



ARTÍCULO ORIGINAL

Síndrome Obstructivo Nasal en pacientes con tratamiento ortodóncico

Nasal Obstructive Syndrome in patients with orthodontic treatment

Nairobi Hernández Bridon¹  

¹Instituto de Investigaciones en Microbiología y Parasitología Médica. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Universidad de Buenos Aires. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Citar como: Hernández Bridon N. Síndrome Obstructivo Nasal en pacientes con tratamiento ortodóncico. Sal. Cienc. Tec. [Internet]. 2022 [citado Fecha de acceso]; 2:68. Disponible en: <https://doi.org/10.56294/saludcyt202268>

Recibido: 19 de junio de 2022

Aceptado: 12 de agosto de 2022

RESUMEN

Antecedentes: el Síndrome Obstructivo Nasal, abunda más entre los niños que lo que generalmente se supone y puede ser el síntoma inicial de una crisis de asma bronquial o ser el estado que antecede a la sensibilización de las vías respiratorias inferiores.

Objetivo: caracterizar el SON en una muestra de niños de 7 a 12 años.

Métodos: estudio observacional, descriptivo de corte transversal, a 194 niños que fueron examinados en la consulta.

Resultados: se encontró prevalencia del sexo femenino para un 63,9 % y el grupo etario de 7-9 años con 56,7 %; las anomalías dentomaxilofaciales según sexo que más prevalecen son: Incompetencia bilabial con 51,5 % y 48,4 % el apiñamiento antero inferior. El 48,4 % de los pacientes presentan Clase I de Angle. Existen un 34,5 % de niños tratados en la especialidad de Otorrino que reciben tratamiento medicamentoso; mientras que el 62,8 % que mantienen el hábito de respirador bucal.

Conclusiones: en este estudio se encontró que los pacientes del sexo femenino y el grupo etario de 7 a 9 años fueron los más afectados. A la edad de 7 a 9 años, prevalece la Clase I y según sexo la Clase II. Se evidenció un mayor número de pacientes que reciben tratamiento medicamentoso durante el tratamiento ortodóncico, prevaleciendo el grupo etario de 7 a 9 años. Mantienen el hábito de respiración bucal un mayor número de pacientes de 7 a 9 años a pesar de tener tratamiento ortodóncico.

Palabras clave: Síndrome Obstructivo Nasal; Pediatría; Maloclusión; Tratamiento Ortodóncico; Ortodoncia.

ABSTRACT

Background: Nasal Obstructive Syndrome, is more abundant among children than is generally assumed and may be the initial symptom of a bronchial asthma attack or be the state preceding sensitization of the lower airways.

Aim: to characterize SON in a sample of children aged 7 to 12 years.

Methods: Observational, descriptive, cross-sectional study of 194 children who were examined in the office.

Results: the prevalence of female sex was found to be 63,9 % and the age group 7-9 years with 56,7 %; the most prevalent dentomaxillofacial anomalies according to sex were: Bilabial incompetence with

51,5 % and 48,4 % antero-lower crowding. The 48,4 % of the patients present Angle Class I. There are 34,5 % of children treated in the specialty of Otorhinolaryngology who receive drug treatment; while 62,8 % who maintain the habit of mouth breather.

Conclusions: in this study it was found that female patients and the age group 7 to 9 years were the most affected. At the age of 7 to 9 years, Class I prevailed and according to sex, Class II. There was evidence of a greater number of patients receiving medication treatment during orthodontic treatment, with the age group 7 to 9 years prevailing. A greater number of patients aged 7 to 9 years maintained the habit of mouth breathing despite orthodontic treatment.

Keywords: Nasal Obstructive Syndrome; Pediatrics; Malocclusion; Orthodontic Treatment; Orthodontics.

INTRODUCCIÓN

El Síndrome Obstructivo Nasal (SON), abunda más entre los niños que lo que generalmente se supone y puede ser el síntoma inicial de una crisis de asma bronquial o ser el estado que antecede a la sensibilización de las vías respiratorias inferiores.⁽¹⁾

La lactancia materna incrementa la resistencia de procesos respiratorios que generalmente provocan respiración bucal y anomalías dentofaciales, fortalece el esmalte y demás tejidos duros del diente, gracias a las características de las grasas en la leche materna, los elementos inmunológicos adquiridos durante la lactancia materna evitan estados alérgicos e infecciosos.⁽²⁾

La nutrición adecuada es un requisito indispensable para el logro del potencial genético de crecimiento y desarrollo inherente a cada individuo, por lo que toda afectación del estado nutricional repercutirá en mayor o menor medida en el estado de desarrollo alcanzado.⁽³⁾

La nariz es el órgano olfatorio y constituye el contacto exterior de las vías respiratorias, ya que conduce el aire a los pulmones. Allí este es calentado y humedecido al pasar entre los cornetes y el septum. Es depurado de partículas extrañas al ser atrapado por el moco y la sección de los cilios vibrátiles. Es de señalar que la acidez del moco segregado protege nuestro árbol respiratorio contra la invasión bacteriana.⁽³⁾

El objetivo de este estudio es caracterizar el SON en una muestra de niños de 7 a 12 años.

MÉTODO

Se realizó un estudio observacional, descriptivo de corte transversal con la finalidad de determinar los niños con SON en tratamiento ortodóncico.

El universo estuvo conformado por los 194 pacientes diagnosticados con alguna anomalía dentomaxilofacial en la consulta estomatológica, pacientes de ambos sexos, quedando agrupados en dos grupos de edades 7 a 9 y de 10 a 12 años.

Se estudiaron niños entre 7 y 12 años en la consulta de ortodoncia, se partió del análisis de las historias clínicas establecida para el servicio de ortodoncia. Se citaron todos los niños afectados por hábito deformante de respiración bucal.

Las principales variables analizadas fueron: Edad, Sexo, Color de piel, Tipos de Anomalías, Tipo de tratamiento, Clasificación de Angle, y Hábito de Respiración Bucal.

Procesamiento estadístico: El procesamiento estadístico se realizó utilizando el Microsoft Excel.

Aspectos éticos: Se solicitó el consentimiento a la dirección del centro, de los niños y padres explicándole la importancia de dicho estudio y la necesidad de cooperación en el mismo. Se les explicó a padres en qué consiste la investigación y cuál será su objetivo, que la información recibida no será

divulgada, a su vez que esta investigación no ocasionará daños desde el punto de vista psíquico o psicológico y servirá de beneficio para la comunidad.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La tabla 1 muestra la distribución realizada por grupos de edades con respecto al sexo. Los aspectos demográficos nos indican que fueron examinadas con un total de 194 pacientes con SON, 124 suman el total del sexo femenino para un 63,9 % y 70 el sexo masculino para un 36 %.

Tabla 1. Distribución de la población con SON según grupo de edades y sexo

Edad (en años)	Sexo					
	Femenino		Masculino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
7-9	76	39,1	34	17,5	110	56,7
10-12	48	27,7	36	18,5	84	43,2
Total	124	63,9	70	36,0	194	100

El grupo etario predominante es de 7-9 años. La edad y el sexo son variables que se relacionan con el estado de salud de las personas y está demostrado que es más importante la edad que el sexo, sobre todo en el campo de la estomatología se sabe que la edad influye mucho más que el sexo debido a los principales problemas de salud bucal y a los cambios que nosotros como profesionales podemos lograr en la misma.

Hay que considerar que en la medida que se incrementa la edad, existe mayor riesgo del predominio de tales costumbres, por el tiempo de exposición, y que esto significa maloclusiones más graves, o porque el hábito se presenta como expresión de un trastorno emocional, de ahí que la edad influye de una manera u otra con el origen multifactorial de los hábitos bucales deformantes.⁽⁴⁾

La sociedad demanda cada vez con mayor frecuencia conocimientos de la salud bucal y da por entendido que diagnosticar también las alteraciones en la oclusión precozmente constituye un papel determinante de todo profesional, unido a ello, le permitirá ofrecer a los padres un mejor diagnóstico y una orientación precisa acerca de las ventajas de establecer protocolos de salud oral pre y postnatales en relación con la odontopediatría con la finalidad de evitar la instauración de la patología de maloclusión en el niño.⁽⁵⁾

Los aspectos demográficos nos indican que existen mayor número de pacientes con piel blanca, suman 90 en total para un 46,3%, seguido los de piel morena con 64 para un 32,9% y 40 con piel mestiza para un 20,6% (tabla 2).

Tabla 2. Distribución de la población con SON según grupo de edades y color de la piel

Edad (en años)	Piel morena		Piel mestiza		Piel blanca	
	No.	%	No.	%	No.	%
7-9	46	23,7	34	17,5	30	15,4
10-12	18	9,2	6	3,0	60	30,9
Total	64	32,9	40	20,6	90	46,3

Los factores de riesgo a las anomalías dentomaxilofaciales son determinadas características morfológicas, estructurales o funcionales que incrementan la probabilidad de padecerlas.

Debido a la compleja etiopatogénesis de las anomalías dentomaxilofaciales se hace difícil precisar los factores de riesgo involucrados en una anomalía específica ya que varios pueden dar lugar a manifestaciones semejantes, aunque con variaciones, debido a que cada individuo reacciona de forma particular ante la influencia socioambiental y principalmente la edad y la raza. Existen anomalías propias en cada una de ellas debido a su constitución y resistencia ante el cambio o crecimiento.

Se considera que en la raza blanca son más propensos a presentar afectaciones en el macizo craneofacial, los maxilares, la musculatura y los dientes trayendo como consecuencia alteraciones en el tamaño, la posición, la textura, el tono y el número según el tejido que se trate, lo que provoca disfunción, defectos óseos y maloclusión.

En la tabla 3 podremos observar el porcentaje en cuanto a las Anomalías Dentomaxilofaciales según sexo, observándose un aumento con respecto a pacientes con Incompetencia bilabial con 100 para un 51,5 %. Otros valores que se destacan son el apiñamiento antero inferior para un 48,4 %, perfil convexo y clase II, división I de Angle para un 45,3 % en ambos sexos.

Tabla 3. Anomalías dentomaxilofaciales en pacientes según sexo

Anomalías dentomaxilofaciales	Femenina		Masculino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Incompetencia bilabial	65	33,5	35	18,0	100	51,5
Clase II, División I de Angle	35	18,0	53	27,3	88	45,3
Perfil convexo	41	21,1	47	24,2	88	45,3
Sobrepase aumentado	47	24,2	35	18,0	82	42,2
Apiñamiento antero-inferior	53	27,3	41	21,1	94	48,4
Narinas estrechas	29	14,9	7	3,6	36	18,5

Dadas la repercusión en la estética y la función masticatoria las ADMF son causa de demanda frecuente de servicios estomatológicos por parte de la población, no obstante aún no existe conciencia generalizada en la profesión estomatológica ni en las familias, comunidades e individuos de que gran parte de las anomalías dentomáxilo-faciales pueden ser prevenidas con acciones de los propios individuos y de la comunidad con las orientaciones y comunicación pertinente de los integrantes del equipo estomatológico.

Sin embargo, el estudio de Valdés Sánchez y col.⁽⁵⁾ muestra una disminución de pacientes con respecto a las principales anomalías que prevalecen en este.

La visión actual de la maloclusión, la define como una disposición de los dientes que crea un problema funcional y estético para el individuo, referido por el mal alineamiento y/o protrusión; con un efecto psicológico perjudicial.

Se sugiere una relación entre la mordida abierta y el período de lactancia materna. La mordida abierta es ocasionada por diversos factores, uno de los ellos es la interposición de la lengua entre ambas arcadas en el momento de tragar por persistencia de la deglución infantil o por el hábito nocivo de succión del dedo u otro objeto. El objeto interpuesto entre ambas arcadas, rompe el equilibrio dentario y bucal normal, produciendo presiones contrarias a las fisiológicas que anulan el mecanismo normal y natural, y cuya continuidad trae como consecuencia la deformación cráneo-facial.

La deglución atípica por interposición lingual o labial se presenta en niños lactados por un período menor de seis meses. La misma se considera como una persistencia de la deglución infantil, por falta o ausencia de amamantamiento, lo cual no permite la maduración normal de la función y trae como resultado la incorrecta postura de los órganos bucales, ocasionada por la alimentación a biberón. El orbicular de los labios es el único músculo que cierra la boca en su posición anterior, manteniendo la curva de la arcada dentaria y sostiene las fuerzas internas bucales. Al permanecer los labios separados

por una tetina o chupa más gruesa, dura y larga que el pezón materno, su tono muscular reduce y rompe el equilibrio linguo-vestibular, predisponiendo el espacio bucal anterior a permanecer abierto.⁽⁶⁾

En la tabla 4 podremos observar el porcentaje en cuanto a las anomalías dentomaxilofaciales según edad, observándose un aumento con respecto a pacientes con Incompetencia bilabial con 102 para un 52,5 %. Seguido el perfil convexo para un 48,9 % y el apiñamiento antero-inferior para un 47,4 %.

Tabla 4. Anomalías dentomaxilofaciales en pacientes según edad.

Anomalías dentomaxilofaciales	7-9 años		10-12 años		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Incompetencia bilabial	73	37,6	29	14,9	102	52,5
Clase II, división I de Angle	40	20,6	48	24,7	88	45,3
Perfil convexo	53	27,3	42	21,6	95	48,9
Sobrepase aumentado	50	25,7	31	15,9	81	41,7
Apiñamiento antero-inferior	49	25,2	43	22,1	92	47,4
Narinas estrechas	34	30,4	16	8,2	50	25,7

Estudios diversos se observan una mayor prevalencia de maloclusiones en la sociedad actual y ellos consideran que la rápida transición en la prevalencia de maloclusiones se debe al cambio de vida experimentado por nuestra sociedad, por ejemplo, a los cambios en la dieta y a la reducción en la demanda funcional sobre los maxilares que provocan un menor desarrollo de las arcadas y que de esta manera se aceleraría la tendencia evolutiva normal hacia la reducción del tamaño de los maxilares y se favorecería, junto a otros factores ambientales y hábitos presentes en los niños, situaciones como el incremento en la prevalencia de la vestibuloversión de incisivos superiores y apiñamiento dentario.⁽⁷⁾

Entre las alteraciones más frecuentes tenemos que el 30,9 % de los niños presenta clase II vestibuloversión de incisivos superiores seguida del apiñamiento dentario, los hallazgos de Montiel coinciden con estos resultados.⁽⁸⁾

Por otro lado, de acuerdo al informe realizado por los investigadores, se muestra en orden descendente la prevalencia de anomalías dentomaxilofaciales, según los diferentes estudios realizados. Barrios y col.⁽⁹⁾ reportaron 67,1 %, Reyes Romagosa y col.⁽¹⁰⁾ hallaron un 65,26 % con oclusión normal, mientras que García-Bertrand y col.⁽¹¹⁾ reportaron 62,6 %.

Aguilar Roldán y col.⁽¹²⁾ en estudio hallaron un 58,6 % sin necesidad de tratamiento y oclusión normal, por su parte Chu y col.⁽¹³⁾ informaron con oclusión normal a un 53 %.

Rao y col.⁽¹⁴⁾ en la India, reportaron la prevalencia de oclusión normal o mínima anomalía de 53 %. Abdullah y col.⁽¹⁵⁾ en estudio realizado en adolescentes malayos reportaron 51,2 %. Van Wyk y col.⁽¹⁶⁾ en Sudáfrica, en una investigación sobre la necesidad de tratamiento, con el *Dental Aesthetic Index*, informaron de oclusión normal o no necesidad de tratamiento 47,7 %. Onyeaso y col.⁽¹⁷⁾ informaron una oclusión normal en el 42 % de los casos.

Según la clasificación de Angle con respecto a la edad, la tabla 5 muestra que existe un total de 94 pacientes con Clase I (48,4 %), 88 con Clase II (45,3 %) y 12 con Clase III (6,1 %). Prevalció el grupo etario de 7 a 9 años (56,7 %).

Los resultados de este estudio no están en correspondencia con los estudios de Arias⁽¹⁸⁾ y López y col.⁽¹⁹⁾, que reportan como más frecuente la clase III.

Betancourt Arévalo⁽²⁰⁾ en un estudio epidemiológico realizado en dos zonas rurales venezolanas, encontró un 62,28 % clasificado como Clase I, el 9,9 % como Clase II y el 1,2 % como Clase III.

Tabla 5. Clasificación de Angle según edad

Edad (en años)	Clase I		Clase II		Clase III		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
7-9	58	29,8	52	26,8	0	0	110	56,7
10-12	36	18,5	36	18,5	12	6,1	84	43,2
Total	94	48,4	88	45,3	12	6,1	194	100

La clasificación de Angle en pacientes afectados por SON que más predomina es la Clase I, pero la más preocupante es la Clase II, porque supera las cifras normales de estas maloclusiones, debido a su complejidad a la hora de tratar y lograr cambios positivos en los pacientes.^(21,22)

En la Clase II el arco superior probablemente sea angosto, elongado y no guarde armonía con la forma del arco mandibular. Tiene por característica una forma de arcada maxilar cilíndrica. Las posiciones de los labios impuestas por el esqueleto facial, pueden causar una mayor labioversión de los incisivos superiores y/o inclinación lingual de los inferiores.⁽²³⁾

En otros casos, los incisivos superiores e inferiores están inclinados fuera de sus bases. Como los labios y la lengua deben efectuar un sellado anterior durante la deglución y la producción de ciertos fonemas, sus esfuerzos para hacerlo en presencia de una displasia esquelética con frecuencia agravan las relaciones incisales.

Una retracción mandibular funcional es un rasgo común de la Clase II en las denticiones primarias y mixtas. Otro factor neuromuscular común que puede acompañar el estado de Clase II es la respiración bucal.⁽²⁴⁾

Fernández Torres y col.⁽²⁵⁾, en su trabajo obtuvo los siguientes resultados en cuanto a la relación de los molares. El 82,3 % de los examinados presentó relación de molares normal, es decir, clase I de Angle o neutroclusión, que desde el punto de vista morfológico como funcional es considerada normal y la llave del ajuste correcto de la oclusión. El 17,7 % presentó relación de molares anormal ya sea de distocclusión o mesiocclusión, mientras que la relación de molares anteroposterior alterada exhibió su mayor valor a los 12 años de edad con 32 %.

Según la clasificación de Angle con respecto al sexo, la tabla 6 muestra que existe un total de 94 pacientes con Clase I para un 48,4 %, 88 con Clase II para un 45,3 % y 12 con Clase III para un 6,1 %.

Tabla 6. Clasificación de Angle según sexo

Sexo	Clase I		Clase II		Clase III		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Femenino	47	24,2	68	35,0	9	4,6	124	63,9
Masculino	47	25,7	20	10,3	3	1,5	70	36,0
Total	94	48,4	88	45,3	12	6,1	194	100

Se ha comprobado mediante estudios cefalométricos el potencial hereditario de la Clase II división 1. Junto esta indudable influencia genética multitud de trabajos han contribuido a destacar la importancia del medio ambiente en la etiopatogenia de las distocclusiones. Existen dos posiciones e hipótesis opuestas para explicar el mecanismo crecimiento del maxilar superior.⁽²⁶⁾

Los resultados reflejan que el 82,3 % de los examinados presentó relación de molares normal, es decir, clase I de Angle o neutroclusión, que desde el punto de vista morfológico como funcional es la normal, considerada la llave del ajuste correcto de la oclusión.

La prevalencia de la relación anteroposterior de molares ya sea clase II o III fue menor, en la investigación realizada por Fernández Torres⁽²⁵⁾ con un valor de 17,7 % que las reportadas en otros grupos poblacionales: Perú (52,1 %), Cuba (40,9 %), Sur África (44,52 %), España (29,5 %), Nigeria (23,81 %) y Colombia (24,5 %).

Kiekens⁽²⁷⁾ reporta 52,6 % y 56,8 % de la relación normal de neutroclusión en el sexo masculino y en el femenino respectivamente, mientras Van Wyk y col.⁽¹⁶⁾ encontraron diferencias en el sexo femenino de la relación normal de molares con los masculinos.

Tabla 7. Tratamiento en la especialidad de otorrinolaringología antes y durante el tratamiento ortodóncico según edad

Edad (en años)	Quirúrgico Antes del TT. Ortd.		Medicamentoso Durante TT. Ort.		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
7-9	29	14,9	42	21,6	71	36,5
10-12	18	9,2	25	12,8	43	22,1
Total	47	24,2	67	34,5	114	58,7

Los aspectos demográficos nos indican que existen 67 que mantienen tratamiento medicamentoso para un 34,5 % y 47 que fueron intervenidos quirúrgicamente para un 24,2 %.

La respiración normal se efectúa por las fosas nasales cuya mucosa tiene función bactericida y de calentamiento del aire. La cavidad bucal solo interviene en la respiración en los esfuerzos físicos o cuando el aire inspirado por las fosas nasales no es suficiente o cuando hay algunos procesos en las vías aéreas superiores que obligan al paciente a respirar por la boca y que a su vez va a traer como consecuencia anomalías importantes y muy comunes.

Los obstáculos a la respiración normal en las fosas nasales pueden ser debidos a hipertrofia de los cornetes, desviaciones del tabique, pólipos, inflamaciones de la mucosa, por eso la importancia de este servicio saber cómo tratarlo y lograr un resultado favorable en el paciente. El número de cifras tratados anteriormente el servicio de otorrinolaringología coincide aproximadamente con la investigación realizada por el García-Flores y col.⁽²⁸⁾

Tabla 8. Hábito de respirador bucal según edad.

Edad (en años)	Hábito de respirador bucal			
	Sí		No	
	No.	%	No.	%
7-9	68	35	42	21,6
10-12	54	27,8	30	15,4
Total	122	62,8	72	37,1

Suman 122 los pacientes con tratamiento ortodóncico que mantienen hábito de respirador bucal para un 62,8 % y 72 que lo eliminaron para un 37,1 %. Los resultados obtenidos en cuanto a la respiración bucal, no coinciden con los citados por García y col.⁽²⁹⁾ los cuales encontraron en un 17 %, ni por Solano y col.⁽³⁰⁾ al identificar un 29,2 % entre la unión de niños femeninos y masculinos, ni a los de González y col.⁽³¹⁾ al registrar un 19,4 % de niños afectados con respiración bucal.

La educación en salud bucal se considera una excelente estrategia para elevar el nivel de conocimiento de todos los que conforman el entorno del niño, mucho más si para ello se utilizan actividades grupales que corrijan tanto el proceso como el producto del aprendizaje. Por lo general el síndrome es ocasionado por malos hábitos durante la infancia; entre estos el uso prolongado de chupete, succión digital y la interposición labial.

Este síndrome podría llegar a ser el desencadenante de una hipertrofia adenoidea o amigdalina, rinitis, alergias, desviación del tabique nasal, paladar ojival, etc., ocasionando además problemas en el funcionamiento del aparato estomatognático, alterando de esta forma el desarrollo psicológico y social del individuo portador del cuadro ya que influiría en el desarrollo fisiológico de algunas estructuras anatómicas; como el maxilar superior, maxilar inferior, paladar y lengua que posteriormente provocarían afecciones respiratorias, cardíacas y alteraciones posturales, por eso es la importancia de eliminar el hábito con la colaboración y disposición tanto del paciente y sus familiares.

CONCLUSIONES

Los pacientes del sexo femenino y el grupo etario de 7 a 9 años fueron los más afectados. A la edad de 7 a 9 años, prevalece la Clase I y según sexo la Clase II. Se evidenció un mayor número de pacientes que reciben tratamiento medicamentoso durante el tratamiento ortodóncico, prevaleciendo el grupo etario de 7 a 9 años. Mantienen el hábito de respiración bucal un mayor número de pacientes de 7 a 9 años a pesar de tener tratamiento ortodóncico.

Sobre la base de estos resultados se recomienda elevar el nivel de conocimiento de la población a través de las charlas educativas en centros asistenciales y educacionales para prevenir las anomalías dentomaxilofaciales; así como divulgar a través de los medios de difusión masiva acciones de salud encaminadas a eliminar la instauración de hábitos bucales deformantes.

Por otro lado, se sugiere desarrollar estrategia de intervención para mejorar el estado de salud bucal y garantizar la atención integral al niño y el adolescente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ringler A. F, Gajardo O. P, Ringler A. F, Gajardo O. P. Síndrome de apnea obstructiva del sueño persistente en niños adenoamigdalectomizados: artículo de revisión. Revista de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello 2021;81:139-52. <https://doi.org/10.4067/S0718-48162021000100139>.
2. Pacaréu MLP. Guías de buenas prácticas clínicas de consulta rápida y actualizada. Manejo y prevención de las enfermedades alérgicas. Medisur 2018;16:988-1133.
3. Lara-Sánchez H, Álvarez Nuño C, Gil-Carcedo Sañudo E, Mayo Iscar A, Vallejo Valdezate LÁ. Evaluación de la obstrucción nasal mediante rinomanometría y escalas subjetivas y medición del éxito terapéutico médico y quirúrgico. Acta Otorrinolaringológica Española 2017;68:145-50. <https://doi.org/10.1016/j.otorri.2016.06.007>.
4. García Molina GI. Etiología y Diagnóstico de pacientes Respiradores Bucales en edades tempranas - Revisión bibliográfica. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría 2011;2011:1-10.
5. Valdés Sánchez AF, Alvarez Maynoldi C, Gómez Echevarría AH, Río Madueño S del, Núñez Esquivel M. Síndrome obstructivo nasal alérgico: su importancia en la ortodoncia y la cirugía maxilofacial. Revista Cubana de Estomatología 1982;19:8-17.

6. Souki BQ, Pimenta GB, Souki MQ, Franco LP, Becker HMG, Pinto JA. Prevalence of malocclusion among mouth breathing children: Do expectations meet reality? *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology* 2009;73:767-73. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2009.02.006>.

7. Aguilar Roldán M, Villaizán Pérez C, Nieto Sánchez I. Frecuencia de hábitos orales factor etiológico de Maloclusión en población escolar. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría* 2009;2009:1-7.

8. Jaime MEM. Frecuencia de maloclusiones y su asociación con hábitos perniciosos en una población de niños mexicanos de 6 a 12 años de edad. *Rev ADM* 2004;61:209-14.

9. Barrios FL, Puente M, Castillo A, Rodríguez CM, Duque HM. Hábito de respiración bucal en niños. *Revista Cubana de Ortodoncia* 2001;16:47-53.

10. Reyes Romagosa DE, Rosales Rosales K, Roselló Salcedo O, García Arias DM. Factores de riesgo asociados a hábitos bucales deformantes en niños de 5 a 11 años. *Policlínica «René Vallejo Ortiz»: Manzanillo*. 2004 - 2005. *Acta Odontológica Venezolana* 2007;45:394-401.

11. García-Bertrand IA, Gutiérrez-Rojo JF. Comparación de la posición de los incisivos en las maloclusiones clase I y clase II de Angle. *Oral* 2019;20:1694-7.

12. Aguilar Roldán M, Nieto Sánchez I, De la Cruz Pérez J. Relación entre hábitos nocivos y maloclusiones en una muestra de 525 pacientes de Ortodoncia. 2011 *2011:1-8*.

13. Chu CH, Ou KL, Dong DR, Huang HM, Tsai HH, Wang WN. Orthodontic bonding with self-etching primer and self-adhesive systems. *European Journal of Orthodontics* 2011;33:276-81. <https://doi.org/10.1093/ejo/cjq073>.

14. Rao DB, Hegde AM, Munshi AK. Malocclusion and orthodontic treatment need of handicapped individuals in South Canara, India. *International Dental Journal* 2003; 53:13-8. <https://doi.org/10.1111/j.1875-595X.2003.tb00650.x>.

15. Abdullah MS, Rock WP. Assessment of orthodontic treatment need in 5,112 Malaysian children using the IOTN and DAI indices. *Community Dent Health* 2001; 18:242-8.

16. Van Wyk PJ, Drummond RJ. Orthodontic status and treatment need of 12-year-old children in South Africa using the Dental Aesthetic Index. *SADJ* 2005; 60:334-6, 338.

17. Onyeaso CO, BeGole EA. Orthodontic treatment need in an accredited graduate orthodontic center in north america: a pilot study. *J Contemp Dent Pract* 2006;7:87-94.

18. Arias F de MC. Prevalencia de maloclusión en las escuelas del distrito de Tacares, Grecia. 2011. *Odovtos - International Journal of Dental Sciences* 2013;15:31-8.

19. López AB, Mancilla JG, Sandoval SS, Cotes LM, Reyes JCC, Chaparro JPB. Asociación entre maloclusiones y hábitos orales en niños de 4 a 11 años. *Revista Colombiana de investigación en Odontología* 2013; 4:43-55. <https://doi.org/10.25063/21457735.120>.

20. Betancourt Arévalo O. Estudio epidemiológico de las maloclusiones en dos zonas rurales venezolanas. Tesis de Grado. Universidad Central de Venezuela, 1986.

21. Morales FJU. Clasificación de la maloclusión en los planos anteroposterior, vertical y transversal. *Rev ADM* 2007; 64:97-109.

22. Noy-Baquero NE, Puentes-Riveros MA, Tanaka-Lozano EM. Occlusal wear pattern during sleep in adolescents aged 12 to 17 years according to Angle's classification. *Revista Facultad de Odontología Universidad de Antioquia* 2018;30:67-79. <https://doi.org/10.17533/udea.rfo.v30n1a7>.

23. Sánchez DP, Cojo MB del, Simón LP, Macías CA. Prevalencia de las maloclusiones según la clasificación de Angle en una población universitaria. *Científica dental: Revista científica de formación continuada* 2021;18:15-20.

24. Campbell S, Goldstein G. Angle's Classification-A Prosthodontic Consideration: Best Evidence Consensus Statement. *J Prosthodont* 2021;30:67-71. <https://doi.org/10.1111/jopr.13307>.

25. Fernández Torres CM. Prevalencia y severidad de las anomalías dentomaxilofaciales y necesidad de tratamiento ortodóncico. Tesis de Maestría. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, 2007.

26. Sultana S, Hossain Z. Prevalence and factors related to malocclusion, normative and perceived orthodontic treatment need among children and adolescents in Bangladesh. *Dental Press J Orthod* 2019;24:44.e1-44.e9. <https://doi.org/10.1590/2177-6709.24.3.44.e1-9.onl>.

27. Kiekens RMA, Maltha JC, van't Hof MA, Kuijpers-Jagtman AM. Objective measures as indicators for facial esthetics in white adolescents. *Angle Orthod* 2006;76:551-6. [https://doi.org/10.1043/0003-3219\(2006\)076\[0551:OMAIFF\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1043/0003-3219(2006)076[0551:OMAIFF]2.0.CO;2).

28. García-Flores G, Figueroa R A, Müller V, Agell A. Relación entre las maloclusiones y la respiración bucal en pacientes que asistieron al servicio de otorrinolaringología del Hospital Pediátrico San Juan de Dios (junio de 2005). *Acta Odontológica Venezolana* 2007;45:407-9.

29. García García VJ, Ustrell Torrent JM, Sentís Vilalta J. Evaluación de la maloclusión, alteraciones funcionales y hábitos orales en una población escolar: Tarragona y Barcelona. *Avances en Odontoestomatología* 2011;27:75-84.

30. Solano YH, Molina YA. Hábitos bucales deformantes y su relación etiológica con las maloclusiones. *Mul Med* 2019;23:580-91.

31. González MCÁ, Lauzurique AP, Brito IM, Nodar MG, Ojeda RS. Hábitos bucales deformantes y maloclusiones dentarias en niños de 5-11 años. Matanzas, 2006. *Revista Médica Electrónica* 2014;36:396-407.

FINANCIACIÓN

La autora no recibió financiación para el desarrollo de la presente.

CONFLICTO DE INTERESES

La autora declara que no existe conflicto de intereses.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Nairobi Hernández Bridon.

Curación de datos: Nairobi Hernández Bridon.

Análisis formal: Nairobi Hernández Bridon.

Adquisición de fondos: Nairobi Hernández Bridon.

Investigación: Nairobi Hernández Bridon.

Metodología: Nairobi Hernández Bridon.

Administración del proyecto: Nairobi Hernández Bridon.

Recursos: Nairobi Hernández Bridon.

Software: Nairobi Hernández Bridon.

Supervisión: Nairobi Hernández Bridon.

Validación: Nairobi Hernández Bridon.

Visualización: Nairobi Hernández Bridon.

Redacción - borrador original: Nairobi Hernández Bridon.

Redacción - revisión y edición: Nairobi Hernández Bridon.