

## Aportes al estudio de la epidemiología bucal del wayúu

*Alexis Morón B.<sup>1\*</sup>, Luis Rivera V.<sup>1</sup>, Fanny Rojas de Rivera<sup>2</sup>, Maydé Pirona<sup>1</sup>, Yrma Santana<sup>1</sup>, Ivette Suárez<sup>3</sup> y José Portillo<sup>4</sup>*

<sup>1</sup>Instituto de Investigaciones. <sup>2</sup>División de Extensión.

<sup>3</sup>Departamento de Rehabilitación Bucal.

<sup>4</sup>Departamento de Medicina Bucal.

Facultad de Odontología de la Universidad del Zulia.  
Maracaibo, Venezuela

### Resumen

**Propósito:** Determinar el perfil epidemiológico bucal de la etnia wayúu del estado Zulia. **Metodología:** Se realizó un estudio transversal sobre una muestra aleatoria de 512 niños de la etnia wayúu, en edades entre 6 y 17 años, seleccionados entre los estudiantes de las escuelas de la parroquia Idelfonso Vásquez del municipio Maracaibo. El examen clínico fue realizado para determinar: erupción dentaria, (criterios de Fundacresa, 1996); índice de caries, índice de fluorosis, necesidades de tratamiento periodontal y disfunción de la articulación temporomandibular, según criterios del Oral Health Surveys 1987; y relación de oclusión del primer molar permanente (llave de Angle). Para la identificación del individuo como wayúu se utilizaron como criterios: la relación materna parenteral, ascendente y descendente, el dominio del wayúunaiki y la práctica de su cultura particular. **Resultados:** 43.1% de los individuos estaban afectados por caries, sólo uno con fluorosis dental, una alta proporción de necesidades de tratamiento periodontal, 52.8%; la relación de oclusión de los primeros molares en la categoría Clase I fue

\* Autor de correspondencia: Facultad de Odontología de la Universidad del Zulia. Avenida 20. Maracaibo, estado Zulia. Teléfonos: 0261-7597457. Fax: 0261-7597327. almoron@luz.ve

Recibido: 10-10-03 / Aceptado: 08-12-03

de 75,5%; presencia de alteraciones de la ATM en una razón de 1 por cada tres examinados y diferencias en la edad mediana del grado de emergencia clínica inicial de caninos, primeros premolares y segundo molar inferior. **Conclusiones:** El perfil epidemiológico de esta etnia, podría estar influenciado por patrones de vida asociados con sus prácticas y creencias culturales.

**Palabras clave:** Epidemiología bucal, antropología, erupción dental, caries, wayúu.

## *Oral Epidemiology of the Wayuu*

### **Abstract**

**Aims:** This paper is an approximation to the epidemiological approach of the oral component in health, of Venezuelan ethnic groups, done by a first approach to the native communities established in Zulia State. **Materials and methods:** A transversal study was done on an aleatory sample of 512 children of the wayúu group, in ages rankings between 6 and 17 years old attending schools located in the Idelfonso Vásquez Parrish of Maracaibo County. A clinical exam to determine: Teeth eruption, slowing Fundacredesa criteria (1966); cavity index, fluorosis index, needs of periodontal treatment, TMJ disjunction by the Oral Health Survey (1997) and the Angle Occlusion Classification System. The criteria to identify the individual as wayúu were based in the mother parenteral ascendant and descendant relationship (mother-lineal society), wayúunaikin language fluency and in the practice of their particular culture. **Results:** The result show 43.1 % of individuals affected by cavities, only one individual affected by fluorosis, 52.8% in need of periodontal treatment, 75.5% showed an Angle class I category, TMJ alterations in one to three basis, and differences in the stage of eruption of canines, first premolars, and second inferior premolars, compared to those results obtained in other studies. **Conclusions:** It is concluded that epidemiological profile of this ethnic group could be influenced by life patterns associated to their cultural practices and believes.

**Key words:** Epidemiology, anthropology, dental eruption, cavities.

## Introducción

Tal como lo señalan algunos autores<sup>1-3</sup>, la profundización de la crisis de toda índole que afecta a América Latina, social, política y económica, donde el denominador común lo constituye el deterioro marcado en las condiciones de vida de la población, la existencia cada vez menor de posibilidades de consumo de servicios y bienes básicos, el aumento del desempleo y subdesempleo, el empeoramiento del sistema de seguridad social, el decrecimiento de la mejoría obtenida en las condiciones de morbilidad y mortalidad y otros; son elementos que obligan a repensar el papel de la Salud Pública en el cambio que demanda la sociedad.

Una síntesis sobre las acciones del Estado, permite identificar una tendencia permanente a revertir los indicadores económicos, desligando su relación con las consecuencias sociales. Se ha pretendido, como lo refiere Merino<sup>1</sup>, “que *arreglando* la situación económica macro, la situación social debería mejorar paralelamente, sin considerar que estas dos situaciones son co-emergentes de la realidad y no aislables artificialmente”.

En cuanto a la gestión pública en salud, su orientación ha estado signada por su papel legitimador de la imagen del Estado como garante del bienestar de la población, evidenciando en la década de los ochenta, avances en el proceso de fortalecimiento institucional del sector: constitución de los sistemas nacionales de salud, la implementación de la estrategia de la Atención Primaria, con un enfoque de riesgo, bajo cuya orientación se desarrollan varios programas: materno-infantil, control de enfermedades diarreicas, control de tuberculosis, enfermedades respiratorias agudas, desarrollo comunitario, entre otros<sup>2-3</sup>.

No obstante, la persistencia y profundización de la crisis ha determinado giros en el sector salud, desde las políticas de ampliación de cobertura hacia la atención focalizada en los sectores de mayor riesgo: desde el reconocimiento del bienestar social de la población como un derecho garantizado por el estado hasta su consideración como responsabilidad de los individuos o de grupos organizados con una lógica de recuperación de costos en la prestación del servicio.

En este contexto, las universidades, cuya misión, además de la formación integral de los recursos humanos, es legitimar su quehacer académico y proyección social a través de la producción, aplicación y difusión de conocimientos; no han logrado aportes substanciales en la creación de una conciencia crítica que consolide una fuerza social del cambio que requieren los países latinoamericanos<sup>1-3</sup>.

Una recopilación realizada por Merino<sup>1</sup>, posibilita identificar cuáles han sido las tendencias predominantes de la salud pública y particularmente

de la epidemiología, tendencias que van desde una visión convencional donde se trabaja con una sumatoria de individuos sujetos a causas que los puede llevar a enfermarse, con una concepción del ser humano como objeto, como máquina corporal sobre la cual se puede actuar con tecnología auspiciada principalmente por la ciencia positiva; hasta planteamientos que tienen su sustento epistemológico en el reemplazo de la teoría unicausal por distintas teorías de multicausalidad y aquéllos que conciben al hombre en su doble corporeidad, orgánica e inorgánica (mundo objetivo).

En relación a este último planteamiento, es Granda<sup>4</sup> uno de los principales impulsores de una nueva visión de la salud pública en América Latina, en la cual se han realizado hasta el presente, avances teóricos, metodológicos y técnicos, llegando a afirmar este autor que “no es posible lograr cambios profundos en las condiciones de salud sin una transformación en la estructura social”.

Afirman algunos autores<sup>1-5</sup>, que a partir de este planteamiento, las ciencias sociales, la epistemología, la economía política, la antropología cultural, entre otras, ganaron fuerza inusitada en el campo de la salud pública.

Asumiendo los postulados de la corriente de la medicina social y de la epidemiología crítica<sup>6,7</sup>, el Instituto de Investigaciones de la Facultad de Odontología de la Universidad del Zulia, ha realizado estudios epidemiológicos en la región nor-occidental de Venezuela<sup>8-10</sup>, con la finalidad de determinar el perfil de salud-enfermedad de la población venezolana en su componente bucal, confirmando en sus resultados la distribución diferenciada de este fenómeno, tanto en su producción como en el tipo de respuesta que se le da al problema, dependiendo del lugar que ocupa el individuo en la estructura social y de la forma cómo se inserta en el proceso de trabajo y en el de consumo.

Ahora bien, considerando que Venezuela es un país multiétnico, multilingüístico y pluricultural, esta investigación establece como objetivo determinar en una primera aproximación, el perfil epidemiológico bucal de la etnia wayúu, que tiene su asiento en la región zuliana, con fines de aportar elementos para la conducción científica de la práctica odontológica, en sus diferentes dimensiones.

## **Materiales y Métodos**

Se efectuó un estudio, transversal, sobre una muestra aleatoria, proporcional al número de individuos de cada uno de los colegios seleccionados; la muestra estuvo conformada por 512 niños wayúu, de ambos géneros, y en edades de 6 a 12 y 14 a 17 años de edad; inscritos en los colegios San Juan de los Caños, Julio González, Manuel Dagnino y Cardonal Wayúu, ubicados en la parroquia Idelfonso Vásquez del municipio Maracaibo, estado Zulia.

Previo al trabajo de campo, se realizaron entrevistas con las autoridades de las instituciones educativas y con los representantes de los niños, con el

objeto de obtener los permisos y consentimiento correspondientes. A los fines de controlar la confiabilidad del dato clínico, se realizaron exámenes duplicados al 10% de la muestra, obteniéndose un coeficiente de concordancia intra y entre examinador de un 87 y 92%.

La información se obtuvo mediante la aplicación de un instrumento socio-clínico, donde se asentaron datos referentes a la identificación del niño como wayúu con base en los siguientes criterios: relación materna parenteral, ascendente y descendente, dominio del wayúunaiki y práctica de su cultura particular. Así mismo, se registraron los grados de erupción de los dientes permanentes, la morbilidad por enfermedad cariosa, la presencia de fluorosis dental, los procesos periodontales y sus necesidades de tratamiento, la relación de oclusión de los primeros molares permanentes y las alteraciones en la articulación temporomandibular.

La cronología de la erupción dentaria fue estudiada con base en el procedimiento empleado por el Estudio Nacional de Crecimiento y Desarrollo Humano de la República de Venezuela<sup>11</sup>, estimándose como parámetro de análisis, la edad correspondiente al percentil 50 del grado 1 o emergencia clínica inicial<sup>11</sup> por ser el descriptivo más significativo en cuanto a la proporción de individuos que poseían el atributo en cuestión. La secuencia de erupción fue establecida de acuerdo con la sucesión cronológica de la edad mediana del grado de emergencia clínica inicial.

Para la evaluación clínica de: morbilidad cariosa CPOD de Klein y Palmer<sup>12</sup>, severidad de fluorosis dental (Índice de Dean), necesidades de tratamiento periodontal, INTPC de Ainamo y col.<sup>13</sup>, y problemas articulares en la ATM (presencia de ruido, limitación de los movimientos mandibulares y dolor), se emplearon los criterios para examen clínico bucal propuestos por la OMS en el "Oral Health Survey"<sup>14</sup>. La relación de oclusión del primer molar permanente fue estudiada aplicando las definiciones de Angle<sup>15</sup> que establece tres categorías básicas para esta entidad.

Para la erupción dentaria se aplicó un procedimiento para calcular la edad correspondiente al percentil 50 de la distribución del grado de emergencia inicial, en cada uno de los órganos dentarios examinados. En el análisis de la morbilidad cariosa se procesó la información en tres categorías: personas sanas, individuos con 1 a 2 y con 3 o más dientes afectados, luego se expresó su distribución según edad en forma porcentual; con el objeto de evaluar la distribución de cada categoría se hizo un ajuste de su tendencia mediante el método de regresión no lineal<sup>16</sup> y se calculó el grado de asociación de cada una de las tres distribuciones resultantes con la secuencia de edades, adicionalmente para la edad 12, a los fines de estimar el promedio de dientes afectados en los individuos con más altos valores de caries, se calculó el índice significativo de caries<sup>16,17</sup> (SiC).

## Resultados

De un total de 512 niños estudiados, 47.1% pertenecen al género masculino y 52.9% al femenino, lo cual concuerda con el estudio demográfico regional<sup>18</sup> y nacional<sup>19</sup>. El proceso de erupción dentaria y su orden para el grado de emergencia inicial es descrito en la Tabla 1, observándose una erupción más temprana que sus antagonistas superiores en cuatro dientes de la arcada inferior. Con base en los análisis efectuados (bisagras de Tuckey), los primeros molares no presentaron edad mediana para el grado de emergencia inicial sino para la intermedia, lo que significa probablemente que la emergencia inicial fue anterior a los seis años. La erupción de cada diente permanente se realiza simultáneamente con su homólogo de la misma arcada. La secuencia de erupción en los niños wayúu es en la arcada superior: 26-16, 11-21, 12-22, 14-24, 13-23, 15-25, 17-27 y en la inferior: [46-36, 41-31], 42-32, 34-44, 33-43, [45-35, 47-37]. Los grupos entre corchetes significan secuencia simultánea, esto es la misma edad mediana de emergencia clínica inicial.

La Tabla 2 presenta la morbilidad por enfermedad cariosa, en el cual se destaca la tendencia no lineal de descenso pronunciado, de la proporción de personas sanas hasta invertirse ésta a los 12 años con respecto a la existente a los 7 años, es decir en un periodo de 5 años, el porcentaje de personas sanas disminuyó hasta ubicarse en 21.9%. El examen realizado en las categorías restantes del cuadro en referencia, confirma una tendencia muy similar a la anterior (no lineal) pero a la inversa esto es, un incremento muy elevado, entre esas edades, de la proporción de personas enfermas. El ajuste efectuado sobre las distribuciones mediante el método de regresión polinómico con la intención de

**Tabla 1.** Edad mediana del grado 6 de erupción (emergencia clínica) y secuencia en dientes permanentes de escolares wayúu, parroquia Idelfonso Vásquez, municipio Maracaibo, estado Zulia. 2003.

Diente	Edad mediana en años*		Secuencia de emergencia	
	Superiores	Inferiores	Superiores	Inferiores
Incisivo central	7	6	2do	1ro
Incisivo lateral	8	7	3ro	2do
Canino	10.5	9.5	5to	4to
Primer premolar	9	9	4to	3ro
Segundo premolar	11	11	6to	5to
Primer molar	6	6	1ro	1ro
Segundo molar	12	11	7mo	5to

\*Edad correspondiente al percentil 50 del grado 6 de erupción. Fundacredesa E.C.D.R.V; T III; 1996.

**Tabla 2.** Morbilidad por enfermedad cariosa en dientes permanentes de escolares de la etnia wayúu, según edad y proporción de personas con dientes sanos y afectados. Parroquia Idelfonso Vásquez, municipio Maracaibo, estado Zulia, 2003.

Edad (años)	Dientes sanos <sup>a</sup> (%)	1 a 2 dientes afectados <sup>b</sup> (%)	3 ó más dientes afectados <sup>c</sup> (%)
6	87.9	12.1	0.0
7	80.9	17.6	1.5
8	65.2	24.6	10.1
9	58.3	36.7	5.0
10	43.3	40.0	16.7
11	40.4	40.4	19.3
12 <sup>n</sup>	21.9	38.4	39.7
Total (%)	56.9	28.6	14.5

<sup>a</sup>SiC = 5.0 dientes afectados por individuo.

Coefficientes de correlación: a = -0.9659 b = 0.8868 c = 0.8845.

descartar el factor casual en los hallazgos presentados, permitió entre otras ventajas, optimizar el grado de asociación entre el factor edad y cada una de las categorías analizadas; el valor SiC estimado para los 12 años fue de 5 dientes afectados por individuo lo que significa un 66% más elevado que lo estimado en la meta OMS "Salud para todos". La presencia de fluorosis dental fue medida a través del índice de Dean, encontrándose sólo un caso, lo cual llama la atención ya que en el resto de la población de la región alcanza el 2%<sup>8</sup>.

Las necesidades de tratamiento periodontal son descritas mediante la proporción de individuos con los signos básicos del índice INTPC<sup>13</sup> (CPITN denominación original) esto es sanos, con sangrado gingival, depósitos duros o cálculo y presencia de bolsas periodontales de 3mm o más. Estos indicadores podrían ser interpretados como una guía para establecer condiciones con potencialidad de responder al tratamiento periodontal convencional y no para otras entidades irreversibles. La Tabla 3 indica que más del 50% por ciento de la población objeto de estudio presenta condiciones periodontales que ameritan algún tipo de tratamiento que va desde la enseñanza de una correcta higiene bucal 25.6%, hasta la adicional intervención profesional mediante destrartaje y curetaje radicular, 27.2%. No se evidenciaron diferencias significativas en cuanto a la proporción de personas entre ninguna de las categorías etáreas mostradas en el cuadro en referencia.

Al observar la relación de oclusión de los primeros molares permanentes, Tabla 4, la categoría clase I de Angle fue la de mayor prevalencia (75.5%),

**Tabla 3.** Necesidad de Tratamiento Periodontal en escolares de la etnia wayúu de 10-12 años, según proporción de personas afectadas. Parroquia Idelfonso Vásquez, municipio Maracaibo, estado Zulia. 2003.

Edad (años)	Sanos		Sangrante		Cálculo		Bolsa		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
10	29	49.2	17	28.8	13	22.0	0	0.0	59	100
11	28	50.9	16	29.1	11	20.0	0	0.0	55	100
12	26	41.9	12	19.4	23	37.1	1	1.6	62	100
Total	83	47.2	45	25.6	47	26.7	1	0.5	188	100

**Tabla 4.** Prevalencia de la relación de oclusión de los primeros molares permanentes, en escolares wayúu de 6-12 años. Parroquia Idelfonso Vásquez, municipio Maracaibo, estado Zulia. 2003.

Relación Primer Molar Permanente	n	%
Clase I	299	75.5
Clase II	51	12.9
Clase III	46	11.6
Total	396	100

las categorías clase II y III presentaron frecuencias poco diferentes entre sí. Lo que permite concluir que la cuarta parte de los individuos examinados poseen una relación clase II o III (24.5%), la categoría III fue aproximadamente el doble de lo encontrado en un estudio regional anterior<sup>18</sup>.

La Tabla 5 muestra la prevalencia de alteraciones en la articulación temporomandibular en 59 escolares entre 14 y 17 años de edad, de ambos sexos, detectándose una frecuencia total de alteraciones de ATM en el 33% de los individuos; un examen de la tendencia en la categoría "leve" muestra un descenso a medida que aumenta la edad, sin embargo esta disminución equivale a un incremento en las otras dos categorías, moderada y severa, que juntas igualan la proporción de casos leves. A los 17 años se invirtió el porcentaje de individuos sin problemas articulares, con una razón de dos con problemas, por uno normal; es decir, que una vez instalada la alteración de la ATM, ésta se hace más severa a medida que el individuo avanza en edad.

## Discusión

Tal como lo refiere Brow<sup>20</sup>, en los grupos indígenas, el desarrollo de las estructuras craneofaciales, particularmente el sistema masticatorio, ha sido



**Tabla 5.** Porcentaje de prevalencia de la disfunción temporomandibular en escolares Wayúu de 14 a 17 años. Parroquia Idelfonso Vázquez, municipio Maracaibo, estado Zulia. 2003.

Edad (años)	Total n	Ninguna %	Disfunción Leve %	Disfunción Moderada %	Disfunción Severa %
14	11	63.6	36.4	0.0	0.0
15	16	81.3	18.7	0.0	0.0
16	16	68.8	12.5	12.5	6.2
17	16	37.5	12.5	31.3	18.7
Total	59	62.7	18.6	11.9	6.8

influenciado por los cambios cualitativos y cuantitativos en los patrones alimenticios, pero en cuantías muy particulares, dependiendo del grado de movilización de estos grupos hacia poblaciones urbanas y a la influencia de este medio sobre sus prácticas y creencias.

¿Como se evidencia este proceso en los grupos étnicos que viven en condición de interculturalidad en diferentes ámbitos geográficos latinoamericanos, particularmente el venezolano?

Los indígenas wayúu, contingente poblacional que ocupa el 80% de la parroquia considerada en este estudio, y el 10% de la población del estado<sup>19</sup>, han emigrado desde hace muchos años a la ciudad de Maracaibo y se han perfilado como uno de los grupos indígenas con mayor capacidad de apropiación y conquista de los espacios.

Algunos antropólogos de la región<sup>21</sup>, refieren que el wayúu, en su proceso migratorio, no ha olvidado sus representaciones colectivas ni toda su carga simbólica, producto de su génesis cultural; por el contrario, ha encontrado la manera de redefinir sus prácticas, mitos y tradiciones en función del nuevo territorio, con miras a establecer puentes o relaciones con el resto de la población no indígena que lo coadyuven a resolver sus problemas, incluyendo los de salud.

Una mirada muy breve por la cosmovisión del wayúu, permite señalar que estos grupos han elaborado una manera de reafirmar su identidad social y colectiva, a través de la búsqueda en su mundo mágico, de algunas prácticas que lo ayuden a sobrevivir a las limitaciones que poseen en cuanto al consumo de bienes y servicios, en las comunidades urbanas donde se asientan.

La presencia de la medicina tradicional wayúu, a través de la figura del oütsi (piache), la prolongación del amamantamiento, el consumo a muy temprana edad de alimentos como la carne, la clasificación que hacen de las en-

fermedades en benignas y malignas, constituyen ejemplo de algunas de estas prácticas y creencias, que de una forma u otra, podrían, tal como lo cita la literatura, tener algún grado de influencia sobre el desarrollo del macizo dento-maxilofacial.

En comparación con investigaciones realizadas en el país<sup>22-23</sup>, la cronología de erupción de los dientes permanentes en los niños wayúu es más temprana en los caninos, primeros premolares, primeros molares y segundo molar inferior. Al comparar los resultados obtenidos en este estudio con investigaciones realizadas a nivel nacional<sup>24</sup> e internacional<sup>25-30</sup>, es posible concluir que el componente étnico constituye un factor que puede influenciar de manera diferenciada, la secuencia y el tiempo de erupción dentaria en los grupos humanos que conviven en diferentes ámbitos geográficos.

En relación a la enfermedad caries dental, al contrastar los resultados de esta investigación con los obtenidos en el Estudio Nacional de Caries y Fluorosis Dental<sup>8</sup>, se puede concluir que no existen evidencias de diferencias significativas ( $p > 0.05$ ) en cuanto al porcentaje de personas libres de caries en los wayúu objeto de estudio, 56.9%, con respecto a los niños de la misma edad de otras regiones del país, 53.0%.

En cuanto a la relación de oclusión del primer molar permanente, si se comparan los resultados de este trabajo (75.5% de prevalencia Clase I de Angle), con los obtenidos por estudios regionales<sup>23</sup>, no se observan diferencias significativas entre ellos. La aproximación al Perfil bucal del zuliano<sup>18</sup> (1995) arrojó un estimado de 74.6% de niños con condición Clase I de Angle. Estudio más reciente realizado en San Felipe, Estado Yaracuy<sup>23</sup>, mostró un 79.7% de niños con esta condición.

Esta investigación, al evaluar el fenómeno de la disfunción temporomandibular en escolares wayúu, observa, sobre la base de la prevalencia detectada, que la tasa obtenida en este estudio (33%), se ubica en el rango reportado por algunos investigadores a nivel mundial (0-35.8%)<sup>31-33</sup>.

## **Agradecimiento**

Al Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico, Condes, de la Universidad del Zulia. Venezuela.

## **Referencias**

1. Merino C. Salud Pública: Hacia una educación cuestionadora. Escuela de Salud Pública. OPS. 1994.
2. Breilh J. Epidemiología, economía, medicina y política. Fontamara 19. 3era Edición México. 1986.

3. Laurell A. Las Ciencias sociales en la formación de investigadores en salud pública. En: Salud Pública, N° 23, Primavera 93-VAM. México. 1993.
4. Granda E. Algunos elementos sobre el desarrollo de la salud pública en América Latina. Documentos CEAS. N° 17. La Habana. 1993.
5. Breilh J. y Granda. Investigación de la salud en la sociedad. Fontamara, 3era Edición. Bolivia 1985.
6. Granda E. Tendencias en la Educación en Salud Pública. Conferencia Andina en Educación Médica. OPS. Cartagena, Colombia. Febrero 1993. 1-4.
7. Breilh J. y Granda E. Deterioro de la vida. Un instrumento para el análisis de prioridades regulares en lo social y la salud. CEAS. Corporación editora nacional. Biblioteca de ciencias sociales. Quito.1990.Vol 28.
8. Rivera L, Acevedo A, Núñez A. Estudio Basal de Caries y Fluorosis Dental en niños escolarizados, Venezuela. Reporte final OPS/OMS, FO/LUZ, FO/UCV, MSAS, INN 1997.
9. Morón A, Zambrano O, Hernández N, Navas S, Contreras J, Rivera L. Prevalencia de Caries dental en escolares del Municipio Maracaibo. Rev. Acta Odont. Venez. 1998; 36(3):28-33.
10. Morón A, Báez A, Rivera L, Hernández N, Rivera N, Luchesse E. Perfil de oclusión del niño en edad preescolar. Factores de beneficio y riesgo. Maracaibo, Estado Zulia. Rev. Acta Odont. Venez. 1997.
11. Méndez H. Estudio nacional de crecimiento y desarrollo humanos de la República de Venezuela. Fundacredesa. Tomo III. (1996).
12. Klein H, Palmer L. Srtudies in dental caries status and dental needs of elementary school children. J. Public Health Dent. 1938; 53:751-65.
13. Ainamo J, Beagrie G. Development of the World Organization Community Periodontal Index of treatment needs (CPITN). Int. Dent. J. 1982; 32:281-91.
14. World Health Organization. Oral Health Survey. Basic Methods. Ginebra. 1987.
15. Infante P. Malocclusion in the deciduous dentition in white, black and apache Indian children. Angle Orthod. 1975. (45), 213-9.
16. Mena A., Rivera L., Epidemiología Bucal. Aspectos Básicos. OFEDO/UDUAL. Caracas. 1992.
17. Bratthall D, Introducing the significant Caries index together with a proposal for new oral health goal for 12 year-olds, Int. Dent. J. 2000; (30): 378-384.
18. Morón A, Rivera L, Hernández N. Actualización del Perfil Bucal del Zuliano. Instituto de Investigaciones de la Facultad de Odontología. LUZ. 1995.
19. Instituto Nacional de Estadísticas XIII Censo General de Población y Vivienda 2001. Primeros Resultados, Caracas 2002.
20. Brow T. Desarrollo y función Oclusal en los Aborígenes Australianos. Ortopedia funcional de los maxilares. Gráficas la Bodiana. C.A. 1989.
21. Pirona, Maydé. Representaciones de la boca y de la salud. Enfermedad bucal en el wayuu. Facultad Experimental de Ciencias. Maestría en Antropología. Mimeógrafo. p. 42-43. Universidad del Zulia. Venezuela. 2000.

22. Méndez C., H y colaboradores. Estudio nacional de crecimiento y desarrollo humanos de la República de Venezuela. Fundacredesa. Corpozulia. Proyecto Venezuela, Estado. Zulia. Tomo II, 1985. Caracas.
23. Morón A, Rivera L, Rojas de Rivera F. Componente bucal de la salud: Su caracterización en las áreas de influencia de las extensiones de la Facultad de Odontología. LUZ. (2000).
24. Fundacredesa. Operativo especial sobre las comunidades indígenas del estado Zulia, Bolívar y Territorios Amacuro y Amazonas. (1985)
25. Kochhar R, Richardson A. The chronology and sequence of eruption of human permanent teeth in Northern Ireland. Division of Orthodontics, School of Clinical Dentistry. Queenes University of Belfast, Northern Ireland, UK. 1998, 8(4): 243-252.
26. Lavelle C. L. The timing of tooth emergence in four populations simple. J. of Dent. 1976(4):31-6.
27. Debrot Adolphe. A variable influence tooth eruption age differences between groups. Curacao, Netherlands Antilles. (1978).
28. Jaswaal S. Age and sequence of permanent tooth emergence among Khasis. Am. J. Phys Anthropol. 1983; 62(2):177-86.
29. Romo - Pinales MR, Sánchez C, García-Romero J S. Chronology of dental eruption in school children. Salud Pública. Mex. 1989; 31(5): 688-95.
30. Ommar SM. Oclusal status and permanent eruption in Libyan children. Department of Pediatric and Preventive Dentistry. Faculty of Dentistry, Benghazi, Libya. 1994.
31. Keeling S, Mc Gorry S, Wheeler T, and King G. Risk factors associated with temporomandibular joint sounds in children 6 to 12 years of age. Am. J Orthodontics, Dentofacial and Orthopedics. 1994; 105(3).
32. Mohlin B, Pilley JR, Shaw WC. A survey of craniomandibular disorders in 1000 12-years-old. Studies design an baseline data in fallow-up study. Eur. J. of Orthodontics 1991. 13:111-23.
33. Hiarata R, Heft M, Hernandez B, King G. Longitudinal study of signs of temporomandibular disorders (TMO) in orthodontically treated and no treads groups. American Journal of Orthodontics-Dentofacial and Orthopedics. 1992; 101:35-40.