



Universidad
Nacional
de Córdoba



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

ESCUELA DE POSGRADO

***“VALORACIÓN DE LAS CONDICIONES Y
MODIFICACIONES EN LA CRONOLOGÍA DE LA
ERUPCIÓN DENTARIA EN NIÑOS ESCOLARIZADOS EN
RELACION A SU SITUACION CULTURAL, SOCIAL Y
ECONÓMICA EN LA CIUDAD DE CÓRDOBA”***

TESISTA:

OD. CECILIA GOSSO

DIRECTOR:

PROF. DRA. MERCEDES SÁNCHEZ DAGUM

CÓRDOBA, 2016



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-
NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA
FACULTAD DE ODONTOLOGIA
ESCUELA DE POSGRADO

Trabajo de tesis para optar al título de Doctor en Odontología

**VALORACIÓN DE LAS CONDICIONES Y MODIFICACIONES EN
LA CRONOLOGÍA DE LA ERUPCIÓN DENTARIA EN NIÑOS
ESCOLARIZADOS EN RELACION A SU SITUACION
CULTURAL, SOCIAL Y ECONÓMICA
EN LA CIUDAD DE CÓRDOBA**

Doctorando: Od. Cecilia Gosso

Directora: Prof. Dra. Mercedes Sánchez Dagum

Año -2017-

Comisión de Tesis Res. HCD 129/2012

Prof. Dra. Marcela Bella (Facultad de Odontología, Universidad Nacional de Córdoba)

Prof. Dra. Ruth Fernández (Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Córdoba)

Prof. Dra. Mabel Brunotto (Facultad de Odontología, Universidad Nacional de Córdoba)

Jurado de Tesis Res. HCD 97/2016

Prof. Dra. Ruth Fernández (Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Córdoba)

Prof. Dra. Marcela Bella (Facultad de Odontología, Universidad Nacional de Córdoba)

Prof. Dra. Ángela Argentieri (Facultad de Odontología, Universidad de Buenos Aires)

DEDICADO A:

Los amores de mi vida que me ayudaron en este proceso de crecimiento personal y profesional, mi esposo Gustavo mis hijos Camila y Nicolás.

A mis padres que me incentivaron a estudiar me acompañaron en mi carrera y desde el lugar que se encuentren están presentes y seguramente orgullosos de mis logros.

AGRADECIMIENTOS

- A mi directora de tesis Prof. Dra. Mercedes Sanchez Dagum por su constante asesoramiento y predisposición para la concreción de este trabajo.
- A mi tribunal de Tesis por sus valiosos aportes y apoyo durante el transcurso del desarrollo de esta investigación.
- A la Prof. Dra Mabel Brunotto por su humildad, sabiduría y pasión por la enseñanza.
- A mi hija Camila Marion por las ilustraciones de esta tesis
- A la escuela de graduados.
- A Liliana y Sofia de la secretaria de graduados por su amabilidad y atención.
- A las Autoridades de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Córdoba por fomentar la investigación.
- A todas aquellas personas que me formaron con sus conocimientos, experiencias y estimularon a seguir estudiando.

ÍNDICE

RESUMEN.....	8
SUMMARY.....	10
I.- INTRODUCCION Y MARCO TEÓRICO.....	11
II.- HIPOTESIS.....	26
III.- OBJETIVOS.....	28
IV.- MATERIAL Y MÉTODOS.....	30
V.- RESULTADOS	38
VI.- DISCUSION	68
VII.- CONCLUSIONES	80
VII.- BIBLIOGRAFIA	82
VIII.- ANEXOS	92



Universidad Nacional de Córdoba
Facultad de Odontología

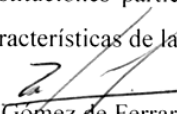
**INFORME DE EVALUACION DE PROTOCOLO DE INVESTIGACION
PARA EL INVESTIGADOR**

Comisión de Ética "Ad Hoc" Res. Dec. 305/12, con aprobación transitoria del COEIS 2012

Título del Trabajo de Investigación de Tesis Doctoral	"Valoración de las condiciones y modificaciones en la cronología de la erupción dentaria en niños escolarizados en relación a su situación cultural, social y económica en la Ciudad de Córdoba. Año 2012.	
Nombre Abreviado y N° 42 ODO	No refiere	
Investigador Director	Od Cecilia Gosso Prof. Dra Mercedes Sánchez Dagún	
Institución y Sede de la Investigación	Escuela Urbano marginal Vicente Forestieri Centro de Salud UEPC	
Documento Presentados	-Nota dirigida al coordinador	si
	- Formulario REPIS no patrocinadas	si
	-Protocolo de investigación	si
	-Formulario de consentimiento informado y hoja de información al paciente:	si
	-Información al paciente sobre la investigación	si
	- Nota copia declaración de acuerdo de los investigadores	no
	- Declaración del origen institucional del paciente	no
	- Lista y firma de los investigadores participantes	si
Integrantes del Comité de CIEIS	Dra. Gomez de Ferraris, ME (Coordinadora) Dra. Finkelberg, Ana (Subcoordinadora) Dra. Actis, Adriana Dra- Simbron, Alicia Dr. Uribe Echevarria, Jorge	
Resolución	APROBADO con sugerencias Acta 19	
Fecha de Aprobación	26 de marzo 2013	

Observaciones: Adjuntar copia de la autorización de las instituciones participantes. En el consentimiento informado, adecuar el lenguaje acorde con las características de la población.


Dra Ana Finkelberg
Su-Coordinadora Comité de Etica


Dra Gomez de Ferraris ME
Coordinadora Comité de Etica

Prof. Dra. ANA FINKELBERG
SUBSECRETARIA DE CIENCIA Y TÉCNICA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
ARGENTINA

Prof. Dra. MARIA ELSA GOMEZ de FERRARIS
Coordinadora del C.I.E.I.S
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA

ABREVIATURAS

ACA: Automóvil Club Argentino

APROSS: Administración Provincial de Seguro de Salud

CPOD: Cariado, Perdido, Obturado, Diente

ceod: cariado, extracción indicada, obturado, diente

DASPU: Dirección de Asistencia Social del Personal Universitario

FIAT: Obra Social del Personal de Empresas Fiat

INDEC: Instituto Nacional de Estadística y Censos

IVE: Índice de Vulnerabilidad Educativa

MEDIFE: Obra social de Medicina Prepaga

NBI: Necesidades Básicas Insatisfechas

UEPC: Unión de Educadores de la Provincia de Córdoba

OSDE: Obra social de ejecutivos

OSACAC: Obra Social de los Empleados de Comercio y Actividades
Civiles Prepagas

OSPE: Obra Social de Petroleros

OSPEP: Obra Social de Panaderosbb

Sancor: Asociación mutual Sancor

RESUMEN

La erupción dentaria es un evento fisiológico influenciado por factores endógenos y exógenos, asociado al crecimiento por el cual el diente se desplaza desde su posición original en el maxilar hasta su posición final en la cavidad bucal.

El objetivo de este trabajo fue describir la condición socio-cultural-económica de niños en edad escolar primaria; y relacionar estos factores con la cronología de erupción en dentición permanente.

Se determinó la cronología y secuencia de erupción de dientes permanentes, mediante un estudio de tipo transversal sobre una muestra aleatoria (n240) de niños en vulnerabilidad social pertenecientes a la escuela primaria de Villa Libertador ciudad de Córdoba de 6 a 12 años de edad, comparado con niños no vulnerables que asisten a escuelas primarias privadas pertenecientes al gremio UEPC (Unión de Educadores de la Provincia de Córdoba).

La erupción dentaria de dientes permanentes presentes en el examen es definida como la capacidad de los órganos dentarios para atravesar la mucosa gingival y ponerse en contacto con su antagonista donde se clasificó según procedimiento descrito por Mejia y Bojanini (1965) en: 0 = no presencia del órgano dental en boca, o sin haber atravesado el tejido gingival; 1 = presencia del borde incisal o borde cuspídeo en contacto con saliva hasta un tercio de la corona; 2 = presencia del órgano dentario hasta la mitad de la corona; y 3 = presencia del órgano dentario en oclusión.

Los resultados demuestran que la edad de erupción dentaria es más temprana en los niños vulnerables que en los niños no vulnerables, e igualmente que los dientes de la arcada inferior erupcionaron más temprano que los de la arcada superior; Con excepción de los caninos superiores, en todos los demás elementos dentarios, las edades eruptivas correspondientes a la población estudiada, fueron inferiores a las de Shour y Masler.

Se identificaron en los niños vulnerables, bajo índice de extracciones prematuras, índice de exfoliación fisiológica, amamantamiento prolongado y consumo de alimentos sólidos a temprana edad, relacionados con sus condiciones socio-cultural-económicas.

SUMMARY

The dental eruption is a physiological event influenced by exogenous and endogenous factors, associated with the growth by which the tooth moves from its original position in the maxilla to its final position in the oral cavity.

This research was to determine the relationship between socio-economic condition of primary school children and of timing of permanent tooth eruption

Trough a transversal study about an aleatory sample (240n) of children in social vulnerability pertaining to the primary school at Villa Libertador Cordoba, aged between 6 and 12 years old, compared with middle-class children attending to a private elementary school from the Union of Educators in the Province of Cordoba (UEPC).

The chronology of permanent tooth eruption presents in the exam is defined as the ability of dental organs to cross the gingival mucosa and get in contact with the opponent where It will be classify (according to the procedure described by Mejia and Bojanini 1965) in: 0= no presence of any dental mouthorgan, or without having gone through the gingival tissue; 1= presence of the incisal edge or cursp edge in contact with saliva up to a third of the crown; 2= presence of dental organ halfway of the crown; and 3= presence of the dental organ in occlusion.

The results show that the age of dental eruption is earlier in vulnerable children than in those no vulnerable, and likewise the teeth of the lower jaw erupt earlier than those of the upper arch.

Except for upper canines, in every other dentary element, the eruptive ages corresponding to the studied population, were lower than those of Shaur and Masler.

There were identified in the vulnerable child, low rate of premature extractions, rate of exfoliation physiological, prolonged breast-feeding and solid foods at an early age, related to their socio-cultural-economic conditions.

I.- INTRODUCCIÓN Y MARCO TEÓRICO

(Starfield, 2004) escribió *“la Salud se crea y se vive en el marco de la vida cotidiana como en los centros de enseñanza, de trabajo y de recreo. La Salud es el resultado de los cuidados que uno dispensa a sí mismo y a los demás, de la capacidad de tomar decisiones y controlar la vida propia y de asegurar que la sociedad en que uno vive ofrezca a todos sus miembros la posibilidad de gozar un buen estado de Salud”*.

El ser humano es una unidad integral e integrada en cuyos funcionamientos biológicos, todos y cada uno de los órganos impactan en el funcionamiento del otro, no sólo en los aspectos morfo-funcionales, sino también en los aspectos psico-neurales, psicosomáticos, mentales y espirituales (Barreto, 1999). Por consiguiente, la Salud Bucal es conceptualizada como un equilibrio dinámico, entre las estructuras y funciones que componen al aparato estomatognático y guarda relación con las otras estructuras y sistemas que componen al ser humano.

Las enfermedades Bucodentales son uno de los principales problemas de Salud Pública, a nivel mundial, dada su alta prevalencia. Según estudios, la caries dental es la enfermedad que padece aproximadamente 90% de la población en América Latina; lo más alarmante es que comienza en la etapa temprana de la vida y se incrementa a medida que el individuo crece (Lheozor-Ejiofor et al, 2015; Cerón García, García Chapas, 1994); por lo cual la Organización Mundial de la Salud (O.M.S) en el año 2000, propuso que: **“la promoción de la Salud Bucodental debe ser prioritaria en las poblaciones de niños preescolares y escolares”**. Con ello, se pretende minimizar el impacto de las enfermedades de origen Bucodental y cráneo-facial sobre la salud general y sobre el desarrollo psicosocial, dando mayor énfasis a las poblaciones que se ven más afectadas por esas condiciones y enfermedades (Montero J, 2006).

La resolución de las patologías buco-dentales, más prevalentes en niños en edad escolar, caries y mal-oclusión, deben ser el principal propósito del odontólogo, para lograr desde el punto de vista estructural, funcional y estético un sistema estomatognático normal y armónico. Estas alteraciones se manifiestan en la dentición primaria o temporaria, mixta y permanente.

Conocer el perfil epidemiológico de una población determinada, resulta de gran importancia por varias razones: permite apreciar la magnitud del problema, ayuda a que la población tome conciencia de su situación respecto a la salud y la enfermedad, permite la planeación oportuna de la atención a las necesidades, y sirve como parámetro con otras poblaciones o con la misma población después de cierto tiempo (Cerón García & García Chapas, 1994).

En este contexto, la escuela cumple un rol primordial y está llamada a fortalecer las habilidades, capacidades de las personas para emprender una acción y el aforo de los grupos o las comunidades para actuar colectivamente con el fin de ejercer control y mejorar los determinantes de la salud; a desarrollar estrategias que vinculan a las personas con sus entornos con vista a crear un futuro más saludable, combinando la elección personal con la responsabilidad social, a entrenar a los educandos y educadores para la participación comunitaria efectiva en la definición de los problemas, en la toma de decisiones. la Salud Bucal, forma parte de este proceso.

Es así como, cuando nos referimos a la calidad de vida y su relación con la Salud Bucal, se combinarían dos aspectos fundamentales. El primero involucra una percepción subjetiva con relación a un sistema de valores, el segundo refiere a un contexto sociocultural, que daría como resultado el grado de satisfacción con su boca y su funcionalidad (Montero, 2006).

La equidad en Salud significa que las necesidades de las personas guían la distribución de las oportunidades para el logro de su bienestar mencionan la expresión equidad social en materia de salud, refiriéndose a la presencia de disparidades sanitarias injustas entre los grupos sociales, tanto dentro de un país como entre distintos países (OMS, 2008; Krieger and Whitehead, 2008).

Las personas de sectores menos favorecidos consideradas grupo vulnerable son aquellos grupos o comunidades que por circunstancias de pobreza, estado de salud, edad, género o discapacidad se encuentran en una situación de mayor indefensión para hacer frente a los problemas que enfrentan en la vida y no cuentan con los recursos necesarios para satisfacer sus necesidades básicas. (Salivoli et al,2008) pueden no reconocer los signos y síntomas de las problemáticas de Salud Buco-dental, debido a diferentes

factores como: la ignorancia, pautas culturales, la decisión de no canalizar sus recursos económicos para la atención odontológica, sobre todo en el caso de la atención de la dentición temporal; así como, los servicios pueden estar inaccesibles debido a otros factores como falta de transportes, por vivir en zonas rurales aisladas o por miedo de dejar el hogar, debido a la inseguridad de las zonas urbanas y suburbanas.

La Salud Bucal guarda relación con los determinantes sociales, por ello, las condiciones epidemiológicas varían entre diferentes comunidades. La equidad en Salud desempeña un papel importante en el desarrollo de los indicadores de Salud Bucal, dependiente de factores de desigualdad social como la clase socioeconómica y el acceso a los servicios de salud. (Wamala et al, 2006).

Actualmente, se piensa que las condiciones socio-cultural-económicas pueden afectar a la caries en mayor medida en la dentición primaria que en la permanente, con mayor frecuencia de caries en niveles bajos y con menor cantidad de tratamientos dentales, siendo lo contrario, en los estratos socioeconómicos altos (Gavito Hernández et al; 2009).

Un estudio realizado en Araraquara, Brasil, sobre caries dental en relación al nivel socioeconómico en un grupo de escolares, reveló que los niños de clase social alta presentaron menos lesiones de caries que los niños de clase social baja correspondientes a una escuela pública (Marcoeli et al; 1996; Agreda et al, 2009).

La valoración del nivel socio-cultural-económico puede realizarse a través de diferentes índices. Uno de estos índices es el Graffar modificado por Méndez, que fue aplicado inicialmente en Venezuela y luego en Chile (Méndez Castellano, 1995; Lizana, et al; 2014; Mariela, et al; 2010). El mismo es un esquema internacional de agrupación infantil basada en el estudio de las características sociales de la familia, profesión del padre, nivel de instrucción, las fuentes de rendimiento familiar y el aspecto de la zona donde la familia habita. Los criterios fueron establecidos en Bruselas, Bélgica por el profesor Graffar como un indicador de los diversos niveles de bienestar de un grupo social. Méndez Castellano logra la adaptación de Graffar a la realidad de la estructura social venezolana para identificar la ubicación del individuo según su estrato

socioeconómico y para determinar las necesidades de tratamiento utilizando el índice de Klein Palmer (CPOD), según el procedimiento establecido por la Oral Health Surgery, consiguiendo resultados similares al de investigaciones antes mencionadas (Morón et al; 2002).

El impacto de la pobreza sobre la Salud Bucal va mucho más allá que los obstáculos económicos, ya que la misma crea un medio ambiente donde los impedimentos como son: Falta de educación escolar de los padres e inaccesibilidad a programas de atención dental enfocados a este tipo de población, impiden que se pueda recibir una atención odontológica adecuada. (Gavito Hernández et al; 2009).

Ahora bien, se puede decir que un estrato socioeconómico, es el sitio que ocupa una persona o grupo de personas dentro de una sociedad, tomando en cuenta para ello:

- El ingreso familiar
- La posición social que ocupan dentro de su comunidad
- Región donde habitan.
- Las costumbres de los sujetos.

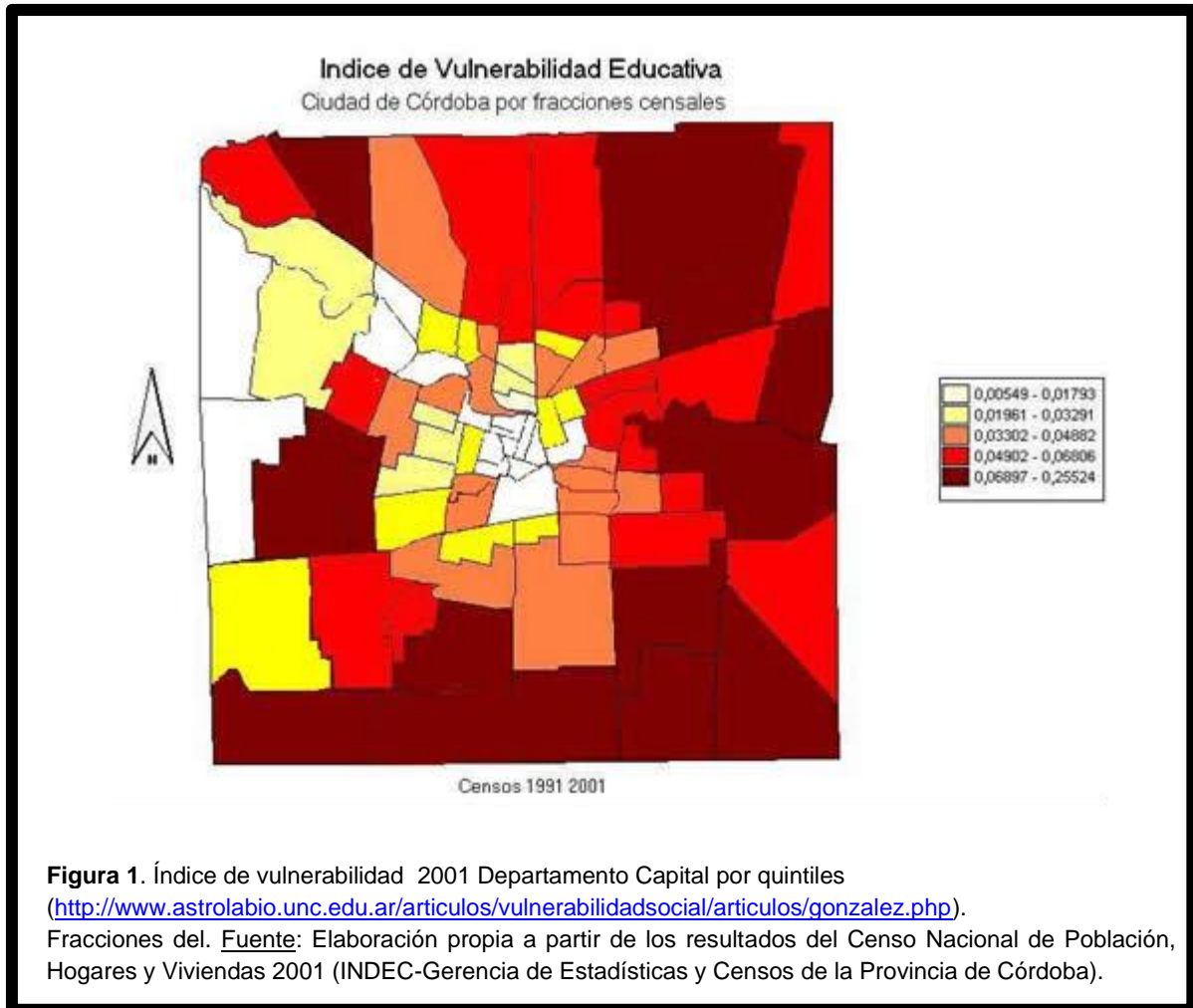
El estudio realizado en Córdoba sobre vulnerabilidad educativa por Leandro M González del CONICET- CEA, para quien la construcción del índice de vulnerabilidad educativa (IVE) comprende tres variables provenientes del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001 (INDEC-Gerencia de Estadísticas y Censos):

1. *Situación educacional*: porcentaje de población que nunca asistió a algún establecimiento educativo o que no completó la primaria.
2. *Analfabetismo*: porcentaje de población de 10 años y más que no sabe leer y escribir.
3. *NBI Educación*: porcentaje de población en hogares con menores que no asisten a la escuela.

Estas variables representan las condiciones básicas que identifican a la población en situación de vulnerabilidad social a partir de su educación. La situación educacional identifica a la población de 13 años y más que no cuenta con primaria completa, es decir que no ha cubierto el nivel mínimo obligatorio de educación para toda la población sin discriminación de edad.

El analfabetismo contempla a la población de 10 años y más que reconoce no saber leer ni escribir, más allá de su asistencia o no a algún establecimiento educativo. Y las necesidades básicas insatisfechas referidas a educación registran a las personas que conforman hogares donde existe algún menor de 6 a 12 años que no asiste a clases. De esta manera se intenta aproximar también al concepto de clima educativo del hogar, conformado por los años de estudio de los mayores de edad y que resulta fuertemente influyente de las posibilidades educativas de los menores, además de caracterizar socialmente al hogar.

El IVE obtenido como media de los tres subíndices representa un porcentaje aproximado de la población en situación de vulnerabilidad social en razón de sus condiciones educativas. Más exactamente, representa la distancia relativa en que se encuentra cada población, entre una situación de total vulnerabilidad (índice 1) y de absoluta invulnerabilidad (índice 0).



Se puede observar que las áreas de mayor vulnerabilidad (índices superiores a 0,05) se ubican en el sector sur de la ciudad de Córdoba (fracciones 53, 59 a 61, 80 a 84), este (fracciones 74 a 79), noreste (fracciones 71 a 74), noroeste (fracciones 67 y 68) y oeste (fracciones 44 y 45), coincidentes con el anillo marginal de la ciudad. En estos niveles de vulnerabilidad se ubica también la localidad Villa El Fachinal-Parque Norte, que limita al norte del Departamento Capital (vecina a las fracciones 70 y 71); El Manzano y Canteras El Sauce tienen semejante grado de vulnerabilidad, pero se encuentran al norte del Gran Córdoba (Fig. 1).

Los desórdenes orales como las alteraciones en la erupción dentaria, xerostomía, caries y lesiones en los tejidos blandos son debidos no solamente a

problemas físicos sino también sociales, principalmente económicos. (Portmann & Portmann, 1979).

Respecto a la cronología de erupción dentaria, ésta, constituye un proceso que no se produce de manera exacta en todos los individuos, comprobándose la influencia de la edad, sexo, raza, factores genéticos y factores socioeconómicos entre otras.

Asimismo, existen variantes socio-económicas-culturales que modifican la cronología y secuencia de erupción. La literatura devela un énfasis en el análisis descriptivo de la asociación causal, particularmente la relacionada con los determinantes biológicos y locales, sin profundizar en la interpretación social y económica, lo cual permitiría explicar las diferencias reportadas entre diferentes grupos poblacionales (Betancourt et al; 2005).

En general, varios países se preocuparon por establecer la cronología y secuencia de erupción propia de su población infantil y marcar las diferencias sustanciales entre sexos y nivel socioeconómico. Los factores sociales al afectar las condiciones de vida de los individuos influyen sobre las variables del proceso de exfoliación del temporario y erupción del permanente. (Betancourt et al; 2005).

En relación al proceso eruptivo, autores como (Mota, 2004) refieren que la erupción de los dientes permanentes se inicia antes de los seis años, más tempranamente en niñas que en niños y finaliza después de los doce años excluyendo los terceros molares. Señala que el proceso se realiza más tardíamente si se le compara con estudios similares realizados en Estados Unidos, Costa Rica, y Uruguay.

En la práctica diaria de la Odontopediatría y Ortodoncia en la población de Córdoba, Argentina es notable observar que los pacientes tienen sus elementos erupcionados a edades muy tempranas con respecto a las tablas de referencia existentes, ante esto, surge la inquietud por estudiar la cronología de erupción dentaria, y desarrollar una tabla en relación a los valores obtenidos en nuestra población.

La erupción dentaria es un evento complejo provocado por diversas causas que hace que el diente se mueva a diferentes velocidades, desde su cripta a través de su hueso alveolar hasta alcanzar la cavidad bucal.

Cuando los dientes emergen en la cavidad bucal se ven expuestos a las diferentes influencias ambientales: la musculatura oro-facial circundante, la lengua actuando sobre las superficies dentales que le son vecinas y jugando un papel importante en los cambios de la posición de los incisivos superiores e inferiores, los labios y los carrillos ejerciendo presión, particularmente sobre los primeros. De allí que ambas fuerzas internas y externas deben estar en perfecto equilibrio a fin de mantener todos los dientes en sus posiciones correctas. (Escrivan de Saturno, 2013) (Fig.2 ,3 y 4).

El mecanismo de erupción se considera en tres periodos denominados:

1) Periodo inicial o pre-eruptivo; 2) Periodo de erupción; 3) Periodo post-eruptivo. (Fig. 5).

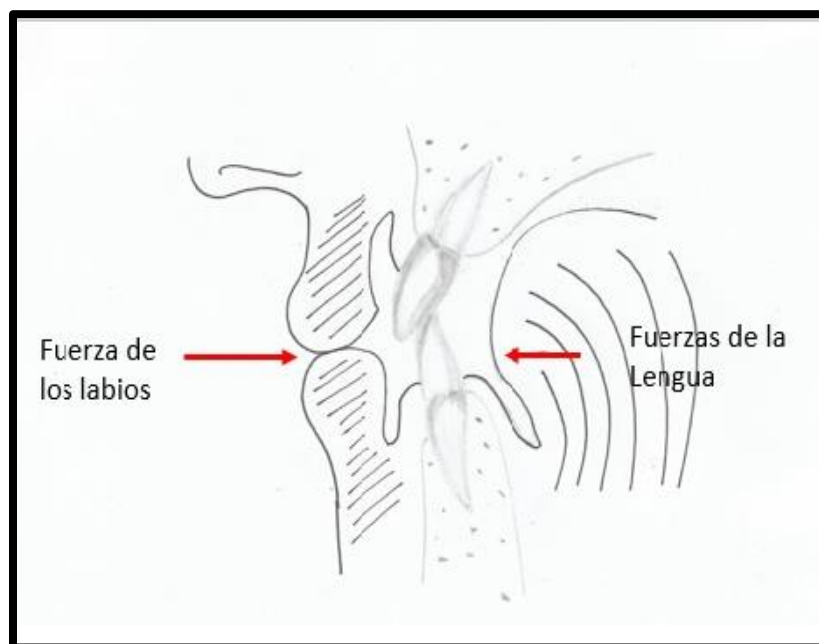


Figura 2. Musculatura orofacial vista en un corte sagital, externamente la acción de los labios e internamente, la de la lengua en la zona anterior. Las flechas indican la fuerza de la musculatura perioral (Marion C. diseño ad-hoc para el presente trabajo).

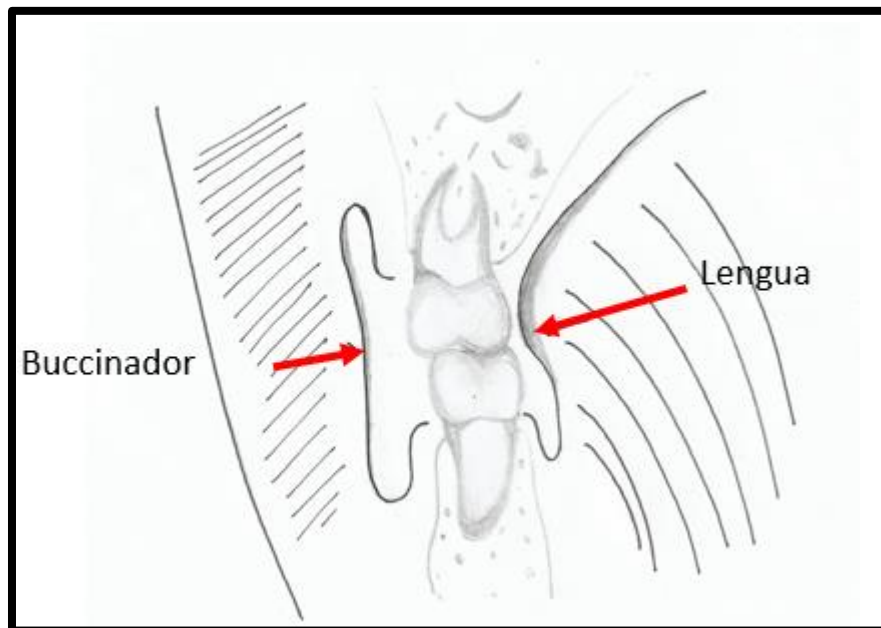


Figura 3. El mecanismo del buccinador por el lado externo y la lengua por el lado interno en la zona bucal. (Marion C. diseño ad-hoc para el presente trabajo).

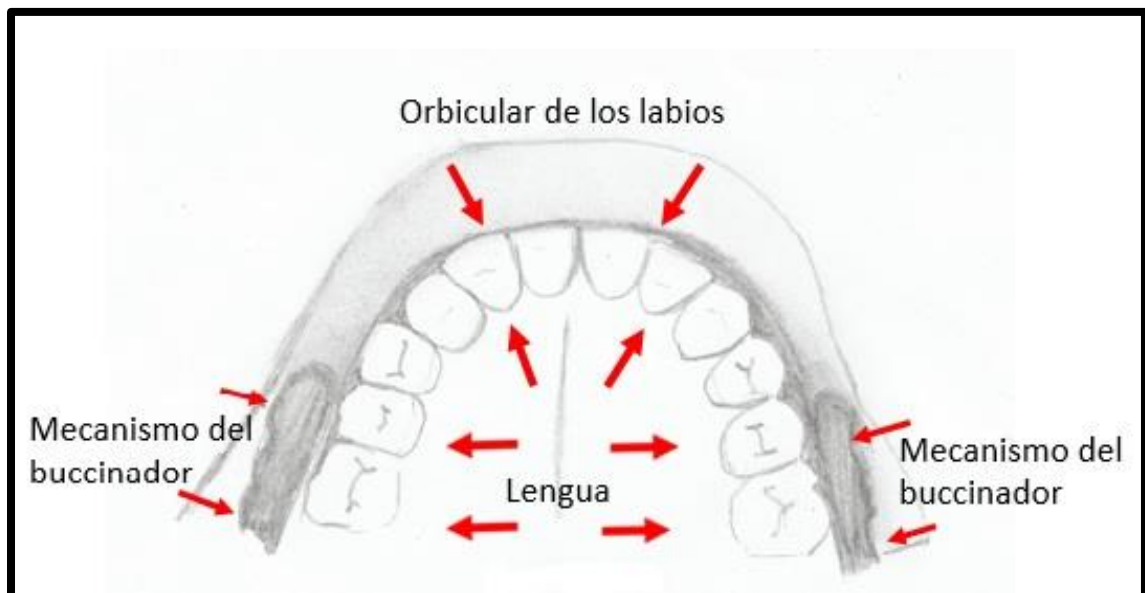


Figura 4. Esquema de una vista oclusal: la fuerza de la musculatura de la lengua por el lado interno es balanceada externamente por la procedente de los músculos de los carrillos y los labios. (Marion C. diseño ad-hoc para el presente trabajo).

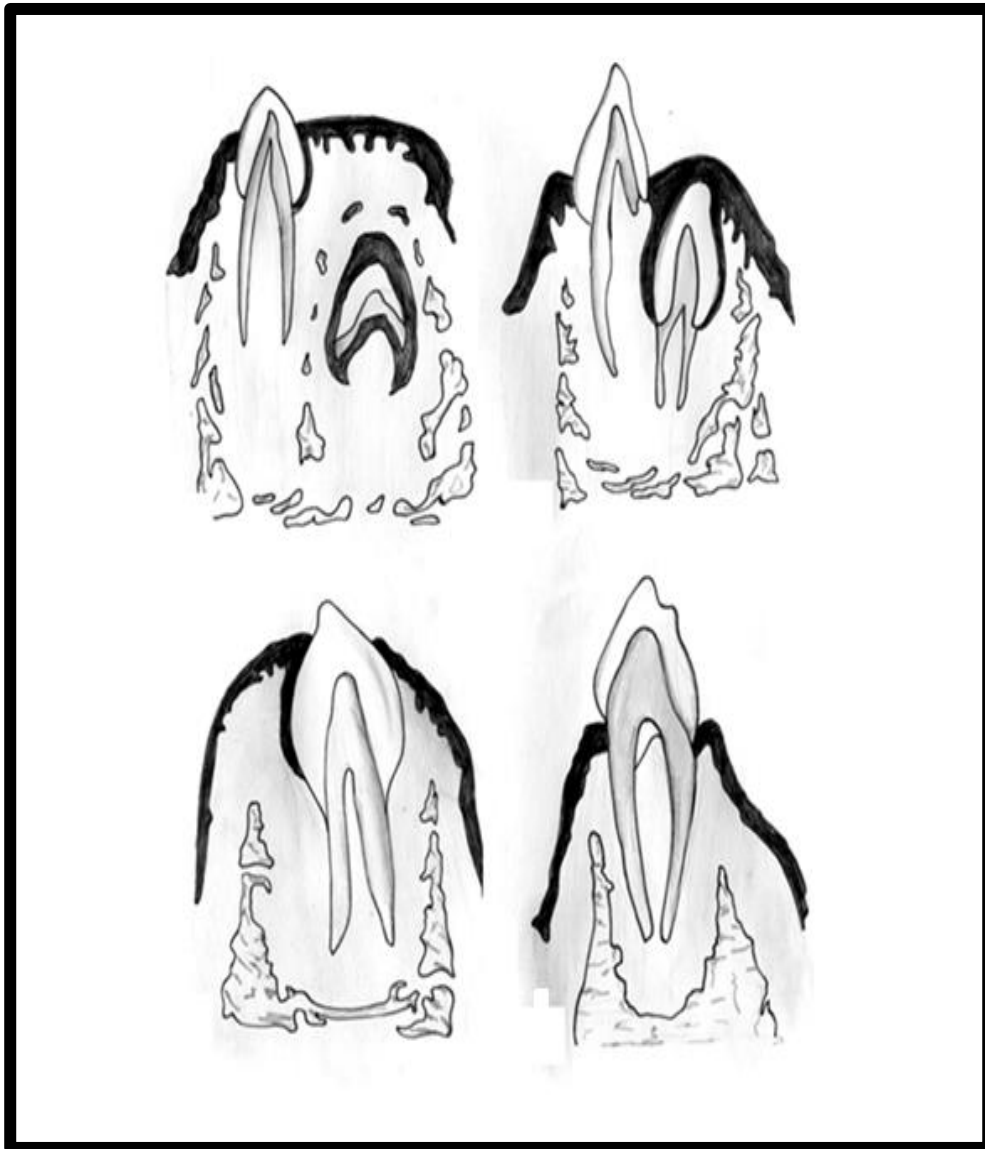


Figura 5. Periodos eruptivos de la dentición permanente. A-Periodo inicial o preruptivo. B- Periodo de erupción. C- Periodo poseruptivo. (Marion C. diseño ad-hoc para el presente trabajo)

El periodo inicial o pre-eruptivo se considera desde la formación del germen dentario hasta que atraviesa el corion de la mucosa bucal, se produce el inicio de la formación radicular y la construcción del tejido óseo adyacente.

El periodo de erupción es cuando el diente atraviesa el epitelio bucal, aparece, se hace visible, este erupciona hasta tomar contacto con el antagonista.

Se han elaborado varias hipótesis sobre como emergen los dientes. Según (Magitot y Kolliker, 1882) opinan que los dientes irrumpen impulsados por la raíz que, al crecer se apoyan en un punto fijo del hueso.

Para (Walkhof y zuckerland, 1936) la causa de la erupción dentaria está relacionada con la presión del tejido pulpar, altamente vascularizado, que ejerce en el interior del diente. En tanto que las fuerzas intermitentes de la lengua, del labio y de la mejilla influyen en la posición exacta del diente.

Una teoría, que se acepta como más convincente es la que se relaciona con la tensión vascular y humoral causada por la actividad de los tejidos periapicales, producen un aumento en la irrigación sanguínea de las estructuras periradiculares que favorecen la erupción dentaria. Se cree que la por la fuerza de la mordida se puede explicar la erupción dental; hipotetizando que los tejidos blandos foliculares detectan la tensión ósea inducida por la fuerza de la mordida y el hueso induciendo la remodelación en la superficie interna de la cripta ósea circundante al diente, con el efecto de permitir la erupción del mismo en la boca (Sarrafpour et al, 2013).

En el periodo pos-eruptivo corresponde al ciclo vital del diente después del contacto con el antagonista, a partir de este momento cesa la erupción activa para ser continua prosigue con menos intensidad, el hueso alveolar sufre modificaciones para poder tolerar los impactos masticatorios, así como también se reorganizan las fibras del ligamento periodontal. En los dientes permanentes el ápice se completa dos o tres años después de erupcionado.

Según (Logan y Kronfeld, 1933) de los cinco a los seis años, es época en que los incisivos temporarios son sustituidos y los primeros molares permanentes están preparados para erupcionar.

La secuencia eruptiva de los dientes permanentes se muestra en la Tabla 1 y comprende el siguiente ordenamiento (Vellini Ferreira, 2002)

Primeros molares → incisivo central y lateral inferiores → incisivos centrales superior → incisivo lateral superior → canino inferior → primer premolar → segundo premolar → canino superior → segundo molar → tercer molar.

Sin embargo, autores como Issao y Guedes Pinto (2009), sugieren que la secuencia de erupción ideal para obtener una oclusión óptima sería:

Primeros molares inferiores → primeros molares superiores → incisivos centrales inferiores → incisivos laterales inferiores → incisivos centrales superiores → incisivos laterales superiores → caninos inferiores → primeros premolares inferiores → primeros premolares superiores → segundo premolares inferiores → segundo premolares superiores → caninos superiores → segundo molares inferiores → terceros molares.

Tabla 1. Cronología del crecimiento de los dientes humanos De Shour y Masler, modificada por Logan y Kronfeld para los dientes permanentes.

DIENTE	ERUPCION
1I	7 – 8 Años
2I	8 – 9 Años
C	10 –12 Años
1P	10 –11 Años
2P	10 - 12 Años
1M	6 -7 Años
2M	12 – 13 Años
3M	17 – 21 Años
1L	6 – 7 Años
2L	7 – 8 Años
C	9 – 10 Años
1P	10 – 12 Años
2P	11 – 12 Años
1M	6 – 7 Años
2M	11 – 13 Años
3M	17 – 21 Años

Fuente: Shour y Masler, modificada por Logan y Kronfeld ,1940 para los dientes permanentes.

De la revisión bibliográfica realizada a nivel nacional y regional se desprende que en general en Argentina, los alumnos y graduados de Odontología, en particular en la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Córdoba utilizan tablas de cronología de erupción, que datan de 1933, como es la de Logan y Kronfeld, posteriormente modificada por Sour y Massle, 1940; o los estadios de desarrollo dental propuestos por Demirjian, Goldstein y Tanner, 1973. Todas estas tablas corresponden a poblaciones diferentes a las de Argentina, pudiendo subestimar o sobreestimar la cronología de la erupción dental en poblaciones como la nuestra.

Por las razones antes mencionadas nos preguntamos: ¿Hay variaciones de la erupción dentaria en relación a las condiciones socioeconómicas?, ¿Cuáles son las condiciones y o aspectos socioeconómicas que modifican la erupción dentaria?, ¿Es considerada dentro de los aspectos que hacen a la calidad de vida?, ¿La calidad de vida se corresponde a los factores que modifican positiva o negativamente la Salud Bucal?, ¿Los niños tienen acceso a servicios de salud bucal o general?, si no lo tienen ¿Puede esta problemática alterar su cronología de erupción?, ¿La accesibilidad para la resolución de las problemáticas bucodentales es condición determinante para la prevención de las condiciones bucales?

El presente estudio es relevante ya que aporta una tabla de erupción dentaria para nuestra población, que podría ser utilizada por los alumnos de nuestra facultad, odontólogos, como así también tomado en cuenta por otras instituciones, para poder lograr una tabla unificada que sea aplicable a nuestro país.

II.- HIPOTESIS

La erupción dentaria se ve modificada en su tiempo de desarrollo-emergencia de acuerdo a la condición cultural, social y económica de niños en edad escolar en la ciudad de Córdoba.

III.- OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Evaluar las condiciones clínicas odontológicas y socio-económica culturales de niños en edad escolar primaria y su relación con la cronología de la erupción en dentición permanente.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Evaluar a partir del diagnóstico clínico de los niños en estudio la correlación entre la edad cronológica constatada y la erupción dentaria de elementos permanentes.
2. Determinar la condición socio-económica-cultural de las familias de niños en edad escolar primaria que concurren a escuelas de zonas vulnerables y no vulnerables.
3. Relacionar las diferentes etapas eruptivas de la dentición permanente de escolares de zonas vulnerables y no vulnerables con los factores socio-cultural y económicos del entorno del niño.

IV.- MATERIALES Y MÉTODO

Diseño

Se realizó un estudio exploratorio descriptivo transversal en una población de niños (n=240) de edades entre 6 y 12 años, escolarizados de ambos sexos, que asisten escuelas de la Ciudad de Córdoba: Divididos en dos grupos

Grupo A- Niños concurrentes a la escuela primaria provincial de Villa libertador (n=120), ubicada en zona de vulnerabilidad socioeconómica.

Grupo B- Niños pertenecientes a escuelas de sectores de clase media (o de zonas no vulnerables) que asisten al centro de salud Unión de Educadores de la Provincia de Córdoba (U.E.P.C) n =120.

El número de niños se calculó considerando una proporción media de 50% en la población de niños de 6 a 12 años por barrio o registro UEPC, un nivel de significancia de $\alpha=0,05$ y una eficiencia del 95%.

$$n \geq \left(\frac{2z_{1-\frac{\alpha}{2}} p(1-p)}{c} \right)^2$$

Donde p es la proporción supuesta a priori y c es la amplitud del intervalo de confianza y z representa la probabilidad obtenida a partir de una distribución normal con media 0 y varianza 1.

Según Censo 2010, la población de niños en la ciudad de Córdoba Capital es de 378915. (<http://www.indec.gob.ar/ftp/censos/2010/CuadrosDefinitivos/P2-Cordoba.pdf>) y por barrio, como por ejemplo en Villa Libertador (sobre el cual se trabajó) es de 26747 niños (censo provincial 2008-http://web2.cba.gov.ar/actual_web/estadisticas/censo2008/PPP08_MUNICIPIO S/DESD_PPP08_001_Municipio_Cordoba_77.pdf): Por lo cual el tamaño muestral para detección de una proporción promedio de 0,5 de niños con erupción por estadio, $c=15$ (amplitud del intervalo de confianza) y EE 0,027 es de 140 niños.(Fierro Monti et al. 2014).

El estudio fue aprobado por el Comité de Investigación y Bioética de la Facultad de Odontología de la Universidad de Nacional de Córdoba, y siguió los lineamientos de las Declaraciones de Nüremberg, Helsinki y Tokio de la Asociación Médica Mundial. Los formularios de consentimiento y asentimiento

informado fueron firmados por un responsable adulto del niño y todos los niños. (Anexo I).

Del presente estudio se excluyeron los niños que se encontraban bajo tratamiento de ortodoncia, que presentaba patologías sistémicas, enfermedades mentales o discapacidades y niños sin compañía de su madre/padre, y/o que presentaran ingesta de cualquier medicamento al momento del relevamiento de datos.

La condición de vulnerabilidad se valoró por cuatro ámbitos: trabajo; relaciones sociales, mercado de trabajo; prestación de los servicios sociales en educación, salud y previsión social (Buso, 2001; Golovanesky, 2007).

Evaluación socio-económica

El nivel socio-económico se evaluó a través del Índice de Graffar Modificado (ANEXO V), que es un esquema de clasificación internacional para niños y adolescentes, basado en las características sociales de la familia, la profesión del padre, el nivel de educación, las fuentes de ingreso y las características del área geográfica, que fue validado anteriormente en poblaciones de Suramérica como Chile y Venezuela (Lizana et al; 2014, Mariela et al; 2010).

La clasificación contempla cinco estratos o niveles que se corresponden en tres niveles:

Estrato I y II: nivel alto

Estrato III y IV: nivel medio

Estrato V y VI: pobreza relativa y crítica.

Los datos socio-económicos-culturales, se recolectaron por medio de un instrumento de encuesta semi-estructurado validados por expertos, con modalidad de aplicación primaria, ya que la investigadora estuvo en contacto con el sujeto en estudio (Anexo II).

Examen Clínico Dental

Todos los datos del examen Clínico Odontológico de los niños bajo estudio se recolectaron por medio de un formulario semi-estructurado (ficha Odontológica ad –hoc”) (Anexo IV). El estudio incluyó la exploración clínica de rutina con luz natural ayudado por linterna. Según examen clínico visual, se observaron las siguientes variables:

- ceo-d (cariado-extraído–obturado/restaurado en dentición temporal) CPO-D (cariado, perdido, obturado) según criterios diagnósticos de la OMS en relación al índice de experiencia de caries (OMS, 2013).
- Condiciones de higiene bucal. índice placa simplificado de Green y Vermillón (1964)

A los fines del presente estudio, los índices CPO-D, ceo-d e índice de placa se valoraron para establecer el estado de salud bucal de los niños y constatar si ese estado tiene una relación significativa con la cronología de erupción dentaria (Sánchez-Pérez et al. 2010).

Las variables de estudio y sus puntos de corte correspondientes se muestran en la Tabla 2.

Tabla2. Criterios para establecer los puntos de corte de las variables estudiadas. La edad se midió en años cumplidos al momento de la revisión \pm 6 meses.

Variable	Categorías	Criterio de corte
Caries	0: ceod/CPOD con valores entre 0 y 6.5;	De acuerdo a la OMS en relación al índice de experiencia de caries
Género	0: masculino 1: femenino	Biológico
Educación de la madre	Primario completo/incompleto; Secundario completo/incompleto; Terciario completo/incompleto; Universitario completo/incompleto	Vía anamnesis
Educación del padre	Primario completo/incompleto; Secundario completo/incompleto; Terciario completo/incompleto; Universitario completo/incompleto	Vía anamnesis
Actividad laboral	formal, informal, subsido del estado	Vía anamnesis
Higiene Bucal	0: aceptable; 1: deficiente e insuficiente	De acuerdo con el Índice Simplificado de (Greene y Vermillion, 1964)
Estrato Socioeconómico	Grado I y II: nivel alto Grado II y III: nivel medio Grado IV y V: pobreza relativa y crítica.	Índice de Graffar (Méndez-Castellano H y Méndez MC, 1986)
Seguridad Social	obra social –mutual-prepaga no tiene	Vía anamnesis
Acceso a los servicios de salud	Sistema Público de Salud (hospitales, dispensarios) Sistema privado	Vía anamnesis
Cronología de erupción	0: no presencia del órgano dental 1: presencia del borde incisal 2: presencia del órgano dental hasta la Mitad de la corona. 3: presencia del órgano dentario en oclusión.	De acuerdo al índice erupción dentaria de (Mejia y Bojanini 1965)

Medición de la erupción dentaria

La erupción dentaria de dientes permanentes presentes en el examen se definió como la capacidad de los órganos dentarios para atravesar la mucosa gingival y ponerse en contacto con su antagonista (Mejia y Bojanini 1965), comprendiendo las siguientes categorías que se muestran en la Fig. 6.(Anexo III)



Figura 6. Erupción dentaria según (Mejia y Bojanini 1965)

La cavidad oral se revisó bajo la luz natural con la ayuda de baja lenguas de madera y linterna. Se inició cada cuantificación por el cuadrante superior derecho para continuar en sentido de las agujas del reloj hasta abarcar todos los cuadrantes, según se muestra en la Fig. 7.

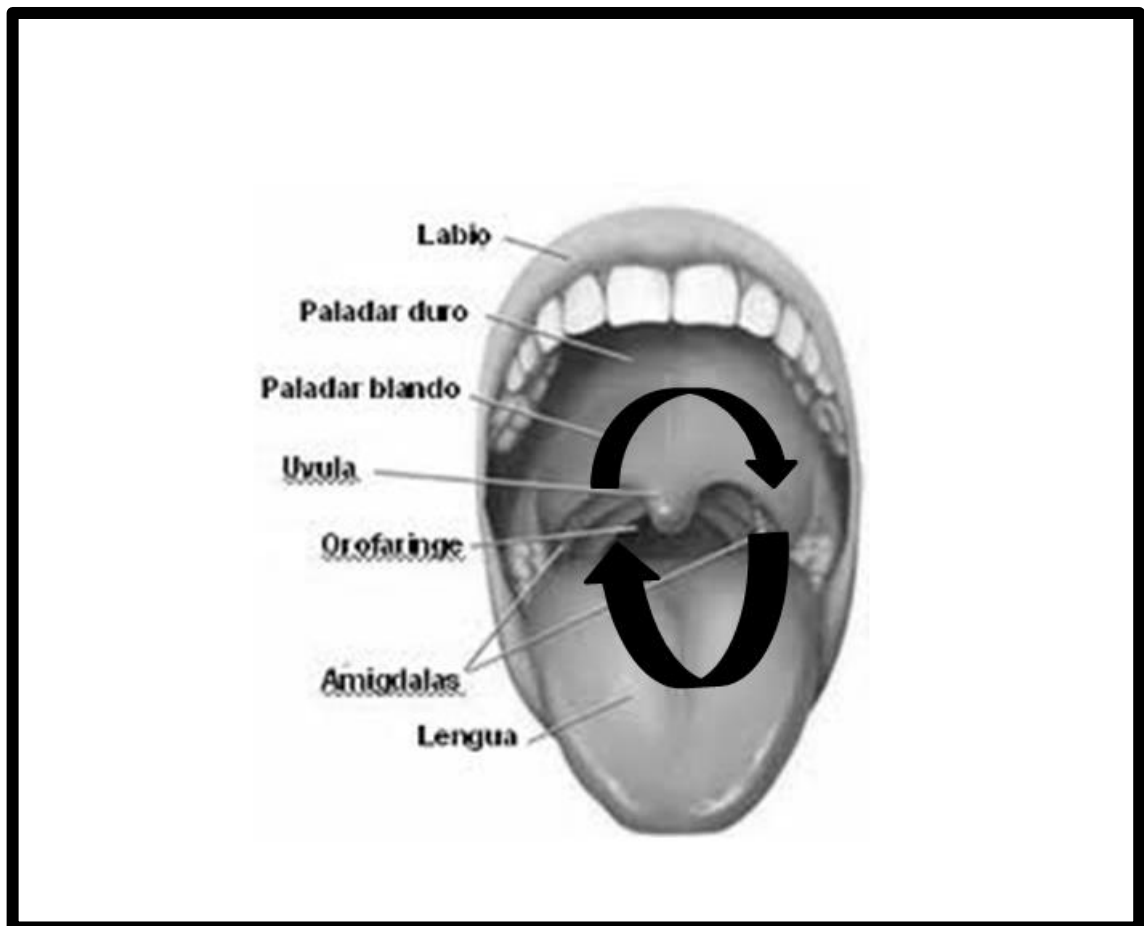


Figura 7. Cavidad bucal. Flechas negras indican el sentido en que se realiza la inspección de la misma.

Análisis estadístico

La descripción estadística de los datos se realizó mediante frecuencias absolutas y relativas para las variables cualitativas y valores medios (media/mediana) y de dispersión (error estándar) para las variables cuantitativas.

Los datos se analizaron del siguiente modo (se estableció como nivel crítico $p < 0,05$ para establecer la significación estadística):

- La asociación bivariada estimada entre las variables categóricas se realizó mediante tabla 2x2, Odds Ratio (OR), intervalos de confianza del 95% (IC95%).
- La asociación multivariada primeramente fue explorada mediante Análisis de Correspondencia y a posterior estimada mediante modelo de regresión logística múltiple, donde la variable resultado en cada uno de los modelos construidos fue la erupción de cada uno de los elementos dentarios.

Para el análisis de los datos se utilizó el programa SPSS versión 15.

IV.- RESULTADOS

Características socio-económicas y bio-demográficas de la población bajo estudio

La población bajo estudio estuvo compuesta por un mayor porcentaje de niñas en ambos tipos de zonas estudiadas. Por otra parte, las madres fueron el mayor porcentaje de tutores que concurrían a la consultan odontológica o a la escuela junto con el niño (Tabla 3).

El índice de masa corporal de los niños fue ligeramente menor (no significativamente en los niños del grupo A, niños vulnerables (mediana=19,73) en relación a los de los niños del grupo B, niños no vulnerables (mediana igual 21,52); sin embargo, si vario significativamente $p=0,0123$ la talla mayores en promedio (1,25m) en los niños del grupo B, niños no vulnerables, en relación a los niños de la grupo A, niños vulnerables (1,12m).

En relación a las variables socio-económicas estudiadas en ambos tipos de grupos, se observaron las siguientes asociaciones significativas:

- a. Presencia de trabajo (formal y pertenencia) a la escuela no vulnerable.
- b. Tipo de trabajo y el tipo de escuela, por ejemplo, el padre de los niños del grupo A su trabajo es temporal, changas, con respecto a los del grupo B tienen una condición laboral estable.
- c. Servicios de salud del estado o privados y el tipo de escuela, como, por ejemplo, los niños del grupo A recurren a la asistencia pública y los niños del grupo B, a la asistencia privada
- d. Nivel de estudio de los padres y el tipo de escuela los padres de niños del grupo A tienen estudios primarios completos y los del grupo B terciarios y universitarios.
- e. Se encontró según el CPO-D y ceo-d una prevalencia elevada de caries dental en los niños del grupo A con respecto a los del grupo B.
- f. Por otro lado el índice de higiene oral simplificado de Greene y Vermillon demostró que más del 50% de los niños presentaban higiene regular a mala en el grupo A con respecto al grupo B.

Tabla 3. Características socio-biodemográficas de niños y tutores (madres-padres-otros). FR: frecuencias relativas en %, FA: frecuencias absolutas. **Negrita:** p <0,05 para significación estadística.

Variable	Punto de Corte	Escuela Vulnerable (n=120)		Escuela NO Vulnerable (n=120)		Chi-cuadrado p-valor
		FA	FR%	FA	FR%	
SEXO	F	100	83,33	101	84,167	0,8611
	M	20	16,67	19	15,83	
PARENTESCO	MADRE	99	82,5	97	80,83	0,3848
	PADRE	21	17,5	20	16,67	
	TIA	0	0	1	0,83	
	TIOS	0	0	2	1,67	
TRABAJO	Tiene trabajo	50	41,67	111	92,5	0,0001
TIPO DE TRABAJO	Profesional	0	0	5	4,17	0,0001
	Oficio	18	15	2	1,67	
	Temporario	18	15	0	0,00	
	Comercio	6	5	7	5,83	
	Docente	0	0	69	57,50	
	Empleado	11	9,17	16	13,33	
	Subsidiado por el estado	62	51,67	0	0	
O.SOCIAL	OSPE	0	0	1	0,83	0,0001
	ACA	0	0	3	2,5	
	PAMI	6	5	0		
	APROS	0	0	87	72,5	
	DASPU	0	0	5	4,17	
	FIAT	0	0	1	0,83	
	MEDIFE	0	0	2	1,67	
	OMINT	0	0	5	4,17	
	OSDE	0	0	5	4,17	
	OSECAC	2	1,67	4	3,33	
	OSPE	0	0	4	3,33	
	OSPEP	1	0,83	0	0	
	SANCOR	0	0	1	0,83	
	Sin obra social	111	92,5	0	0	
S.S.PUBLICA	SI	115	95,83	0	0	0,0001
S.S.PRIVADO	SI	9	7,5	7	5,83	0,0001

EST.PADRE	Primario Incomp.	38	31,67	0	0	0,0001
	Primario Comp.	5	4,17	0	0	
	Secundario Incomp.	22	18,33	7	5,83	
	Secundario Comp.	55	45,83	0	0	
	Terciarios Incomp.	0	0	86	71,67	
	Terciarios Comp.	0	0	19	15,83	
	Universitario Comp.	0	0	8	6,67	
EST.MADRE	Primario Incomp.	41	34,17	0	0	0,0001
	Primario Comp.	12	10	0	0	
	Secundario Incomp.	7	5,83	14	11,67	
	Secundario Comp.	60	50	1	0,83	
	Terciarios Incomp.	0	0	1	0,83	
	Terciarios Comp.	0	0	77	64,17	
	Universitario Incomp.	0	0	17	14,17	
	Universitario Comp.	0	0	10	8,33	

Relación de la edad cronológica y erupción

Con excepción de los caninos superiores, en todos los demás dientes las edades eruptivas correspondientes a la población estudiada, fueron inferiores a las de Shour y Masler (Tabla 4 y 5).

Tabla 4. Edades de erupción de todos los elementos dentarios de la población total de niños bajo estudio dentro de un rango de probabilidades de erupción del 25% al 75%.

UBICACIÓN	DIENTE	Estudio Población encuestada
MAXILAR SUPERIOR	IC	5,6 - 6,7 Años
	IL	6,7 - 7,4 Años
	C	10,3 - 11,8 Años
	1PM	8,6 - 10,2 Años
	2PM	9,8 - 11,2 Años
	1M	4,9 - 5,3 Años
	2M	10,9 - 12,5 Años
	3M	
MAXILAR INFERIOR	IC	< 6 Años
	IL	5,5 - 6,7 Años
	C	8,6 - 10,3 Años
	1PM	9,6 - 10,8 Años
	2PM	10 - 11,3 Años
	1M	< 6 Años
	2M	10,7 - 11,8 Años
	3M	

Tabla 5. Cuadro comparativo entre la población total de estudio (Córdoba) y la tabla de Shour y Masler (Modificada por Logan y Kronfeld).

UBICACIÓN	DIENTE	Estudio ciudad de Córdoba	Shour y Masler (Modif. Logan y Kronfeld)
MAXILAR SUPERIOR	IC	5,6 - 6,7 Años	7 - 8 Años
	IL	6,7 - 7,4 Años	8 - 9 Años
	C	10,3 - 11,8 Años	10 - 12 Años
	1PM	8,6 - 10,2 Años	10 - 11 Años
	2PM	9,8 - 11,2 Años	10 - 12 Años
	1M	4,9 - 5,3 Años	6 - 7 Años
	2M	10,9 - 12,5 Años	12 - 13 Años
	3M		17 - 21 Años
MAXILAR INFERIOR	IC	< 6 Años	6 - 7 Años
	IL	5,5 - 6,7 Años	7 - 8 Años
	C	8,6 - 10,3 Años	9 - 10 Años
	1PM	9,6 - 10,8 Años	10 - 12 Años
	2PM	10 - 11,3 Años	11 - 12 Años
	1M	< 6 Años	6 - 7 Años
	2M	10,7 - 11,8 Años	11 - 13 Años
	3M		17 - 21 Años

Cronología Eruptiva General.

Tabla 6. Cronología de erupciones dentarias general promedio de ambos grupos A y B.

DIENTE	ERUPCION
ICI	< 6 Años
1MI	< 6 Años
1MS	5,3 - 6 Años
ILI	5,5 - 6,7 Años
ICS	5,6 - 6,7 Años
ILS	6,7 - 7,4 Años
1PMS	8,6 - 10,2 Años
CI	8,6 - 10,3 Años
1PMI	9,6 - 10,8 Años
2PMS	9,8 - 11,2 Años
2PMI	10 - 11,3 Años
CS	10,3 - 11,8 Años
2MI	10,7 - 11,8 Años
2MS	10,9 - 12,5 Años

Secuencia o cronología eruptiva por Maxilar

Tabla 7. Cronología de erupciones dentarias (superiores e inferiores). datos obtenidos del este estudio

DIENTE	ERUPCION
1MS	5,3 - 6 Años
ICS	5,6 - 6,7 Años
ILS	6,7 - 7,4 Años
1PMS	8,6 - 10,2 Años
2PMS	9,8 - 11,2 Años
CS	10,3 - 11,8 Años
2MS	10,9 - 12,5 Años

DIENTE	ERUPCION
ICI	< 6 Años
1MI	< 6 Años
ILI	5,5 - 6,7 Años
CI	8,6 - 10,3 Años
1PMI	9,6 - 10,8 Años
2PMI	10 - 11,3 Años
2MI	10,7 - 11,8 Años

Tabla 8: Comparación de la tabla de cronología de erupción resultado del estudio con la tabla descrita por Shour y Masler modificada por Kronfeld.

ESTUDIO			Tabla de Shour y Masler Modificada por Logan y Kronfeld para los dientes permanentes.	
DIENTE	MAXILAR SUPERIOR	MAXILAR INFERIOR	MAXILAR SUPERIOR	MAXILAR INFERIOR
INCISIVOS CENTRALES	5,6-6,7	5,5-6	7-8	6-7
INCISIVOS LATERALES	6,7-7,4	5,5-6,7	8-9	7-8
CANINOS	10,3-11,8	8,6-10,3	10-12	9-10
PRIMER PREMOLAR	8,6-10,2	9,6-10,8	10-11	10-12
SEGUNDO PREMOLAR	9,8-11,2	10-11,3	10-12	11-12
PRIMER MOLAR	5,3-6	5,8-6	6-7	6-7
SEGUNDO MOLAR	10,9-12,5	10,7-11,8	11-13	12-13

Asociación entre erupción y factores socio-económicos-culturales

En la Tabla 9 se muestran las asociaciones entre la frecuencia de cada estadio eruptivo de cada uno de los dientes en la arcada superior e inferior y la pertenencia a una escuela vulnerable o no vulnerable. En la mayoría de los dientes no se observó una asociación significativa entre las variables antes mencionadas con excepción de los siguientes elementos dentarios: IC(11), C(13), IC(21)1PM (34), 2PM(35) y1PM(44) en las niñas; y 2PM(25), 2PM(35) en los varones. En todos los casos lo que varío es la frecuencia de erupción de determinados estadios eruptivos de cada uno de los dientes (Tabla 3).

Por otra parte, en las Fig. 8 y 9 se muestran los patrones de asociación entre las características socio económicos estudiados y la erupción dental en niños de ambas escuelas.

En general se observó tanto en la arcada superior como inferior que características como educación, trabajo, obra social, subsidio estuvo relacionado al nivel educativo y la escuela de pertenencia, mostrando que los niños que concurren a escuelas de zonas consideradas vulnerables sus padres tienen un nivel educativo primario o secundario y en su mayoría no tienen trabajo formal, ni obra social.

La erupción de los diferentes dientes estuvo relacionada a los rangos de edad establecidos.

Las Tablas 10 a 13 muestran los modelos de regresión múltiple para cada elemento dentario, donde la variable respuesta fue erupción/no erupción de cada diente en relación a las variables explicativas trabajo, edad en años, escuela, sexo. Se observó que los elementos **13** (OR=6,3 [1,83; 21,62]; p=0,0181); **23** (OR=4,17 [1,23; 14,16]; p=0,0221); **25** (OR=4,11 [1,27; 13,28]; p=0,0180); **34** (OR=8,83 [2,68; 29,11]; p=0,0003); **35** (OR=7,5 [2,36; 23,61]; p=0,0006) y **44** (OR=9,43 [2,79; 31,89]; p=0,0003) presentaron más posibilidad de entre 3 a 7 veces de erupcionar si los niños asisten a una escuela no vulnerable en comparación con aquellos que concurren a una vulnerable.

Tabla 9. Asociación entre la cantidad de niños con dientes en diferentes etapas de erupción en relación a la escuela estudiada según el sexo. **Negrita:** p <0,05 para significación estadística

ARCADA SUPERIOR		FEMENINO			MASCULINO		
Diente	Clasificación	Esc vulnerable	Esc No vulnerable	Chi-cuadrado p-valor	Esc vulnerable	Esc No vulnerable	Chi-cuadrado p-valor
IC (11)	no presencia del órgano dental en boca o sin haber atravesado el tejido gingival	1	7	0,0179	2	2	0,7917
	presencia del borde incisal o borde cuspídeo en contacto con saliva hasta un tercio de la corona	0	2		1	0	
	presencia del órgano dentario hasta la mitad de la corona	4	0		2	1	
	presencia del órgano dentario en oclusión	59	66		50	42	
IL (12)	no presencia del órgano dental en boca o sin haber atravesado el tejido gingival	11	18	0,5483	8	5	0,8633
	presencia del borde incisal o borde cuspídeo en contacto con saliva hasta un tercio de la corona	1	3		2	3	
	presencia del órgano dentario hasta la mitad de la corona	6	8		3	3	
	presencia del órgano dentario en oclusión	46	46		42	34	
C (13)	no presencia del órgano dental en boca o sin haber atravesado el tejido gingival	53	50	0,0035	45	30	0,2062
	presencia del borde incisal o borde cuspídeo en contacto con saliva hasta un tercio de la corona	0	1		0	1	
	presencia del órgano dentario hasta la mitad de la corona	4	0		2	1	
	presencia del órgano dentario en oclusión	7	24		8	13	
1PM (14)	no presencia del órgano dental en boca o sin haber atravesado el tejido gingival	33	42	0,1747	26	20	0,9595
	presencia del borde incisal o borde cuspídeo en contacto con saliva hasta un tercio de la corona	4	0		2	1	

	presencia del órgano dentario hasta la mitad de la corona	5	5		1	1	
	presencia del órgano dentario en oclusión	22	28		26	23	
2PM(15)	no presencia del órgano dental en boca o sin haber atravesado el tejido gingival	50	50	0,2452	36	24	0,464
	presencia del borde incisal o borde cuspídeo en contacto con saliva hasta un tercio de la corona	0	3		2	1	
	presencia del órgano dentario hasta la mitad de la corona	2	2		2	1	
	presencia del órgano dentario en oclusión	12	20		15	19	
1M(16)	no presencia del órgano dental en boca o sin haber atravesado el tejido gingival			0,3508			0,2665
	presencia del borde incisal o borde cuspídeo en contacto con saliva hasta un tercio de la corona						
	presencia del órgano dentario hasta la mitad de la corona						
	presencia del órgano dentario en oclusión	64	75		0	1	
2M (17)	no presencia del órgano dental en boca o sin haber atravesado el tejido gingival	55	59	0,3773	55	44	
	presencia del borde incisal o borde cuspídeo en contacto con saliva hasta un tercio de la corona	5	6		46	34	0,4413
	presencia del órgano dentario hasta la mitad de la corona	1	6		2	3	
	presencia del órgano dentario en oclusión	3	4		4	2	
IC (21)	no presencia del órgano dental en boca o sin haber atravesado el tejido gingival	1	6	0,0471	3	6	
	presencia del borde incisal o borde cuspídeo en contacto con saliva hasta un tercio de la corona	0	3		2	2	0,9683
	presencia del órgano dentario hasta la mitad de la corona	2	0		1	1	
	presencia del órgano dentario en oclusión	61	66				
IL (22)	no presencia del órgano dental en boca	13	16	0,1285	52	42	

	o sin haber atravesado el tejido gingival					
	presencia del borde incisal o borde cuspídeo en contacto con saliva hasta un tercio de la corona	0	5		9	6 0,3745
	presencia del órgano dentario hasta la mitad de la corona	7	4		2	3
	presencia del órgano dentario en oclusión	44	50		0	2
C (23)	no presencia del órgano dental en boca o sin haber atravesado el tejido gingival	51	50	0,2654	44	34
	presencia del borde incisal o borde cuspídeo en contacto con saliva hasta un tercio de la corona	2	2		42	28 0,2749
	presencia del órgano dentario hasta la mitad de la corona	2	2		0	1
	presencia del órgano dentario en oclusión	9	21		1	3
1PM (24)	no presencia del órgano dental en boca o sin haber atravesado el tejido gingival	31	39	0,4718	12	13
	presencia del borde incisal o borde cuspídeo en contacto con saliva hasta un tercio de la corona	1	1		26	20 0,4064
	presencia del órgano dentario hasta la mitad de la corona	7	3			
	presencia del órgano dentario en oclusión	25	32		6	2
2PM (25)	no presencia del órgano dental en boca o sin haber atravesado el tejido gingival	49	49	0,289	23	23
	presencia del borde incisal o borde cuspídeo en contacto con saliva hasta un tercio de la corona	0	1		42	23 0,0103
	presencia del órgano dentario hasta la mitad de la corona	2	1		2	0
	presencia del órgano dentario en oclusión	13	24		0	2
1M (26)	no presencia del órgano dental en boca o sin haber atravesado el tejido gingival			0,3508	1	0 0,3604
	presencia del borde incisal o borde cuspídeo en contacto con saliva hasta un tercio de la corona					

	presencia del órgano dentario hasta la mitad de la corona				0	1	
	presencia del órgano dentario en oclusión	64	75		54	44	
2M (27)	no presencia del órgano dental en boca o sin haber atravesado el tejido gingival	55	57	0,4248	46	34	0,3974
	presencia del borde incisal o borde cuspídeo en contacto con saliva hasta un tercio de la corona	2	3		2	1	
	presencia del órgano dentario hasta la mitad de la corona	1	5		1	4	
	presencia del órgano dentario en oclusión	6	9		6	6	

ARCADA INFERIOR		FEMENINO		MASCULINO			
Diente	Clasificación	Esc vulnerable	Esc No vulnerable	Esc vulnerable	Esc No vulnerable		
IC (31)	no presencia del órgano dental en boca o sin haber atravesado el tejido gingival		0,3508		0,3173		
	presencia del borde incisal o borde cuspídeo en contacto con saliva hasta un tercio de la corona						
	presencia del órgano dentario hasta la mitad de la corona						
	presencia del órgano dentario en oclusión	64	75	55	45		
IL (32)	no presencia del órgano dental en boca o sin haber atravesado el tejido gingival	2	5	0,4314	2	2	0,7759
	presencia del borde incisal o borde cuspídeo en contacto con saliva hasta un tercio de la corona	2	5				
	presencia del órgano dentario hasta la mitad de la corona	3	6		3	4	
	presencia del órgano dentario en oclusión	57	59		50	39	
C (33)	no presencia del órgano dental en boca o sin haber atravesado el tejido gingival	32	38	0,1765	26	20	0,4182

	presencia del borde incisal o borde cuspídeo en contacto con saliva hasta un tercio de la corona	5	4		3	0	
	presencia del órgano dentario hasta la mitad de la corona	7	2		2	2	
	presencia del órgano dentario en oclusión	20	31		24	23	
1PM (34)	no presencia del órgano dental en boca o sin haber atravesado el tejido gingival	50	37	0,0049	33	20	0,1981
	presencia del borde incisal o borde cuspídeo en contacto con saliva hasta un tercio de la corona	0	2		0	2	
	presencia del órgano dentario hasta la mitad de la corona	1	2		2	1	
	presencia del órgano dentario en oclusión	13	34		20	22	
2PM (35)	no presencia del órgano dental en boca o sin haber atravesado el tejido gingival	51	44	0,0235	44	25	0,005
	presencia del borde incisal o borde cuspídeo en contacto con saliva hasta un tercio de la corona	0	3		0	1	
	presencia del órgano dentario hasta la mitad de la corona	2	3		3	0	
	presencia del órgano dentario en oclusión	9	25		8	19	
1M (36)	no presencia del órgano dental en boca o sin haber atravesado el tejido gingival	0	1	0,3539			0,3173
	presencia del borde incisal o borde cuspídeo en contacto con saliva hasta un tercio de la corona						
	presencia del órgano dentario hasta la mitad de la corona						
	presencia del órgano dentario en oclusión	64	74		55	45	
2M (37)	no presencia del órgano dental en boca o sin haber atravesado el tejido gingival	52	52	0,4342	42	32	0,9058
	presencia del borde incisal o borde cuspídeo en contacto con saliva hasta un tercio de la corona	2	4		1	1	
	presencia del órgano dentario hasta la mitad de la corona	2	5		3	4	

	presencia del órgano dentario en oclusión	8	14		9	8	
IC (41)	no presencia del órgano dental en boca o sin haber atravesado el tejido gingival			0,3508			0,3173
	presencia del borde incisal o borde cuspídeo en contacto con saliva hasta un tercio de la corona						
	presencia del órgano dentario hasta la mitad de la corona						
	presencia del órgano dentario en oclusión	64	75		55	45	
IL (42)	no presencia del órgano dental en boca o sin haber atravesado el tejido gingival	3	5	0,1761	2	2	0,0749
	presencia del borde incisal o borde cuspídeo en contacto con saliva hasta un tercio de la corona	0	3		0	4	
	presencia del órgano dentario hasta la mitad de la corona	3	8				
	presencia del órgano dentario en oclusión	58	59		53	39	
C (43)	no presencia del órgano dental en boca o sin haber atravesado el tejido gingival	33	37	0,4506	26	20	0,9449
	presencia del borde incisal o borde cuspídeo en contacto con saliva hasta un tercio de la corona	3	2		1	1	
	presencia del órgano dentario hasta la mitad de la corona	8	5		5	3	
	presencia del órgano dentario en oclusión	20	31		23	21	
1PM (44)	no presencia del órgano dental en boca o sin haber atravesado el tejido gingival	50	38	0,0058	32	19	0,1468
	presencia del borde incisal o borde cuspídeo en contacto con saliva hasta un tercio de la corona	0	2		0	2	
	presencia del órgano dentario hasta la mitad de la corona	0	2		0	1	
	presencia del órgano dentario en oclusión	14	33		23	23	
2PM (45)	no presencia del órgano dental en boca o sin haber atravesado el tejido gingival	51	48	0,1179	40	25	0,2062

	presencia del borde incisal o borde cuspídeo en contacto con saliva hasta un tercio de la corona			0	1		
	presencia del órgano dentario hasta la mitad de la corona	2	3	3	2		
	presencia del órgano dentario en oclusión	11	24	12	17		
1M (46)	no presencia del órgano dental en boca o sin haber atravesado el tejido gingival	0	1	0,3539		0,3173	
	presencia del borde incisal o borde cuspídeo en contacto con saliva hasta un tercio de la corona						
	presencia del órgano dentario hasta la mitad de la corona						
	presencia del órgano dentario en oclusión	64	74		55	45	
1M (47)	no presencia del órgano dental en boca o sin haber atravesado el tejido gingival	52	54	0,3805	42	32	0,7898
	presencia del borde incisal o borde cuspídeo en contacto con saliva hasta un tercio de la corona	1	5		1	1	
	presencia del órgano dentario hasta la mitad de la corona	3	5		6	4	
	presencia del órgano dentario en oclusión	7	11		6	8	

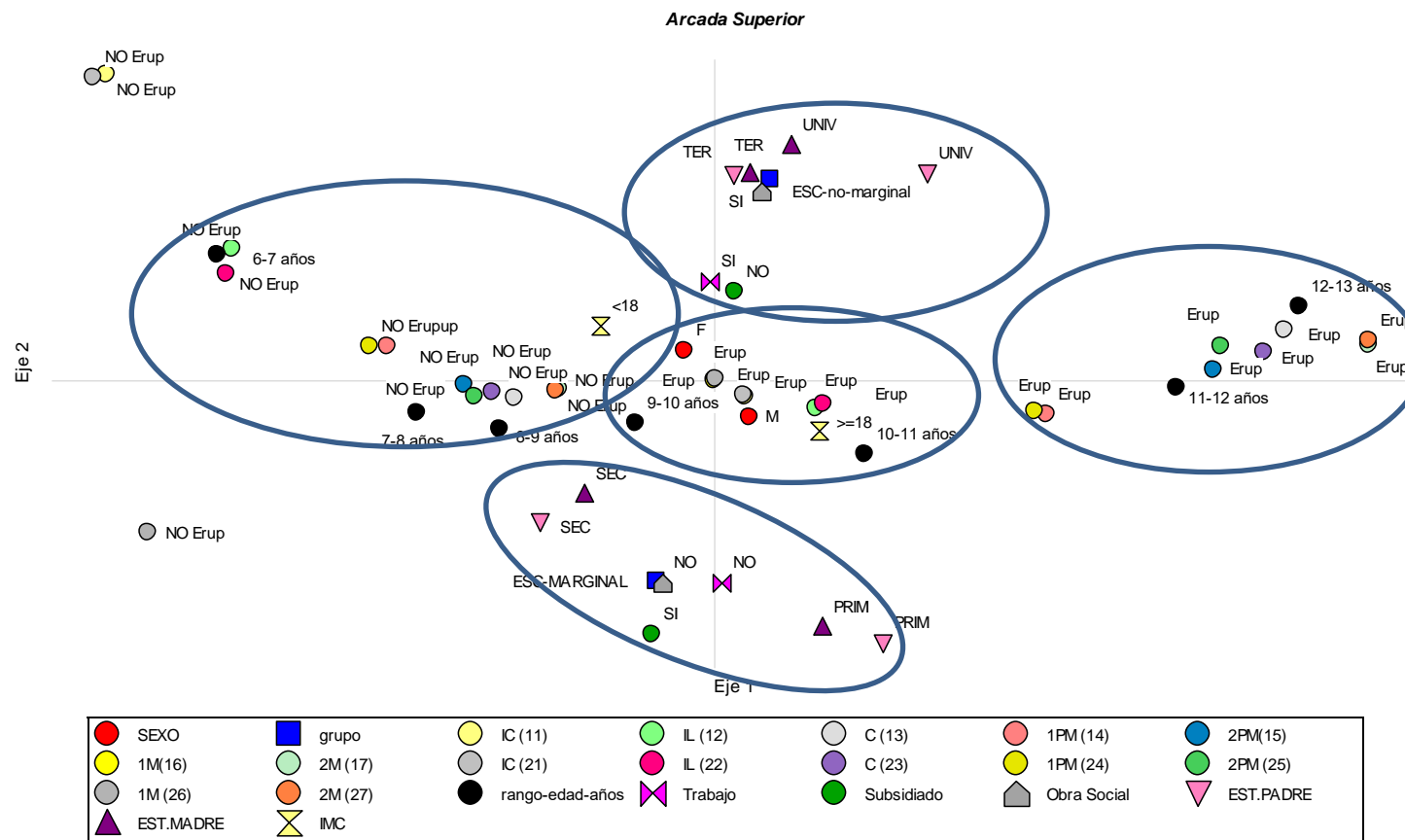


Figura 8. Análisis de correspondencia de las distintas etapas de erupción de los dientes de la arcada superior y las variables sociales. Inercia acumulada entre los dos primeros ejes: 40.51%. Los círculos encierran las variables relacionadas.

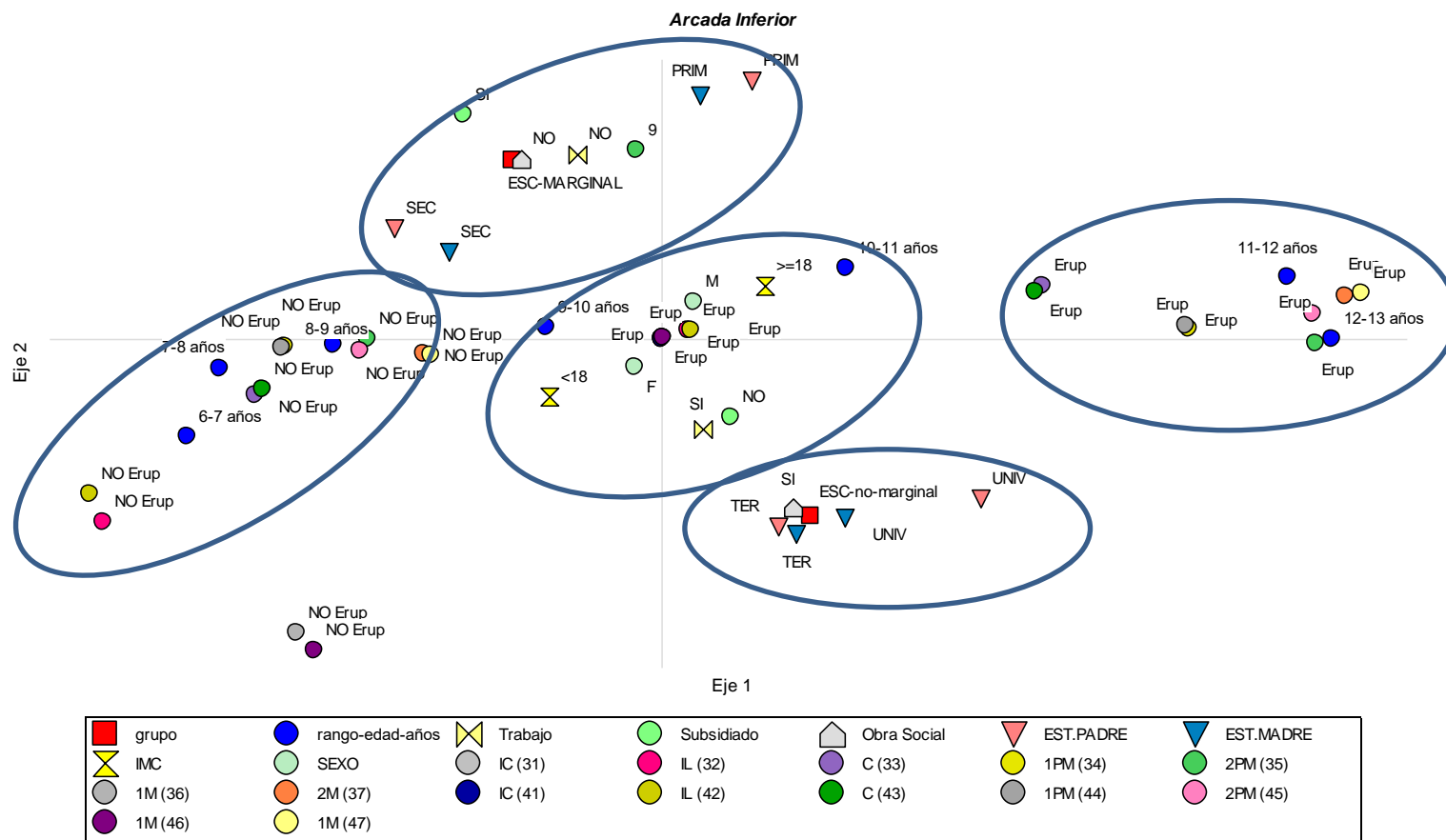


Figura 9. Análisis de correspondencia de las distintas etapas de erupción de los dientes de la arcada inferior y las variables sociales. Inercia acumulada entre los dos primeros ejes: 38.16%. Los círculos encierran las variables relacionadas.

Tabla10. ARCADA SUPERIOR DERECHA. Modelos de Regresión Logística para cada elemento dentario ($\text{logit}_{\text{erupción diente}} = \beta_0 \text{ constante} + \beta_1 \text{ trabajo} + \beta_2 \text{ sexo} + \beta_3 \text{ escuela} + \beta_4 \text{ IMC} + \beta_5 \text{ edad (meses)}$), categoría de referencia: no erupcionado. OR: cociente de chance- en inglés odd ratio, IC95%: intervalos de confianza del 95% estimados por el estadístico de Wald, LI: límite superior; LS: límite inferior. El nivel crítico se fijó en $p < 0.05$ para establecer la significación estadística.

Variable dependiente: IC (11)							
Parámetros	Est.	E.E.	O.R.	WaldLI(95%)	WaldLS(95%)	Wald Chi ²	p-valor
Constante	-26,17	10,59	4,30.10 ⁻¹²	0	4,50E-03	6,11	0,0135
Trabajo (categ. Ref. no trabajo)	0,19	1,21	1,21	0,11	13,09	0,03	0,8735
Sexo (categ. Ref. femenino)	-0,26	0,96	0,77	0,12	5,1	0,07	0,7868
Escuela (categ. Ref. escuela marginal)	-1,88	1,07	0,15	0,02	1,25	3,06	0,0803
IMC	-0,14	0,3	0,87	0,48	1,57	0,22	0,637
Edad en meses	0,4	0,13	1,5	1,15	1,95	9,01	0,0027
Variable dependiente: IL (12)							
Parámetros	Est.	E.E.	O.R.	WaldLI(95%)	WaldLS(95%)	Wald Chi ²	p-valor
Constante	-8,69	2,6	1,7010 ⁻⁰⁴	1,00E-06	0,03	11,2	0,0008
Trabajo (categ. Ref. no trabajo)	-0,31	0,62	0,73	0,22	2,46	0,26	0,6133
Sexo (categ. Ref. femenino)	0,54	0,51	1,71	0,63	4,67	1,11	0,2932
Escuela (categ. Ref. escuela marginal)	-0,15	0,58	0,86	0,28	2,68	0,07	0,7938
IMC	-0,12	0,13	0,89	0,69	1,15	0,78	0,3775
Edad en meses	0,13	0,02	1,14	1,09	1,19	38,08	0,0001

Variable dependiente: C (13)							
Parámetros	Est.	E.E.	O.R.	WaldLI(95%)	WaldLS(95%)	Wald Chi ²	p-valor
Constante	-21,98	3,96	2,8E-10	0	6,7E-07	30,78	0,0001
Trabajo (categ. Ref. no trabajo)	-1,3	0,65	0,27	0,08	0,97	4,05	0,0441
Sexo (categ. Ref. femenino)	-0,82	0,48	0,44	0,17	1,14	2,86	0,0907
Escuela (categ. Ref. escuela marginal)	1,84	0,63	6,3	1,83	21,62	8,54	0,0035
IMC	0,21	0,15	1,23	0,93	1,64	2,08	0,1488
Edad en meses	0,14	0,02	1,15	1,1	1,19	45,45	0,0001
Variable dependiente: 1PM (14)							
Parámetros	Est.	E.E.	O.R.	WaldLI(95%)	WaldLS(95%)	Wald Chi ²	p-valor
Constante	-14,42	2,56	5,50E-07	3,60E-09	8,20E-05	31,73	0,0001
Trabajo (categ. Ref. no trabajo)	-0,83	0,51	0,44	0,16	1,19	2,62	0,1056
Sexo (categ. Ref. femenino)	0,03	0,42	1,03	0,45	2,36	4,40E-03	0,9474
Escuela (categ. Ref. escuela marginal)	-0,22	0,49	0,8	0,3	2,1	0,2	0,651
IMC	0,07	0,11	1,07	0,87	1,33	0,42	0,5158
Edad en meses	0,12	0,02	1,13	1,1	1,16	62,24	0,0001

Variable dependiente: 2PM(15)							
Parámetros	Est.	E.E.	O.R.	WaldLI(95%)	WaldLS(95%)	Wald Chi ²	p-valor
Constante	-20,38	3,61	1,40E-09	1,20E-12	1,70E-06	31,85	0,0001
Trabajo (categ. Ref. no trabajo)	-0,67	0,59	0,51	0,16	1,63	1,29	0,2564
Sexo (categ. Ref. femenino)	0,56	0,48	1,76	0,69	4,48	1,4	0,237
Escuela (categ. Ref. escuela marginal)	0,98	0,58	2,66	0,85	8,31	2,83	0,0927
IMC	0,06	0,15	1,07	0,8	1,42	0,19	0,6635
Edad en meses	0,15	0,02	1,16	1,11	1,21	52,21	0,0001
Variable dependiente: 2M (17)							
Parámetros	Est.	E.E.	O.R.	WaldLI(95%)	WaldLS(95%)	Wald Chi ²	p-valor
Constante	-21,53	4,39	4,50E-10	0	2,40E-06	24,04	0,0001
Trabajo (categ. Ref. no trabajo)	-1,08	0,68	0,34	0,09	1,28	2,53	0,1114
Sexo (categ. Ref. femenino)	-0,52	0,5	0,59	0,22	1,59	1,09	0,2972
Escuela (categ. Ref. escuela marginal)	0,8	0,64	2,22	0,64	7,72	1,58	0,2092
IMC	-0,02	0,15	0,98	0,73	1,33	0,01	0,9037
Edad en meses	0,16	0,03	1,17	1,12	1,24	37,86	0,0001

Tabla11. ARCADA SUPERIOR IZQUIERDA. Modelos de Regresión Logística para cada elemento dentario ($\text{logit}_{\text{erupción diente}} = \beta_0 + \beta_1 \text{trabajo} + \beta_2 \text{sexo} + \beta_3 \text{escuela} + \beta_4 \text{IMC} + \beta_5 \text{edad (meses)}$), categoría de referencia: no erupcionado. OR: cociente de chance- en inglés odd ratio, IC95%: intervalos de confianza del 95% estimados por el estadístico de Wald, LI: límite superior; LS: límite inferior. El nivel crítico se fijó en $p < 0.05$ para establecer la significación estadística.

Variable dependiente: IC (21)1							
Parámetros	Est.	E.E.	O.R.	WaldLI(95%)	WaldLS(95%)	Wald Chi ²	p-valor
Constante	-32,7	13,33	0	0	1,40E-03	6,01	0,0142
Trabajo (categ. Ref. no trabajo)	0,17	1,22	1,19	0,11	13,03	0,02	0,8883
Sexo (categ. Ref. femenino)	-0,62	1,01	5,40E-01	8,00E-02	3,88	0,37	0,5404
Escuela (categ. Ref. escuela marginal)	-1,63	1,08	0,2	0,02	1,65	2,25	0,1339
IMC	-0,02	0,31	0,98	0,53	1,8	0,01	0,9411
Edad en meses	0,47	0,17	1,59	1,14	2,22	7,57	0,0059
Variable dependiente: IL (22)							
Parámetros	Est.	E.E.	O.R.	WaldLI(95%)	WaldLS(95%)	Wald Chi ²	p-valor
Constante	11,64	2,87	0.0008	0.0003	0.0024	16,46	0,0001
Trabajo (categ. Ref. no trabajo)	0.14	0.02	1.15	1,1	1,21	38,6	0,0001
Sexo (categ. Ref. femenino)	0,21	0,63	1,24	0,36	4,26	0,11	0,735
Escuela (categ. Ref. escuela marginal)	0,24	0,52	1,27	0,46	3,56	0,21	0,6437
IMC	0,08	0,6	1,09	0,33	3,53	0,02	0,8899
Edad en meses	-0,05	0,13	9,50E-01	0,73	1,24E+00	0,13	0,7191

Variable dependiente: C (23)							
Parámetros	Est.	E.E.	O.R.	WaldLI(95%)	WaldLS(95%)	Wald Chi²	p-valor
Constante	-22,79	4,02	1,30E-10	0	3,40E-07	32,11	0,0001
Trabajo (categ. Ref. no trabajo)	-1,1	0,64	0,33	0,09	1,17	2,94	0,0864
Sexo (categ. Ref. femenino)	-0,53	0,49	0,59	0,22	1,55	1,16	0,2814
Escuela (categ. Ref. escuela marginal)	1,43	0,62	4,17	1,23	14,16	5,24	0,0221
IMC	0,16	0,15	1,18	0,88	1,58	1,19	0,275
Edad en meses	0,15	0,02	1,17	1,12	1,22	48,46	0,0001
Variable dependiente: 1PM (24)1							
Parámetros	Est.	E.E.	O.R.	WaldLI(95%)	WaldLS(95%)	Wald Chi²	p-valor
Constante	-16,8	2,99	5,10E-08	1,40E-10	1,80E-05	31,51	0,0001
Trabajo (categ. Ref. no trabajo)	-0,49	0,55	0,61	0,21	1,81	0,79	0,3745
Sexo (categ. Ref. femenino)	-0,4	0,47	0,67	0,27	1,68	0,73	0,3933
Escuela (categ. Ref. escuela marginal)	-0,42	0,54	0,66	0,23	1,88	0,61	0,4336
IMC	0,04	0,12	1,04	0,83	1,31	0,14	0,7062
Edad en meses	0,15	0,02	1,16	1,12	1,21	56,08	0,0001

Variable dependiente: 2PM (25)							
Parámetros	Est.	E.E.	O.R.	WaldLI(95%)	WaldLS(95%)	Wald Chi²	p-valor
Constante	-23,61	3,91	5,60E-11	0	1,20E-07	36,48	0,0001
Trabajo (categ. Ref. no trabajo)	-0,4	0,6	0,67	0,2	2,18	0,45	0,5032
Sexo (categ. Ref. femenino)	-0,09	0,48	0,91	0,36	2,33	0,04	0,8508
Escuela (categ. Ref. escuela marginal)	1,41	0,6	4,11	1,27	13,28	5,59	0,0181
IMC	0,27	0,15	1,32	0,99	1,75	3,48	0,0623
Edad en meses	0,14	0,02	1,15	1,11	1,2	51,21	0,0001
Variable dependiente: 2M (27)							
Parámetros	Est.	E.E.	O.R.	WaldLI(95%)	WaldLS(95%)	Wald Chi²	p-valor
Constante	-23,76	4,81	4,80E-11	0	6,00E-07	24,38	0,0001
Trabajo (categ. Ref. no trabajo)	-1,18	0,72	0,31	0,08	1,26	2,69	0,1013
Sexo (categ. Ref. femenino)	-0,73	0,53	0,48	0,17	1,37	1,86	0,1725
Escuela (categ. Ref. escuela marginal)	0,94	0,67	2,56	0,68	9,57	1,95	0,1631
IMC	-0,04	0,16	0,97	0,7	1,33	0,05	0,8276
Edad en meses	0,18	0,03	1,2	1,13	1,27	37,65	0,0001

Tabla12. ARCADIA INFERIOR IZQUIERDA. Modelos de Regresión Logística para cada elemento dentario ($\text{logit}_{\text{erupción diente}} = \beta_0 \text{ constante} + \beta_1 \text{ trabajo} + \beta_2 \text{ sexo} + \beta_3 \text{ escuela} + \beta_4 \text{ IMC} + \beta_5 \text{ edad(meses)}$), categoría de referencia: no erupcionado. OR: cociente de chance- en inglés odd ratio, IC95%: intervalos de confianza del 95% estimados por el estadístico de Wald, LI: límite superior; LS: límite inferior. El nivel crítico se fijó en $p < 0.05$ para establecer la significación estadística

Variable dependiente: IL (32)							
Parámetros	Est.	E.E.	O.R.	WaldLI(95%)	WaldLS(95%)	Wald Chi ²	p-valor
Constante	-6,47	5,46	1,50E-03	3,50E-08	68,64	1,41	0,2359
Trabajo (categ. Ref. no trabajo)	1,01	1,03	2,74E+00	0,37	2,05E+01	0,97	0,325
Sexo (categ. Ref. femenino)	0,12	0,82	1,13	0,23	5,62	0,02	0,8846
Escuela (categ. Ref. escuela marginal)	-1,41	0,98	0,24	0,04	1,66	2,08	0,1491
IMC	-0,45	0,26	0,64	0,38	1,07	2,94	0,0862
Edad en meses	0,2	0,06	1,23	1,08	1,39	10,44	0,0012
Variable dependiente: C (33)							
Parámetros	Est.	E.E.	O.R.	WaldLI(95%)	WaldLS(95%)	Wald Chi ²	p-valor
Constante	-14,15	2,61	7,20E-07	4,30E-09	1,20E-04	29,43	0,0001
Trabajo (categ. Ref. no trabajo)	-0,34	0,52	0,71	0,25	1,98	0,43	0,5124
Sexo (categ. Ref. femenino)	-0,34	0,44	0,71	0,3	1,69	0,58	0,4459
Escuela (categ. Ref. escuela marginal)	-0,22	0,5	0,81	0,3	2,17	0,18	0,6681
IMC	-0,01	0,11	0,99	0,8	1,23	4,60E-03	0,946
Edad en meses	0,13	0,02	1,14	1,1	1,18	61,1	0,0001

Variable dependiente: 1PM (34)							
Parámetros	Est.	E.E.	O.R.	WaldLI(95%)	WaldLS(95%)	Wald Chi²	p-valor
Constante	-18,52	3,21	9,10E-09	1,70E-11	4,90E-06	33,24	0,0001
Trabajo (categ. Ref. no trabajo)	-0,13	0,57	0,88	0,29	2,7	0,05	0,8263
Sexo (categ. Ref. femenino)	0,35	0,47	1,42	0,57	3,54	0,57	0,4492
Escuela (categ. Ref. escuela marginal)	2,18	0,61	8,83	2,68	29,11	12,82	0,0003
IMC	-4,70E-03	0,14	1	0,76	1,31	1,10E-03	0,9732
Edad en meses	0,15	0,02	1,16	1,11	1,2	51,46	0,0001
Variable dependiente: 2PM (35)							
Parámetros	Est.	E.E.	O.R.	WaldLI(95%)	WaldLS(95%)	Wald Chi²	p-valor
Constante	-19,74	3,35	2,70E-09	3,80E-12	1,90E-06	34,75	0,0001
Trabajo (categ. Ref. no trabajo)	-0,36	0,58	0,7	0,23	2,17	0,39	0,5337
Sexo (categ. Ref. femenino)	-0,59	0,46	0,55	0,23	1,36	1,67	0,1962
Escuela (categ. Ref. escuela marginal)	2,01	0,59	7,47	2,36	23,61	11,73	0,0006
IMC	0,18	0,14	1,2	0,92	1,57	1,83	0,176
Edad en meses	0,12	0,02	1,13	1,09	1,17	50,3	0,0001

Variable dependiente: 1M (36)							
Parámetros	Est.	E.E.	O.R.	WaldLI(95%)	WaldLS(95%)	Wald Chi²	p-valor
Constante	34,75	2550,03	1,2337E+15	0	NE	1,90E-04	0,9891
Trabajo (categ. Ref. no trabajo)	-13,15	1930,15	1,90E-06	0	NE	4,60E-05	0,9946
Sexo (categ. Ref. femenino)	15,84	1852,3	7609124,75	0	NE	7,30E-05	0,9932
Escuela (categ. Ref. escuela marginal)	-15,42	1670,76	2,00E-07	0	NE	8,50E-05	0,9926
IMC	-0,55	0,59	0,57	0,18	1,84	0,87	0,35
Edad en meses	0,08	0,08	1,09	0,92	1,28	1,04	0,3087
Variable dependiente: 2M (37)							
Parámetros	Est.	E.E.	O.R.	WaldLI(95%)	WaldLS(95%)	Wald Chi²	p-valor
Constante	-22,73	4,08	1,30E-10	0	4,00E-07	31,05	0,0001
Trabajo (categ. Ref. no trabajo)	-0,41	0,63	0,66	0,19	2,29	0,42	0,5147
Sexo (categ. Ref. femenino)	-0,85	0,51	0,43	0,16	1,17	2,73	0,0985
Escuela (categ. Ref. escuela marginal)	0,46	0,61	1,59	0,48	5,29	0,57	0,4515
IMC	0,09	0,15	1,09	0,82	1,46	0,36	0,5459
Edad en meses	0,16	0,02	1,17	1,12	1,23	45,55	0,0001

Tabla13. ARCADA INFERIOR DERECHA. Modelos de Regresión Logística para cada elemento dentario ($\text{logit}_{\text{erupción diente}} = \beta_0 \text{ constante} + \beta_1 \text{ trabajo} + \beta_2 \text{ sexo} + \beta_3 \text{ escuela} + \beta_4 \text{ IMC} + \beta_5 \text{ edad (meses)}$), categoría de referencia: no erupcionado. OR: cociente de chance- en inglés odd ratio, IC95%: intervalos de confianza del 95% estimados por el estadístico de Wald, LI: límite superior; LS: límite inferior. El nivel crítico se fijó en $p < 0.05$ para establecer la significación estadística

Variable dependiente: IL (42)							
Parámetros	Est.	E.E.	O.R.	WaldLI(95%)	WaldLS(95%)	Wald Chi²	p-valor
Constante	-10,32	5,96	3,30E-05	2,80E-10	3,88	3	0,0832
Trabajo (categ. Ref. no trabajo)	2,68	1,25	14,64	1,26	170,56	4,59	0,0322
Sexo (categ. Ref. femenino)	0,46	0,85	1,59	0,3	8,35	0,3	0,5839
Escuela (categ. Ref. escuela marginal)	-1,99	1,18	0,14	0,01	1,38	2,85	0,0912
IMC	-0,46	0,26	0,63	0,38	1,05	3,13	0,077
Edad en meses	0,24	0,07	1,27	1,11	1,46	11,48	0,0007
Variable dependiente: C (43)							
Parámetros	Est.	E.E.	O.R.	WaldLI(95%)	WaldLS(95%)	Wald Chi²	p-valor
Constante	-10,76	2,2	2,10E-05	2,80E-07	1,60E-03	23,88	0,0001
Trabajo (categ. Ref. no trabajo)	-0,23	0,49	0,79	0,31	2,07	0,22	0,6368
Sexo (categ. Ref. femenino)	-0,26	0,41	0,77	0,35	1,72	0,39	0,5308
Escuela (categ. Ref. escuela marginal)	-0,03	0,47	0,97	0,39	2,42	4,90E-03	0,9443
IMC	-0,08	0,11	0,92	0,75	1,13	0,64	0,4219
Edad en meses	0,11	0,01	1,12	1,09	1,15	66,17	0,0001

Variable dependiente: 1PM (44)							
Parámetros	Est.	E.E.	O.R.	WaldLI(95%)	WaldLS(95%)	Wald Chi ²	p-valor
Constante	-18,5	3,27	9,30E-09	1,50E-11	5,60E-06	32,08	0,0001
Trabajo (categ. Ref. no trabajo)	-0,26	0,58	0,77	0,25	2,38	0,21	0,6483
Sexo (categ. Ref. femenino)	0,69	0,47	1,99	0,78	5,04	2,1	0,1473
Escuela (categ. Ref. escuela marginal)	2,24	0,62	9,43	2,79	31,89	13,04	0,0003
IMC	-0,04	0,14	0,96	0,73	1,27	0,07	0,7971
Edad en meses	0,15	0,02	1,16	1,12	1,21	51,29	0,0001
Variable dependiente: 2PM (45)							
Parámetros	Est.	E.E.	O.R.	WaldLI(95%)	WaldLS(95%)	Wald Chi ²	p-valor
Constante	-21,41	3,64	5,00E-10	0	6,30E-07	34,68	0,0001
Trabajo (categ. Ref. no trabajo)	-0,39	0,59	0,68	0,21	2,14	0,44	0,5053
Sexo (categ. Ref. femenino)	-0,03	0,47	0,97	0,39	2,42	0,01	0,9427
Escuela (categ. Ref. escuela marginal)	1,32	0,58	3,73	1,19	11,66	5,11	0,0238
IMC	0,17	0,14	1,18	0,89	1,57	1,39	0,2382
Edad en meses	0,14	0,02	1,15	1,11	1,19	51,56	0,0001

Variable dependiente: 1M (47)							
Parámetros	Est.	E.E.	O.R.	WaldLI(95%)	WaldLS(95%)	Wald Chi²	p-valor
Constante	-22,93	4,24	1,10E-10	0	4,40E-07	29,31	0,0001
Trabajo (categ. Ref. no trabajo)	-0,79	0,65	0,45	0,13	1,63	1,46	0,2271
Sexo (categ. Ref. femenino)	-0,57	0,51	0,57	0,21	1,53	1,25	0,2632
Escuela (categ. Ref. escuela marginal)	0,59	0,63	1,81	0,53	6,16	0,89	0,3447
IMC	0,07	0,15	1,07	0,79	1,44	0,2	0,6575
Edad en meses	0,16	0,02	1,18	1,12	1,24	44,61	0,0001

V.- DISCUSIÓN

Es conocido que la salud oral de los niños está relacionada a ciertos componentes del entorno sociocultural y económico. En relación a este aspecto, la OMS, durante más de 30 años, ha promovido una visión integral para el abordaje de la prevención de enfermedades crónicas, como muchas de las que se expresan en cavidad bucal (Watt,2012).

En concordancia con las observaciones realizadas en este estudio (Moyses, 2012) analiza las estrategias la prevención de enfermedades y promoción de la salud oral, demostrando que la salud oral no es más que una consecuencia de factores biológicos, psicológicos y de comportamientos individuales; es decir es una suma de las condiciones sociales por la interacción de las personas con su entorno social y estrechamente relacionada con la posición socioeconómica de las poblaciones.

Algunas de estos determinantes sociales de la salud oral pueden afectar la cronología de la erupción dental como lo sugiere un estudio donde se demostró que parámetros de crecimiento y el patrón de alimentación influyeron sobre el tiempo de erupción de los dientes en los niños sanos (Sahin et al; 2008). Estos autores demostraron que el momento de la erupción del primer diente varió de 4 a 13 meses dependiendo de si los niños habían sido alimentados con leche de vaca o fórmula en el primer año de vida, y una relación peso/altura menor al percentil 50.

Un estudio de adolescentes evaluó las desigualdades socioeconómicas, factores psicosociales y su relación con la higiene oral demostró que el área de residencia fue un fuerte predictor de pobre higiene oral, ya que se observó esta condición en el 50.2% de los adolescentes (Mathur et al; 2016). Además, esta investigación mostró que la cronología de erupción de la mayoría de los dientes no se asoció significativamente entre las variables antes mencionadas con excepción de los siguientes elementos dentarios: IC(11), C(13), IC(21)1PM (34), 2PM(35) y1PM(44) en las niñas; y 2PM(25), 2PM(35) en los varones.

Algunos estudios explican y apoyan nuestros resultados, como el realizado en una población Siria en donde se investigó el tiempo de erupción de los dientes permanentes y su cronología, en adolescentes de ambos géneros, de entre 5 a 13 años.

Los autores observaron que los dientes erupcionaron simétricamente en cada maxilar. Sin embargo, los dientes emergieron más tempranamente en la mandíbula en relación al maxilar superior. La secuencia de erupción de los dientes en el maxilar superior en las niñas/adolescentes fue: primer molar, incisivo central, incisivo lateral, primer premolar, segundo premolar, canino, y el segundo molar. La secuencia de erupción de los dientes de la mandíbula de las mujeres difiere de la secuencia maxilar, siendo: primer molar, incisivo central, incisivo lateral, primer premolar, canino, segundo premolar, segundo molar. La secuencia de los dientes en el maxilar superior emergente de los niños varones fue: primer molar, incisivo central, incisivo lateral, primer premolar, segundo premolar, canino, y el segundo molar. En tanto que la secuencia de erupción de los dientes de la mandíbula de los niños varones difiere de la secuencia maxilar: primer molar, incisivo central, incisivo lateral, primer premolar, canino, segundo premolar, segundo molar (Friedrich et al; 2009).

Por otra parte, otra investigación demostró que los incisivos laterales correspondientes al maxilar, demuestran una cronología de la erupción diferente en el lado izquierdo en relación al derecho y que este evento estaba fuertemente relacionado a un control genético con una pequeña influencia del medio externo. Estimando que el porcentaje de heredabilidad no era muy diferente entre los niños (82 a 94%) y las niñas (71 a 96%) (Hughes et al. 2007).

En concordancia con las observaciones de nuestro estudio (Zadzińska et al; 2013) evaluaron posibles diferencias en el proceso eruptivo entre varones y mujeres en dientes temporarios en una población de niños polacos. Los autores mostraron que el orden de erupción del primero y último diente temporario varió de 6.24 a 24.75 meses en los varones y de 7.07 a 24.21 meses en las niñas. Además, observaron que todos los incisivos y el primer molar superior erupcionaron más tempranamente en los varones; siendo el orden de erupción de los dientes: incisivo central incisivo lateral, primer molar, canino, segundo molar en un 86% de los niños varones y un 89% en las niñas.

En cuanto a las diferencias sexuales, la mayoría de los autores afirman que la erupción dentaria es más precoz para todos los dientes en el sexo femenino, lo cual se asocia a factores hormonales (Morón et al; 2009). Las diferencias que se encontraron en este estudio fueron que para incisivos, primeros molares, caninos y bicúspides, la emergencia comenzó primero en los varones, pero después es sobrepasada por las mujeres que terminaron su erupción antes, con la excepción de los segundos molares que terminaron de erupcionar en los varones antes que en las mujeres.

Los sujetos estudiados mostraron una erupción más temprana en comparación con las tablas Hurme, Moyers, Proffit, Carbó y Plasencia y tabla *de Mayoral*. Los varones mostraron una erupción más temprana en tiempo que las niñas. Por otra parte se observó un adelanto cronológico de emergencia en los incisivos centrales y laterales en el maxilar y en la mandíbula, los caninos superiores, las segundas bicúspides inferiores y los primeros molares inferiores. Resultaron retrasados al comparar con Mora las segundas bicúspides superiores y los caninos inferiores. El resto de los dientes tuvieron un comportamiento variable. No todos los dientes en el sexo femenino brotaron antes que en los varones.

En nuestro estudio se observó que la posibilidad de erupción de los elementos 13, 23; 25; 34; 35 y 44 estuvo asociada a que los niños concurrieran a una escuela no vulnerable, estos niños, como anteriormente se mencionó, presentan una mejor condición frente al acceso de los sistemas de salud y sus padres tienen un nivel educativo que permite un mejor control de la salud general y bucal, incluyendo los hábitos alimentarios, que el que puedan presentar aquellos niños que tienen un entorno socioeconómico más desfavorable.

En concordancia con nuestras observaciones algunos estudios han valorado la relación entre la mala nutrición y la erupción dentaria. Por ejemplo, un estudio llevado a cabo en adolescentes Haitianos, que tuvo como objetivo determinar los efectos de la falta de energía por un consumo deficiente de proteínas en la infancia temprana y las condiciones actuales nutricionales de los adolescentes bajo estudio como una medida del perfil de erupción y exfoliación de los dientes.

Esta investigación demostró que existe una asociación entre la exfoliación del diente / patrones de erupción y la insuficiencia nutricional (retraso del crecimiento) durante la infancia (Psoter et al; 2008). Apoyando estas evidencias otro estudio mostró que la malnutrición, valorada como una ingesta insuficiente de energía por escaso consumo de proteínas estuvo asociado con un menor crecimiento y desarrollo de los huesos faciales. En este estudio se valoró el apiñamiento de dientes en estudiantes de entre 12 y 15 años matriculados en las escuelas en el noreste de Brasil y el estado nutricional medido por el índice de masa corporal y la altura para la edad. Estos autores observaron una asociación entre la desnutrición y apiñamiento de los dientes permanentes de los adolescentes que eran respiradores bucales (Thomaz et al; 2010)

Sin embargo, otras investigaciones valoraron si la etnia estaba relacionada a la cronología de la erupción dentaria, a fin de demostrar un predominio de la genética en relación a los factores medioambientales. (Warren et al; 2016) han observado una cronología diferencial entre distintos grupos étnicos que habitan Estados Unidos (Warren et al; 2016).

Son escasos los estudios que relacionan la influencia de factores socio-ambientales con la erupción dental. Aunque, varios factores ambientales se han asociado con el momento de la erupción de la dentición temporaria. Una investigación demostró que el tabaquismo materno durante el embarazo, el estatus socioeconómico y la actividad física (evaluada por la velocidad al caminar) puede influir sobre la dentición temporal del niño (Ntani et al; 2015)

Autores relacionaron la variable socioeconómica y el estado de crecimiento del niño con el patrón de cronología de erupción dental en niños brasileños y concluyeron que las condiciones de desarrollo y nutricionales de los niños en la infancia temprana fueron importantes para predecir el número de dientes que erupcionarán a futuro en la cavidad bucal de estos niños (Bastos et al; 2007; Psoter et al; 2003).

Es destacable que en la población objeto de análisis, se constató la tendencia al adelanto cronológico de la emergencia de los incisivos centrales y laterales en el maxilar y en la mandíbula, así como de los caninos superiores, las segundas bicúspides inferiores y los primeros molares inferiores, mientras que

propendieron al retraso las segundas bicúspides superiores y los caninos inferiores. Tuvieron un comportamiento variable las segundas bicúspides superiores e inferiores, los primeros molares superiores y los segundos molares superiores e inferiores.

La preocupación por conocer la cronología de la erupción de los dientes es tan antigua como la misma estomatología. Según (Plasencia, 2005) la determinación del momento de la emergencia dentaria no es algo sencillo, esencialmente porque es un suceso que ocurre en un lapso nunca observado por el investigador y esto es así, tanto en estudios longitudinales como transversales. Cuando el diente es observado, se considera que ha emergido, la variable es dicotómica. No obstante, desde el momento en que el diente rompe la mucosa hasta que llega al plano de oclusión, transcurre tiempo. Por ello, es frecuente que se obtengan cifras que se alejan del momento real de la emergencia, ya que se anota la edad que tiene el individuo, cuando el diente es observado por primera vez (Logan & Kronfeld, 1933). Estos autores descubrieron edad calcificación, edad formación completa, edad erupción, y la edad exfoliación de cada uno de los dientes de 25 muestras post mortem disecados con edades comprendidas entre cero meses a 15 años. El método Logan y Kronfeld es un método comparativo gráfico del proceso de erupción y el desarrollo dental. Fue el primer estudio de este tipo que se reportó y se utilizó para fines clínicos de odontología. En este estudio, el método de Logan y Kronfeld presentó el más bajo coeficiente de correlación entre la edad dental y la edad cronológica, con una tendencia a sobreestimar la edad cronológica (Schour y Massler, 1941). Este método, basado en el método de Logan y Kronfeld, consiste en comparar la fase de desarrollo de los dientes a través de una radiografía panorámica con un mapa de imágenes que representan las fases de desarrollo de la dentición temporal y permanente. La limitación de este método reside en que el tamaño de la muestra no estima dimorfismo sexual y que la relación de la edad se estimó como ± 6 meses, que es un rango muy estrecho. Este es un método gráfico comparativo (Demirjian, Goldstein y Tanner, 1973). Es actualmente el método más utilizado para la estimación de la edad cronológica derivada de la maduración dental. En 1976, Demirjian,

Goldstein y Tanner evaluaron radiográficamente el grado de mineralización de los siete dientes del cuadrante mandibular izquierdo. El método establece ocho etapas de maduración para cada diente secuenciado con mayúsculas de la A a H, donde cada etapa se convierte en un valor numérico, lo que sumado nos da una cantidad que corresponde al grado de madurez en el tema particular (estas descripciones alfabéticas de etapas de maduración dental se convierten en valores numéricos constantes para ser correlacionados por sexo). En general, sólo se evalúa el lado inferior izquierdo (no se encontraron diferencias entre ambos lados), ya que la observación de los dientes del maxilar superior es más difícil debido a la superposición de estructuras óseas, especialmente durante los primeros seis años de vida. El método fue diseñado para ser utilizado en el contexto de odontología clínica con el fin de determinar el grado de desarrollo dental y en el contexto forense para estimar la edad cronológica del grado de maduración dental.

Es evidente que cuando se comparan resultados de estudios, no se puede descartar la posibilidad de que se obtengan diferencias asociadas al uso de metodologías distintas. Por lo que para hacer las comparaciones se debe considerar los procedimientos utilizados. No se dice nada nuevo cuando se afirma que cada población y cada individuo, tiene diferencias en cuanto al acaecimiento de los sucesos del crecimiento y desarrollo, que están dados por factores genéticos, ambientales y del entorno sociopolítico (Guerra et al; 2009) La erupción dental en tanto es un fenómeno de este proceso que no escapa de ello (Vaillard et al; 2008)

Se concluyó que la cronología de emergencia obtenida, difirió de los valores ofrecidos para otras poblaciones. En la mayoría de los estudios sobre cronología dental no se le asocia con otros eventos del crecimiento somático. Únicamente Green estudió las relaciones entre el peso, la estatura, la edad dental, cronológica y esquelética, pero se limitó a la población masculina de tipo caucásico y residente en Pittsburg. Sin embargo, pudo determinar que el peso y la estatura se ven ampliamente influenciados por aspectos del crecimiento esquelético sobre el cual se ejerce la influencia de varias hormonas como la del crecimiento, la tiroxina, insulina y corticoesteroides, a lo que se agrega las

gonadotropinas y esteroides, que son de gran importancia sobre la maduración esquelética y el estímulo del crecimiento puberal. De acuerdo con Sierra Navarro, la erupción dental debe considerarse como un indicador de madurez dental que generalmente se asocia con la estimación del desarrollo esquelético (Moreno et al; 2006), en Navacarnero, España, encontraron que las niñas con mayor peso y talla posnatal presentaban un mayor número de dientes erupcionados a los 9 meses de edad y que ésta cantidad de dientes erupcionados estaba relacionada con el peso y talla a los 24 meses de edad. En los varones, las medidas posnatales no se relacionaron con el número de dientes a los 9 meses, pero esta cantidad de piezas erupcionadas a los 9 meses se relacionó con el peso y talla a los 24 meses. Sugirieron que la pieza dentaria presente en la cavidad bucal en diferentes meses de vida podría ser uno de los factores que contribuya al grado de desarrollo antropométrico alcanzado a los 2 años. Finalmente concluyeron que la estatura desempeñó un papel relevante entre el número de piezas erupcionadas en una determinada edad cronológica (Espíndola, 2004); estudió la erupción dental decidua en niños en Itajaí (Brasil) relacionándola con influencias genéticas y ambientales. Observó que hubo variaciones entre las medidas de erupción dentaria. Respecto a las influencias ambientales, concluyó que se modifican las medias de erupción dentaria en cada etnia y que la secuencia de erupción estaba determinada genéticamente (Medina y Taboada, 2005); estudiaron la secuencia de erupción de los dientes permanentes en escolares pertenecientes a la etnia Otomí que se localiza en el 5 municipio de Temoaya, Estado de México; los resultados obtenidos se compararon con los estándares establecidos por (Hurme, 1949). Se observó que el 96,5 % de los dientes en estos escolares erupcionan más tardíamente encontrándose diferencias que van de uno a 14 meses con respecto a lo reportado por (Hurme,1949). La secuencia de erupción de los dientes permanentes de la población escolar de la etnia Otomí difiere de la reportada por (Hurme 1949).

Según (Biondi et al; 2002), en Buenos aires, hicieron un estudio de corte transversal sobre piezas permanentes erupcionadas en niños con relación al sexo y a los percentiles nacionales de talla, se evaluó a niños de escuelas

públicas se identificó las piezas permanentes erupcionadas se obtuvieron las tallas, sexo y edades. Concluyeron que existe vinculación entre los percentiles de talla y la erupción de piezas permanentes, observándose erupción más lenta en los de corta estatura con respecto a los más altos y en los varones con respecto a las mujeres sólo en el grupo de mayor edad.

En nuestro estudio lo niños con índice de masa corporal por debajo de la norma demostraron un retraso en la erupción dental concordando con estudios realizados por (Morón et al; 2004) en Maracaibo. Estos autores evaluaron la cronología y secuencia de erupción de dientes permanentes en niños de la etnia indígena Wayúu, en edades entre 6 y 17 años. Los resultados demuestran que la edad de erupción dental es más temprana en los niños Wayúu que en los criollos, e igualmente que los dientes de la arcada inferior erupcionan más temprano que los de la arcada superior (Mora Pérez et al; 2009); en Cuba, estudió el brote dentario en la dentición permanente y su relación con la nutrición en niños de 5 a 13 años, del Área II de Cienfuegos, del que se seleccionó una muestra de niños. Se recolectaron los datos en las escuelas, acerca de la edad de brote dentario de la dentición permanente, así como estado nutricional. Al relacionar los estados nutricionales delgados y desnutridos con la edad de brote dentario se constató el predominio de la cantidad de dientes brotados tardíamente, principalmente en la mandíbula (el incisivo lateral tuvo 18,5%). El brote dentario en la dentición permanente estuvo retardado respecto al estudio nacional, por lo cual se evidenció la relación entre la edad de brote dentario y la nutrición, principalmente en los niños delgados y desnutridos.

(Guerrero et al; 1993) estudiaron el efecto de la desnutrición sobre el crecimiento y desarrollo dentario, en niños en edad escolar (6 a 12 años), pertenecientes a dos niveles socio-económicos diferentes, el grupo A correspondió a un nivel medio y medio alto de un colegio privado, El grupo B correspondió a niños de la misma edad pero de un nivel bajo, de una escuela pública de un sector poblacional marginal de Santiago (Chile), El grupo A estaba formado por 70 niños del sexo masculino. El grupo B por 70 niños de igual sexo. En ellos se realizaron los siguientes estudios: 1. Encuesta nutricional, 2. Examen médico antropométrico, especialmente dirigido a detectar crecimiento y

desarrollo, poniendo especial énfasis en talla, peso y circunferencia craneana según normas estándar. 3. Examen clínico odontológico, con el objeto de detectar posibles alteraciones de las estructuras dentarias y óseas., en los resultados encontrados en la desnutrición de los niños pudo apreciarse un retardo en la edad de erupción dentaria en las edades más precoces (6 a 9 años), que posteriormente se compensaba en edades mayores (10 a 12 años).

En Venezuela, estudios realizados señalan diferencias en la erupción dentaria de los niños venezolanos, explicando estas en función de la edad y el sexo, e intentan profundizar en el análisis incorporando variables como la situación socioeconómica del niño y los hábitos alimentarios. El Proyecto Venezuela determina algunas características del niño venezolano y las relaciona con el crecimiento y desarrollo, destacando en sus resultados que "la erupción de la dentición permanente es más temprana en las mujeres que en los varones. Existe la tendencia de cifras más altas de dientes erupcionados en las mujeres a medida que aumenta la edad". Así mismo, destaca que "El promedio de dientes permanentes presentes en el sexo femenino comienza a ser superior en referencia al sexo masculino a partir de los 5 años hasta los 13 años de edad".

Estos resultados coinciden con nuestro estudio ya que las mujeres tienen un periodo eruptivo más temprano que los varones, hay niñas que a los 9 años de edad tienen completa su dentición permanente comparado con los varones que a partir de los 10 años y medio (Morón et al, 1995). En su trabajo "Estudio de Cronología y Secuencia de Erupción de Dientes Permanentes del Municipio Maracaibo", reveló que "la edad es directamente proporcional al grado de erupción dentaria en ambas arcadas, en cuanto al sexo, el mayor promedio de dientes permanentes erupcionados se presenta en el sexo femenino, en relación a las arcadas se observó "un promedio mayor de dientes erupcionados en la arcada inferior, la erupción de cada diente por lo general es simultáneo con su homólogo del lado opuesto de la misma arcada, la cronología de erupción de todos los grupos dentarios es mucho más temprana en nuestro medio y la secuencia de erupción dentaria difiere de otras poblaciones en relación al grupo de canino y premolares".

En México (Vaillard et al;2008); estudiaron la correlación de peso y estatura con erupción dental, en niños cuyas edades comprendían de 0 meses hasta 14 años y 11 meses, asentada en el valle de Puebla. Concluyeron que el estado de la erupción dentaria debe considerarse como un parámetro a tener en cuenta en la evaluación integral del crecimiento y desarrollo somático, que existe relación directa entre el peso y la estatura con la capacidad de erupción dentaria durante el proceso de crecimiento prepuberal al encontrar la cronología y secuencia de erupción alterada en un 12%.

Si bien en este estudio no se valoró en forma similar la dieta, la condición de vulnerabilidad educativa, la falta de obra social hace que los niños que están en esta condición tengan alterada su salud bucal, como si también su cronología de erupción.

Los resultados de nuestra investigación mostraron que, con excepción de los caninos superiores, en todos los demás dientes las edades eruptivas correspondientes a la población estudiada fueron inferiores a las establecidas por (Shour y Masler, 1941) En concordancia con estos resultados otros estudios han demostrado que la cronología de erupción dental varía en las poblaciones, acordando con nuestras observaciones. Como evidencia se pueden mencionar los estudios realizados en niños de Lituania que mostraron un tiempo más temprano de emergencia de la dentición permanente, especialmente en la región premolar (Almonaitiene et al. 2012).

Algunas investigaciones evalúan, por ejemplo, la cronología de emergencia de los incisivos temporarios en niños españoles, tratando de demostrar una relación con el género y los arcos dentarios. Estos autores observaron que en estos niños el primer diente que erupcionó fue el incisivo central inferior derecho a los $10,96 \pm 1,88$ meses, y el último fue el segundo molar superior izquierdo, en $33,24 \pm 4,35$ meses. En ese estudio también se demostró que la simetría en las arcadas dentarias influye sobre la emergencia de los dientes, siendo la mayor diferencia cronológica la observada en los incisivos laterales en relación a los superiores, variando en 8 meses. Estos autores no encontraron diferencias estadísticamente significativas entre el género y la cronología dentaria (Burgeño et al ; 2015; Perinetti et al;2013)

Otros estudios se han basado en demostrar que la erupción dentaria está fuertemente relacionada a la composición genética. Como ejemplo de estas investigaciones las realizadas en gemelos monocigóticos han demostrado que la herencia genética de la cronología en la erupción de los dientes en general representa un 90%, aunque en dientes como el incisivo lateral inferior derecho y los caninos inferiores fue de 50% (Bockmann, et al; 2010; Fatemifar, et al, 2013).

En acuerdo con nuestras observaciones varios estudios muestran que la cronología de erupción de los dientes permanentes es diferente en las distintas poblaciones, estando relacionado con la etnia, la condición socioeconómica y factores medio ambientales (Diamanti et al; 2003; Kanagaratnam & Schluter, 2012; Geller et al; 2013), lo que denota la necesidad de construir tablas regionales para poder crear una tabla nacional que represente a nuestra población.

VI.- CONCLUSIONES

Este estudio es uno de los primeros en Argentina y es de los pocos que han relacionado la erupción dentaria en niños pertenecientes a zonas vulnerables socio-económicas culturales, con niños de zonas no vulnerables pertenecientes a nuestra población, permitiendo al odontólogo identificar problemas en la secuencia y cronología de dicha erupción.

Nuestros resultados nos permiten concluir que:

- Las variables socio – económicas culturales resultaron visiblemente diferentes en ambos grupos, siendo notorio que el grupo de niños vulnerables tienen falencias monetarias, de alimentación y educación en salud.
- Los factores Talla y Peso resultaron significativamente menor en el grupo A (niños vulnerables) que los grupos de B (niños no vulnerables).
- Los primeros molares erupcionan en mayor porcentaje a los 5 años y medio, en ambos grupos, indicando que el peso del componente genético es mayor que las condiciones socioeconomicas-culturales.
- Los mayores promedios de dientes permanentes erupcionan primero en el género femenino, en relación con el masculino.
- La erupción de cada diente permanente se realiza simultáneamente con su homólogo de la misma arcada. En tanto en los niños del grupo A (niños que viven en condiciones de vulnerabilidad) la cronología de erupción de dientes permanentes es más tardía, aunque el orden cronológico de erupción es igual en ambas poblaciones.
- Con excepción de los caninos superiores, en todos los demás dientes las edades eruptivas correspondientes a la población estudiada fueron inferiores a las descritas por Shour y Masle;1988, indicando que deben considerarse las particularidades poblacionales tanto en su composición genética como socio-economica cultural.

Si bien se trabajó con una muestra de 240 niños, este estudio abre la posibilidad de plantear una línea de investigación que permita validar estos resultados con otros estudios ampliatorios dejando sentado la originalidad del mismo.

VII.- BIBLIOGRAFIA

- Ágreda M, Díaz M, González A, Hernández V, Pérez MP, Rojas E, Tinjacá L, Uzcátegui R, Hernández M. (2009) Relación entre estrato socio-económico y la presencia de caries dental en primeros molares inferiores en alumnos de la U.E. Eloy Paredes y U.E La Salle. Mérida-Venezuela. ACADEMIA – Trujillo – Venezuela -8 (15) - 55 – 61 Disponible en: <https://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/29815/1/articulo5.pdf> (acceso 14 de mayo 2017)
- Alfonso Betancourt N. M., Pría Barros M. C., Alfonso Betancourt O. y García Alfonso A. (2005) Indicadores Familiares de Salud Bucal. La Habana Rev. Cubana Estomatol.; 41-50 .
- Almonaitiene R, Balciuniene I, Tutkuvienė J. (2012) Standards for permanent teeth emergence time and sequence in Lithuanian children, residents of Vilnius city. Stomatologia. ;14(3):93-100).
- Alvarez Jo , Lewis CA. (1998) Chronic malnutrition, Dental caries and Tooth Exfoliation in Peruvian children aged 3-9 year . Am J .Clin Nutr; 48:368-72.
- Alvarez JO. (1995) Nutrition, tooth development, and dental caries. Am J Clin Nutr. 61(2):410S-416S.
- Arbor Ciencia, Pensamiento y Cultura. Declaración de Helsinki, de la Asociación mundial. Madrid - España. 2008; CLXXXIV 730:349-352. [consultada el 20 de 2010] ISSN: 0210-1963. Disponible en: http://www.censida.salud.gob.mx/descargas/etica/declaracion_Helsinki.pdf.
- Barreto J F. (1999). Sistema Estomatognático y Esquema Corporal. Colombia . Rev. Médica; 4:173-180.
- Bastos JL, Peres MA, Peres KG, Barros AJ. (2007) Infant growth, development and tooth emergence patterns: A longitudinal study from birth to 6 years of age. Arch Oral Biol;52(6):598-606,
- Biondi, Cortese, Oliver; (2002) Influencia de sexo y talla en la erupción de piezas permanentes; Boletín de la Asociación Argentina de Odontología para Niños; 31(1).

- Bockmann MR, Hughes TE, Townsend GC. (2010) Genetic modeling of primary tooth emergence: a study of Australian twins. *Twin Res Hum Genet.* ;13(6):573-81.
- Burgueño Torres L, Mourelle Martínez MR, de Nova García JM. (2015) A study on the chronology and sequence of eruption of primary teeth in Spanish children. *Eur J Paediatric Dent*;16(4):301-4.
- Busso G. Vulnerabilidad social: nociones e implicancias de políticas para Latinoamérica a inicios del siglo XXI. In: Seminario Internacional: Las Diferentes Expresiones de la Vulnerabilidad Social en América Latina y el Caribe. Santiago: Comisión Económica para América Latina y el Caribe; 2001. p. 3-34.
- Carbó J, Enrique J. (1982) Cronología del brote y secuencia de erupción dentaria en una muestra de la región central del país. *Rev Medicentro*; 3(1):27-32.
- Carosella M., Milgram L., Della Rica M., Sol Ayuso M., Fainboin V., Llorens A, Hierba M.C (2003) Análisis de la Salud Bucal de una Población Adolescente. *Archivo Pediátrico*; 101 : 454-459.
- Carot JM. Criterios de Calidad de las encuestas en investigaciones biomédicas. 2º Encuentro Iberoamericano de Biometría – Veracruz. Centro de Gestión de la Calidad y Cambio. Universidad Politécnica de Valencia. 2009. [consultado en Disponible en marzo de 2010]. Disponible en: <http://www.uv.mx/eib/conferencia/documents/CriteriosCalidad.pdf>
- Cerón García Pedro Alberto, García Chapas Amalia, et. al. (1994) Perfil epidemiológico bucal de escolares de dos colonias de Ciudad Nezahualcóyotl, *Práctica Odontológica*;.15(3):49-52.
- Darling AI, Levers GH. (1975) The pattern of eruption of some human teeth. *Archs Oral Biol.*; 20: 89-96.
- Diamanti J, Townsend GC. (2003) New standards for permanent tooth emergence in Australian children. *Aust Dent J. Mar*; 48(1):39-42.
- Dorantes LM, Gómez F, García LM, Gloria ME, Martínez R, Espinosa RA, et al. Talla baja y obesidad. Programa de actualización continua en pediatría. Departamento de Endocrinología, Hospital Infantil de México. [Monografía

- en Internet]. 2007 [citado: 9 ene 2010]. Disponible en: <http://www.drscope.com/privados/pac/pediatria/p1pcl3/baja.html>
- Escrivan de Saturno, Luz. (2013) Tratamiento temprano versus tardío ortodoncia en dentición mixta, Venezuela.
- Espíndola Patrianova M. (2004) Tesis: Estudo transversal da sequencia e cronología dos dentes decíduo sem crianzas do municipio de Itajaí –SC; Piracicaba, SP.
- Fatemifar G, Hoggart CJ, Paternoster L, Kemp JP, Prokopenko I, Horikoshi M, Wright VJ, Tobias JH, Richmond S, Zhurov AI, Toma AM, Pouta A, Taanila A, Sipila K, Lähdesmäki R, Pillas D, Geller F, Feenstra B, Melbye M, Nohr EA, Ring SM, St Pourcain B, Timpson NJ, Davey Smith G, Jarvelin MR, Evans DM. (2013) Genome-wide association study of primary tooth eruption identifies pleiotropic loci associated with height and craniofacial distances. *Hum Mol Genet.* 15; 22(18):3807-17.
- Fierro Monti C, Pérez Flores M, Brunotto M. Simple predictive model for Early Childhood Caries of Chilean children. *Rev Fac Cien Med Univ Nac Cordoba.* 2014;71(3):105-12).
- Friedrich RE, Habib S, Scheuer HA (2009) Eruption times of permanent teeth in children and adolescents in Latakia (Syria). *Arch Kriminol.*; 223(3-4):84-97.
- FUNDACREDESA: Estudio Nacional de Crecimiento y Desarrollo Humano de la República de Venezuela, Proyecto Venezuela. Caracas. (1985); II(II): 517-525.
- Gavito Hernández F, Magaña Barrios V., Fragoso Ríos R. (2009) Índice de caries y su relación con el estrato socioeconómico, En pacientes Asa 1 atendidos bajo procedimientos de sedación consciente, 32-40.
- Geller F, Feenstra B, Zhang H, Shaffer JR, Hansen T, Esserlind AL, Boyd HA, Nohr EA, Timpson NJ, Fatemifar G, Paternoster L, Evans DM, Weyant RJ, Levy SM, Lathrop M, Smith GD, Murray JC, Olesen J, Werge T, Marazita ML, Sørensen TI, Melbye M.(2013) Genome-wide association study identifies four loci associated with eruption of permanent teeth. *PLoS Genet.*; 7(9): e1002275.

- Golovanesky L. (2007) Vulnerabilidad y transmisión intergeneracional de la pobreza. Un abordaje cuantitativo para Argentina en el siglo XXI. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires.
- Graber T., Vanarsdall R. y Vig K. (2006) Ortodoncia: Principios y Técnicas Actuales. Ed. Elsevier 4:117-144.
- Guerra C, Cabrera A, Santana I, Almaguer P, Urra T. (2009) Manejo práctico del sobrepeso y la obesidad en la infancia. *Medisur*. 2009; 7(1):61-8.
- Guerrero, S., Otto, B., Lacassie (1993) Efecto de la desnutrición sobre el crecimiento y desarrollo dentario. *Rev. Chilena Pediatría*, 44(5).
- Hughes TE, Bockmann MR, Seow K, Gotjamanos T, Gully N, Richards LC, Townsend GC. (2007) Strong genetic control of emergence of human primary incisors. *J Dent Res*. 86(12):1160-5.
- Hurme V. Ranges of normally in the eruption of permanent teeth. (1949) *J Den Children*; 16:11-5.
- Iheozor-Ejiofor Z, Worthington HV, Walsh T, O'Malley L, Clarkson JE, Macey R, Alam R, Tugwell P, Welch V, Glenny AM (2015) Water fluoridation for the prevention of dental caries. *Cochrane Database Syst Rev*. 18;(6):CD010856.
- Kanagaratnam S, Schluter PJ. (2012) The age of permanent tooth emergence in children of different ethnic origin in the Auckland region: a cross-sectional study. *N Z Dent J*;108(2):55-61.
- Krieger N. (2002) Glossary of social epidemiology. *J Epidemiol Community Health*; 55: 693-700.
- Lakshmappa A, Guledgud MV, Patil K. (2013) Eruption times and patterns of permanent teeth in school children of India. *Indian J Dent Res*;22(6):755-63.
- Lavalle LB (1979) Time of tooth emergence in four population samples. *DentChild*; 46:22-4.
- Lizana PA, Simpson C, Yáñez L, Saavedra K (2014). Body image and weight status of children from rural areas of Valparaíso, Chile. *Nutr Hosp*. 30;31(2):698-703.

- Logan WHG, Kronfeld R. (1933) Development of the human jaws and surrounding structures from birth to the age of fifteen years. JADA; 20(3):379-426.
- Marcoeli, M. Silva, L. Giro, E. y Cordeiro, L. (1996). Cárie dentária relacionada aonível socioeconómico em escolares de Araraquara. Rev. Odontol. UNESP. 25(1):97107.
- Mariela M, Jham P, Nieves GC, Yelitza B, Yudith O, Lourdes D.(2010) [Folate and iron in fertile age women from a Venezuelan community affected by incidence of neural tube defects].Arch Latinoam Nutr.;60 (2):133-40
- Martínez, Sandra E. y col., (2009) Estudio longitudinal de los trastornos bucales de niños desnutridos. Revista de la Facultad de Odontología - UNNE. Corrientes -Argentina.
- Mathur MR, Tsakos G, Parmar P, Millett CJ, Watt RG (2016) Socio-economic inequalities and determinants of oral hygiene status among Urban Indian adolescents. Community Dent Oral Epidemiol;44(3):248-54.
- Matute F, Lauterbach P. (2009) El Segundo estudio nacional de crecimiento y desarrollo humano. Rev Soc Med Quir Hosp Emerg Perez de Leon;40(1):3-5.Disponible en:http://www.imbiomed.com/1/1/articulos.php?id_revista=164&id_ejemplar=5936
- Mayoral J, Mayora G, Mayoral P. (1984) Ortodoncia: principios fundamentales y práctica. La Habana: Editorial Científico Técnica
- Mayoral J. y Mayoral G. (1986) Desarrollo de los Dientes y la Oclusión. Ortodoncia. Principios Fundamentales y Práctica. Ed. Labor S. A. 5º ed.; 55-81.
- Medina J, Taboada, O (2005) Cronología de erupción dentaria en escolares de una población indígena del Estado de México, Revista ADM, 52(3): 94-100.
- Méndez H. (1996) Estudio nacional de crecimiento y desarrollo humano de la República de Venezuela. Fundacredesa. Tomo III.
- Montero J. (2006) Calidad de vida oral en población general.[Tesis doctoral] Granada; Universidad de Granada, Facultad de Odontología.

- Mora Pérez, Clotilde y col. (2009) Brote dentario y estado nutricional en niños de 5 a 13 años, Revista Electrónica de las Ciencias Médicas en Cienfuegos, Medisur; 7(1) Especial.
- Mora Pérez, Clotilde y col. (2009) Brote dentario y estado nutricional en niños de 5 a 13 años, Revista Electrónica de las Ciencias Médicas en Cienfuegos, Medisur; 7(1) Especial.
- Moreno M, Molina Cabrerizo, Gómez C.(2006) Duración De La Lactancia materna, erupción de los primeros dientes temporales y desarrollo antropométrico alcanzado a los 2 años de vida; Nutrición hospitalaria; Madrid; 21(3) .
- Morón A, Santana Y, Pirona M, Rivera L, Rincón M, Pirela A. (2006) Cronología y secuencia de erupción de dientes permanentes en escolares Wayúu Parroquia Idelfonso Vásquez Municipio Maracaibo-Estado Zulia. Rev Acta Odontológica Venezolana. [Serie en Internet]. [citado 13/8/2009]; 44(1):Disponible en:http://www.actaodontologica.com/ediciones/2006/1/erupcion_dientes_permanentes.asp
- Morón A, Yauhari N. (1995) Cronología y Secuencia de Erupción de dientes Permanentes. Estudio Comparativo. Municipio Maracaibo-Estado Zulia. Trabajo de grado. Universidad del Zulia, Facultad de Odontología. División de Estudios para Graduados.
- Morón B, Alexis, Santana, Yrma, Pirona, Maydé, Rivera, Luis, Rincón, Mary C, & Pirela, Altagracia. (2006). Cronología y secuencia de erupción de dientes permanentes en escolares wayúu. parroquia idelfonso vasquez. municipio maracaibo - estado zulia. Acta Odontológica Venezolana, 44(1), 31-37. Recuperado en 14 de mayo de 2017, de http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-63652006000100007&lng=es&tlng=es.
- Morón, A. Rivera, L. y Rojas, F (2006). Caries dental, estratos Swedish National Surveys of Public Health 2004–2005. J Epidemiol. [Serie en Internet], [citado en 2008, mar. 11], [35 páginas]. Disponible en Community Health; 60:1.027-1.033. (2):10- 13.

- Morón, Santana, Pirona (2006) Cronología y secuencia de erupción de dientes permanentes en escolares wayuu. Parroquia de Alfonso Vásquez. Municipio Maracaibo- Estado Zulia; Revista Odontológica de la Universidad de Zulia; 44(1).
- Moyers R. (1992) Manual de ortodoncia para el estudiante y el odontólogo general. Buenos Aires: Editorial Mundi.
- Moyés SJ (2012) Inequalities in oral health and oral health promotion. Braz Oral Res.;26 Suppl 1:86-93.
- Nanda R. (1960) Eruption of the human teeth. AJO; 46:363-78.
- Ntani G, Day PF, Baird J, Godfrey KM, Robinson SM, Cooper C, Inskip HM. (2015) Southampton Women's Survey Study Group. Maternal and early life factors of tooth emergence patterns and number of teeth at 1 and 2 years of age. J Dev Orig Health Dis;6(4):299-307.
- Odajima T. (1990) A longitudinal study on growth and development of dental arches of primary, mixed and permanent dentitions. SATO; 90:369-409.
- Organización Mundial de la Salud. Glosario de promoción de la salud <http://www.msc.es/salud/epidemiologia/home.htm>.
- Perinetti G, Callovi M, Salgarello S, Biasotto M, Contardo L. (2013) Eruption of the permanent maxillary canines in relation to mandibular second molar maturity. Angle Orthod.; 83(4):578-83.
- Plasencia E, García-Izquierdo F, Puente-Rodríguez M. (2005) Edad de emergencia y secuencias polimórficas de la dentición permanente en una muestra de población de Asturias. RCOE. 10(1):31-42 [Serie en Internet]. [citado: 1 ago 2009];. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1138-123X2005000100003&lng=es
- Plasencia E, García-Izquierdo F, Puente-Rodríguez M. Edad de emergencia y secuencias polimórficas de la dentición permanente en una muestra de población de Asturias. RCOE. [Serie en Internet]. 2005[citado: 1ago2009];10(1):31-42.Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1138-123X2005000100003&lng=es

- Portmann M. y Portmann C. (1979) Audiometría Clínica. Interés de la Audiometría en el Niño. Editorial Toray-Masson Barcelona; 14: 310-327.
- Proffit William R, Fields H.(2001) Ortodoncia contemporánea. Teoría y práctica. Washington: Ediciones Harcourt.
- Psoter W, Gebrian B, Prophete S, Reid B, Katz R. (2008) Effect of early childhood malnutrition on tooth eruption in Haitian adolescents. Community Dent Oral Epidemiol ; 36(2):179-89
- Psoter WJ, Morse DE, Pendrys DG, Zhang H, Mayne ST. (2003) Median ages of eruption of the primary teeth in white and Hispanic children from Arizona. Pediatr Dent; 25(3):257-61).
- Rami RV, Vijayalakahmi PB, Chandrasekhar R. (1986) Deciduous tooth emergence and physique of Velama children of southeastern Andhara Pradesh, India. Act Odontol Ped;7:1-5.
- Sahin F, Camurdan AD, Camurdan MO, Olmez A, Oznurhan F, Beyazova U. Factors affecting the timing of teething in healthy Turkish infants: a prospective cohort study. Int J Paediatr Dent. 2008;18(4):262-6
- Salvioli, Fabián ; García, Soledad. Derechos humanos, población y desarrollo : vínculos conceptuales y jurídicos, estándares y aplicación. IIDH, 2008.
- Sarrafpour B, Swain M, Li Q, Zoellner H. (2013) Tooth eruption results from bone remodelling driven by bite forces sensed by soft tissue dental follicles: a finite element analysis. PLoS One; 8(3):e58803.
- Savara BS, Steen JC. Timing and sequence of eruption of permanentteeth in a longitudinal sample of children of Oregon.JADA 1978;97:209-14.
- Shaweesh AI. Timing and sequence of emergence of permanent teeth in the Jordanian population. Arch Oral Biol. 2012 Feb;57(2):122-30.
- Schour I, Massler M. El desarrollo de la dentición humana. JADA. 1941; 28: 1153-1160. Revista CES OdontologiaVol 1- N°3 - 1988
- Starfield, Bárbara. Atención Primaria: Equilibrio entre necesidades de Salud, servicios y tecnología. Masson. 2004

- Thomaz EB, Cangussu MC, da Silva AA, Assis AM. Is malnutrition associated with crowding in permanent dentition? *Int J Environ Res Public Health*. 2010;7(9):3531-44).
- Vaillard E, Castro C, Carrasco R, Espinosa I, Lezama G. Correlación de peso y estatura con erupción dental. *Rev Cubana Estomatol*. [Serie en Internet]. 2008 [citado: 7ago2009]; 45(1):[aprox. 6p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072008000100002&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Vaillard y col. (2008) Correlación de peso y estatura con erupción dental, *Rev. Cubana Estomatol.*, Editorial Ciencias médicas, Ciudad de La Habana. 45(1).
- Wamala S, Merlo J, Boström M. (2006) Inequity in access to dental care services explains current socio economic disparities in oral health: The Swedish National Surveys of Public Health 2004-2005 *J Epidemiol Community Health*. ;60(12):1027-33.
- Warren JJ, Fontana M, Blanchette DR, Dawson DV, Drake DR, Levy SM, Kolker JL, Phipps KR. (2016) Timing of primary tooth emergence among U.S. racial and ethnic groups. *J Public Health Dent*; 18.
- Watt RG. (2012) Social determinants of oral health inequalities: implications for action *Community Dent Oral Epidemiol*;40 Suppl 2:44-8.
- Zadzińska E, Nieczuja-Dwojacka J, Borowska-Sturgińska B. (2013) Primary tooth emergence in Polish children: timing, sequence and the relation between morphological and dental maturity in males and females. *Anthropol Anz*;70(1):1-13.

VIII.- ANEXOS

Anexo: I

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN ODONTOLÓGICA PARA TESIS DOCTORAL

“VALORACIÓN DE LAS CONDICIONES Y MODIFICACIONES EN LA CRONOLOGÍA DE LA ERUPCIÓN DENTARIA EN NIÑOS ESCOLARIZADOS EN RELACION A SU SITUACION CULTURAL, SOCIAL Y ECONOMICA EN LA CIUDAD DE CORDOBA. - AÑO 2012-

Tesista Od. Cecilia Gosso

Usted y su hijo están invitados a participar en este estudio de investigación y puede decidir si desea participar o no. La siguiente información describe el estudio y su rol como participante del mismo. Por favor, tómese su tiempo para decidir lo que va a hacer, lea atentamente y no dude en formular las preguntas que considere necesarias acerca de la información que se le proporciona en este documento.

¿Por qué se está haciendo este estudio?

El propósito de este trabajo es: Comparar las tablas de cronología de erupción dentaria más utilizadas y compararlas con los niños de diferentes situaciones socioeconómicas que asisten a escuelas primarias en la ciudad de Córdoba.

Este proyecto fue aprobado por un comité de evaluación “Ad-Hoc” en la carrera de doctorado de la facultad de odontología de la Universidad Nacional de Córdoba. Resol 129/12HCD. Está dirigido por la Prof. Dra. Mercedes Sánchez Dagum

¿Quiénes no deberían participar en este estudio?

- Alumnos que se encuentren en tratamiento de ortodoncia.
- Alumnos que padezcan patologías sistémicas, mentales y discapacidades declaradas por los padres.

¿Qué se me pedirá que haga?

Ud. deberá contestar una encuesta (cuestionario) semiestructurada donde se le pregunta acerca del parentesco que tiene con el niño en estudio, condiciones de trabajo, trabajo si posee obra social, nivel de estudios alcanzados su hijo se le realizara una inspección bucal, la cual es indolora y sin ningún tipo de intervención..

¿Qué beneficios puedo esperar de mi participación en este estudio?

La participación en este estudio permitirá evaluar las condiciones sociales, culturales y económicas de niños en edad escolar y su relación con el tiempo de erupción dentaria (modificaciones y condiciones) en dos poblaciones de niños escolarizados de la Ciudad de Córdoba, cotejando los resultados obtenidos con las tablas de cronología de erupción

dental en uso; a los fines de realizar aportes en aras de construir una futura tabla de cronología de erupción actualizada y acorde a nuestra realidad local.

Responsabilidad:

1- **La investigación se llevará a cabo mediante una encuesta**, contribuyendo a la ampliación del conocimiento científico sobre las condiciones sociales, culturales y económicas de niños en edad escolar y su relación con el tiempo de erupción dentaria.

2- **La investigación tiene una etapa clínica** donde al niño se le realizará una inspección bucal con baja lengua de madera, se utilizará luz natural y linterna portátil, registrando la presencia de elementos dentarios erupcionados al momento de la inspección tomando como referencia la edad del niño.

¿Qué puedo hacer si tengo alguna duda?

Puedo consultar con el investigador del estudio o la directora del mismo cuyas direcciones y teléfonos figuran al final del protocolo.

¿Quién podrá ver mis registros y saber que yo estoy incluido en el estudio?

Si usted acepta participar en este estudio, su nombre y datos serán confidenciales conforme a las leyes y/o regulaciones aplicables. Si los resultados se publican, su identidad se mantendrá confidencial. A menos que lo requiera la ley, sólo su médico o el personal designado por él, los investigadores principales responsables de este estudio o el personal designado por ellos, el comité de ética, y los inspectores de las agencias regulatorias del gobierno tendrán acceso directo a sus registros para examinar la información del estudio. Además se les avisará con tiempo toda información nueva y significativa que pueda afectar su interés de permanecer en el estudio.

¿A quién debo llamar si tengo preguntas?

Nombre del tesista: Od. Cecilia Gosso

Teléfono: 4334274 int.213 L a M de 9 a 12 hs o al mail.

ceciliagosso@gmail.com

Nombre del contacto: Dra. Mercedes Sánchez Dagum

Teléfonos: 4334274 int. 213 L a J. de 9 a 12 hs. ó al mail:

msdagum@odo.unc.edu.ar

Lugar: Cátedra: Odontología Preventiva y Comunitaria I. Facultad de Odontología, Universidad Nacional de Córdoba.

Este protocolo ha sido aprobado por el C.I.E.I.S, Facultad de Odontología, UNC, cuyos datos figuran al final, pudiendo solicitar información o recurrir a dicho Comité si le surgieran dudas al respecto

¿Puedo negarme a participar en el estudio y se me puede solicitar que deje el estudio?

Su participación en este estudio es voluntaria. Usted puede elegir no tomar parte de este estudio o usted puede abandonar el mismo en cualquier momento, sin sufrir ninguna consecuencia. La firma de este consentimiento no significa la pérdida de los derechos que legalmente le corresponden de acuerdo a las leyes vigentes en la República Argentina.

Usted recibirá una copia de este consentimiento firmado.

He leído y entendido este consentimiento. Todas mis preguntas han sido contestadas y yo acepto participar voluntariamente en este estudio.

x

.....
Nombre del padre madre o tutor del niño

x

.....

Firma del padre madre o tutor del niño

Fecha

.....

Nombre del testigo

.....

Firma del testigo.

Fecha

.....

Nombre del investigador.

.....

Firma del investigador o persona por él designada

Fecha

Anexo II

ENCUESTAS PARA LOS PADRES O TUTORES DEL NIÑO

COMPLETE CON LETRA CLARA O MARQUE CON UNA CRUZ (X) SEGÚN CORRESPONDA.

1. Edad:.....2.Sexo:.....

3. Parentesco o filiación con el niño: Madre

Padre

Tios

Otros

4. Trabaja: SI En qué?.....

NO

5. Recibe subsidio del estado: SI CUAL?.....

NO

6. Tiene Obra Social SI Cuál?.....

NO

7. Asiste a servicios públicos de salud: Hospitales

Dispensarios

8. Asiste a servicios de salud privados: Consultorios

Clinicas

9. Nivel de estudios alcanzados por el padre

Estudios primarios completos

Incompletos

Estudios secundarios completos

Incompletos

Estudios Terciarios completos

Incompletos

EstudiosUniversitarios completos
Incompletos

10 . Nivel de estudios alcanzados por la madre:

Estudios primarios completos
Incompletos
Estudios secundarios completos
Incompletos
Estudios Terciarios completos
Incompletos

EstudiosUniversitarios completos
Incompletos

Anexo III

FICHA DE RELEVAMIENTO DE DATOS DEL NIÑO

NOMBRE DEL NIÑO.....

CODIGO.....

Establecimiento.....

Edad.....años.....meses

Nacionalidad.....

Sexo: F M

Está cursando.....grado

Peso..... Altura..... IMC=

Experiencia de caries: Sin experiencia de caries
 Libre de caries
 Con experiencia de Caries

Traumatismo dentario: Si
 No

Elementos afectados por el trauma.....

DATOS PARA DETERMINAR LA CRONOLOGIA DE EUPCION DENTARIA

0 = no presencia del órgano dental en boca, o sin haber atravesado el tejido gingival.

1 = presencia del borde incisal o borde cuspídeo en contacto con saliva hasta un tercio de la corona.

2 = presencia del órgano dentario hasta la mitad de la corona.

3 = presencia del órgano dentario en oclusión.

MAXILAR SUPERIOR

Elementos	Estadio 0	Estadio 1	Estadio 2	Estadio 3
I C (11)				
I L (12)				
C (13)				
1 PM (14)				
2 PM (15)				
1er M (16)				
2do M (17)				
I C (21)				
I L (22)				
C (23)				
1 PM (24)				
2 PM (25)				
1er M (26)				
2do M (27)				

MAXILAR INFERIOR

Elementos	Estadio 0	Estadio 1	Estadio 2	Estadio 3
I C (31)				
I L (32)				
C (33)				
1 PM (34)				
2 PM (35)				
1er M (36)				
2do M (37)				
I C (41)				
I L (42)				
C (43)				
1 PM (44)				
2 PM (45)				
1er M (46)				
2do M (47)				

EXAMINADOR.....

FIRMA.....

Anexo IV: Ficha epidemiológica

NOMBRE DEL NIÑO.....

CODIGO.....

Criterios:			
-Depósitos blandos:		Depósitos duros	
0	No hay depósitos ni pigmentaciones.	0	No hay tártaro.
1	Existen depósitos en no más del 1/3, o hay pigmentación.	1	Tártaro supragingival que cubre no más del 1/3 de la superficie dentaria.
2	Existen depósitos que cubren más del 1/3, pero menos que 2/3.	2	Tártaro supragingival que cubre más del 1/3, pero menos que 2/3 de la superficie dentaria, o bien hay porciones aisladas de tártaro supragingival.
3	Los depósitos cubren más de 2/3 de la superficie dentaria.	3	Tártaro supragingival que cubre más de 2/3 de la superficie dentaria examinada, o existe una banda gruesa continua de tártaro supragingival que rodea la porción cervical del diente.



Cálculo del índice:

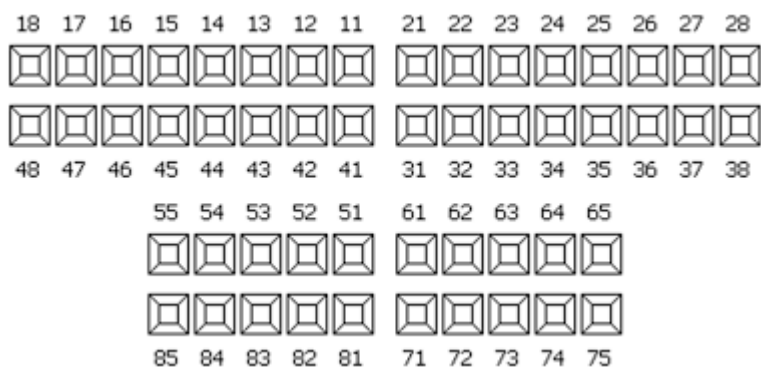
Índice	=	Suma de códigos	
		Nº de Dientes	

Niveles de IHO

- | | |
|-------------------|---------------------|
| 0.0-1.0 : Optimo | 2.1-3.0 : Malo |
| 1.1-2.0 : Regular | Más de 3 : Muy malo |

V. 11	V. 21	V. 16	V. 26	L.46	L.36	IHO

Indice = _____



INDICE DE CPOD

C	Cariado	
P	Perdido	
O	obturado	
D	Diente	

Índice de CPO-D=

Índice de ceo-d

c	cariado	
e	Extracción indicada	
o	obturado	

Indice de ceod=

Anexo V: Índice de Graffar Modificado

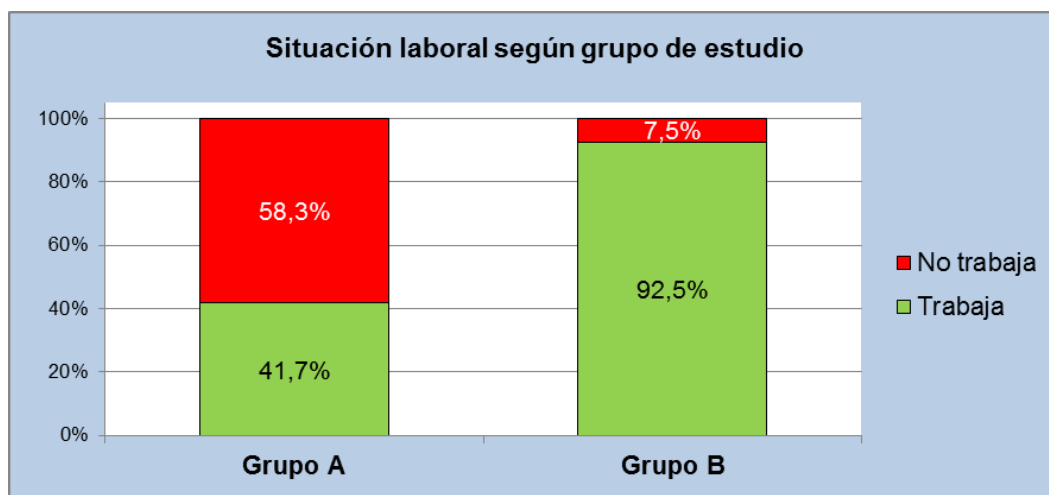
Clasificación de Índice Graffar Modificado

1.-Profesión del Jefe de Familia	2.- Nivel de Instrucción de la Madre	3.- Fuente de Ingreso (o Modalidad de Ingreso)	4.- Condiciones de Alojamiento	Estrato Social
1pto. Profesión Universitaria, financieros, banqueros, comerciantes, todos de alta productividad, Oficiales de las Fuerzas Armadas (si tienen un rango de Educación Superior)	1pto. Enseñanza Universitaria o su equivalente	1pto. Fortuna heredada o adquirida	1pto. Vivienda con óptimas condiciones sanitarias en ambientes de gran lujo	Estrato I clase alta (4 a 6 puntos)
2 ptos. Profesión Técnica Superior, medianos comerciantes o productores	2ptos. Técnica Superior completa, enseñanza secundaria completa, técnica media.	2ptos. Ganancias o beneficios, honorarios profesionales	2 ptos. Viviendas con óptimas condiciones sanitarias en ambientes con lujo sin exceso y suficientes espacios	Estrato II clase media alta (7 a 9 puntos)
3 ptos. Empleados sin profesión universitaria, con técnica media, pequeños comerciantes o productores	3ptos. Enseñanza secundaria incompleta, técnica inferior	3 ptos. Sueldo mensual	3 ptos. Viviendas con buenas condiciones sanitarias en espacios reducidos o no, pero siempre menores que en las viviendas 1 y 2	Estrato III clase media media (10 a 12 ptos)
4ptos. Obreros especializados y parte de los trabajadores del sector informal (con primaria completa)	4ptos. Enseñanza primaria, o alfabeta (con algún grado de instrucción primaria)	4 ptos. Salario semanal, por día, entrada a destajo	4 ptos. Viviendas con ambientes espaciosos o reducidos y/o con deficiencias en algunas condiciones sanitarias	Estrato IV pobreza relativa (13 a 16 puntos)
5ptos. Obreros no especializados y otra parte del sector informal de la economía (sin primaria completa)	5 ptos. Analfabeta	5 ptos. Donaciones de origen público o privado	5 ptos. Rancho o vivienda con condiciones sanitarias marcadamente inadecuadas	Estrato V pobreza crítica (17 a 20 puntos)

Mendez-Castellano H (1986): Estratificación social y biología humana.

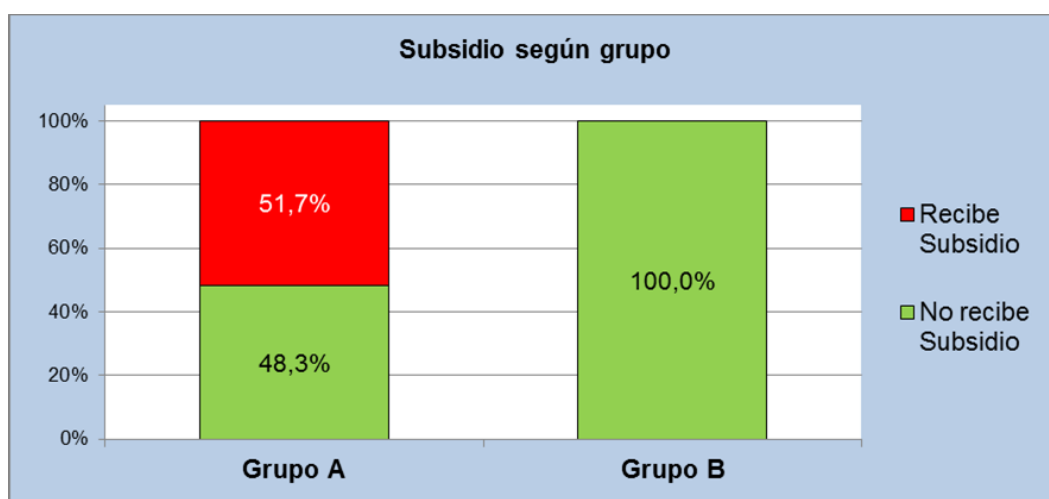
Anexo VI: Variables socioculturales-econimica

Situación laboral de los padres



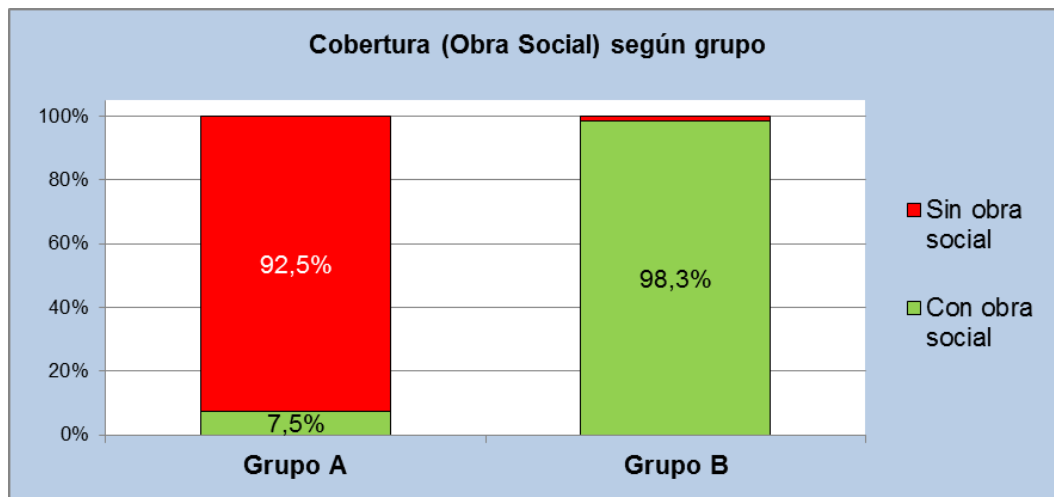
Los porcentajes de padres sin trabajo pertenecientes al grupo de la zona urbano-marginal fue próximo al 60%, en contraste con los padres del grupo B, en el cual sólo el 7,5% de ellos no tenía trabajo.

Subsidios



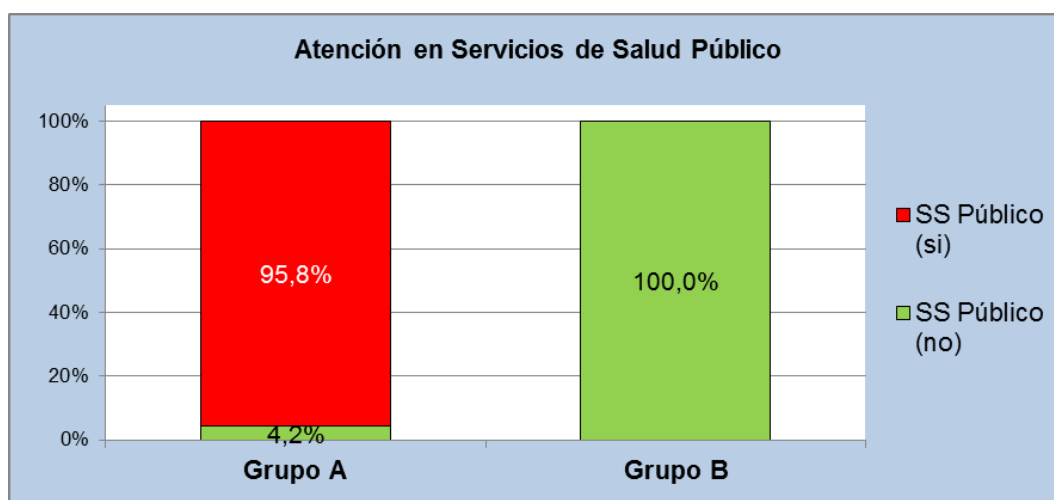
Los porcentajes de padres subsidiados del grupo de la zona urbano-marginal fue mayor al 50%, en contraste con los padres del grupo B, en el cual ninguno de ellos recibía subsidio, resultando muy significativas las diferencias porcentuales observadas en ambos grupos de estudio.

Obra social



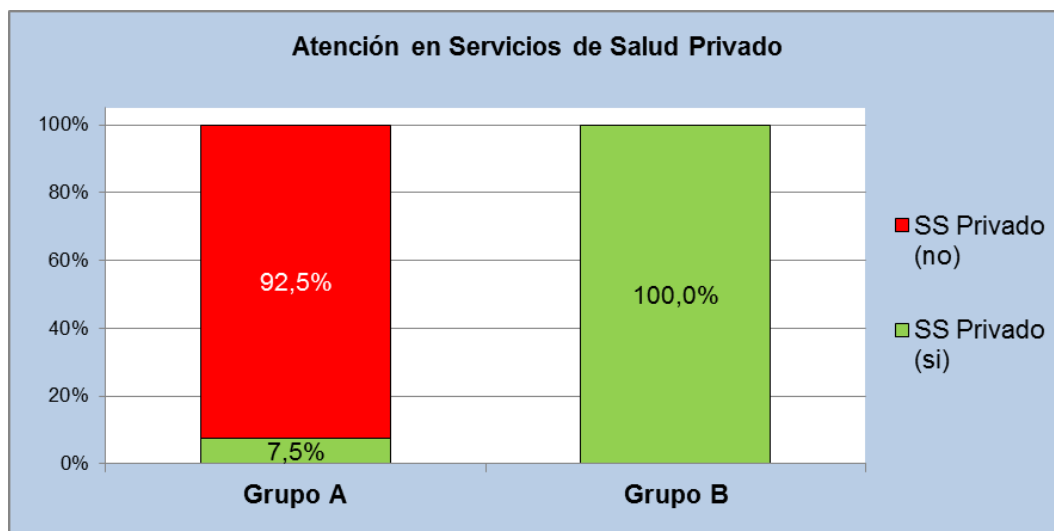
En cuanto a la cobertura asistencial (obra Social), los porcentajes fueron diametralmente opuestos entre los grupos, una amplia mayoría del grupo A no poseía cobertura (92,5%), en contraste con el grupo B (1,7% sin cobertura médica), resultando muy significativas las diferencias porcentuales observadas en ambos grupos de estudio.

Asistencia en Servicios de Salud Pública



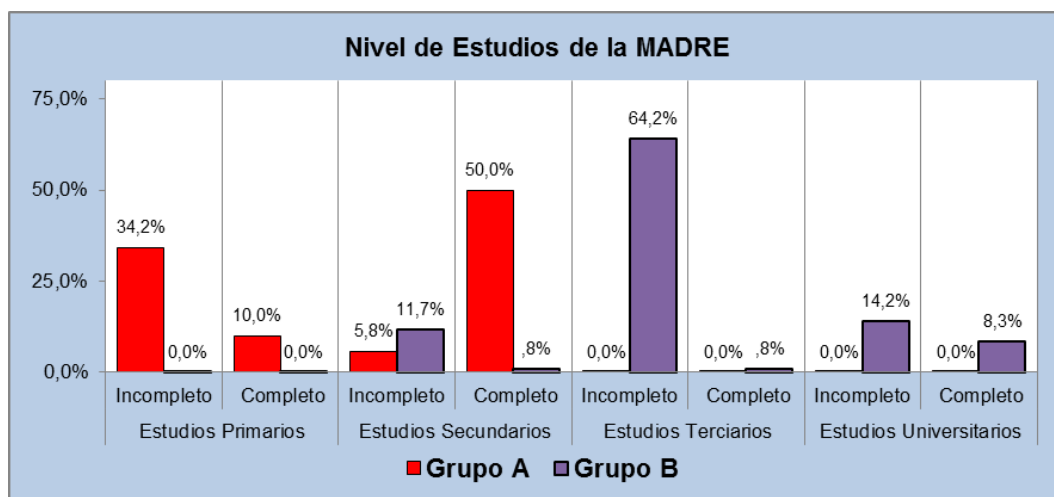
El 95,8% del grupo A se atendía en Servicios de Salud Pública, por el contrario, en el grupo B, ninguno de ellos utilizaba los SSP (0,0%), resultando muy significativas las diferencias porcentuales observadas en ambos grupos de estudio.

Asistencia en Servicios de Salud Privado.



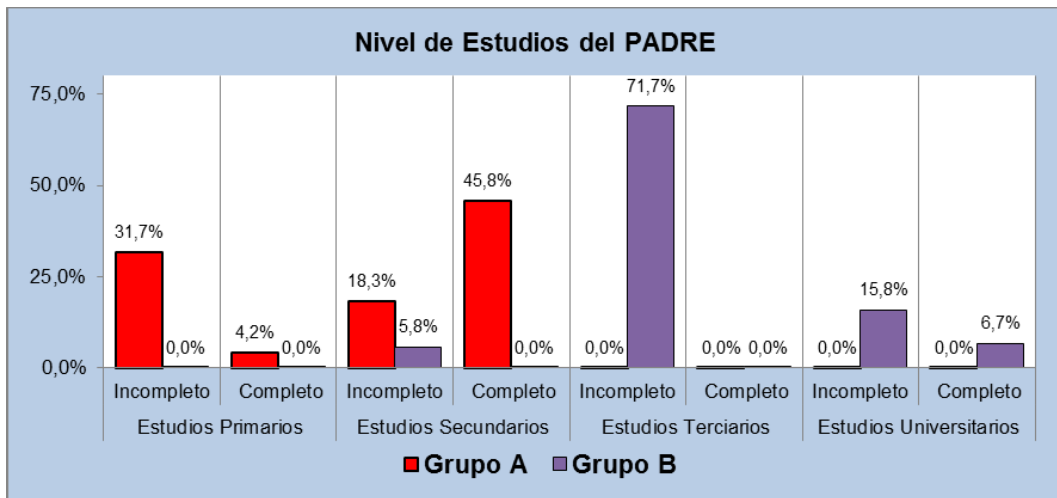
Sólo el 7,5% del grupo A se atendía en Servicios de Salud Privado, en contraste, en el grupo B el porcentaje fue del 100%, resultando muy significativas las diferencias porcentuales observadas en ambos grupos de estudio.

Nivel de Estudio de las Madres



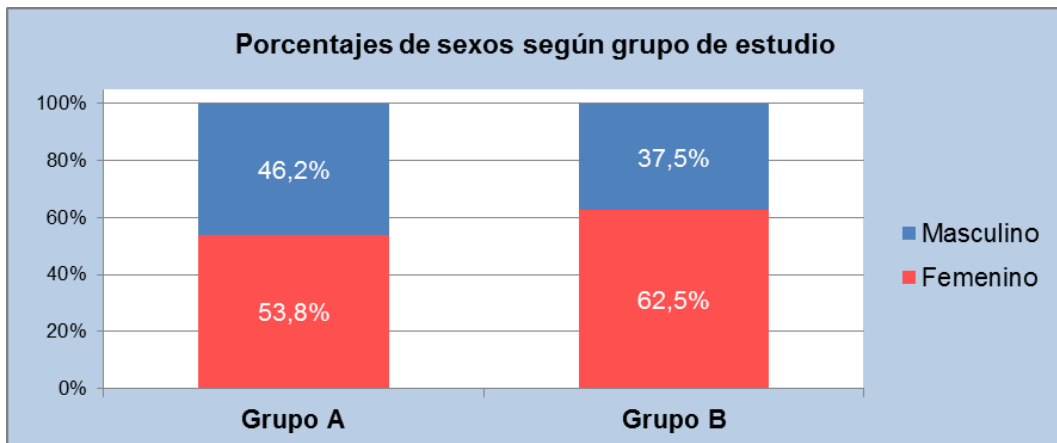
Las diferencias sobre el nivel de estudios alcanzado en uno y otro grupo fueron significativas, de las madres del grupo A sólo alcanzaron el nivel secundario el 50%, y un 34% no completó el nivel primario, en tanto que el 64% de las madres del grupo B habían iniciado el nivel terciario pero aún no lo concluían. Las diferencias entre ambos grupos de estudio resultaron estadísticamente significativa.

Nivel de Estudio de los Padres



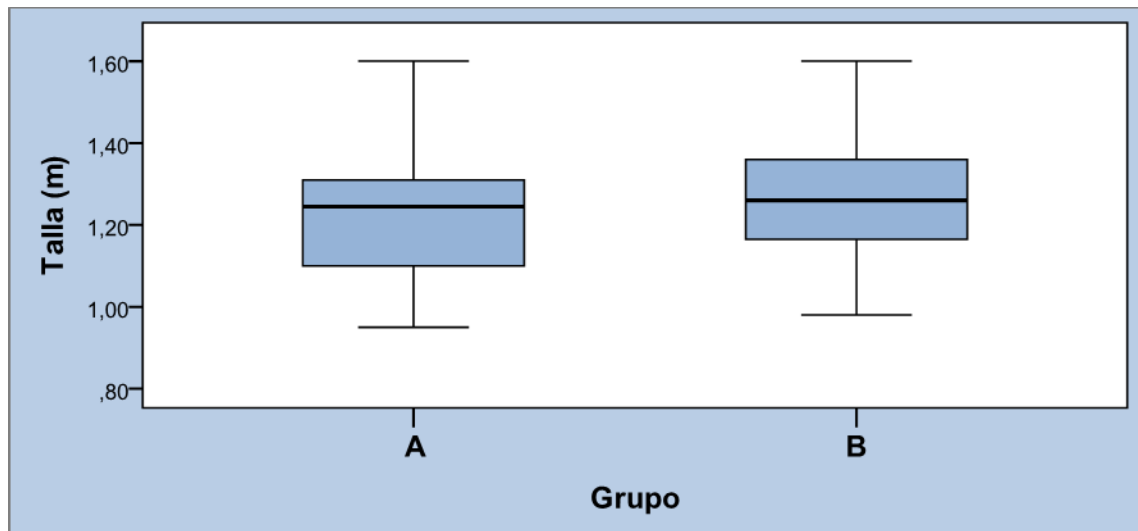
Las diferencias entre grupos sobre el nivel de estudios alcanzado por los padre resultaron significativas y los porcentajes relativos fueron semejantes a los registrados en madres.

Sexo



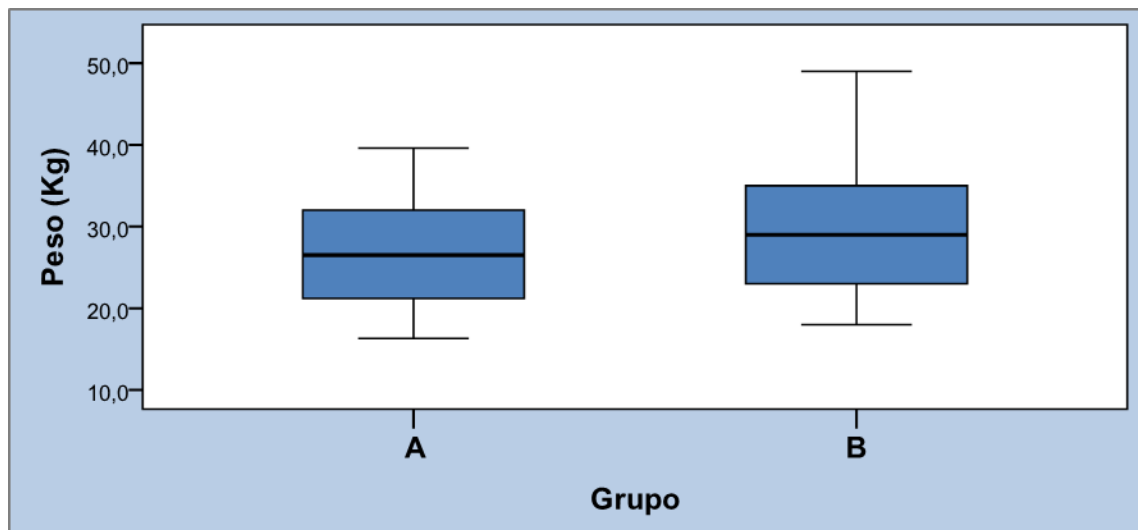
Si bien el porcentaje de mujeres fue menor dentro del grupo A niños vulnerables (53,8%) respecto al grupo B correspondiente a niños no vulnerables (62,5%), estas diferencias porcentuales no resultaron estadísticamente significativas.

Talla



La altura de los niños del grupo A fue menor que las del grupo B, en términos generales la diferencia entre medias fue de 5cm. La diferencia resultó estadísticamente significativa.

Peso



El peso de los niños del grupo A fue menor que las del grupo B, con una diferencia entre medias de 2,3Kg. La diferencia resultó estadísticamente significativa ($p < 0,05$).

Anexo VII: Presentaciones de este trabajo.

La sociedad Argentina de Investigación Odontológica deja constancia que ha participado en calidad de **EXPOSITOR DE LA PRESENTACIÓN EN PÓSTER** del trabajo titulado **Modificaciones en la cronología de erupción dentaria en niños de diferentes situaciones socioculturales** cuyos autores son **Gosso C*, Sanchez Dagum M.**

GOSSE CECILIA

EXPOSITOR DE LA PRESENTACIÓN EN PÓSTER

Modificaciones en la cronología de erupción dentaria en niños de diferentes situaciones socioculturales

Gosso C*, Sanchez Dagum M.

Gonzalo Rodríguez
Secretario
Comisión Organizadora

Romulo Cabrini
Asesor Científico

Mariana Picca
Presidente
Comisión Directiva

Esteban Funosas
Presidente
Comisión Organizadora

XLVII SAIO
Reunión Anual

Rosario (SF), República Argentina
13 al 15 de noviembre de 2014

Sociedad Argentina de Investigación Odontológica
International Association for Dental Research
División Argentina



La Sociedad Argentina de Investigación Odontológica deja constancia que

Gosso Cecilia

ha participado de la **XLIX Reunión Científica Anual SAIO** en calidad de **EXPOSITOR** del trabajo:
ANALISIS MULTIVARIADO DE ERUPCIÓN DENTARIA Y DETERMINANTES SOCIALES DE LA SALUD EN ESCOLARES

Coautores: Sanchez Dagum M



Sandra J. Rencu
Vicepresidente Comisión Organizadora



Sebastian Pilla
Presidente Comisión Organizadora



Analia Garrofe
Secretaría



Daniel G. Ormedo
Presidente



www.saiio.org.ar