



Casuística de maloclusiones Clase I, Clase II y Clase III según Angle en el Departamento de Ortodoncia de la UNAM

María Talley Millán,* Mario Katagiri Katagiri,§ Haroldo Elorza Pérez Tejada‡

RESUMEN

Se estudió el caso de 428 pacientes que recibieron tratamiento en la División de Estudios de Posgrado e Investigación (DEPeI). Este estudio se realizó a partir del levantamiento del índice de maloclusiones, de acuerdo con la clasificación de Angle, en una muestra proveniente de expedientes de los pacientes atendidos en el Departamento de Ortodoncia de la División de Estudios de Posgrado e Investigación de la Facultad de Odontología de la UNAM, durante los años 1998 al 2004. Se seleccionaron personas entre 8 y 40 años de edad, y se obtuvo una base de datos en Excel que contiene el expediente con la historia clínica de cada paciente, con el análisis de los modelos de estudio para determinar el tipo de oclusión según Angle. Los resultados reflejan que 226 pacientes presentan Clase I dental según Angle, que representan el 52.8% del total de la muestra, 145 pacientes padecen Clase II que representa el 33.9% y, 57 pacientes se encuentran en Clase III, que representa el 13.3%. No se encontraron asociaciones significativas entre la edad, el sexo y el tipo de maloclusión. Lo anterior, a través de un análisis descriptivo, transversal y retrospectivo de la información para identificar el tipo de maloclusiones existentes.

Palabras clave: Prevalencia, maloclusiones, casuística, clase dental.
Key words: Predominance, malocclusions, dental classes.

ABSTRACT

This study used a sample of 428 patients who received treatment in the Orthodontic's Department at UNAM School of Dentistry. This study was conducted by registering the index of malocclusions according to the ANGLE classification from a sample obtained from the files in archives of patients attending the Orthodontic's Department during the years 1998-2004. Individuals between 8 and 40 years of age were selected and put into a database with the clinical history of each patient, in order to be analyzed and to determine the type of malocclusion according to the ANGLE classification. Results showed that 226 patients (52.8% of the sample) were Class I, 145 patients (33.9% of the sample) were Class II and 57 patients (13.3% of the sample) were Class III all using the ANGLE classification. A descriptive, transversal and retrospective analysis of the data available was performed. No significant association between age, sex and type of malocclusion was found in this study.

INTRODUCCIÓN

La prevalencia de las maloclusiones entre la población en general es tan alta, que podemos llegar a pensar que "lo normal es tener una oclusión anormal". Existe la creencia común de que las maloclusiones han ido en aumento a través del tiempo, lo que significaría que en la actualidad se presentan más casos de maloclusiones que en generaciones anteriores como en la de nuestros padres, y hasta en la de nuestros abuelos, sin embargo, es probable que de existir este aumento, no se haya presentado en un período tan corto de tiempo, es decir, que quizá en las últimas décadas siempre ha existido este dominio de maloclusiones en la población, sólo que en años anteriores no se consideraba la salud, y sobre todo, la estética oral del individuo una necesidad básica como en las sociedades actuales. Resumiendo,

lo que hace algunas décadas podía, incluso, pasar por desapercibido, hoy en día comienza a considerarse sencillamente inaceptable.

Por otra parte, las maloclusiones, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), ocupan el tercer lugar como problemas de salud oral. La mayoría de las enfermedades bucales y en particular las maloclusiones, no ponen en riesgo la vida del paciente, pero su prevalencia e incidencia, son consideradas un problema de salud pública.

* Alumna de la Especialidad en Ortodoncia DEPeI.

§ Profesor del Departamento de Ortodoncia DEPeI.

‡ Profesor DEPeI.

ANTECEDENTES

Una visión más “antropológica” de los hechos, y refiriéndonos a períodos de muchos miles de años, no se puede negar una evolución creciente en la prevalencia de las maloclusiones.¹

En las culturas primitivas, debido al tipo de dieta, la buena función de la dentadura era un factor clave de supervivencia. Por el contrario, el tipo de alimentación propia de las civilizaciones actuales impone menos demandas al aparato masticatorio, esta dieta interviene en la disminución progresiva en el tamaño de los maxilares por falta de estímulo que se ha venido constatando al analizar la evolución morfológica de la especie humana.^{1,2}

La evolución filogenética y el cambio del modo de vida del hombre actual han conllevado a cambios importantes en el aparato estomatognático en general.

Lo que hoy llamamos oclusión “ideal” fue descrita por Hunter ya en el siglo XVIII.

La oclusión “normal” ha sido referencia sobre la que ha girado siempre el diagnóstico y plan de tratamiento en ortodoncia, pero este concepto se ha confundido con el de “oclusión ideal”, cuya alteración era considerada por Guilford como maloclusión. Actualmente, los casos de oclusión ideal se presentan con menor frecuencia, por ello Proffit y Ackerman (1985) prefieren el término “ideal imaginario”.

Hasta el presente nadie ha podido definir claramente el concepto de oclusión normal. Por regla general, los que se dedican a la epidemiología tuvieron que hacer concesiones a la hora de considerar un individuo como afectado o no y si necesita tratamiento o no, y es por ello que tampoco se ha podido definir la maloclusión de una manera universalmente aceptada.³

Los aspectos genéticos de la oclusión se relacionan con los patrones de crecimiento del maxilar y la mandíbula, las arcadas dentales de éstos, varían una respecto de la otra en la dirección anteroposterior principalmente, a consecuencia de los vectores de crecimiento establecidos por el patrón genético.⁴

Las estructuras craneofaciales están íntimamente relacionadas, y mantendrán una relación vinculada a través de las sucesivas etapas del crecimiento, después de la lactancia y primera infancia. Enlow y col. en 1992 identificaron los arcos dentales superior e inferior como ejemplo de una relación estructural anatómica, en la que una le corresponde a la otra. Un patrón esquelético de clase II a los tres años de edad será mantenido hasta la edad adulta sin terapia correctiva.⁵

Un conjunto ambiental “normal” de “fuerzas” ayuda a establecer una oclusión normal. Las fuerzas anormales producen maloclusión. Cada diente como uni-

dad, requiere de un espacio adecuado como faceta importante de la armonía oclusal.⁶

Se deduce que la maloclusión dental es la consecuencia de diferencias maxilo-mandibulares de crecimiento y de las distorsiones de la posición dental individual dentro de cada arcada.⁷

Una oclusión funcional es un estado en el cual las superficies oclusales no presentan obstáculos o interferencias para los movimientos mandibulares, y en donde exista la máxima interdigitación cuspídea en oclusión céntrica. Es un estado de cierre donde se respetan todas las reglas de Fisiología, Anatomía y Neurofisiología Humana.^{8,9}

Para reconocer y comprender las maloclusiones será necesario clasificarlas de acuerdo a la clasificación de ANGLE, (esta clasificación sólo determina la posición de los primeros molares permanentes).

Durante la 4ta Reunión Anual de la Sociedad Americana de Ortodoncia en 1905, Eduard H. Angle presentó un comunicado titulado: “El primer molar superior como base para diagnóstico en ortodoncia”. Este estudio de Angle representa un hito en la profesión debido a que por primera vez se discutía un diagnóstico ordenado, basado en la ciencia, abriendo el camino a la investigación de la etiología de las maloclusiones.¹⁰⁻¹²

La clasificación en la que la base de su hipótesis era el primer molar permanente superior (ya que son los que con mayor frecuencia ocupan su posición ideal natural), esta hipótesis fue la base de la clasificación hecha en 1899 por el doctor Angle dividiéndola en tres categorías:

Clase I. Maloclusiones caracterizadas por una relación anteroposterior de los primeros molares permanentes: la cúspide mesiovestibular del primer molar superior al ocluir, cae en el surco vestibular del primer molar permanente inferior.

Clase II. Maloclusiones caracterizadas por una relación mesial de los primeros molares superiores permanentes: el surco vestibular del primer molar permanente inferior, está por distal de la cúspide mesio-vestibular del primer molar superior permanente.

Clase III. El surco vestibular del primer molar inferior permanente, está por mesial de la cúspide mesio-vestibular del primer molar superior permanente.¹³⁻¹⁷

A principios de siglo se decía que las maloclusiones se producían por efecto del ambiente. Hoy en día se ha descubierto que es una interacción entre los factores ambientales y la herencia. La etiología de las maloclusiones son difíciles de clasificar, con frecuencia la etiología es multifactorial. La interacción recíproca entre herencia y ambiente puede incrementar, aliviar e incluso desaparecer una maloclusión.^{18,19}

Las desviaciones de la morfología y tamaño de los dientes son las causas más frecuentes de anomalías dentofaciales. Desde el punto de vista de la ortopedia maxilar, el tamaño absoluto de los dientes no suele ser tan importante como la relación entre el tamaño dental y maxilar.²⁰

Con base en la OMS la Norma Oficial Mexicana para la prevención y control de enfermedades bucales nos menciona que México se encuentra entre los países de mayor prevalencia de maloclusiones; por lo tanto se requiere de mayor demanda de atención por parte de los servicios de salud del país, con lo que se mejoraría la calidad bucal en la población.

De acuerdo a los estudios estadísticos realizados por Carlsen y Meredith en 1960, y por Arya, Savara y Thomas en 1973 con relación a la incidencia de la situación del plano terminal, informa que se presentaron en el 49% de los casos el plano terminal mesial, comenzando a crear en un 27% una oclusión de Clase I de Angle. El plano terminal recto en el 37% de los casos, desarrollando en un 49% una oclusión borde a borde, terminando ambos planos en un 59% de Clase I; la incidencia del plano terminal distal de los temporales será de aproximadamente del 14%, iniciando una oclusión de Clase II de Angle y terminando en una oclusión final en 39% de Clase II. El plano terminal mesial exagerado, desarrolla en inicio una oclusión de Clase III en 1% y terminando la oclusión en un 3% de Clase III.¹⁶

En Brasil, los datos epidemiológicos sobre maloclusiones son escasos. En lo que se refiere a la primera dentición los estudios muestran una preponderancia que varía del 57 al 80%. Con relación a la dentición mixta, un estudio realizado en Bauru, revela que aproximadamente 9 de cada 10 adolescentes presentaban problemas oclusales.

Se observa entonces un gran índice de problemas oclusales en niños brasileños, haciéndose necesario adoptar medidas para reducir estos indicadores.

La tarea más desafiante para los ortodontistas y clínicos generales, es la de desarrollar procedimientos clínicos para trabajar en el campo de las modificaciones dentales causadas por el crecimiento y desarrollo de la cara y de las denticiones, identificando factores causantes de anomalías oclusales que pueden afectar adversamente el crecimiento y desarrollo normales de los dientes y de la oclusión. Estos factores pueden prevenirse, sus efectos pueden minimizarse, o las condiciones pueden ser tratadas tempranamente antes de su manifestación total.¹⁷

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Determinar el índice de clases dentales I, II y III, según Angle, atendidas en la División de Estudios de Posgrado e Investigación (DEPeI) para establecer un plan que ayude a evitar un desarrollo de maloclusión, con base en la aplicación de tratamientos tempranos como es la ortodoncia preventiva e interceptiva.

JUSTIFICACIÓN

El interés particular para llevar a cabo esta investigación tiene como origen primordial el concientizar sobre la eminente necesidad de fomentar una cultura preventiva en la salud bucal entre la población. Lo anterior, por considerar un tanto equivocada la visión que se tiene sobre las clínicas de salud, porque en éstas, generalmente, la salud es lo último que predomina porque la prioridad la tienen las enfermedades y la implantación de tratamientos para combatirlos.

Este estudio epidemiológico pretende proporcionar a los profesionales de la salud oral y especialistas en el área de ortodoncia y odontopediatría la información adecuada sobre el predominio de las maloclusiones, en un esfuerzo por detectar a la población designada para tratamientos de ortodoncia en el futuro, particularmente, aquella que se encuentra entre los 8 y 19 años de edad por encontrarse en el rango en el cual es recomendable buscar planes de tratamiento preventivo o interceptivo.

El origen multicausal de las maloclusiones, así como su aparición desde los primeros años en el desarrollo del niño, condicionan la necesidad de realizar programas preventivos basados en diferentes medidas y procesos, con el fin de disminuir su incidencia. La única posibilidad de mantener la salud bucodental es prevenir el problema en una etapa temprana.

Por lo anterior, si tomamos como referente que la población con acceso a tratamientos en una etapa inicial acuden principalmente a las clínicas periféricas de la UNAM y Departamentos de Odontopediatría, consideramos de relevante importancia que los alumnos a nivel licenciatura, quienes son los responsables de realizar el primer diagnóstico a pacientes con maloclusiones e implementar el tratamiento pertinente, cuenten con los datos específicos sobre cuál es la prevalencia que existe de maloclusiones dentales en la población, según Angle, para que puedan realizar un diagnóstico aún más preciso y coadyuvar, en la medida de lo posible, a detectar el padecimiento en etapa inicial.

TIPO DE ESTUDIO

Descriptivo, transversal y retrospectivo.

OBJETIVOS GENERALES

Identificar la prevalencia de las maloclusiones en dentición mixta y permanente en los pacientes que se presentan en la DEPEl.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Identificar el predominio de las maloclusiones, según Angle.

Identificar la oclusión clase I, clase II y clase III, según Angle.

Cuantificación porcentual de las maloclusiones clase I, clase II y clase III según Angle.

Cuantificación porcentual de las maloclusiones presentes por género y edad.

MÉTODO

Se tomó una muestra de 428 pacientes que recibieron tratamiento hasta su término en la DEPEl en la especialidad de ortodoncia, en el período comprendido de 1998 a 2004. Se seleccionaron personas entre 8 y 40 años de edad, y se obtuvo una base de datos en Excel que contiene el expediente con la historia clínica de cada paciente, con el análisis de los modelos de estudio de cada uno para determinar el tipo de oclusión según Angle. Se corroboró la clase dental por medio de análisis visual en los modelos de estudio y fotografías intraorales en todos los pacientes.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se capturan los datos obtenidos de acuerdo a edad, sexo, maloclusión en la hoja de cálculo del programa SPSS para Windows versión 11 y el análisis obtenido nos proporciona los siguientes resultados.

RESULTADOS

De una revisión obtenida de 428 pacientes con edades entre 8 a 40 años. La media de edad obtenida es de 16.86 años.

Considerando la clase dental y el género, encontramos a 226 de los pacientes en Clase I (52.8%), 151 son femeninos (35.3%), y 75 son masculinos (17.5 %). En la Clase II encontramos 145 pacientes (33.9%), 92 son femeninos (21.5%) y 53 masculinos (12.4%). En Clase III encontramos 57 pacientes (13.3%) (Figura 1), 34 son femeninos (7.9%), y 23 masculinos (5.4%) (Cuadro I).

Se calculó la Ji cuadrada, obteniéndose:

$$\chi^2 = 1.179, P = 0.555$$

Lo cual nos indica que no existe asociación entre género y la clase dental.

Considerando la clase dental y las edades, se encontraron 226 pacientes Clase I (52.8%), 55 tienen entre 8 y 12 años de edad (12.9%), 119 tienen entre 13 a 19 años (27.8%), y 52 están entre los 20 y 40 años (12.1%). De los 145 pacientes Clase II (33.9%), 26 son niños entre los 8 y 12 años de edad (6.1%), 77 tienen de 13 a 19 años (18%), y 42 están entre los 20 y 40 años (9.8%). Los 57 pacientes Clase III (13.3%), 7 tienen entre 8 y 12 años de edad (1.6%), 30 están entre los 13 y 19 años (7%), y 20 tienen entre 20 y 40 años (4.7%) (Cuadro II).

Al calcular la Ji cuadrada se obtuvo:

$$\chi^2 = 6.899, P = 0.141$$

No existe asociación entre la clase dental y la edad.

Considerando el género y las edades, se encontraron 277 pacientes femeninos (64.7%). Cincuenta y dos tienen entre 8 y 12 años (12.1%), 146 están entre los 13 y 19 años (34.1%) y 79 tienen entre 20 y 40 años (18.5%). De los 151 pacientes masculinos (35.3%), 36 tienen entre 8 y 12 años (8.4%), 80 entre 13 y 19 años (18.7%), y 35 están entre los 20 y 40 años (8.2%) (Cuadro III) (Figuras 2 y 3).

Cuadro I. Clase Angle – Género.

Clase Angle	Género		Total
	Fem.	Masc.	
Clase I	151	75	226
Clase II	92	53	145
Clase III	34	23	57
Total	277	151	428
	64.7%	35.3%	100.0%

Cuadro II. Clase Angle – Edades.

Clase Angle	8 a 12	13 a 19	20 a 40	Total
Clase I	55	119	52	226
Clase II	26	77	42	145
Clase III	7	30	20	57
Total	88	226	114	428
	20.6%	52.8%	26.6%	100.0%

Cuadro III. Género - Edades.

Género	8 a 12	13 a 19	20 a 40	Total
Femenino	52	146	79	277
% del total	12.1%	34.1%	18.5%	64.7%
Masculino	36	80	35	151
% del total	8.4%	18.7%	8.2%	35.3%
Total	88	226	114	428
	20.6%	52.8%	26.6%	100.0%

DISCUSIÓN

Los resultados mostraron que el 52.8% de los pacientes inspeccionados tienen una oclusión Clase I, (Figura 1).

Al comparar estos resultados con estudios similares realizados en otros países, encontramos porcentajes diferentes en el rango entre los 9 y 15 años de edad con una oclusión Clase I.

Los niños británicos han presentado el porcentaje más alto con un 67.3%; seguido por los americanos anglosajones con un 51%, los libaneses con un 40.3%, los indios con un 34.5%, los egipcios con un 34.3%, y los suecos un 10%.

Por otra parte, en Cuba se llevó a cabo un estudio epidemiológico descriptivo transversal en una muestra representativa de 896 niños y, se encontró una prevalencia de maloclusiones entre 25% al 30.8%. La cual fue significativamente mayor en el rango entre 5 y 11 años de edad. También se observó que entre el 47.6 y el 62% de los niños con hábitos deformantes presentaban maloclusiones, y éstas fueron más numerosas en el sexo masculino. La necesidad de atención primaria en los niños con maloclusión estuvo entre el 65.1 y el 70%, y en la atención secundaria entre 22.1 y el 36.8%.

La Universidad Central de Venezuela refiere estudios realizados en niños en edad escolar en la zona metropolitana de Caracas. Entre los resultados se encuentran los obtenidos en un grupo de 45 niños entre 4 y 6 años de edad. Del total de niños examinados se encontró que el 80% de la población estudiada presentaba maloclusiones, el 55.5% clase I, el 31.1% clase II, y el 13.1% clase III; lo que quiere decir que en el total de la muestra, las maloclusiones en la población estudiada es muy elevada (se analizaron los planos terminales de los pacientes estudiados, teniendo en cuenta que dichos planos son la primera guía para establecer las futuras maloclusiones según Angle).

En la Ciudad de México la FES Zaragoza realizó un estudio en un grupo de 803 niñas entre 6 y 12 años de

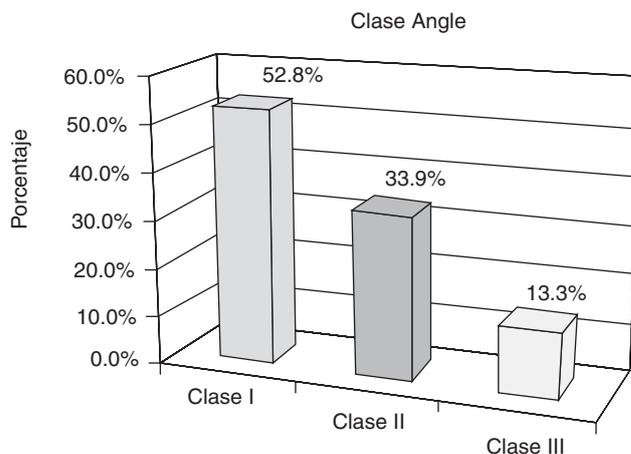


Figura 1. La gráfica muestra 226 pacientes en clase I dental según Angle, que representan el 52.8% del total de la muestra, 145 pacientes de clase II que representa el 33.9% y 57 pacientes de clase III, que representa el 13.3%.

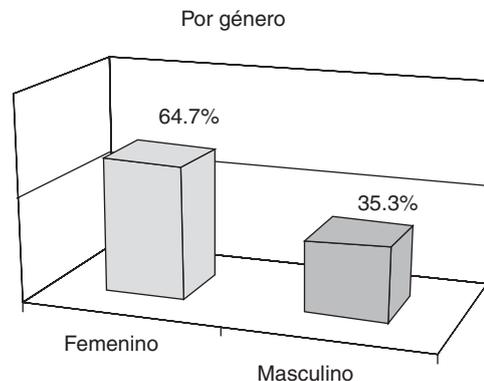


Figura 2. La frecuencia por género de la muestra arrojó que el 64.7% fue de sexo femenino, y el 35.3% del sexo masculino.

edad. De las cuales 632 presentaron algún tipo de maloclusión. El 42.9% pertenecía a la Clase I dental, el 43.8% a la Clase II, y el 13.3% a la Clase III.

Nuestra investigación nos arroja datos de un aumento significativo del 52.8% de la Clase I sobre el 33.9% de la Clase II, y especificando el rango de edad entre los 8 y 12 años fue el 12.9% de Clase I sobre el 6.1% de Clase II.

CONCLUSIONES

A partir de estos resultados se considera de primordial importancia concienciar tanto a la población como a los profesionales en salud oral sobre los problemas de maloclusión que aquejan a nuestra sociedad, despertar

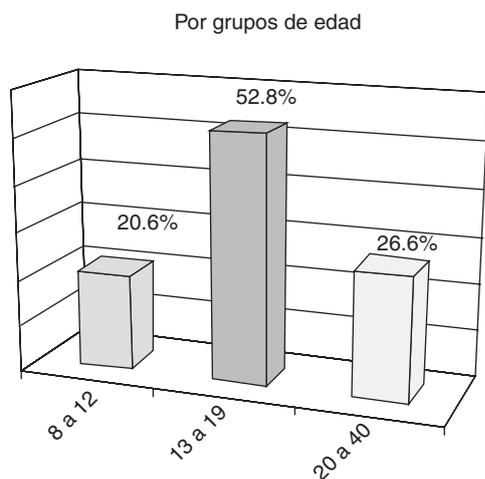


Figura 3. Considerando el tipo de maloclusión y la edad se han creado 3 grupos. En el grupo 1 conformado por niños entre 8 y 12 años, se encontraron 88 pacientes (20.6%). En el grupo 2 conformado por adolescentes entre 13 y 19 años, se encontraron 226 pacientes (52.8%); y en el grupo 3 conformado por jóvenes y adultos entre 20 y 40 años, se encontraron 114 pacientes (26.6%).

la inquietud por detectar este padecimiento oral en edad temprana para que el paciente pueda recibir un tratamiento preventivo, y sobre todo, buscar implementar una línea de investigación encomendada a encontrar datos sobre las incidencias de maloclusiones, asociaciones plausibles de enfermedad periodontal y problemas articulares con algún tipo de maloclusión. Revisar casuística de planos terminales existentes de nuestra población infantil para poder prever el tipo de maloclusión que tendrán, el índice de maloclusiones asociadas a algún tipo de hábito, y todas las variables que se puedan encontrar.

La salud bucal de los individuos y de la población es la resultante de un complejo y dinámico juego de factores, conocido como el proceso salud-enfermedad; por lo tanto, el modelo de atención para la maloclusión dentaria deberá estar basada en el reconocimiento de ésta y en el manejo de la prevención integral para el correcto funcionamiento del aparato estomatognático que permitan, en el mediano y largo plazo, disminuir el nivel de prevalencia e incidencia de una de las enfermedades bucales más frecuentes en la población mexicana.

Las instituciones en el país carecen de la capacidad económica para resolver las necesidades de atención odontológica de la población. Sin embargo, es importante señalar que la mayoría de las enfermedades bucales como son las maloclusiones dentarias pueden ser controladas con actividades preventivas y de diagnóstico temprano, para una disminución significativa de sus secuelas como ha sido demostrado en algunos países.

Es necesario establecer nuestros propios patrones para estudiar, analizar y jerarquizar los problemas de maloclusión en nuestra población.

REFERENCIAS

- Varela Morales M. *Problemas Bucodentales en Pediatría*, Madrid: Ergon, S.A; 1996.
- Saadia M, Jeffrey H. *Atlas de Ortopedia Dentofacial durante el crecimiento*, Barcelona: Espax, S. A. 2000.
- Barbería LE. *Odontopediatría*, Barcelona, Esp. Masson S. A. 1995
- Quirós ÁO. *Manual de Ortopedia Funcional de los Maxilares y Ortodoncia Interceptiva*, Caracas, Venez. 1995.
- Águila FJ, Enlow DH. *Crecimiento Craneofacial. Ortodoncia y Ortopedia, Actualidades Médico-Odontológicas Latinoamérica* C. A. Caracas, Venez. 1993.
- Davis J, Law B. *An Atlas of Pedodontics*, Philadelphia, 2a. Ed. 1981.
- Howat AP, Capp NJ. *Color Atlas Oclusión y Maloclusión*, England; Mosby-Year Book; 1991.
- Jeanmanod A. *Occlusodontology & Orthodontic*, Occlusodontology, Clínicas de las Aplicaciones París (8); 1988.
- Matasa C. *Journal of Orthodontics* ISSN - Angle, The Innovator - Mechanical Genius, and Clinician American Journal Ortho 2000; 117: 444-452. <http://vjco.it/vjo033.htm>
- Favero L. *L'ortodonzia racconta* (da: Tesi di specializzazione in Ortognatodonzia, A.A. 1986-87 Università di Padova). Available from: Virtual Jal of Orthodontics-Issue 3.3: <http://vjco.it/vjo033.htm>
- Premuda LI. *Fondamenti storici dell'ortognatodonzia*, Conferenza Inaugurale del V Congresso Nazionale SIDO Abano Terme 1979 Mondo Ortodontico n.2, 1980: <http://vjco.it/vjo033.htm>
- Canut JA. *Ortodonzia Clínica y Terapéutica*, Salvat 2ª. Ed.; Barcelona España 1992.
- Fridenthal M. *Diccionario Odontológico*, Buenos Aires, Panamericana 1981.
- Moyers R. *Manual de Ortodoncia*, Panamericana, Buenos Aires, 4ª Ed. 1992.
- Villavicencio JA, Fernández MA. *Ortopedia Dentofacial = Una Visión Multidisciplinaria* = (Tomo I) Caracas Venezuela, 1a. Ed. Actualidades Médico-Odontológicas Latinoamérica, C.A.; 1996.
- Águila FJ, Enlow DH. *Tratado de Ortodoncia Teoría y Práctica, Tomos I y II*. Caracas Venezuela; Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica, C.A: 2000.
- Rossi M. *Ortodonzia Práctica*. Caracas Venez.; Actualidades Médico-Odontológicas Latinoamérica C.A: 1998.
- Echarri P. *Diagnóstico en Ortodoncia Estudio Multidisciplinario*. Barcelona; Quintessence: 1998.
- Garrido RAMÓN y col. *Prevalencia de Maloclusiones*. Estudio Epidemiológico en Escolares de Nivel Básico. Dentista y Paciente Vol 7, # 83 mayo 1999.
- Alves CR, Noriega E. *Actualización en Ortodoncia y Ortopedia Funcional de los Maxilares*, São Paulo Brasil; Artes Médicas: 2002.
- Rakosi T. *Orthodontics Diagnosis Color Atlas of Dental Medicine*, New York, EUA. 1993.

Dirección para correspondencia:

Maria Talley Millán

Prolongación División del Norte Núm. 199-14,
Ex-Hacienda Coapa 14300, Tel: 5678-4537.

Correo electrónico: talleymx@yahoo.com.mx