome, y se pretende

Con la presente investigación los autores pretenden aportar las primeras bases teóricas descriptivas para confeccionar un protocolo de diagnóstico interdisciplinario contextualizado al Sistema Nacional de Salud (SNS) cubano.

Materiales y métodos

Tipo de estudio: se realizó una investigación observacional descriptiva y transversal en la Clínica Estomatológica Provincial Docente "Mártires del Moncada", provincia Santiago de Cuba, desde enero de 2018 hasta enero de 2020.

Población: conformada por pacientes de ambos sexos y edades comprendidas entre los 8 y 18 años, sin tratamiento ortodóncico previo y diagnosticados clínica y cefalométricamente con síndrome clase II esquelético. En la etapa de proyecto se calculó un mínimo muestral de 70 pacientes, y se reclutaron sólo 18 debido a la poca colaboración, ausencia de los mismos a las consultas de las especialidades de interés para el estudio y el no reconocimiento de la importancia de la interdiscipliniedad en el diagnóstico de la anomalía.

Variables:

1. Diagnóstico ortodóncico: basado en el diagnóstico presuntivo realizado por el ortodoncista, que incluyó el oftalmológico-

co (resultados del test de convergencia ocular),[8] el postural (evaluaciones posturales en los diferentes planos anterior, posterior y sagital, así como el análisis podal) [5,8], el nutricional (se consideró el interrogatorio y el cálculo del percentil) [11]; el de la función respiratoria (resultados del examen funcional de la respiración) [1].

2. Diagnóstico médico: se consideró el diagnóstico definitivo realizado desde cinco especialidades médicas:
 - Oftalmología: diagnosticó las alteraciones en la agudeza visual, tensión ocular, los anejos oculares, el segmento anterior, los medios refringentes, el fondo de ojo, los reflejos pupilares y los movimientos oculares.
 - Ortopedia: diagnosticó las alteraciones posturales en los planos anterior, posterior y sagital, además de incluir otras que pudieran influir en la postura corporal.
 - Gastroenterología: diagnosticó enfermedades del tracto digestivo mediante el interrogatorio y el examen clínico.
 - Otorrinolaringología: diagnosticó alteraciones de oídos, nariz, faringe y tracto nasofaríngeo.
 - Alergología: diagnosticó la causa de la respiración bucal.

Procedimiento para recolectar los datos empíricos y período de tiempo: comprendió tres fases que se describen a continuación.

1. Fase de diagnóstico clínico y cefalométrico: de enero a junio de 2018; fueron seleccionados los pacientes que acudieron a la consulta de ortodoncia de la clínica estomatológica antes citada, que clínica y cefalométricamente eran portadores del síndrome de clase II esquelético. De sus historias clínicas de ortodoncia se extrajo la información necesaria como sexo, color de la piel, estado nutricional y evaluación de la función respiratoria

y las diferentes anomalías verticales y transversales de interés.

2. Fase de diagnóstico ortodóncico postural: de julio a diciembre de 2018; se les realizó a los seleccionados la evaluación oftalmológica, postural y podal.
3. Fase de diagnóstico médico: de enero de 2019 hasta octubre de 2020; los pacientes seleccionados fueron remitidos a las diferentes especialidades médicas mencionadas precedentemente.

Análisis estadísticos: la información obtenida fue anotada en una planilla de recolección de la información; posteriormente se procesó con la herramienta estadística SPSS versión 21.0. para *Windows*, así como el programa EPI-DAT (programa para el análisis epidemiológico de datos tabulados), versión 3.0; y se empleó el porcentaje como medida de resumen. Para cuantificar la concordancia entre los diagnósticos ortodóncicos y médicos se computó el coeficiente Kappa de concordancia, con un intervalo de confianza del 95 %; empleándose para la interpretación del mismo la escala de Landis y Koch citada por Cerda y Villarroel [12]. Se describieron seis categorías: *Pobre* (0,00), *Leve* (0,01-0,20), *Aceptable* (0,21-0,40), *Moderada* (0,41-0,60), *Considerable* (0,61-0,80) y *Casi perfecta* (0,81-1,00).

Control de sesgos: para evitar los sesgos interobservador, la fase de diagnóstico clínico y cefalométrico fue realizada por uno de los autores de la investigación (especialista de ortodoncia), y la de diagnóstico ortodóncico postural por otro investigador previo entrenamiento teórico y práctico; así como para la fase de diagnóstico médico fueron seleccionados los especialistas, explicándoles los objetivos de la investigación.

Aspectos éticos: la investigación deriva de un proyecto registrado y aprobado por el Comité de Ética de la Investigaciones en Salud. Con todos los pacientes y familiares se sostuvo una entrevista inicial, donde se les explicó en qué consistía el estudio y el tipo de evaluación

que se le realizaría. Se realizó el examen físico postural en un local cerrado, de forma que no fuera violada su intimidad, asegurándose su anonimato y que los datos que obtenidos solo serían usados para fines de la investigación.

Resultados

La concordancia observada entre el diagnóstico ortodóncico y el oftalmológico fue *Pobre*, con un valor Kappa de 0,00, resultado no estadísticamente significativo. Es posible afirmar con un 95 % de confianza que la concordancia poblacional entre estos dos observadores varía entre -0,46 (límite inferior) y 0,46 (límite superior). El oftalmólogo detectó alteraciones como astigmatismo e hipermetropía leve (7,1 %) y miopía leve (21,4 %); sin embargo, el ortodoncista reportó 9 pacientes con hipoconvergencia unilateral.

Con relación a la evaluación postural, el especialista en Ortopedia no encontró alteraciones en el plano anterior, lo cual no coincide con lo detectado por el de Ortodoncia, quien

observó desequilibrios fundamentalmente en los bipupilar y masticatorio, aunque la mayoría de los planos clasificaron como equilibrados.

En el plano posterior se evaluó la cabeza, los hombros y las caderas por ambas especialidades, con una concordancia considerable (Kappa igual a 0,73). Este resultado fue estadísticamente significativo y es posible afirmar con un 95 % de confianza que la concordancia varía desde lo *Aceptable* (0,38) hasta lo *Casi perfecto* (1,00); Tabla 1.

Igualmente, en el plano sagital (Tabla 2), la concordancia fue *Aceptable*, resultado que también fue estadísticamente significativo.

La concordancia entre el diagnóstico ortodóncico y médico por ortopedia en la evaluación podal se revela en la Tabla 3, la que fue considerable con un valor Kappa de 0,75. Ambos observadores detectaron que el 83,3 % de los examinados no presentaron este receptor afectado y que el 91,7 % si tuvo alguna alteración podal, por lo que el resultado también fue estadísticamente significativo.

Tabla 1. Concordancia entre el diagnóstico ortodóncico y el médico por ortopedia en el plano posterior

Diagnóstico ortodóncico	Diagnóstico médico por Ortopedia				Total	
	No afectado		Afectado			
	No.	%	No.	%	No.	%
No afectado	12	85,7	2	14,3	14	77,8*
Afectado	0	0,0	4	100,0	4	22,2*
Total	12	66,7	6	33,3	18	100,0

% Calculado en base al total de filas. *% Calculado en base al total de examinados (n=18) Kappa=0,73 IC 95 %: 0,38-1,00 p=0,01.
Fuente: planilla de recolección de la información.

Tabla 2. Concordancia entre el diagnóstico ortodóncico y el médico por ortopedia en el planosagital

Diagnóstico ortodóncico	Diagnóstico médico por Ortopedia				Total	
	No afectado		Afectado			
	No.	%	No.	%	No.	%
No afectado	3	37,5	5	62,5	8	44,4*
Afectado	0	0,0	10	100,0	10	55,6*
Total	3	16,7	15	83,3	18	100,0

% Calculado en base al total de filas. *% Calculado en base al total de examinados (n=18) Kappa=0,40 IC 95 %: 0,04-0,76 p=0,03
Fuente: planilla de recolección de la información.

Tabla 3. Concordancia entre el diagnóstico ortodóncico y médico por ortopedia en la evaluación podal

Diagnóstico ortodóncico	Diagnóstico médico por Ortopedia				Total	
	No afectado		Afectado			
	No.	%	No.	%	No.	%
No afectado	5	83,3	1	16,7	6	33,3*
Afectado	1	8,3	11	91,7	12	66,7*
Total	6	33,3	12	66,7	18	100,0

% Calculado en base al total de filas. *% Calculado en base al total de examinados (n=18) Kappa=0,75 IC 95 %: 0,43-1,00 p=0,02

Fuente: planilla de recolección de la información.

En general la especialidad de ortopedia diagnosticó pies valgus (64,3 %) y planos (57,1 %). Además, escoliosis (44,4 %), hiper movilidad articular (38,9 %) y anteversión del cuello del fémur (33,3 %), así como la combinación de estas dos últimas patologías en un 40,0 %.

Las coincidencias entre ortodoncia y gastroenterología fueron *Moderadas*, con un valor de Kappa igual a 0,44; sin existir diferencias estadísticamente significativas ($p > 0,05$). Existió una *Considerable* prevalencia de pacientes en la diagonal de concordancia (coinciden ambas especialidades en 15 no afectados y 1 afectado para un 93,8 y 50,0 % respectivamente). Dos de los examinados fueron, diagnosticados con giardiasis por gastroenterología.

En el caso de otorrinolaringología, la concordancia fue *Aceptable* (Kappa=0,36), mientras que con Alergología fue *Pobre* (Kappa=0,00), sin existir diferencias significativas con una $p > 0,05$ en ambos casos. La primera especialidad detectó hipertrofia de los cornetes (35,7 %), amígdalas palatinas hipertróficas (28,6 %), rinitis alérgica (14,3 %), vegetaciones adenoides quirúrgicas (7,1 %) y faringitis crónica (7,1 %). En cambio, la segunda solo diagnosticó hipertrofia de los cornetes (42,9 %) y amígdalas palatinas hipertróficas (21,4 %).

Discusión

En la presente investigación se decide indagar sobre las posibles alteraciones en los diferentes receptores posturales para corroborarlo con los especialistas médicos, y de esta

forma planificar el futuro tratamiento basado en el diagnóstico interdisciplinario. Así pues, la evaluación del receptor ojo mostró una pobre concordancia atribuible a la no estandarización de las mediciones, aunque no se puede esperar la misma opinión entre ortodoncistas y oftalmólogos, cuando son de especialidades diferentes y cada uno evalúa según su propia formación profesional. Es preciso considerar que los primeros realizan un diagnóstico presuntivo, detectando una posible función anormal, que será descartada por el segundo.

Resulta importante destacar que las pérdidas de convergencia están asociadas a una alteración de la postura mandibular, [6,8] siendo la ante o retroposición de la misma la que provoca hipoconvergencia bilateral, lo cual no aconteció en el presente estudio debido al azar. Coincidiendo con lo reportado por la literatura [13], fueron detectados el astigmatismo y la miopía como los problemas de visión más comunes en los niños, los que afectan la posición de la cabeza y a su vez la postura corporal.

Por su parte, el examen postural -que revela la alteración de la postura corporal, ya sea causativa o adaptativa, ascendente o descendente [8]- mostró coincidencias entre ortopedia y ortodoncia; quizás porque le es más fácil al estomatólogo realizar un examen del aparato locomotor, además con entrenamiento previo y diagnósticos estandarizados. El no detectar anomalías en el plano frontal anterior por parte del ortopédico sería por azar, pues como es lógico, si de frente se observan desequilibrios, también deben ser visibles de espalda.

Di Rocca [8] asegura que el estudio de los planos posturales permite detectar los cambios provocados por las alteraciones de las cadenas musculares; cuando se alteran de forma paralela, por lo general no afectan un solo receptor superior o inferior (normalmente el apoyo podal), tal y como se evidenció en la presente serie. Mientras que si es de forma divergente se alteran dos receptores (pueden ser boca y pie, ojo y pie). Cuando el sistema tónico postural es perturbado por alguna alteración como síndrome de clase II esquelética; y cuando no puede evadir los desequilibrios creados, se observa como todas las consecuencias problemáticas van recayendo en la columna vertebral o sobre las extremidades expresándose en escoliosis, cifosis, afectaciones podales, entre otras [6,8].

Ahora bien, son los pies la unidad funcional que estabiliza el resto del aparato locomotor durante la marcha a través del contacto adaptable y flexible con el suelo; son entonces el primer receptor y transmisor de impactos, tensiones y compresiones [8,14]. Las escasas discrepancias entre ambas especialidades se pueden asociar a que en ortodoncia se evaluaron los pies en estática y dinámica.

La patología del aparato locomotor supone el 20-30 % de las consultas en atención primaria. En la adolescencia más de la mitad se refieren a la presencia de dolor músculo esquelético y en segundo lugar a las deformidades vertebrales [15], hecho que al asociarlo con anomalías dentomaxilofaciales esqueléticas como las clases II, que evolucionan desde la infancia hasta la adolescencia complejizándose, dificulta aún más su tratamiento si no se estudia el paciente de forma integral.

Mora Pérez *et al.* [16] 2009 refieren en 2009 que las alteraciones ortopédicas en pacientes respiradores bucales con maloclusiones han sido menos investigadas a nivel internacional, nacional y regional que las alteraciones nasorespiratorias y que esto podría explicar el predominio de las primeras sobre las últimas, situación que ha cambiado en los últimos años

cuando la visión holística se expande en este contexto.

Estos investigadores [16] citan a Parra, quien encontró un predominio de la cifosis, mientras que la escoliosis y el pie plano se presentaron con igual proporción, lo cual coincide parcialmente con lo reflejado en la actual casuística. Añaden una mayor afectación en el sexo femenino por estas alteraciones ortopédicas, explicable por el hecho de que estos factores actúen como agravantes en la musculatura constitucionalmente más débil del sexo femenino.

Sustentado en los estudios de Di Rocca [8], quien asegura que las intolerancias alimentarias y el desequilibrio bioquímico pueden traer consigo alteraciones posturales e influir en la oclusión dentaria, y viceversa, se analizó la concordancia entre ortodoncia y gastroenterología. Considerando que para ello es necesario una serie de análisis de laboratorio, se tomó en consideración el diagnóstico clínico realizado por el gastroenterólogo, contrastándolo con la valoración del estado nutricional realizada por ortodoncia (basada en la determinación de los percentiles para peso y talla), para lo cual se obtuvo una concordancia considerable debido a la no profundización de la causa con otros exámenes complementarios por parte de gastroenterología.

En este particular, se debe considerar que el crecimiento y desarrollo es un proceso complejo donde el organismo aumenta de tamaño y experimenta cambios madurativos, morfológicos y funcionales que le conducen al ser humano adulto [1,17]. Se trata del fenómeno más característico del organismo infantil, por lo que ofrece el marco y la base sustancial de la asistencia pediátrica.

Las causas más frecuentes, entre las responsables de la alteración del crecimiento son infecciosas (como la encontrada en los pacientes examinados) y nutricionales, que afectan muy preferentemente a las clases sociales más desfavorecidas, mientras que son infrecuentes

en la sociedad desarrollada [17] y en Cuba por el sistema de salud vigente.

De manera que la “superficialidad” que brinda la determinación del percentil según peso y talla, puede ser útil para detectar alteraciones nutricionales, aunque se debe acompañar de una valoración más profunda por parte del especialista de ortodoncia para establecer un diagnóstico presuntivo a partir del cual pueda remitirse a la consulta de pediatría o gastroenterología. Se debe conciliar con la parte médica que se quiere conocer, que en este caso serían las alteraciones bioquímicas, pues son las que influyen directamente en el tono muscular postural [8] que aparecen en pacientes pasadas las edades de crecimiento y desarrollo.

Finalmente se calculó la concordancia entre uno de los diagnósticos presuntivos más utilizados en ortodoncia: el de la función respiratoria, dado que la fisiología respiratoria supone inspiración por vía nasal y esto es imprescindible para un buen desarrollo de las funciones orofaciales y por consiguiente del crecimiento esquelético armonioso [16,18-20].

A este fin fueron consultadas las especialidades de otorrinolaringología y alergología, que son las encargadas de detectar cuál es la causa de la respiración bucal, es decir, si es por hábito o por una obstrucción o enfermedad; brindando el diagnóstico definitivo. La causa de la función respiratoria alterada en la mayoría de los pacientes no fue por una afectación en las vías respiratorias, sino por un mal hábito, de ahí la concordancia aceptable y pobre obtenida entre estos especialistas y ortodoncia. Fue posible apreciar que el alergólogo coincidió con el otorrinolaringólogo en algunos diagnósticos, enfocado cada uno en su objeto de estudio.

Mora Pérez *et al.* [16] encontraron que la alteración nasorespiratoria más frecuente la hipertrofia de las amígdalas con un 30,8 %, seguida por la adenoiditis y la desviación sep-

tal con valores similares de 23,1; datos que coinciden en alguna medida con lo observado en la presente serie.

Otros como Orozco *et al.* [18], describieron que lo más frecuente en su muestra de respiradores bucales fue el asma bronquial (43,7 %), seguido por la rinitis alérgica (33,5 %); las diferencias con la actual investigación estuvieron basadas en los objetivos, diseño y selección de los pacientes.

Proffit, citado por autores antes mencionados [18], plantea que la respiración por la boca puede modificar la postura de la cabeza, los maxilares y la lengua. Para poder respirar por la boca, es necesario deprimir la mandíbula y la lengua y extender (inclinarse hacia atrás) la cabeza, lo que favorece la aparición de alteraciones nasorespiratorias y ortopédicas junto a las maloclusiones.

Así no exista una gran concordancia entre los diagnósticos ortodóncicos y médicos, es necesario aclarar que el coeficiente Kappa expresa el grado de acuerdo entre los observadores, no la “calidad” de la observación; por lo que no procede considerar a uno de los observadores como estándar. Por otro lado, muchos especialistas no tienen en cuenta que exista relación entre las ADMF y sus especialidades; por lo que brindan respuestas muy superficiales, asumiendo que no serán relevantes para el diagnóstico y tratamiento de las mismas.

Cierto es que la cara en crecimiento es una estructura compleja; mucho más que un mero incremento de tamaño, es un proceso equilibrado que gradualmente se modela desde la niñez hasta terminar en el adulto. Al romperse ese mecanismo fisiológico se afecta el crecimiento y desarrollo, no sólo facial, sino general [19,20].

Por todo ello, el diagnóstico ortodóncico, fundamentalmente de las anomalías esqueléticas, exigen la variación de sus procedimientos. Basado en que dicho proceso demanda innova-

ción, no renovación y con la necesidad sentida de los factores históricos, se han diseñado protocolos con sustanciales modificaciones en la manera de diagnosticar interdisciplinariamente para completar el análisis clínico, que es determinante y definitivo, y garantizar estabilidad en los tratamientos.

La idea no es transformarlo en un mecanismo largo, lento y eventualmente impreciso, sino en aprovechar las bondades del sistema de salud cubano con una visión holística que precise la causa de la anomalía.

Conclusiones

Es evidente la marcada concordancia entre los diagnósticos ortodóncicos y ortopédicos, a diferencia el resto de las especialidades médicas; probablemente asociado a la no estandarización de las evaluaciones clínicas.

Limitaciones del estudio: no fue alcanzado el tamaño mínimo muestral calculado.

Conflictos de interés: los autores no declaran tener conflictos de intereses.

Fuentes de financiación: autofinanciado.

Literatura citada

- González-Espangler L. **Ortodoncia en la Atención Primaria de Salud**. Buenos Aires: Editorial Académica Española; 2016.p.1-22.
- Otaño-Lugo R. **Ortodoncia**. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2014. p.1-22.
- Durán-Vázquez W, González-Espangler L, Ramírez-Quevedo Y. **Uso del modelador elástico de Bimler en el tratamiento de pacientes con seudomesioclusión**. *MEDISAN*. 2016; 20(7):1-9.
- 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 de Cien Méd*. 2017; 16(3):371-386.
- 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*. 2018; 20(12):6001.
- Machado-Martínez M, Cabrera-García K, Martínez-Bermúdez GR. **Postura craneocervical como factor de riesgo en la maloclusión**. *Rev Cub de Estomatol*. 2017; 54(1):24-33.
- González-Rodríguez S, Llanes-Rodríguez M, Batista-González NM, Pedroso-Ramos L, Pérez-Valerino M. **Relación entre oclusión dentaria y postura cráneo-cervical en niños con maloclusiones clase II y III**. *Rev Med Electrón*. 2019; 41(1): 63-77.
- Di-Rocca S. RMP. **Rehabilitación miofuncional postural. Método Di Rocca. Protocolo interdisciplinario integrado**. Brescia: CavinatoEditore Internacional; 2016.
- Llano-Arana L, Gutiérrez-Escobar M, Stable-Rodríguez A, Núñez-Martínez MC, Masó-Rivero RM, Rojas-Rivero B. **La interdisciplinariedad: una necesidad contemporánea para favorecer el proceso de enseñanza aprendizaje**. *Medisur*. 2016; 14(3):320-327.
- Constanza-Sardegna P. **Interdisciplinariedad**. *Revista IDEIDES*. 2016; 47(1):0-0.
- Cuba. Ministerio de Salud Pública. Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos. **Guías alimentarias para la población cubana. Guía 9. Conozca el peso saludable para su estructura**. La Habana: MINSAP; 2003.
- Cerda L, Villarreal L. **Evaluación de la concordancia inter-observador en investigación pediátrica: Coeficiente de Kappa**. *Rev Chil Pediatr*. 2008; 79(1):54-58.
<http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062008000100008>
- Bellido-Andrés, Mejía H. **Prevalencia de trastornos de agudeza visual en niños de primero básico**. *Rev Méd (La Paz)*. 2019 ; 25(1):16-20.
- Gómez-Munilla A. **Correlación entre maloclusión, huella plantar y posturología en el paciente adulto**. Tesis. Asturias: Universidad de Oviedo; 2015.
- Conejero-Casares JA, Romero-Torres MD. **Problemas ortopédicos**. *ADOLESCERE*. 2018; 6(2):66-77.
- Mora-Pérez C, Habadi-Ahmed S, Apolinaire-Pennini JJ, López-Fernández R, Álvarez-Mora I, Agüero-García H. **Respiración bucal: alteraciones dentomaxilofaciales asociadas a trastornos nasorespiratorios y ortopédicos**. *Medisur*. 2009; 7(1):58-64.

17. Dhroove G, Saps M, Garcia-Bueno C, Leyva-Jiménez A, Rodríguez-Reynosa LL, Velasco-Benítez CA. **Prevalencia de trastornos gastrointestinales funcionales en escolares mexicanos.** *Rev Gastroenterol Méx.* 2017; 82(1):13-18.
<https://doi.org/10.1016/j.rgmx.2016.05.003>
18. Orozco CL, Castillo GLM, Bribiesca GME, González FMV. **Maloclusiones dentales y su relación con la respiración bucal en una población infantil al oriente de la Ciudad de México.** *Rev Esp Cienc Salud.* 2016; 19(1):43-47.
19. Gómez-Fernández D, Rivas-Gutiérrez R, Sierra-Rosales E, Díaz-Peña R. **Caracterización de la vía aérea faríngea en pacientes clase II en relación con el patrón facial esquelético.** *Rev Mex de Ortod.* 2016; 4(4):227-233.
<https://doi.org/10.1016/j.rmo.2017.03.004>
20. Ubilla-Mazzini W, Moreira-Campuzano T, Loo-Navas A, Bergara-Chapilliquien E. **Anomalías dentomaxilofaciales asociadas a la respiración bucal con prevalencia en los niños de edad pre escolar.** *Rev Cient Univ Odontol Dominic.* 2019; 7(2):1-1.

