

INTERDISCIPLINARIEDAD DEL SÍNDROME DE CLASE II ESQUELETAL DE MOYERS

Autores: Liuba González Espangler, Maria Caridad Suárez García, Ana Ibis Bosch Núñez, Lázaro Ibrahim Romero García **Institución:** Facultad de Estomatología. Universidad de Ciencias Médicas. Santiago de Cuba. **País:** Cuba. **Temática en la que se inserta el trabajo:** Ortodoncia **Correo electrónico para la correspondencia.** Correo electrónico: liuba.gonzalez@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: el síndrome de clase II esquelética comúnmente presenta gran complejidad en su diagnóstico. **Objetivo:** cuantificar la concordancia entre los criterios diagnósticos ortodóncicos y médicos en los portadores del síndrome de clase II esquelética. **Metodología:** se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal en pacientes con el síndrome de clase II esquelética, de la Clínica Estomatológica Provincial Docente "Mártires del Moncada" de 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 esquelética. **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; probablemente asociado a la no estandarización de las evaluaciones clínicas.

INTRODUCCIÓN

Una de las anomalías dentomaxilofaciales (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.⁽¹⁻³⁾

La evolución histórica del diagnóstico ortodóncico ha evolucionado hasta vincularse con la Posturología: ciencia que 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) los que deben estar en armonía y balanceados para que el sistema músculoesquelético funcione sin problemas.^(4,5) Con este nuevo enfoque terapéutico muchos⁽⁶⁻⁸⁾ aseguran que las clase II tienen relación directa con la postura.

En Cuba se han ejecutado algunas investigaciones sobre Posturología; tal es el caso de González Rodríguez y colaboradores en la Habana,^(4,7) Machado y colaboradores en Villa Clara,⁽⁶⁾ González Espangler y coautores⁽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. De ahí, la necesidad de ejecutar estudios dirigidos al diagnóstico interdisciplinario del síndrome de clase II esquelético. Considerando la interdisciplinariedad como la necesidad de relacionar, articular e integrar nuevos conocimientos para abordar al ser humano de manera integral;^(9,10) se decide profundizar más allá de lo tradicional y lograr realizar el diagnóstico interdisciplinario de referido síndrome. Además, el poco uso del enfoque sindrómico de las ADMF de origen esquelético, impiden establecer patrones de referencia; a lo que se añade que la superespecialización que caracteriza la medicina moderna, conlleva a que cada especialidad mira al paciente desde su óptica y no tiene en cuenta que puede aliviar un problema, y a la vez descompensar otro mecanismo orgánico. Por lo que es necesario que exista un acuerdo entre los observadores durante el diagnóstico y tratamiento de estas entidades de manera general, y del síndrome de clase II esquelético en particular.

A partir de lo antes expuesto se decidió realizar una investigación que asumió la siguiente interrogante como problema científico: ¿qué magnitud de concordancia tendrán los diagnósticos ortodóncicos y médicos en los portadores del síndrome de clase II esquelético? Para dar respuesta a la misma se planteó como objetivo cuantificar la concordancia entre los diagnósticos ortodóncicos y médicos en los portadores del referido síndrome.

MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional descriptivo y transversal en la Clínica Estomatológica Provincial Docente “Mártires del Moncada”, provincia Santiago de Cuba, desde enero de 2018 hasta enero de 2020. La población estuvo 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 esquelética; reclutándose una muestra aleatoria de 18.

Las variables empleadas fueron las siguientes: diagnóstico ortodóncico basado en el diagnóstico presuntivo realizado por el ortodoncista, que incluyó el oftalmológico (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⁾ diagnóstico médico se consideró el diagnóstico definitivo realizado por cinco especialidades médicas: Oftalmología, Ortopedia, Gastroenterología, Otorrinolaringología: diagnosticó alteraciones de oídos, nariz, faringe y tracto nasofaríngeo y Alergología. La información obtenida se procesó con la herramienta estadística SPSS versión 21.0, así como el programa EPIDAT 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 Villarreal.⁽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).

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; haciendo énfasis en que para el examen físico postural se contaría con un ambiente de respeto y en un local cerrado destinado al efecto, de forma que no fuera violada su intimidad. La información relacionada con su identidad y los resultados obtenidos serían tratados confidencialmente y atendidos solo por el personal especializado que participó en la investigación.

RESULTADOS

La concordancia observada entre el diagnóstico ortodóncico y el médico por Oftalmología fue *Pobre*, con un valor Kappa de 0,00, resultado que no fue estadísticamente significativo. El especialista en Oftalmología detectó alteraciones como astigmatismo e hipermetropía leve (7,1 %) y miopía leve (21,4 %); sin embargo, el de Ortodoncia reportó 9 pacientes con hipoconvergencia unilateral. Con relación a la evaluación postural, Ortopedia y Ortodoncia en el plano posterior, mostró una concordancia considerable (Kappa igual a 0,73); tabla 1.

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

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

Tabla 2. Concordancia entre el diagnóstico ortodóncico y el médico por Ortopedia en el plano sagital

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

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.

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

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 ($p > 0,05$). Dos de los examinados fueron identificados como afectados, 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 adenoideas 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

Con el enfoque de un diagnóstico interdisciplinario, la evaluación del receptor ojo, mostró una pobre concordancia atribuible a la no estandarización de las mediciones. 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⁾ como los problemas de visión más comunes en los niños fueron detectadas el astigmatismo y la miopía, que son los errores de refracción como la miopía, la hipermetropía y el astigmatismo.

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; pudiera estar atribuido a que resulta más fácil al estomatólogo realizar un examen del aparato locomotor, además que fue realizado un entrenamiento previo y se estandarizaron las observaciones. 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 está alterado 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 tiene más posibilidad de esquivar 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, la unidad funcional que estabiliza el resto del aparato locomotor durante la marcha a través del contacto que se establece en la superficie del suelo, mostrando gran capacidad de adaptabilidad y flexibilidad, son los pies.^(8,14) Las escasas discrepancias entre ambas especialidades se pueden asociar a que por Ortodoncia se evaluaron los pies en estática y dinámica. De forma global 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, dificulta aún más su tratamiento si no se ve al paciente de forma integral. Mora Pérez y colaboradores⁽¹⁶⁾ en el 2009, refirieron que existe 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.

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, fue analizada 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, es preciso tener en cuenta 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).

Finalmente la concordancia entre Otorrinolaringología, Alergología y Ortodoncia, precisa que, la causa de la función respiratoria alterada en la mayoría de los pacientes no fue por una afectación en las vías respiratorias, sino por 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, es decir, desde su ciencia. Mora Pérez y colaboradores⁽¹⁶⁾ en su estudio con pacientes respiradores bucales, encontraron que la alteración nasorespiratoria más frecuente la hipertrofia de las amígdalas con un 30,8 %, seguida por la adenoiditis y la desviación septal con valores similares de 23,1; datos que coinciden en alguna medida con lo observado en la presente serie. Otros como Orozco y colaboradores,⁽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.

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.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. González Espangler L. Ortodoncia en la Atención Primaria de Salud. Buenos Aires: Editorial Académica Española; 2016.p.1-22.
2. Otaño Lugo R. Ortodoncia. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2014. p.1-22.
3. Durán Vázquez W, González Espangler L, Ramírez Quevedo Y. Uso del modelador elástico de Bimler en el tratamiento de pacientes con pseudomesioclusión MEDISAN

- [Internet]. 2016 [citado 16 Dic 2016]; 20(7). Disponible en: <http://www.scielo.sld.cu/pdf/san/v20n7/san07207.pdf>
4. 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. Revista Habanera de Ciencias Médicas [Internet]. 2017 [citado 20 Ene 2018];16(3):371-386. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1729-519X2017000300008
 5. González Espangler L, Durán Vázquez WE, Ramírez Quevedo Y, Leyet Martínez MR, Cabrera Sánchez TV. Relación de la postura corporal con las maloclusiones en adolescentes de un área de salud. MEDISAN [Internet]. 2016 [citado 20 Ene 2018]; 20(12):6001. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192016001200001
 6. Machado Martínez M, Cabrera García K, Martínez Bermúdez GR. Postura craneocervical como factor de riesgo en la maloclusión. Rev Cubana de Estomatol [Internet]. 2017 [citado 30 Abr 2020];54(1):24-33. Disponible en: https://scholar.google.com/cu/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=Postura+craneocervical+como+factor+de+riesgo+en+la+maloclusi%C3%B3n.&btnG
 7. 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. [Internet]. 2019 Feb [citado 30 Abr 2020];41(1): 63-77. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242019000100063&lng=es
 8. Di Rocca S. RMP. Rehabilitación miofuncional postural. Método Di Rocca. Protocolo interdisciplinario integrado. Brescia: Cavinato Editore Internacional; 2016.
 9. Llano Arana L, Gutiérrez Escobar M, Stable Rodríguez A, Núñez Martínez M, Masó Rivero R, Rojas Rivero B. La interdisciplinariedad: una necesidad contemporánea para favorecer el proceso de enseñanza aprendizaje. Medisur [Internet]. 2016 Jun [citado 30 Abr 2020];14(3):320-327. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2016000300015&lng=es

10. Constanza Sardegna P. Interdisciplinariedad. Revista IDEIDES. 2016 Jul [citado 30 Abr 2020];47(1). Disponible en: <http://revista-ideides.com/interdisciplinariedad/>
11. 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. Disponible en: <https://files.sld.cu/puericultura/files/2015/02/guias-alimentariasmayoresdosanos.pdf>
12. Cerda L, Villarroel L. Evaluación de la concordancia inter-observador en investigación pediátrica: Coeficiente de Kappa. Rev Chil Pediatr [Internet]. 2008 [citado 10 Ene 2019];79 (1): 54-58. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rcp/v79n1/art08.pdf>
13. Bellido Andres MH. Prevalencia de trastornos de agudeza visual en niños de primero básico. Rev. Méd. La Paz [Internet]. 2019 [citado 30 Abr 2020];25(1): 16-20. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-89582019000100003&lng=es
14. Gómez Munilla A. Correlación entre maloclusión, huella plantar y posturología en el paciente adulto. [Tesis]. Asturias: Universidad de Oviedo; 2015 [citado 18 Feb 2020]. Disponible en: http://digibuo.uniovi.es/dspace/bitstream/10651/30898/1/TFM_AdrianaGomezMunilla.pdf
15. Conejero Casares JA, Romero Torres MD. Problemas ortopédicos. ADOLESCERE [Internet]. 2018 [citado 30 Abr 2020];6(2). Disponible en: <https://www.adolescenciasema.org/ficheros/CURSOS%202019/DOCUMENTACION%20CURSO/8%20%2066-77-Problemas%20ortopedicos.pdf>
16. 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 [Internet]. 2009 [citado 30 Abr 2020]; 7(1). Disponible en: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/540>
17. Garcia Bueno C, Leyva Jiménez A, Rodríguez Reynosa LL, Velasco Benítez CA. Prevalencia de trastornos gastrointestinales funcionales en escolares mexicanos. Revista de Gastroenterología de México [Internet]. 2017 [citado 30 Abr 2020];82(1):13-18. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0375090616300520>

18. Orozco CL, Castillo GLM, Bribiesca GME. Maloclusiones dentales y su relación con la respiración bucal en una población infantil al oriente de la Ciudad de México. Rev Esp Cienc Salud. [Internet]. 2016 [citado 30 Abr 2020];19(1):43-47. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=71269>