



UAI

Universidad Abierta Interamericana

FACULTAD DE MEDICINA Y CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ODONTOLOGÍA

TRABAJO FINAL PARA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
ODONTÓLOGA

**“Prevalencia de caries en niños de 11 a 13 años
del Municipio de Campo Grande, Misiones,
Argentina”**

Autora: Gimenez, Paola Elisabeth

Tutora: Dra. Sousa, Mabel

Director de la carrera: Dr. Grandinetti, José Alberto

2019

INDICE:

Temario	Páginas
Resumen y abstract	2
 Introducción	
Marco teórico.....	4
Diagnóstico de situación.....	12
Objetivos.....	16
 Materiales y Métodos	17
Dimensiones de las variables.....	21
 Resultados	23
 Discusión	29
 Conclusión	43
 Bibliografía	44
 Anexos	54

Resumen:

Se realizó un estudio epidemiológico descriptivo de corte transversal. El objetivo es determinar la prevalencia de caries en la población estudiada de niños entre once y trece años de edad pertenecientes a las escuelas: N°150, Escuela Belén, Escuela Adventista, Escuela N°575, Escuela N° 868, Escuela N° 213, Escuela N° 187, Escuela Lourdes, Escuela N° 349, Escuela Constancio Vigil, Escuela N°459, Escuela N° 316, Escuela N°41, Escuela N°11 del Municipio de Campo Grande departamento de Cainguás, provincia de Misiones, Argentina, concurrentes a la atención odontológica en la Parroquia San Rafael durante los años 2017 y 2018 en el marco del proyecto de extensión universitaria de la Universidad Abierta Interamericana.

Con el consentimiento informado firmado por padres y/o tutores se analizó una población de 148 niños pertenecientes a las escuelas antes mencionadas, fueron evaluados clínicamente por recurso pre-profesional en el ámbito escolar con tecnología simplificada. Se usaron datos obtenidos de las Historias Clínicas y se utilizaron como indicadores los índices CPOD, CPOS, SIC y PUFA, se calculó la media aritmética y el desvío estándar.

Del total de escolares estudiados $n=148$, 42% pertenece al sexo masculino y el 58% al femenino. La media de la edad fue de 11.89 ± 0.78 . La prevalencia de caries reveló un valor de 85.81%. El CPOD presentó una media de 3.96 ± 0.3 , el componente C fue de 3.45 ± 0.27 , el índice CPOS presentó una media de 7.52 ± 0.65 . El índice SIC tuvo un valor de 7.44 ± 0.49 y el índice PUFA fue de 36%. Se determinó la frecuencia de cepillado; un 63% realizan de 2 a 3 cepillados diarios. El análisis de la dieta reveló que un 94% de la población ingieren alimentos cariogénicos.

La población estudiada presentó una alta prevalencia de caries, falta de atención odontológica y la necesidad de implementar un programa de atención de salud bucal.

Palabras claves: caries dental, índices, escolares, población rural, prevalencia.

Abstract:

A descriptive, cross-sectional epidemiological study was carried out. The objective is to determine the prevalence of cavities in the studied population of children between eleven and thirteen years of age belonging to schools: N ° 150, Escuela Belén, Escuela Adventista, School N ° 575, School N ° 868, School N ° 213, School N ° 187, School Lourdes, School N ° 349, School Constancio Vigil, School N ° 459, School N ° 316, School N ° 41, School N ° 11 of the Municipality of Campo Grande department of Cainguás, province of Misiones, Argentina, concurrent to dental care in the San Rafael Parish during the years 2017 and 2018 within the framework of the university extension project of the Inter-American Open University.

With the informed consent signed by parents and / or guardians, a population of 148 children belonging to the aforementioned schools was analyzed, they were clinically evaluated by pre-professional resources in the school environment with simplified technology. Data obtained from the Medical Records were used and the CPOD, CPOS, SIC and PUFA indices were used as indicators, the arithmetic mean and standard deviation were calculated.

Of the total number of schoolchildren studied, $n = 148$, 42% were male and 58% female. The mean age was 11.89 ± 0.78 . The prevalence of caries revealed a value of 85.81%. The CPOD presented an average of 3.96 ± 0.3 , the C component was 3.45 ± 0.27 , the CPOS index presented an average of 7.52 ± 0.65 . The SIC index had a value of 7.44 ± 0.49 and the PUFA index was 36%. The frequency of brushing was determined; 63% carry out 2 to 3 brushings daily. Diet analysis revealed that 94% of the population eat cariogenic foods.

The studied population presented a high prevalence of caries, lack of dental care and the need to implement an oral health care program.

Keywords: dental caries, indexes, schoolchildren, rural population, prevalence.

Introducción

Marco teórico

Actualmente, la salud se define no solo como la ausencia de enfermedad, sino como un estado de completo bienestar psicofísico y social que permite desarrollar y alcanzar potencialidades, satisfacer necesidades y adquirir capacidades para interactuar exitosamente con el entorno.⁽¹⁾

Las enfermedades bucales afectan entre 60 y 90 % de la población en el mundo, la caries dental es considerada la pandemia del siglo XXI y principal patología responsable de daño en la boca; afecta a población de cualquier edad, sexo, condición social y lugar de residencia.⁽²⁾ Para la Organización Mundial de la Salud (OMS), la caries dental constituye la enfermedad más prevalente del mundo, que afecta no sólo la salud de las personas, sino también su calidad de vida.⁽³⁾

La caries dental afecta alrededor del 60 al 90% de los niños en edad escolar.^{(4) (5)} La caries no tratada causa la destrucción progresiva de las coronas de los dientes, a menudo acompañada de dolor y sufrimiento severo. El dolor y la incomodidad resultantes pueden afectar negativamente la calidad de vida de las personas. Los niños con mala salud bucal sufren de dolor dental más a menudo, faltan a la escuela y su desempeño escolar es menor⁽⁶⁾. Además, el manejo de esta condición impone una carga financiera enorme para la sociedad y las personas⁽⁷⁾.

Debido a su alta prevalencia se la puede identificar como un problema de salud pública.⁽⁸⁾ Los valores elevados en cuanto a frecuencia y severidad, son atribuibles a la falta de programas sistemáticos de promoción de salud y prevención específica.⁽⁹⁾

La Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS, 1997), en su informe sobre salud bucal, afirmó que la caries dental sigue siendo un aspecto fundamental de las condiciones generales de salud en las Américas por la importancia que tiene como parte de la carga global de morbilidad, los costos relacionados con su tratamiento (de operatoria y

rehabilitación bucal), la pérdida de dientes y la posibilidad de aplicar medidas eficaces de prevención. ⁽⁶⁾

Existen diversos indicadores que expresan la distribución y magnitud de la caries dental:

- Índices empleados universalmente, CPOD y ceod (dientes cariados, extraídos o con indicación de extracción y obturados para dentición permanente y primaria respectivamente)
- Indicadores “para grandes números” tales como el “Índice de Necesidad de Tratamiento de Caries” destinado a estimar necesidades y programar recursos destinado a diagnósticos en poblaciones. Índice Significativo para caries (SIC), etc.

Los índices epidemiológicos son los que permiten alcanzar con precisión el diagnóstico y arribar a una correcta decisión terapéutica. ⁽¹⁰⁾

El CPOD fue desarrollado por Klein, Palmer y Knutson (1938) durante un estudio sobre el estado y la necesidad de tratamiento dental en niños asistentes a escuelas primarias en Hagerstown (EEUU); registra la experiencia de caries pasada y presente de 28 dientes (se excluyen los 3ros molares) considerando los dientes con lesiones cariosas cavitadas y los tratamientos realizados. ⁽¹¹⁾

- CPOD (unidades de dientes permanentes cariados, extraídos y obturados).

El resultado final se obtiene mediante la sumatoria de los dientes permanentes cariados, perdidos y obturados presentes e incluye las extracciones indicadas

- ceod (unidades de dientes primarios cariados, con indicación de extracción y obturados).

El Índice ceod, adoptado por Gruebbel (1944) para la dentición primaria, se obtiene en forma similar al CPOD, pero considera sólo los dientes primarios cariados, con indicación de extracción y obturados. Se consideran 20 dientes.

- CPOS (unidades de superficie dentarias permanentes cariadas, extraídas y obturadas).

- ceos (unidades de superficies dentarias primarias cariadas, con indicación de extracción y obturadas).

El Índice CPOS para dentición permanente e índice ceos para dentición primaria consideran como unidad de análisis las superficies dentarias, atribuyendo cinco superficies en los dientes posteriores y 4 en los anteriores. Es un indicador más sensible y específico que el CPOD y el ceod respectivamente. ⁽¹¹⁾

El CPOD a los 12 años es generalmente utilizado en las investigaciones referidas al estado dentario en niños ya que permite el análisis. ⁽¹¹⁾ Los 12 años se considera importante, ya que en muchos países es la edad en la que los niños salen de la escuela primaria y por consiguiente la última edad en la que puede obtenerse fácilmente una muestra confiable en el sistema escolar. Es probablemente también la edad en la que ya han erupcionado todos los dientes permanentes excepto los terceros molares. Por estos motivos se ha elegido los 12 años como la edad global de vigilancia de la caries en las comparaciones internacionales y en la vigilancia de las tendencias de la enfermedad. ⁽¹⁰⁾

El índice PUFA fue desarrollado por Monse et al., para evaluar las consecuencias clínicas por caries no tratadas. Este índice contabiliza el número de piezas dentarias con presencia de exposición pulpar (P/p), ulceración de la mucosa oral debido a fragmentos radiculares (U/u), fístula (F/f) y absceso (A/a). La prevalencia de PUFA/pufa es calculada como el porcentaje de la población con un puntaje mayor o igual a una pieza dentaria comprometida con las condiciones descritas. ⁽¹²⁾

El índice significativo de caries (SIC) es utilizado por la OMS para evaluar el nivel de enfermedad en la población que tienen mayores valores cariogénicos. ⁽¹³⁾ Se utiliza a partir de las limitaciones que presenta el CPOD en su distribución. Este índice hace referencia al tercio de la población que se encuentra más afectada por caries, y en este tercio se calcula el índice CPOD. El SIC en la actualidad se calcula comúnmente para los niños de 12 años en su dentición permanente (CPOD) y en los niños de 6 años en su dentición temporal (ceod). ⁽¹⁴⁾

La OMS (1978) estableció las primeras Metas Globales de Salud Bucal a ser alcanzadas en el año 2000:

1. Promedio global de CPOD no mayor de 3 a los 12 años.

2. Establecer un sistema de base de datos para registrar cambios en la salud bucal.
3. 50% de niños de 5-6 años libres de caries.
4. 85% de la población debe tener todos sus dientes a los 18 años.
5. Reducción de 50% del edentulismo a personas de 35-44 años, comparado con el nivel de 1982.
6. Reducción de 25% del edentulismo a los 65 y más años, comparado con el nivel de 1982.

El examen de estos objetivos, demostró que habían sido útiles y alcanzados o superados en muchas poblaciones pero que para una gran parte de la población mundial sigue siendo una aspiración lejana. ⁽⁶⁾

Las nuevas Metas de la Salud Oral para el año 2020 establecidas conjuntamente por la FDI, la OMS y la IADR en el año 2003 incluyen objetivos y focos de aplicación globales, con la intención de que cada gobierno o entidad, haga inicialmente un análisis de su situación y asigne recursos para establecer metas propias específicas y reales. Siguen el espíritu del informe del Programa de Desarrollo de las Naciones Unidas: “Piense globalmente, actúe localmente”, que considera que las situaciones particulares difieren epidemiológicamente y en su contexto político, socio-económico, cultural y legislativo. Las metas establecidas desde esta perspectiva estratégica plantean la necesidad de un análisis previo de las condiciones de cada población y difieren de las anteriores en ser más generales y no presentar valores absolutos, sino adecuados a cada contexto. ⁽⁶⁾

El programa de salud bucal de la OMS del año 2003 establece:

- Reducir el índice de dientes cariados, obturados y perdidos, particularmente el componente cariado a los 12 años, con especial énfasis en grupos de población de alto riesgo. ⁽⁶⁾
- Incrementar la proporción de niños de 6 años libres de caries de acuerdo con las particularidades de cada país.
- Reducir el número de dientes extraídos por caries a los 18 años, a los 35-44 y a los 65-74 años en porcentaje definido por cada país según sus indicadores.

⁽⁶⁾

En Argentina, así como en muchos otros países del Tercer Mundo, la investigación epidemiológica ha sido tradicionalmente desvalorizada, por lo que no se dispone de un sistema de seguimiento continuo de la salud bucal que brinde información completa y comparable a los fines de conocer cuál ha sido la tendencia que siguió la caries dental a través del tiempo, la distribución de la enfermedad a nivel poblacional y los factores que regulan su prevalencia. ⁽¹⁵⁾

La OMS clasifica a los países de acuerdo al CPOD de los 12 años en “emergentes”, “de crecimiento” y “de consolidación”. Se puede visualizar en el siguiente cuadro (Figura 1) a la Argentina desde el año 1996-2005 en “decrecimiento” por baja exposición a los fluoruros y limitada accesibilidad a los programas de salud bucodental. ⁽¹⁶⁾

Cuadro 1: Clasificación de la salud bucodental, alrededor de 1996			Cuadro 2: Clasificación de la salud bucodental, alrededor de 2005		
<i>Emergente CPOD > 5</i>	<i>De crecimiento CPOD 3-5</i>	<i>De consolidación CPOD < 3</i>	<i>Emergente CPOD > 5</i>	<i>De crecimiento CPOD 3-5</i>	<i>De consolidación CPOD < 3</i>
9 países Belice El Salvador Guatemala Haití Honduras Nicaragua Paraguay Perú República Dominicana	15 países Argentina Brasil Bolivia Chile Colombia Costa Rica Ecuador México Suriname Trinidad y Tobago Uruguay Venezuela Panamá Puerto Rico Perú	8 países Bahamas Bermuda Canadá Cuba Dominica Estados Unidos de América Guyana Jamaica	2 países Guatemala Santa Lucía	7 países Argentina Aruba Bolivia Chile Honduras Panamá Paraguay República Dominicana	29 países Anguila Aruba Estados Unidos de América Bahamas Panamá Granada Barbados Guyana Belice Haití Bermuda Islas Caimán Brasil Islas Turcas y Caicos Canadá Jamaica Colombia México Costa Rica Nicaragua Cuba Perú Curazao Surinam Dominica Trinidad y Tobago Ecuador Uruguay El Salvador Venezuela
Fuente: OPS, 1997.			Fuente: OPS, 2006.		

Fig. 1: Clasificación de la OMS de la salud bucodental

“La pobreza y la mala salud están interrelacionadas. Los países pobres tienden a presentar peores resultados sanitarios que los más pudientes y, dentro de cada país, las personas pobres tienen más problemas de salud que las acomodadas. Esta asociación refleja una relación de causalidad que funciona en los dos sentidos: la pobreza genera mala salud y la mala salud hace que los pobres sigan siendo pobres. Las desigualdades entre los ricos y los pobres generan limitaciones y oportunidades muy diferentes entre unos y otros. En América Latina las desigualdades entre los pobres y los no pobres con respecto a la salud de los niños parecen ser mayores que en otras partes del mundo en desarrollo, cualquiera sea el indicador sanitario utilizado.” ⁽¹⁷⁾

El estado social y el entorno social juegan un papel clave en el estado de salud. Una forma de comprender los éxitos y fracasos de programas o campañas realizadas, es pensar en su efecto sobre la comunidad en la que están inmersas las personas. ⁽¹⁸⁾

La posición que ocupan las personas en la escala social parece constituir uno de los factores que determinan un desigual reparto de la enfermedad en los diferentes grupos de la población y mostraron que la prevalencia de caries dental estaba inversamente relacionada con la categoría socioeconómica de los escolares: cuanto más baja su posición social, mayor era la cantidad de dientes cariados y extraídos o con extracción indicada. ⁽¹⁵⁾

La enfermedad dental es significativamente mayor en los grupos con vulnerabilidad social, así mismo se presentan un mayor número de niños con alto riesgo y actividad cariogénica. ⁽¹⁹⁾

El aumento de la prevalencia de caries dental en países subdesarrollados se debe al aumento constante del consumo de hidratos de carbono, la incorporación irregular de programas de flúor cuando estos existen y la carencia en la oferta de programas preventivos e integrales en los servicios estomatológicos. ⁽²⁰⁾

La distribución y severidad está fuertemente asociada con factores ambientales, socioculturales, económicos y del comportamiento. ⁽²¹⁾

La accesibilidad, esto es, la facilidad con que las personas pueden acceder a los servicios de salud, es importante. La distancia es la variable que más aparece en los estudios empíricos de utilización y suele tener una gran repercusión en ella. El mayor precio monetario tiende a reducir la utilización, o al menos a aplazarla, sobre todo entre los pobres, a no ser que se acompañe de un mejoramiento de la calidad del servicio. ⁽²²⁾

A lo largo del mundo, la odontología ha basado su intervención en un modelo clínico. Desde tal perspectiva, las intervenciones clínicas se han asociado al asesoramiento educativo desarrollado en el sillón dental. “En este modelo el papel activo es desarrollado por el profesional mientras que al paciente niño o adulto se le asigna un papel pasivo. Este planteo condujo a que los pacientes y las comunidades no se apropiaran de las necesidades de los cuidados de salud y que se fracasara en la adopción de conductas saludables”. ⁽¹⁶⁾

Ya que la caries dental es una enfermedad prevenible y controlable, en la actualidad, el abordaje terapéutico de la caries ha cambiado, la prevención basada en un enfoque de riesgo ha dejado de lado el solo tratamiento de la cavidad de caries. ⁽²³⁾

El concepto de prevención de la enfermedad en el sentido de la patogénesis, significa evitar y excluir factores que producen enfermedades. ⁽²³⁾

Los niveles de prevención fueron determinados por Leavell, y Clark en 1965 y marcaron un continuo desde la pre-patogénesis a la patogénesis. El costo de las medidas terapéuticas a aplicar es mínimo en los primeros estadios, incrementándose a medida que la enfermedad avanza. ⁽²³⁾

“La comprensión de los determinantes sociales de la salud ha permitido construir otra perspectiva para las intervenciones. Las condiciones económicas, ambientales y políticas como la pobreza, vivienda, salubridad, empleo, etc., influyen sobre conductas tales como dieta, higiene, servicios, etc. los cuales sumados a variables individuales (sexo, edad, biología) determinan el estado de salud. Este debate ha motivado la exploración de nuevos caminos para lograr un mejor estado del componente bucal de la salud de los individuos y las comunidades.” ⁽²⁴⁾

Se hace evidente que para avanzar en la superación de las inequidades en salud se requiere de manera fundamental observar y establecer modelos: de atención de salud; desarrollo social y económicos, programas comunitarios y un modelo de Estado que garantice los derechos y así evitar incongruencias entre las políticas, las estructuras organizativas, los recursos y las necesidades de la población”.⁽²⁵⁾

La finalidad de la planificación-programación de salud es llevar a una población y sus servicios de una situación actual dada (diagnóstico de situación) a una situación deseable (fin, propósito, visión). Este proceso es una condición necesaria para el desarrollo de programas o proyectos de base comunitaria”.⁽²⁶⁾

“El propósito último de la planificación es contribuir a mejorar, tanto cuanto sea posible, dados los conocimientos y recursos disponibles, el nivel de salud de la población en su conjunto”.⁽²⁷⁾

Una de las formas en las que se pueden realizar programas comunitarios de salud es a través de las Universidades ya que actualmente, una visión renovada de esta dimensión de la Universidad implica acentuar y focalizar con mayor precisión algunos niveles de vinculación como ser la formación de profesionales y ciudadanos comprometidos, la generación de conocimiento socialmente válido, la participación en procesos de cambio y solución de problemáticas.⁽²⁸⁾

La Universidad Abierta Interamericana, Carrera de Odontología, en el marco de las políticas de responsabilidad social de la Universidad desarrolla “Programas de Extensión Universitaria”, dentro del programa “Universidad Saludable” cuyo objetivo es mejorar la calidad de vida de los niños y sus familias a partir de la atención de su salud bucodental, mediante acciones de promoción, prevención y atención. Estas no solo generan un impacto en las comunidades atendidas, sino que también permite participar de experiencias enriquecedoras de formación personal y profesional a los estudiantes del último año de la carrera, producto del contacto y atención de comunidades diversas. La formación profesional en campo potencia el aprendizaje de competencias vinculares, resolución de conflictos y atención de la salud en contextos de carencia y vulnerabilidad.

Diagnóstico de situación

Campo grande es una localidad de la provincia de Misiones, cabecera del departamento de Cainguás. (Figura 2) Éste municipio fue creado el 29 de marzo de 1946 y limita con el municipio de Aristóbulo del Valle y con el municipio de Dos de Mayo. Se ubica en la Ruta Nacional número 14 y la Ruta Provincial número 8, que conecta el río Uruguay con el río Paraná. (Figura 3)



Fig. 2: Localización de campo grande en la Provincia de Misiones

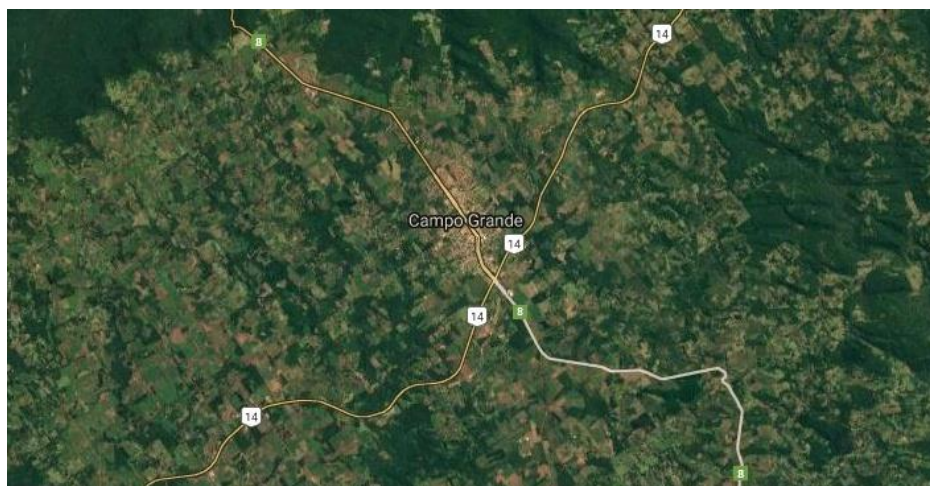


Fig. 3: Mapa, coordenadas GPS e imagen satelital de Campo Grande

Históricamente se puede determinar que en el año 1927 llegó la primera familia de colonos a radicarse en Campo Grande. El primer colono fue Carlos Albano Bellot, también conocido como “Don Carlos, el francés”. Llegó con su familia y se instaló en lo que luego se llamaría “Paraje el Tigre” de Campo Grande.

Carlos decidió explorar esa zona, se adentró por él, abrió un sendero y salió en un gran campo, lo que luego sería llamado “Campo Grande”. La familia Bellot abrió camino en la selva desde Campo Viera hasta Campo Grande, Carlos hizo correr la voz de que había encontrado buenas tierras fiscales para plantar yerba y así fue como en el año 1928 llegó la segunda familia de colonos a instalarse en la zona, la familia de don David Vichy, y con él, su capataz el Sr. Feliciano Montenegro. Don Carlos el francés y su familia plantaron alrededor de 400 hectáreas de yerba. Luego donó parte de sus tierras para que se hiciera la Escuela Número 209, la Iglesia y el Cementerio del Paraje el Tigre.

Tiene una población total de 12.676 habitantes, el 50,5% son varones y el 49,5 % mujeres La población urbana es de 6.547 y la rural de 6.129 habitantes. Saben leer y escribir 11.811 habitantes. (INDEC 2010). (Figura 4)

Nombre	Departamento	Población Censo 1991-05-15	Población Censo 2001-11-17	Población Censo 2010-10-27
Campo Grande	Cainguás	3.923	5.293	6.547
- Incremento: +2,41%/año [2001 → 2010]				
 Campo Grande: Siedlung in Argentinien – Elevación: 428 m – Prefijo telefónico local: 3755				

Fig. 4: Censo realizado en el año 2010

Fuente: https://www.citypopulation.de/php/argentina-misiones_s.php?cityid=54014020

Actualmente los registros han marcado un crecimiento en la población de 20.000 habitantes de los cuales un 60% son menores de 16 años, dentro del mismo el 80% son menores de 11 años.

Campo Grande cuenta con 34 establecimientos educativos entre escuelas primarias y secundarias, públicas y privadas. Las instituciones educativas que ofrece dicho municipio a la población se dividen en educación primaria ("Escuela N° 150 Maestro Argentino", "Instituto Adventista", "Instituto Superior Belén ", "Escuela n° 459", "Escuela n° 316", y "Escuela n° 41") y en educación secundaria ("Bachillerato Orientado Provincial N° 11", "Instituto Nuestra Señora de Lourdes", "Instituto Superior Belén ", "Epet N°25")

En cuanto al Sistema de Salud, Campo Grande posee un Hospital público de nivel I, inaugurado el 3 de diciembre del 2018, en el mismo hay médicos clínicos y pediatras, no cuenta con médicos especialistas ni quirófano. Realiza atención primaria, análisis clínicos y partos naturales, en dicha institución no se realizan estudios radiográficos. En situaciones de emergencias, tratamientos de enfermedades graves y estudios complementarios más específicos se derivan al SAMIC de Oberá, a 40 km de distancia. Las emergencias son trasladadas en ambulancias y al colapsar la asistencia en Oberá los pacientes son trasladados a Posadas, a 140 km de Campo Grande.

La atención médica privada consta con dos clínicas en donde hay médicos especialistas, poseen quirófano y laboratorio clínico. Realizan estudios radiográficos y cirugías menores, en dichas instituciones se asiste de forma particular y personas que cuenten con Obra social, mayormente los tabacaleros e IPS (Instituto de Previsión Social perteneciente a los trabajadores estatales).

Para la atención odontológica, la población cuenta con odontólogos que brindan atención privada o atención a obras sociales en consultorios particulares. En el ámbito público el Municipio subcontrata a Odontólogos para el Hospital que atienden pocas horas y solo realizan exodoncias. Estadísticamente en el Hospital se registran un 70% de consultas de urgencias por odontalgias. (Datos brindados por el Director del Hospital, Dr. Blanco)

A nivel de transporte cuenta con colectivos en la zona urbana, algunas de las colonias más grandes tienen un colectivo que los lleva al pueblo 2 veces por semana. El resto de la población tiene que acercarse caminando a la ruta (14 y 8) por donde pasan colectivos.

El municipio consta con una Parroquia, “San Rafael Arcángel”, (Figura 5) en la cual se realizó la atención de los niños en el proyecto de extensión universitaria, de la Universidad Abierta Interamericana, en los años 2017-2018, en convenio con el municipio de Campo Grande.



Fig.5: Parroquia “San Rafael Arcángel”

OBJETIVOS

Objetivo General:

Determinar la prevalencia de caries en niños de 11 a 13 años del Municipio de Campo Grande, Provincia de Misiones que hayan concurrido a la atención en la Parroquia San Rafael Arcángel en los años 2017/2018.

Objetivos Específicos:

- Determinar Media y distribución de frecuencia de edad de la muestra.
- Determinar la proporción de sexo.
- Determinar media de índices, CPOD, CPOS. SIC.
- Establecer la necesidad de tratamiento pulpar.
- Determinar la frecuencia de cepillado.
- Determinar consumo de hidratos de carbono en la dieta.

Materiales y Métodos:

Se realizó un estudio epidemiológico descriptivo de corte transversal. Para la selección de la muestra, se consideraron como criterios de inclusión todos los niños de entre 11 y 13 años de edad atendidos en el proyecto de extensión universitaria de la Universidad Abierta Interamericana entre los años 2017 y 2018, que hayan concurrido a la atención odontológica en la Parroquia San Rafael Arcángel, Campo Grande-Misiones. Criterios de Exclusión: todos los niños menores a los 11 años y mayores a 13 años de edad que fueron atendidos en el proyecto de extensión universitaria en la Parroquia San Rafael Arcángel, así mismo los niños de la escuela especial.

La población en estudio incluyó a niños pertenecientes a las escuelas: N°150, Escuela Belén, Escuela Adventista, Escuela N°575, Escuela N° 868, Escuela N° 213, Escuela N° 187, Escuela Lourdes, Escuela N° 349, Escuela Constancio Vigil, Escuela N°459, Escuela N° 316, Escuela N°41, Escuela N°11, del Municipio de Campo Grande departamento de Caingúas, provincia de Misiones, Argentina

Los datos para el estudio se obtuvieron de 148 muestras (historias clínicas odontológicas) de niños/as atendidos en dicho proyecto de extensión universitaria. Previo consentimiento informado firmado por los padres y/o tutores el examen bucal de los escolares y registro documental en Historias clínicas fue realizado por recurso pre-profesional (alumnos) supervisados por docentes calibrados en el salón de usos múltiples de la Parroquia San Rafael con tecnología simplificada. (Figura 6)



Fig.6: Salón de usos múltiples de la Parroquia San Rafael

La atención clínica se desarrolló dentro del horario escolar, turno mañana de 8.00 a 12.00hs, turno tarde de 13.00 a 17.00hs, la misma se realizó en el salón de actividades múltiples de la Parroquia San Rafael, (Figura 7) la cual fue adaptada para llevar a cabo la atención, contando con una recepción de los pacientes a cargo de docentes. (Figura 8)



Fig. 7: Interior del salón de actividades múltiples de la Parroquia San Rafael



Fig. 8: Recepción de los pacientes a cargo de docentes

Un área central en donde se equipó y organizó el economato administrado por un asistente dental, (Figura 9) rodeando al mismo se organizó las áreas de atención odontológica, contando con dos operadores por mesa de trabajo. En un área del salón se equipó y organizo la zona de lavado/ acondicionamiento del instrumental y un área con un equipo rayos.



Fig. 9: Economato administrado por un asistente dental

Para la atención de los pacientes y confección de las historias clínicas se utilizaron sillas y mesas de la parroquia, luz ambiente más frontoluz. Se realizó el diagnóstico mediante utilización de triada odontológica (espejo, explorador y pinza de algodón).(Figura 10)



Fig. 10: Diagnóstico mediante utilización de triada odontológica.

En el relevamiento de las 148 historias clínicas se analizó:

- Edad
- Sexo
- Estado dentario
- Frecuencia de cepillado
- Dieta

Para el procesamiento estadístico de los datos se utilizó el programa SPSS. Se obtuvo la media y distribución de frecuencia para la edad y proporción para el sexo. Se utilizaron como indicadores los índices CPOD, CPOS, Significativo de Caries (SIC) y PUFA, consecuencia clínica de la caries no tratada. Se calculó la media aritmética y el desvío estándar para el CPOD, CPOS, SIC y sus componentes y la proporción de PUFA.

De la historia de dieta se analizaron los datos sobre la ingesta de bebidas y golosinas. Se analizó la frecuencia de cepillado diario de los niños/as.

Dimensiones de las variables:

- Establecer media de edad del paciente.
- Determinar índices de caries.
- Identificar necesidad de tratamiento endodóntico.
- Frecuencia de higiene bucal del paciente.
- Bebidas y golosinas.

Indicadores de las Dimensiones:

- ❖ Establecer edad del paciente:
 - 11 años
 - 12 años
 - 13 años
- ❖ Determinar índices de caries
 - CPOD
 - CPOS
 - SIC
- ❖ Identificar necesidad de tratamiento endodóntico:
 - Caries con compromiso pulpar
- ❖ Frecuencia de higiene bucal del paciente:

Cantidad por día

- Sin datos
- nunca
- Una vez
- Dos veces
- Tres veces
- Cuatro veces

- ❖ Bebidas y golosinas:
 - Bebidas:
 - Agua
 - Gaseosa
 - Jugos azucarados
 - Gaseosa y jugos azucarados
 - Agua y jugos azucarados
 - Agua y gaseosa
 - Todo
 - Sin registro
 - Golosinas:
 - Caramelos, chupetines y chicles
 - Chocolates, alfajor y galletitas
 - Todo
 - No come
 - Sin registros
 - A veces

Datos emergentes de las Historias Clínicas.

Resultados:

Del total de escolares estudiados $n=148$, el 42% pertenece al sexo masculino y el 58% al sexo femenino. (Figura 11)

La media de la edad fue de 11.89 ± 0.78 y la distribución de frecuencia fue 36% niños/as de 11 años, 38% niños/as de 12 años y 26% niños/as de 13 años. (Figura 12)

La prevalencia de caries reveló un valor de 85.81%.

El CPOD presentó una media de 3.96 ± 0.3 , el componente C fue de 3.45 ± 0.27 , el componente P de 0.32 ± 0.06 y el O de 0.18 ± 0.06 . El índice CPOS presentó una media de 7.52 ± 0.65 , el componente Cs 5.65 ± 0.47 , el componente Ps 1.62 ± 0.32 y el componente Os fue de 0.26 ± 0.09 . (Figura 11)

C	P	O	CPOD
3.45 ± 0.27	0.32 ± 0.06	0.18 ± 0.06	3.96 ± 0.3

Cs	Ps	Os	CPOS
5.65 ± 0.47	1.62 ± 0.32	0.26 ± 0.09	7.52 ± 0.65

Fig. 11: índices CPOD y CPOS.

El índice SIC fue de 7.44 ± 0.49 , el mismo se estableció con el propósito de identificar a los individuos con índices de caries más altos. El índice PUFA fue de 36%. (Figura 15 y Figura 16)

En cuanto a la frecuencia de cepillado el 2% no realizan cepillado diario, 9% una vez al día, 28% dos veces al día, 35% tres veces al día, 3% cuatro veces al día, y un valor de 22% sin datos. Determinando que el 63% de la población realiza una frecuencia de cepillado de entre 2 a 3 veces al día. (Figura 17)

Sobre la dieta se recolectaron datos de las bebidas que consumían los niños/as, (Figura 18)

Se encontraron combinaciones de ingestas como:

- agua y jugos con un valor de 8%.
- agua y gaseosas con un valor de 9%.
- gaseosas y jugos con un valor de 4%.
- todas las bebidas con un valor de 79%.

Los datos recolectados en relación al tipo de ingesta de golosinas revelaron un alto porcentaje de ausencia de registros, 28%. Ante la gran variante de golosinas se agruparon de la siguiente manera:

- 21% de niños/as que comen caramelos, chupetines, chicles.
- 13% de niños/as que comen chocolates, alfajor y galletitas.
- 31% de niños/as que consumen todas las golosinas.
- 6% que se refiere a niños/as que no comen golosinas.
- 1% que comen golosinas a veces.

Se pudo determinar que solo un 6% de la población estudiada no consume golosinas. (Figura 19)

Gráficos:

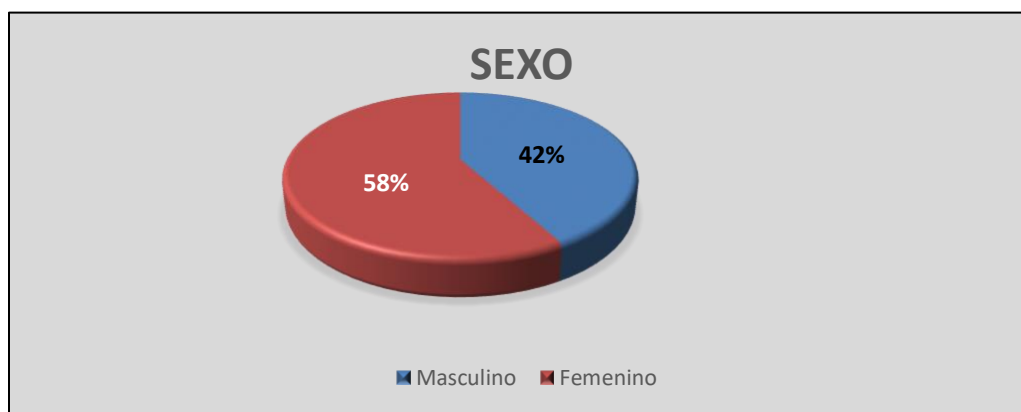


Fig. 12: Proporción de sexo.

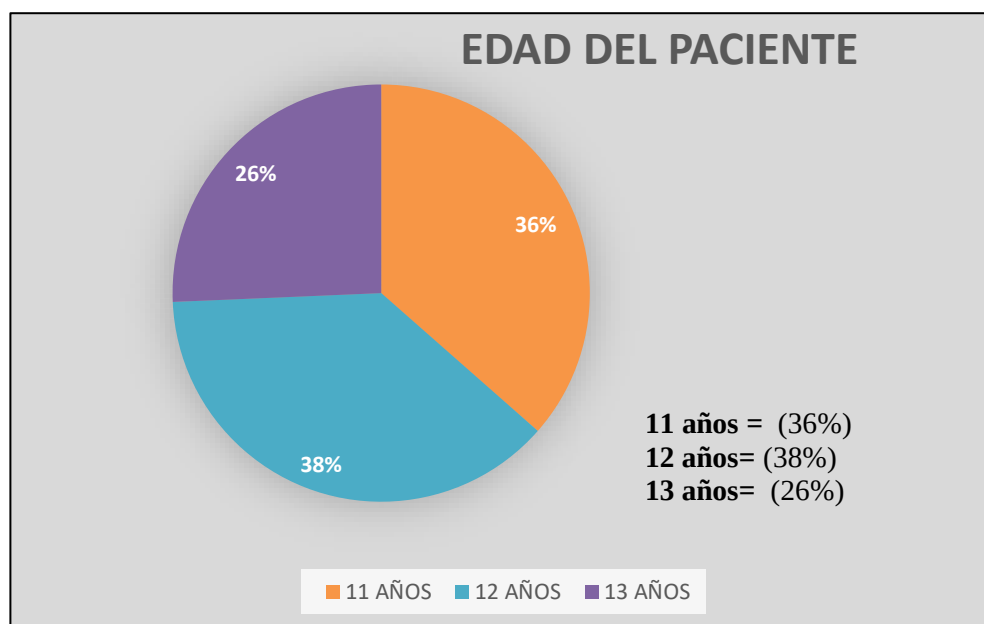


Fig. 13: Distribución de frecuencia de la edad.

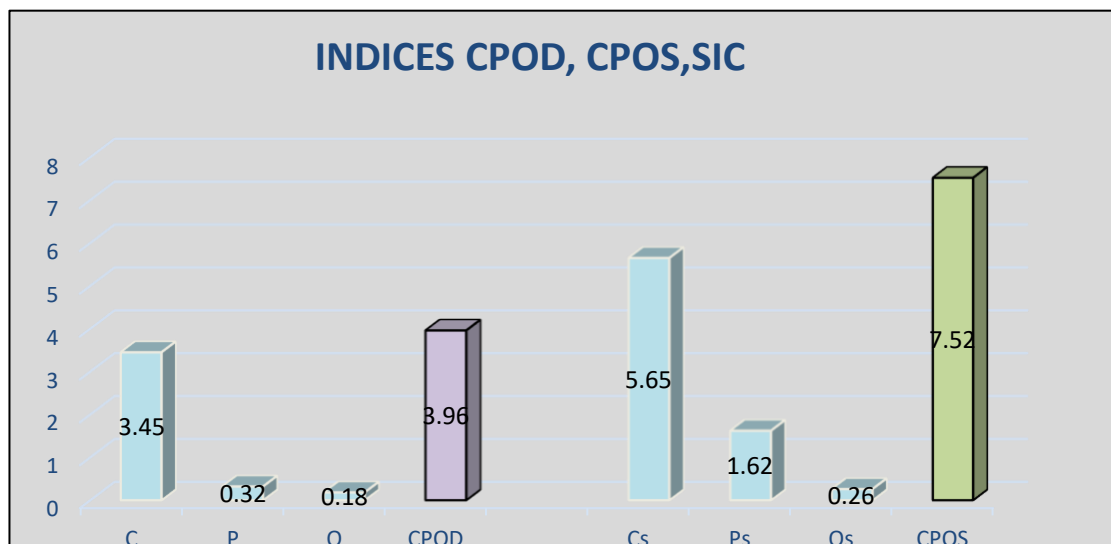


Fig. 14: Índices CPOD, CPOS y sus componentes

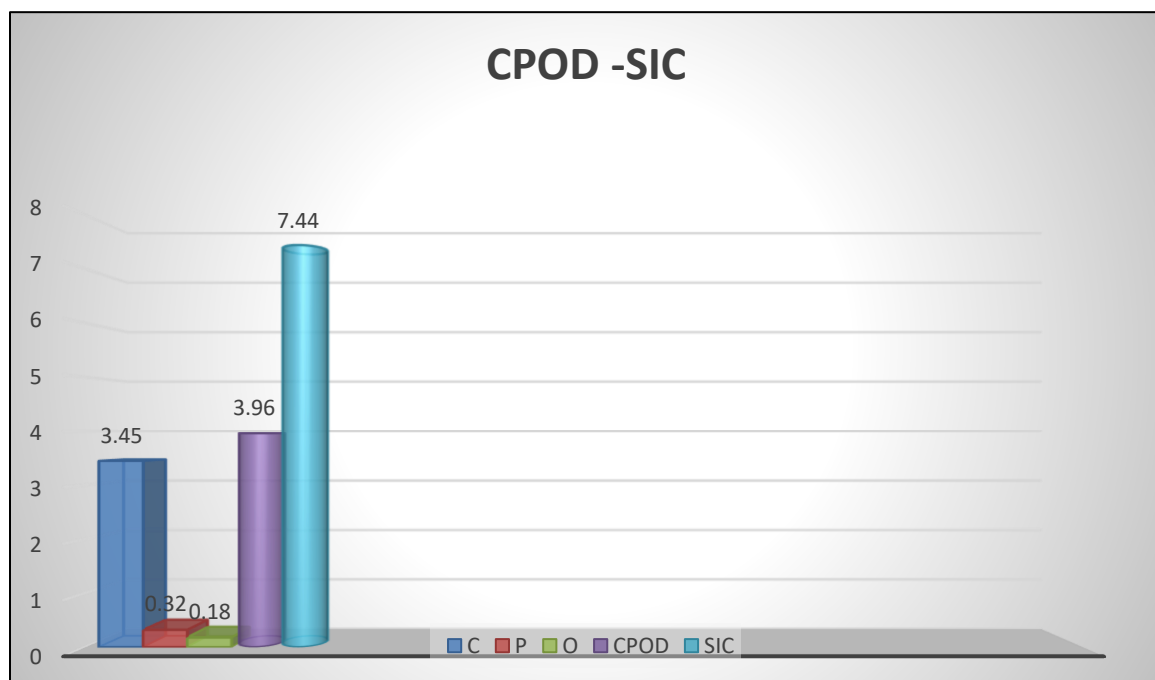


Fig. 15: Comparación entre el índice CPOD y SIC.

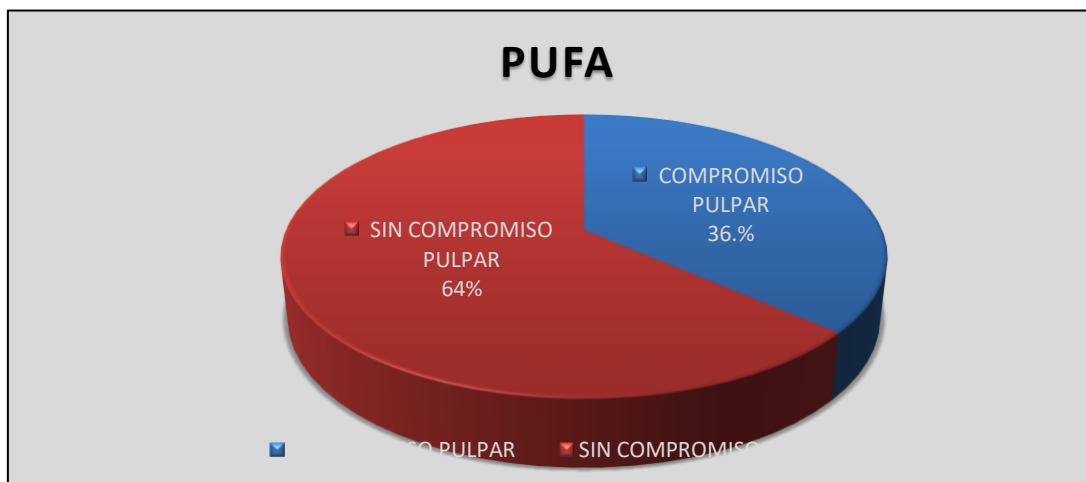


Fig. 16: Caries con compromiso pulpar.

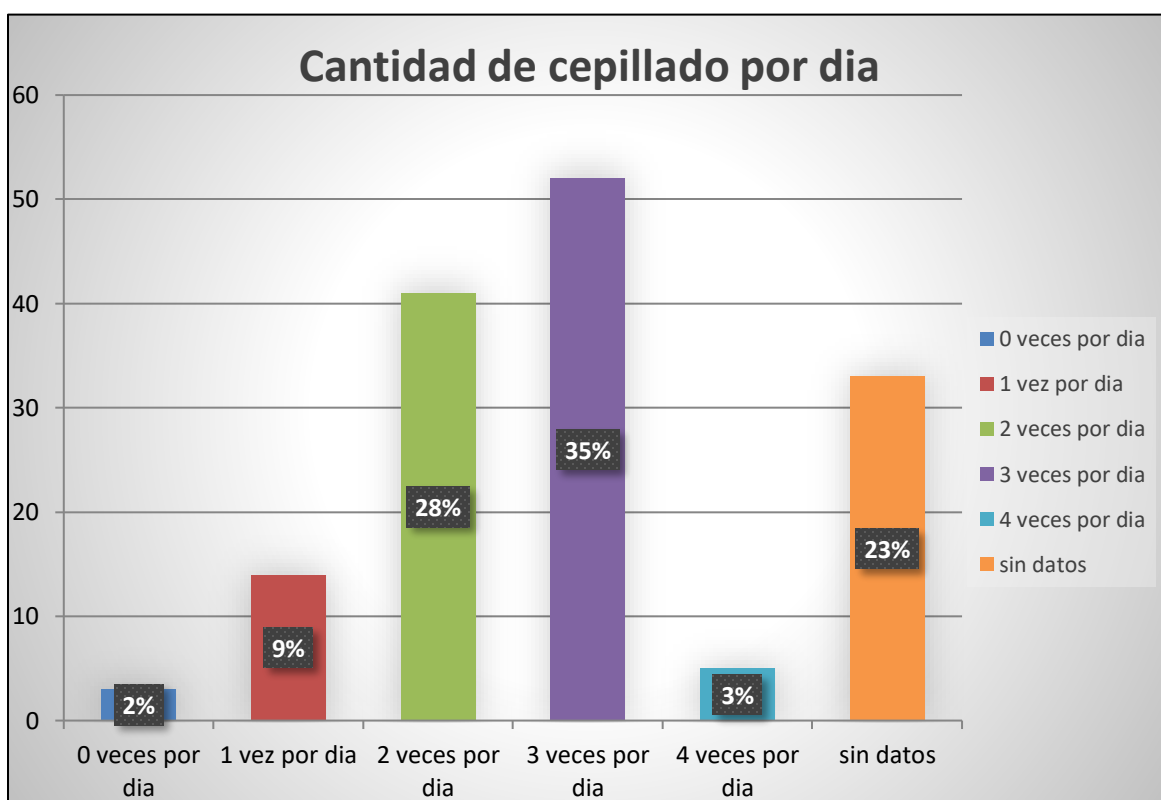


Fig. 17: Frecuencia de cepillado.

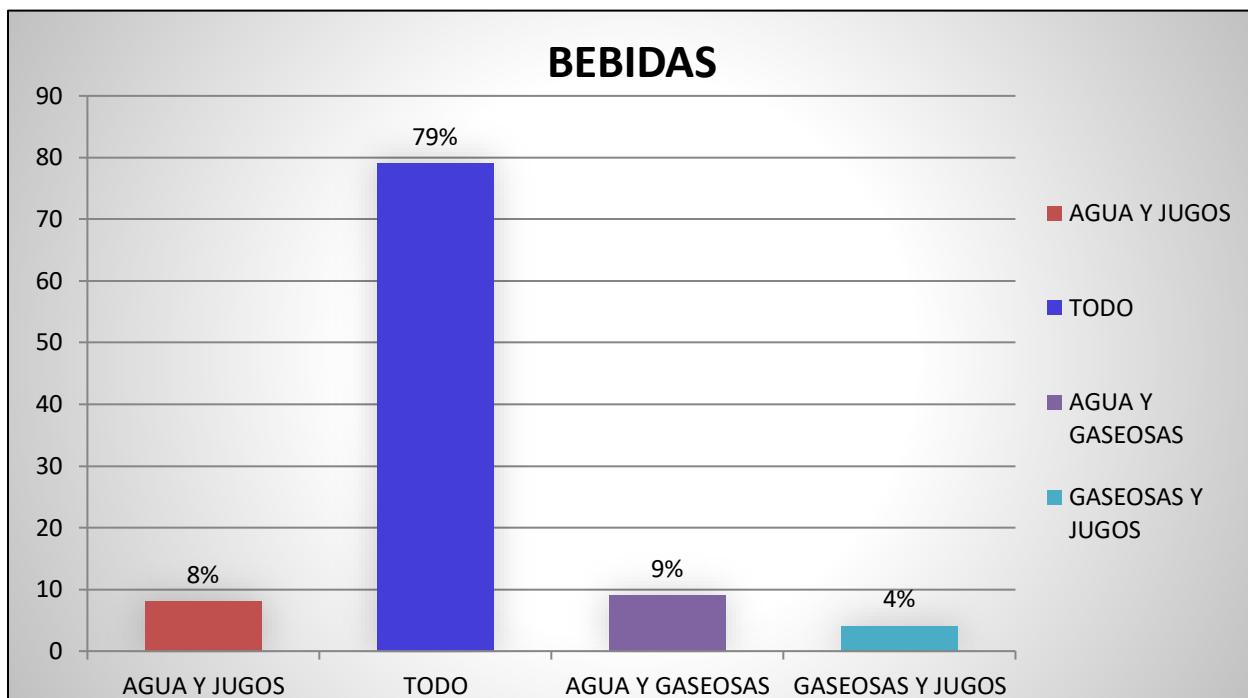


Fig. 18: Variantes de bebidas consumidas.

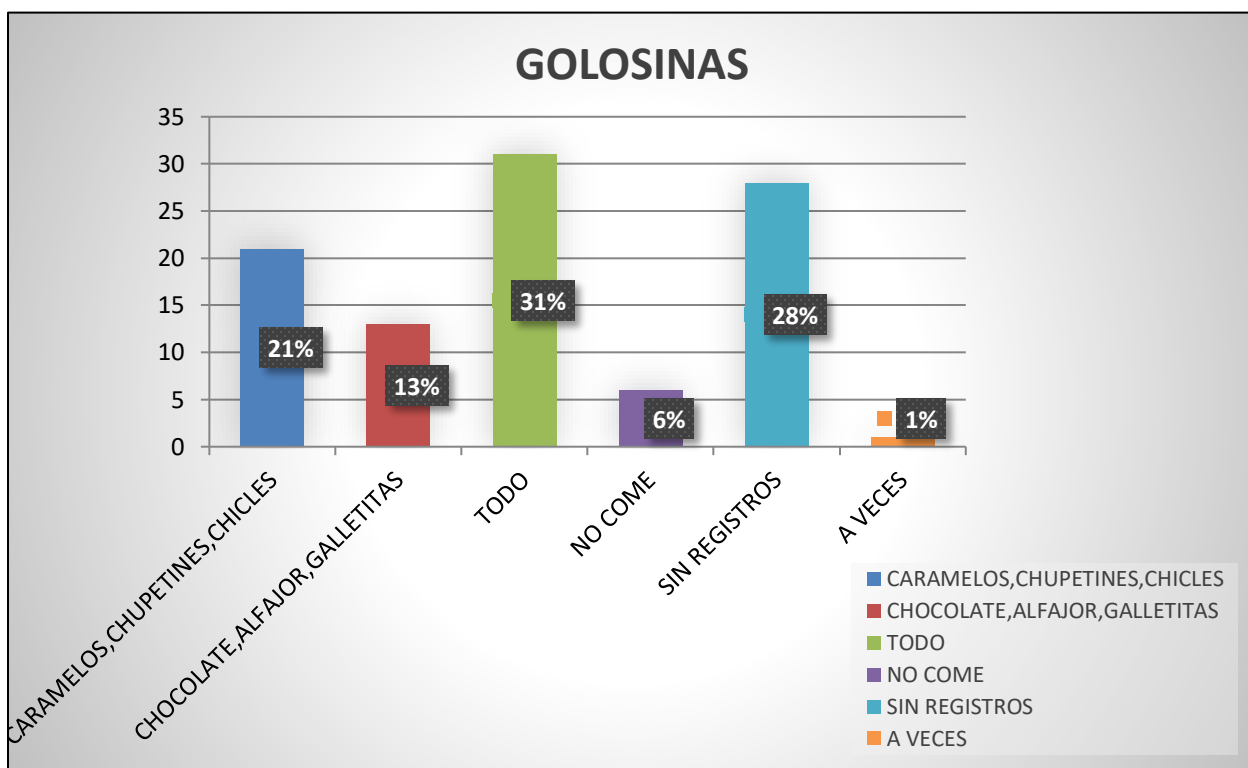


Fig. 19: Variantes de golosinas consumidas

Discusión:

Este estudio ha permitido caracterizar la magnitud de la ausencia de prevención en la salud bucal, la alta prevalencia y severidad de caries en escolares que transitan el último año de la primaria en el Municipio Campo Grande de la provincia de Misiones, cabecera del departamento de Cainguás, Argentina, proporcionando datos actualizados de prevalencia, y severidad de lesiones de caries estableciendo la necesidad de tratamiento odontológico en el grupo de niños de 12 años.

La población referida puede presentar afecciones bucales por muy diversas causas, entre las cuales sobresale la caries dental. La caries dental provoca la mayor morbilidad dentaria durante toda la vida de una persona, independientemente de edad, sexo y color; destacando un predominio en las poblaciones de bajo nivel socioeconómico, como así también destacar el alto costo monetario de la atención odontológica.

La población de Campo Grande a nivel salud posee dos clínicas privadas las cuales asisten de forma particular y a personas que cuenten con Obra Social. Odontológicamente cuentan con odontólogos privados los cuales trabajan de la manera antes descripta. Las personas sin Obra social y con escasos recursos económicos deben trasladarse al Hospital en donde los odontólogos, sólo realizan exodoncias de urgencias. Complejizando la situación, el transporte cuenta con colectivos en la zona urbana, algunas de las colonias más grandes tienen un colectivo que los lleva al pueblo 2 veces por semana. El resto de la población tiene que acercarse caminando a la ruta (14 y 8) por donde pasan colectivos.

La accesibilidad es la facilidad con que las personas pueden acceder a los servicios de salud, la distancia es la variable que más aparece en los estudios empíricos de utilización y suele tener una gran repercusión en ella. El mayor precio monetario tiende a reducir la utilización, o al menos a aplazarla, sobre todo entre los pobres, a no ser que se acompañe de un mejoramiento de la calidad del servicio. ⁽²²⁾ La enfermedad dental es significativamente mayor en los grupos con vulnerabilidad social, así mismo se presentan un mayor número de niños con alto riesgo y actividad cariogénica. ⁽¹⁹⁾

El aumento de la prevalencia de caries dental en países subdesarrollados se debe al aumento constante del consumo de hidratos de carbono y la carencia en la oferta de programas preventivos e integrales en los servicios estomatológicos. ⁽²⁰⁾

En este estudio los valores de CPOD, CPOS, SIC Y PUFA se utilizaron para evaluar epidemiológicamente la situación dental de los niños atendidos en el trabajo de campo llevado a cabo por la Universidad Abierta Interamericana en el año 2017 y 2018. Así como también la frecuencia o el momento del cepillado de los dientes, factor socioeconómico, la ingesta de hidratos de carbono y golosinas como bebidas azucaradas.

Los resultados de este estudio revelan un valor de 85,81% en prevalencia de caries. Este valor coincide con lo analizado por diversos autores en Latinoamérica, como Paiva SM *et al* que en su investigación de América Latina encontraron que la prevalencia de caries en escolares de 12 años fue de 86,2%. ⁽³⁰⁾ Como así encontrando una similitud en la población estudiada por Montero-Salazar *et al* que obtuvieron en Costa Rica un valor que estimó en 84,4% de prevalencia de caries en el año 2006. ⁽⁶⁹⁾

Elevados valores de prevalencia de caries también se encontraron en la ciudad de Lambayeque-Perú donde obtuvo un valor de 96,15% en la investigación realizada por Pomar Sáenz *et al*,⁽⁵⁶⁾ siendo similar al obtenido por Márquez Filiú M *et al* que determinaron un valor del 95% en la República Bolivariana de Venezuela,⁽⁷⁵⁾ dicho valor coincide con los obtenidos por Triana⁽⁷⁶⁾ en niños escolares de una población indígena del Amazonas y Curbelo⁽⁷⁷⁾ en La Habana, Cuba quienes hallaron una elevada prevalencia de caries en sus respectivas investigaciones.

Asimismo, Chumpitaz *et al* determinaron un estudio de vigilancia epidemiológica en escolares de 11-12 años en Chiclayo-Perú en el año 2013 con un valor de 91,24%, ⁽⁵⁷⁾ encontrando dicho valor similar al hallado por Heredia *et al* ⁽⁵⁹⁾ 91,5% de prevalencia de caries en escolares evaluados de 12 años en el 2005 atendidos en la Clínica Estomatológica Central de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH).

Similar a los estudios antes mencionados Carrasco *et al* obtuvieron como resultado de su investigación una prevalencia de 90.4% en instituciones educativas públicas de Pachacutec del distrito de Ventanilla-Callao, Perú. ⁽¹²⁾

En tanto Villalobos *et al* investigaron una población de 12 años con una prevalencia de caries de 90% en la ciudad de Sinaloa, México. ⁽³⁷⁾ Como así Velázquez MO *et al*, determinaron que existen entidades federativas con una prevalencia de caries muy alta como en la Ciudad de México con 79%, siendo similar a los valores obtenidos en Chile en el año 2010 por Cereceda *et al* con una prevalencia de caries dental de 79,5%. ⁽⁵²⁾

Por otro lado Pérez Domínguez *et al* estudiaron al grupo etario y obtuvieron una prevalencia de caries de 71.9% llevado a cabo en el Instituto Mexicano del Seguro Social ⁽²⁾

En cambio en el estudio realizado por Sánchez Pérez L *et al* obtuvieron una prevalencia de caries del 33%, destacando que el estado de Yucatán es donde se reporta la prevalencia de caries más baja de México, ⁽⁴⁵⁾ encontrando similitud en los resultados de los autores Casanova-Rosado *et al* que encontraron en la muestra investigada una prevalencia de caries de un 34,5% en México ⁽³¹⁾

Es necesario mencionar los valores obtenidos por Fresno *et al* en donde encontraron una prevalencia de caries de 24,5% en la Provincia de Santiago, Región Metropolitana de Chile. ⁽⁵¹⁾ Por consiguiente Fernández González *et al* encontraron en su investigación una prevalencia de caries mayor con un valor de 63.9% en la Región del Maule-Chile ⁽³⁾

Así también se pudo observar en el estudio realizado por Ramírez B *et al* ⁽⁵⁸⁾ en 2013 en Colombia donde se hace mención de una prevalencia de caries del 60,4% en 164 niños de 12 años de edad evaluados durante la investigación. Comparando con Herrera *et al* que determinaron que la prevalencia de caries en León, Nicaragua fue de un 45.5%. ⁽³⁹⁾ Estos valores antes mencionados son inferiores a los encontrados en este estudio.

En estudios epidemiológicos realizados en Argentina se pueden encontrar valores similares al de este estudio como los del partido de Avellaneda, provincia de Buenos Aires-Argentina en donde Fort *et al* encontraron una prevalencia de caries de un 86%. ⁽¹⁹⁾ En

cambio Cornejo *et al* observaron una prevalencia de caries de 49% en escolares rurales de Cruz del Eje, Córdoba-Argentina.⁽⁴⁴⁾ En otro estudio observacional realizado por Maldonado *et al* se encontraron valores inferiores, una prevalencia de caries del 33% en una región metropolitana de la Provincia de Córdoba⁽²¹⁾

Datos de este estudio, como también los realizados de Argentina difieren con los del resto del mundo, como los valores obtenidos de prevalencia de caries por Tapias Ledesma *et al* en donde los resultados de su investigación arrojaron una prevalencia de caries de 28.8% en la Ciudad de Móstoles-Madrid.⁽⁸⁾

Por otro lado Blanco M *et al* obtuvieron en Galicia-España una prevalencia de caries del 39,3%.⁽⁸⁷⁾ El valor es inferior al encontrado en España en el año 2005 con un valor del 47%⁽⁸⁸⁾ al igual que en Galicia con un 52,7%⁽⁸⁹⁾ en el mismo año, como así también en el 2004 en Valencia determinando un 48,3%⁽⁹⁰⁾ algo superior a las encontradas en Aragón en el 2004 con un 32,2%⁽⁹¹⁾ y Navarra en el 2007 con 36,9%.⁽⁹²⁾ La prevalencia de caries ha ido disminuyendo desde el año 1995, tanto en Galicia⁽⁸⁹⁾ como a nivel nacional.⁽⁸⁸⁾⁽⁹⁰⁾

Asimismo, Yee R *et al* determinaron la prevalencia de caries en 41% en el oeste y centro de Nepal,⁽⁴⁷⁾ como así también en los niños 12 años que viven en la provincia de Guangdong en el sur de China precisaron un valor de 41% en la zona urbana y un 42% en la zona rural estudiada por Wong MC *et al*.⁽⁴⁹⁾ Kim A *et al* obtuvieron una prevalencia de caries de 57,3% en Corea en el año 2017.⁽⁵³⁾

El estudio realizado por Petersen PE *et al* determinaron un valor de 70% de prevalencia de caries en niños de 12 años en la provincia de Suratthani, sur de Tailandia,⁽⁴⁸⁾ plasmando un resultado similar al de nuestra investigación.

Los 12 años han sido escogidos como edad clave para el monitoreo global de caries en las comparaciones internacionales y para establecer las tendencias de la enfermedad. (OMS, 1997).

Para determinar el problema de salud bucal es necesario contar con un patrón de comparación. En el año 1978 entre las metas para el año 2000 se estableció como deseable

alcanzar una media de 3 o menos dientes cariados, CPOD, en la edad de 12 años siendo una de las edades representativas para las comparaciones entre grupos o poblaciones (OMS).⁽²⁹⁾

La OMS establece niveles de severidad de caries, según los siguientes valores:

- ✓ Muy bajo
- ✓ 1.2-2.6 Bajo
- ✓ 2.7-4.4 Moderado
- ✓ 4.5-6.5 Alto
- ✓ 6.6 y + Muy Alto⁽⁴¹⁾

En el año 2006, el comité Ejecutivo de la Organización Panamericana de la Salud planteó determinados perfiles para esta franja etaria:

- *Emergente*: definida por un CPOD-12 mayor de 5 y la ausencia de un programa nacional de fluoruración de la sal y/o el agua.
- *De crecimiento*: definida por un CPOD-12 con valores entre 3 y 5 y la ausencia de un programa nacional de fluoruración de la sal y/o el agua.
- *De consolidación*: definida por un CPOD-12 con valores menores de 3 y la existencia de un programa nacional de fluoruración de la sal y/o el agua.⁽¹⁶⁾

Este estudio reveló valores *Muy alto* según nivel de severidad y en un perfil *de crecimiento* teniendo en cuenta la obtención de un CPOD con una media de 3.96 indicando una necesidad de atención odontológica no resuelta y colocándolos distantes de las metas globales de salud bucal planteadas para ser alcanzadas en el año 2000 (OMS, 1978).

De los países de Latinoamérica se pudo observar diversos resultados los cuales se asemejan al estudio realizado en Campo Grande, en relación al índice CPOD el valor hallado por Pomar Sáenz *et al* en Lambayeque, Perú 2015 con una media de 9,37⁽⁵⁶⁾ determinaron un valor elevado al igual que el obtenido por Collins J *et al* donde obtuvieron un valor de 8.52 de CPOD en la población estudiada en Santo Domingo-República Dominicana en niños de 12 años en el año 2008,⁽⁷³⁾ en dicho país existen desde hace algunos años programas gubernamentales de fluoración a escolares, también la sal de consumo masivo contiene flúor en su composición; por lo que se espera que estos índices disminuyan en los siguientes años al igual que ha sucedido en otras naciones con este tipo de beneficios.⁽⁷⁴⁾⁻⁽³⁹⁾

Consiguiente Juárez *et al* realizaron un estudio en la Universidad Autónoma de México señalando que los adolescentes de 12 años presentan un índice de CPOD de 2.67,⁽³⁴⁾ mientras tanto una investigación en Campeche dio como resultado un CPOD de 2.5,⁽³⁶⁾ siendo similar a lo encontrado por la Universidad Autónoma de Morelos que identificó un CPOD de 2.47.⁽³⁵⁾

En relación a los datos antes mencionados se encontró valores obtenidos por Rivas J *et al* que hallaron una media de CPOD de 7,2 en un diagnóstico situacional de afecciones bucodentales en la ciudad de Zacatecas, México en 1999.⁽⁶⁰⁾ Como así Villalobos *et al* en Sinaloa-México en el 2004, estudiaron un grupo etario de 12 años en el cual el CPOD fue de 6.49.⁽³⁷⁾ Sin embargo el estudio realizado por Velázquez MO *et al* en donde el CPOD obtenido dio como resultado 3.11 en de 12 años en México,⁽⁴⁶⁾ mostrando similitud al índice CPOD determinado por Fernández González *al* siendo de 3.15 en la Región del Maule-Chile.⁽³⁾ Así mismo Soto *et al* mencionaron un CPOD de 2.36⁽³⁸⁾ en la Región rural del Maule-Chile mostrando diferencia con los valores encontrados por Fernández González.⁽³⁾

Novalés X *et al* hallaron un índice CPOD de 3,29 en 403 escolares entre 11-12 años de edad en México en el año 2003.⁽⁶¹⁾ Determinando una similitud en el estudio obtenido por Mendes D *et al* que establecieron un índice CPOD de 3,25 en adolescentes de 12 años cuando determinaban la prevalencia de caries en Nueva Esparta, Venezuela entre el 2002 y 2003.⁽⁶²⁾

Los valores detallados por Ribeiro de Campos Mello T *et al* en el área rural de Itapetinin-Brasil con un valor de 2.45 en su CPOD,⁽⁵⁰⁾ son valores similares al obtenido por Montero-Salazar *et al* en el 2006 en Costa Rica con un valor de 2,57.⁽⁶⁹⁾

Mientras que Carrasco *et al* hallaron un CPOD de 5.84⁽¹²⁾ ubicando a Perú en estado de emergencia, según la Organización Panamericana de la Salud⁽⁹³⁾ como así Chumpitaz *et al*⁽⁵⁷⁾ determinaron en escolares de Chiclayo, Perú un valor de 3,93 en su CPOD.

Al igual que Maupome *et al* en México obtuvieron un valor de 1.62 en dicho índice.⁽³²⁾ Destacando que en el año 2014 Padilla J *et al* se propusieron conocer la prevalencia de caries en el estado de Tamaulipas, México hallando en dicha investigación un CPOD de 1,58 en niños de 12 años,⁽⁶³⁾ asemejándose a los valores de Sánchez Pérez L *et al* en donde el índice CPOD obtenido fue de 0.7 en el estado de Yucatán,⁽⁴⁵⁾ pero debe destacarse la investigación realizada por Fresno *et al* en donde obtuvieron un CPOD de 0.48 en la Provincia de Santiago, Región Metropolitana de Chile determinando un valor bajo.⁽⁵¹⁾

En la ciudad de México en el 2015 este indicador fue de 0.37 situándolo por debajo del nivel nacional de 1.91 (la población proviene principalmente del Distrito Federal y el Estado de México).⁽⁶⁴⁾⁽⁶⁵⁾ Estos resultados son similares a los obtenidos en Chile,⁽⁵¹⁾⁽⁶⁶⁾ antes mencionados. Aunque se han encontrado índices más bajos como el de Brasil⁽⁶⁷⁾ y el de Estados Unidos,⁽⁶⁸⁾ con respecto a los estudios antes descriptos.

En cuanto Pérez Domínguez *et al* detectaron a los 12 años un índice de CPOD en donde el resultado obtenido es de 1.97⁽²⁾ en la ciudad de México, este resultado es similar al observado por otros autores de diversos países como Herrera *et al* que detectaron un CPOD de 1.49⁽³⁹⁾ en la Ciudad de León- Nicaragua.

La investigación de Ramírez B *et al* que encontraron en 164 adolescentes de 12 años entre los años 2011 y 2012 un CPOD de 1,65 en Andes-Colombia⁽⁵⁸⁾ siendo aún menor al del último estudio realizado en Brasil en 2011, que reportó un valor promedio de 2,1 a la edad de 12 años.⁽⁷⁸⁾ Así mismo el CPOD promedio de Andes-Colombia es menor que el de otros países en la región de América del sur,⁽⁷⁹⁾ como Chile, Venezuela, Paraguay, Argentina, Perú y Bolivia, que presentan valores entre 1,9 y 4,7; lo que lleva a pensar en una situación más favorable que podría ser explicada por la continuidad de los programas preventivos en salud bucal.

Investigaciones realizadas en Argentina pudieron determinar valores como el de Piovano *et al* que examinaron a los 12 años de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires obteniendo un resultado de CPOD 5.96.⁽⁶⁾ Asimismo según DNO en 1987 obtuvo un CPOD de 4 en la capital de Corrientes.⁽⁴³⁾ Siendo sus valores similares a los de Ojeda *et al* que

obtuvieron un CPOD de 3.7 en niños de 12 años encuestados en áreas urbanas de la Argentina.⁽⁴²⁾

Destacando que este estudio difiere con valores encontrados con el resto del mundo, como el estudio obtenido en el sur de Tailandia por Petersen PE *et al* con una media de 2.4 en el CPOD.⁽⁴⁸⁾ Destacando los resultados de Yee R *et al* que obtuvieron un CPOD de 1.1 en Nepal,⁽⁴⁷⁾ del mismo modo el estudio de Wong MC *et al* señalaron un valor de CPOD de 0.9 en la provincia de Guangdong en el sur de China,⁽⁴⁹⁾

La disminución del COPD en muchos países de Europa Occidental fue sostenida hasta 1994, llegando en la actualidad a niveles muy bajos y cercanos a 0.⁽⁷²⁾

Desde 1995 el promedio de COPD en países industrializados de Europa occidental (Dinamarca, Finlandia, Irlanda, Holanda, Suecia, Reino Unido, Alemania) ha disminuido a 2%.⁽⁷⁰⁾⁽⁷¹⁾

El índice CPOS es utilizado para dentición permanente, se considera como unidad de análisis las superficies dentarias, atribuyendo cinco superficies en los dientes posteriores y cuatro en los anteriores, siendo un indicador más sensible y específico.⁽¹¹⁾

Los resultados de nuestro estudio detallan un valor de 7.52 en el CPOS de la población escolar de Campo Grande-Misiones.

Este índice en los países de Latinoamérica rara vez es contabilizado por lo tanto se puede comparar con el estudio de Herrera *et al* donde el CPOS para los niños de 12 años fue de 4.12 en la Ciudad de León- Nicaragua.⁽³⁹⁾

Asimismo en Costa Rica, desde el punto de la investigación epidemiológica de caries dental, no existe a nivel nacional evidencia científica donde se registre la enfermedad de caries por superficie dental, es decir por medio del índice CPOS, es por tal motivo que en la investigación realizada por Montero Salazar O *et al* detallan los valores obtenidos en el 2006 como primer registro, dando un valor de 4,1 en el CPOS.⁽⁶⁹⁾

En el estudio realizado por Piovano *et al* pudieron determinar un CPOS de 9.14 en la población de 12 años de edad de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires-Argentina, valor similar al obtenido en este estudio.⁽⁶⁾ En cambio el valor es muy diferente al encontrado por Tapias Ledesma *et al* que obtuvo un CPOS de 0.81% en la Ciudad de Móstoles-Madrid⁽⁸⁾

Asimismo, puede aplicarse otro índice con el propósito de satisfacer objetivos específicos en un estudio. El Índice Significativo de Caries (SIC) que permite identificar dentro de una población al 33% con un mayor CPOD.⁽¹⁰⁾

El SIC que se obtuvo de la comunidad de niños de 12 años estudiados en Campo Grande fue de 7.44 resultando un valor elevado como los encontrados en los países de Latinoamérica. Asimismo en Argentina en un trabajo realizado por la Universidad Abierta Interamericana en la escuela N° 856 Colonia San Miguel, El Soberbio, Misiones se obtuvo un SIC de 8,44.⁽¹⁰³⁾ En investigaciones realizadas en la Región del Maule-Chile por Fernández González *et al* determinaron que el SIC de los niños de 12 años para el área rural fue de 6.43 y para el área urbana 5.24, siendo resultados similares.⁽³⁾

Comparando los valores antes mencionados encontramos los obtenidos por Montero Salazar O *et al* en donde el SIC fue de 5.25⁽⁶⁹⁾ siendo muy inferior al reportado para Costa Rica con datos de 1988 de 13,7% en el índice significativo de caries. (Nishi. 2002)⁽⁸⁰⁾, encontrándose 2.25% por encima de la meta establecida por la OMS/OPS para el año 2015.

En estudios realizados por Collins J *et al* hacen mención a un SIC de 14 obtenido en la población estudiada en Santo Domingo-Republica Dominicana en niños de 12 años en el año 2008,⁽⁷³⁾ un valor menor es el encontrado por Villalobos *et al* en Sinaloa-México en donde el SIC fue de 10,87 en la dentición permanente de los niños de 12 años.⁽³⁷⁾

Asimismo en la investigación realizada por Fresno *et al* en la Provincia de Santiago, Región Metropolitana de Chile, obtuvieron un SIC de 1.45⁽⁵¹⁾ siendo el único país de Latinoamérica con dicho valor.

Nuestros valores difieren de los encontrados en Europa, donde encontramos el estudio realizado por Tapias Ledesma *et al* donde detectaron un SIC de 1.82 en Móstoles-Madrid, ⁽⁸⁾ demostrando una notable diferencia con los valores obtenidos en Rumania con un SIC de 6.3 ⁽⁵⁵⁾ como así Suecia con un valor de 2.9 y Alemania 2.1. (OMS)

El índice PUFA inició en el año 2010, cuando a Monse *et al* les surge la curiosidad y necesidad de evaluar lesiones provocadas por caries no tratada a tiempo y con esto poder cuantificar la prevalencia y severidad de las mismas Este índice es una herramienta de medición valiosa para registrar las consecuencias clínicas de las caries dentales no tratadas, epidemiológicamente complementa a los índices de caries ya existentes.

El valor del índice PUFA encontrado en la comunidad estudiada en Campo Grande demuestra un valor del 36 %. Se puede comparar con países Latinoamericanos en donde se encontraron resultados como el de Carrasco-Loyola *et al* que el índice PUFA fue 25,71% ⁽¹²⁾ obtenidos en instituciones educativas públicas de Pachacutec del distrito de Ventanilla-Callao, Perú. Asimismo Ferraz NK *et al* determinaron un valor de 12% en niños/as de Brasil en el año 2014. ⁽⁹⁶⁾

En la investigación realizada por la Universidad Abierta Interamericana en la escuela N° 856 Colonia San Miguel, El Soberbio, Misiones-Argentina el índice PUFA tuvo un valor del 60.7%. ⁽¹⁰³⁾

Comparando a nivel mundial, se pudo encontrar valores elevados como el estudio realizado por Monse B *et al* en los niños de 12 años de Filipinas en el año 2006 marcando un 56% en dicho índice. ⁽⁹⁸⁾

Dicho resultado difiere de estudios realizados por diversos autores a nivel mundial, en donde los valores son menores, tanto en relación con nuestro estudio y el antes mencionado. Debemos destacar la investigación realizada por Katrin Grund *et al* quienes reportaron un índice de 16.6% de afectación, en niños/as del distrito de Westfalia Ennepe-Ruhr, Alemania en el año 2015. ⁽⁹⁴⁾

Asimismo el estudio que realizó Praveen Bh *et al* en la India donde se determinó un 2.2% de afección, ⁽⁹⁵⁾ Como así también el estudio realizado por Barrionuevo F *et al* demostró índices bajos en el índice PUFA con un resultado de 0.95%, en India. ⁽⁹⁷⁾

La singularidad de la caries dental es determinada por múltiples factores, sean sociales, culturales, económicos, geográficos y familiares, a pesar de ser una patología de común conocimiento su prevalencia se encuentra aumentando. En este trabajo de investigación se detallará diversos factores los cuales podrían ser causantes de la prevalencia de caries en la población de niños de 12 años analizada.

Es muy difícil obtener información confiable de los hábitos dietéticos y aún menos los referidos a la ingesta de golosinas, en determinados grupos etarios como el analizado en este estudio, se cree que el consumo de azúcares por habitantes no ha disminuido en el transcurso de las últimas décadas, pero si ha declinado la frecuencia. ⁽¹⁵⁾

En este trabajo se tomaron datos sobre dieta relacionados con las ingestas de golosinas y bebidas azucaradas. El gran número de ingesta de golosinas podría deberse a la presencia de quioscos en los establecimientos educativos, dato brindado por padres/tutores y personal educativo a cargo de los niños asistidos odontológicamente.

En determinados casos se encontró combinaciones de las ingestas de bebidas realizadas por los niños/as, como el consumo de:

- ✓ agua y jugos en un valor de 8%
- ✓ agua y gaseosas en un valor de 9%
- ✓ gaseosas y jugos en un valor de 4%.
- ✓ elevado consumo de todas las bebidas en un valor 79%.

Asimismo en paralelo se recolectaron datos de la ingesta de golosinas, se visualizó un número elevado de faltante de registros en las historias clínicas con un valor de 28%.

De las variantes de golosinas ingeridas por los niños/as se pudo detallar:

- ✓ 31% consumen todas las golosinas.
- ✓ 6% no consumen golosinas.

- ✓ 1% consumen golosinas a veces.
- ✓ 21% consumen caramelos, chupetines, chicles.
- ✓ 13% consumen chocolates, alfajor y galletitas.

Resultaron de los datos obtenidos que el 94% de los niños/as consumen golosinas. En estudios realizados en Latinoamérica se encontró una similitud como la investigación realizada por Pomar Sáenz *et al* en Lambayeque, Perú 2015 en donde la ingesta de golosinas tuvo una frecuencia de 26,9% casi siempre y 3,8% nunca. ⁽⁵⁶⁾

Asimismo en el estudio realizado por Mirabal Peón *et al* en el Municipio Píriu, Venezuela en el año 2011 en cuanto al comportamiento de los factores de riesgos se constató que el 84.3% de los pacientes estudiados ingieren dieta cariogénica. ⁽¹⁾

Valores obtenidos por Cuyac Lantigua M *et al*, ⁽³³⁾ en Colon, Matanzas-México determinan que el 57% realiza ingesta cariogénica. Como así también los responsables de los niños analizados por Ribeiro de Campos Mello T *et al* en el área rural de Itapetininga-Brasil declararon que el 90% de los estudiantes comen productos azucarados. ⁽⁵⁰⁾

A nivel mundial el consumo de productos azucarados sigue estando presente, como en el estudio de Petersen *et al* que determinaron en su investigación llevada a cabo al sur de Tailandia, un número significativo de niños informó tener azúcar oculta todos los días, como: refrescos en un 24%, leche con azúcar en un 34% y té con azúcar un 26%. ⁽⁴⁸⁾

Encontramos una relación con el estudio realizado por Alcaina Lorente A *et al* que encontraron asociación estadísticamente significativa en los niños en España que no realizan el desayuno, realizan un consumo excesivo de bollería (hidratos de carbono). ⁽⁸⁴⁾

Estudios en todo el mundo muestran resultados variados sobre la asociación de ingesta de azúcares, calorías y el desequilibrio nutricional, aumentando la posibilidad de padecer caries. ⁽⁸⁵⁾ Se considera que estos resultados se deben a la mala orientación en cuanto a temas de salud así como el bajo nivel de conocimiento de salud bucal.

Se pudo determinar que los escolares de 12 años realizan ingestas de golosinas algunas veces al día promoviendo con esto condiciones ácidas que favorecerán el metabolismo bacteriano conllevando a la aparición de caries temprana.

Siendo cierto que la dieta desempeña un papel importante en la aparición de la caries dental relacionado íntimamente con el consumo frecuente de hidratos de carbono, es más importante la frecuencia que la cantidad, hay autores que postulan que el azúcar no es un factor causal en el proceso etiopatogénico de la caries dental, pero si un modificador del riesgo.⁽¹⁰¹⁾

Los hábitos de cepillado son de vital importancia para prevenir las enfermedades más comunes.⁽¹⁰⁰⁾ El cepillado debe realizarse higienizando todas las superficies dentales con una frecuencia de al menos dos veces por día como un buen indicador de vida saludable, uno de los cuales se sugiere sea antes de dormir o idealmente 30 minutos después de cada comida;⁽⁵⁴⁾ tras estos períodos críticos los ácidos producidos por el metabolismo del biofilm pueden acelerar la desmineralización dental generando daño micro-estructural que posteriormente podría manifestarse como una lesión clínicamente visible.⁽⁴¹⁾ Se debe considerar además hábitos protectores como un cepillado dental efectivo y frecuente, uso de hilo dental y colutorios, una dieta balanceada están asociadas con un menor riesgo a incidencia de caries dental.⁽⁹⁹⁾

Datos obtenidos de la población de niños/as de Campo Grande determinaron que el 63% de la población realiza una frecuencia de cepillado de 2 a 3 veces al día. Dichos resultados se encuentran relacionados con los valores obtenidos en países Latinoamericanos como el de Pomar Sáenz *et al* en donde la frecuencia de cepillado en niños de 12 años en Perú detalla que la mayor frecuencia diaria observada era de 2 veces al día, 46,2%, 3 veces al día 34,6%, 1 vez al día 13,5% y más de 3 veces 5,8%.⁽⁵⁶⁾

En la investigación realizada por Solís G *et al* detallan como «Adecuada Frecuencia de Cepillado Dental» (AFC) a aquellos niños quienes se encontraban en la categoría de “2 a más veces al día” analizando que encontraron una tendencia lineal monótona en forma ascendente en las ciudades estudiadas de Perú en donde se destacó en el 2013 que la región

más sobresaliente fue Amazonas con un 87,1%, y el menor desempeño de higiene para el 2013 fue de Cusco con un 55%.⁽⁸¹⁾

Similar a la situación observada en Araraquara, Dini EL *et al.*⁽⁸⁶⁾ en la zona rural de Itapetininga-Brasil la mayor parte de los responsables respondió que sus hijos se cepillan los dientes de 2 o 3 veces al día.

Comparando los resultados de nuestro estudio se pudo determinar una diferencia con valores obtenidos en países del resto del mundo, como así Alcaina Lorente *Aet al* demostraron en la investigación realizada en España, que sus resultados fueron de un 54% que tienen una frecuencia de cepillado entre dos a tres veces al día.⁽⁸⁴⁾ Sin embargo los datos obtenidos por Petersen PE *et al* detallan que el 88% de los niños en la provincia de Suratthani, sur de Tailandia afirmó que se cepillaba los dientes al menos una vez al día.⁽⁴⁸⁾ Como así en República Checa, un reporte de tendencias entre 1994 y 2014 sobre la frecuencia de cepillado dental marcó un valor del 67% mostrando una mayor tasa en el grupo etario de doce años,⁽⁸²⁾ encontrando similitud en las tendencias realizadas por Noruega entre 1985 y 1997 en donde los niños encuestados mostraron valores de AFC por encima del 95%.⁽⁸³⁾

Como así en el estudio realizado por Blanco M *et al* en Galicia- España el 88% de los escolares se cepillan los dientes al menos una vez al día. Este indicador mejora en relación con los datos de 2005, que tanto en España como en Galicia eran del 83%.⁽⁸⁷⁾ Aunque no supera a la obtenida por Aragón que en el año 2004 fue del 97%.⁽⁹¹⁾ A pesar de que el porcentaje de escolares que se cepillan los dientes como mínimo una vez al día es elevado, esto no quiere decir que el cepillado se realice de forma correcta.

Para poder realizar medidas de promoción de la salud mediante el cepillado dental efectivo, es necesario conocer las tendencias de la población, especialmente en grupos vulnerables.⁽⁸¹⁾ La promoción de la salud mejora la calidad de vida pero requiere un compromiso poniendo en práctica conductas más saludables.⁽¹⁰²⁾

Conclusión:

Se pudo determinar en la población de niño/as de 12 años de Campo Grande-Misiones, Argentina una alta prevalencia de caries.

Así mismo se pudo observar la ausencia de la atención odontológica al encontrar en el CPOD un valor muy bajo del componente O.

Estos datos revelan la necesidad de implementar programas de prevención y atención de salud bucal.

BIBLIOGRAFIA

1. Mirabal M, Tabares Y, Duque V, Biart B, Reyes B, Villegas I. Urgencias por caries dental en pacientes de 4 a 12 años. Municipio Piritu, Venezuela. *RevClinicaEstomatolog*. 2011; 22(3): 25-33.
2. Perez Dominguez J, Gonzalez Garcia A, Niebla Fuentes M, Ascencio Montiel I, Encuesta de prevalencia de caries dental en niños y adolescentes, *RevMedInstMex Seguro Soc*. 2010; 48(1): 25-29.
3. Fernandez Gonzalez C, Nuñez Franz L, DiazSanzana N, Determinantes de salud oral en población de 12 años, *RevClin Periodoncia*. 2011; 4(3): 117-121
4. Petersen PE, Lennon MA. Effective use of fluorides for the prevention of dental caries in the 21st century: the WHO approach. *Community Dentistry and Oral Epidemiology* 2004; 32:319–21
5. Petersen PE, Bourgeois D, Ogawa H, Estupinan-Day S, Ndiaye C. The global burden of oral diseases and risks to oral health. *Bulletin of the World Health Organization* 2005; 83(9):661–9.
6. Piovano S, Bordoni N, Doño R, Argentieri A, Cohen A, Klemonsks G, et al, Estado dentario en niños, adolescentes y adultos de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, *Rev UBA*. 2008; 23(54/55): 34-42.
7. Leal SC, Bronkhorst EM, Fan M, Frencken JE. Untreated cavitated dentine lesions: impact on children's quality of life. *Caries Research* 2012; 46(2):102–6.
8. Tapias Ledesma M, Martin, Pero L, Hernandez V, Jimenez R, Gil de Miguel A, Prevalencia de caries en una población escolar de 12 años, *Ab Odontoestomatologia*. 2009; 25(4): 185-91.
9. Piovano S, Bordoni N, Doño R, et al. Estado dentario de niños, adolescentes y adultos de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. *Revista Facultad de Odontología UBA*; 2008. Vol 23, N°54/55:31-41.
10. Beltran-Aguilar, Bordoni N, Guia básica para el diseño de estudios epidemiológicos destinados a la toma de decisiones sanitarias en el campo de la salud bucal, *Rev UBA*. 2011; 26(60): 39-47.
11. Piovano S, squassi A, Bordoni N, Estado del arte de indicadores para la medición de caries dental, *Rev UBA*. 2010; 25(58): 29-58.

12. Carrasco-Loyola M, Orejuela-Ramirez F. Consecuencias clínicas de caries dental no tratada en preescolares y escolares de instituciones educativas públicas. *RevEstomatol Herediana*. 2018 Oct-Dic;28(4)
13. Andrade-Paez M, Indicadores de prevalencia y de predicción de riesgo de caries dental. *RevEsp en Ciencias de la Salud*. 2014; 17(1): 61-72.
14. Vallejos-Sanchez A, Medina-Solis C, Casanova-Rosado J, Maupome G, Casanova-Rosado A, Minaya-Sanchez M, Defectos del esmalte, caries en dentición primaria, fuentes de fluoruro y su relación con caries en dientes permanentes. *RevSanit*. 2007; 21(3): 227-34.
15. Maldonado E, Dorronsoro S, Cornejo L, Battellino L, Distribución de la caries dental en niños preescolares en una región urbana, Argentina, 1992, *RevSaúde Pública*. 1993; 27(6): 436-44.
16. Schou L, Wight C. Does dental health education affect inequalities in dental health. *Community Dent Health* 1994; 11: 97-100.
17. Pública/Pan Am J Public Health 11(5/6).2002: 316-26.
18. Glouberman S. Desigualdad social-conocimiento de Aristóteles. En: Glouberman S, Kasilevsky S, Groff P, Nicholson C. Hacia un nuevo concepto de salud. Documento de debate CPRN.
19. Fort A, Fuks A, Napoli A, Palomba S, Pazos X, Salgado P, et al, Distribución de caries dental y asociación con variables de protección social en niños de 12 años del partido de Avellaneda, provincia de Buenos Aires, *Rev Salud Colectiva*. 2017; 13(1):91-104.
20. Hormigot L, Reyes D, Gonzalez A, Meriño Y. Estudio descriptivo transversal sobre promoción de salud bucal y nivel de conocimientos de caries dental en niños de 11-12 años. *RevBiomedica*. 2013; 13(5): 575-80.
21. Maldonado E, Battellino L, Prevalencia de caries dental en escolares de nivel primario de una región metropolitana de la Provincia de Cordoba, Argentina. *RevSaude Pública*, 1992; 26(6): 341-353.
22. Wagstaff A. Pobreza y desigualdades en el sector de la salud, *Revista Panamericana de salud Pública/Pan Am J PublicHealth* 11(5/6).2002: 316-26.
23. Dever A. Epidemiología y prevención. En: Dever A. Epidemiología y administración de servicios de salud. Washington: OMS/OPS, 1991. 1-25.

24. Bordoni N. Programas preventivos odontopediátricos focalizados. Parte 1 Programas focalizados en población escolar. En: Bordoni N, Escobar Rojas A, Castillo Mercado R. Odontología Pediátrica. Buenos Aires: Medica Panamericana; 2010.p.1035-58.
25. López Arellano O, Escudero J C, Carmona L. Los determinantes sociales de la salud. Una perspectiva desde el Taller Latinoamericano de Determinantes Sociales de la Salud, ALAMES. Medicina Social. Vol. 3, N° 4, noviembre 2008.
26. Perrone N. Procedimientos y técnicas de planificación-programación en salud. En: Bordoni N, Escobar Rojas A, Castillo Mercado R. Odontología Pediátrica. Buenos Aires: Medica Panamericana; 2010.p. 987-99.
27. Chorny A. Planificación en salud: Viejas ideas en nuevos ropajes. Cuadernillos médicos 73:23-44.
28. Coppa CR. La vinculación con el medio como categoría para la evaluación y acreditación universitaria [en línea], anuario de la Facultad de Ciencias Económicas de Rosario (2013).
29. Organización Mundial de la Salud. Atención Primaria de Salud: Informe de la Conferencia Internacional sobre Atención Primaria de Salud, Alma-Ata, URSS, 6-12 de septiembre de 1978.Ginebra: OMS; 1978.
30. Paiva SM, Vidigal EA, Abanto J, Cabrera-Matta A, López-Robles RA, MasoliC, Echevarría-Lopez SA, Mongelos-de-Idoyada MG, Guerra-Gamboa ME,Amado-Schneider AR. Epidemiología de la caries dental en América Latina. Revista de Odontopediatría Latinoamericana. 2014; 4(2).
31. Casanova-Rosado AJ, Medina-Solís CE, Casanova-Rosado JF, Vallejos-Sánchez AA, Maupomé G, Ávila-Burgos L. Dental caries and associated factor in Mexicanschoolchildrenaged 6-13 years. Acta OdontolScand. 2005; 63:245-251.
32. Maupomé G, Borges YA, Ledesma MC, Herrera ER, Leyva HE, Navarro AA. Prevalencia de caries en zonas rurales y periurbanas marginadas. Salud Pública Mex. 1993; 35:357-67
33. CuyacLantigua M, Reyes Martín B, Rodríguez Ramos SL, Sánchez Alvarado Y. Comportamiento de la caries dental en la escuela primaria Antonio López Coloma. Consejo Popular México. Colón, Matanzas. Mar.-jun., 2009. RevMéd Electrón [Internet] 2012 [citado 11 Nov 2010]; 34(2).

34. Juárez-López MLA, Hernández-Guerrero JC, Jiménez-Farfán D, Ledesma-Montes. Prevalencia de fluorosis dental y caries en escolares de la ciudad de México. *GacMedMex* 2003; 139(3):221-225.
35. Rodríguez LE, Contreras BR, Serrano JA, Soto MR, Alanís TJ. Prevalencia de caries y conocimientos sobre salud-enfermedad bucal de niños (3 a 12 años) en el Estado de México. *Rev ADM* 2006; 63 (5):170-175.
36. Vallejos A, Pérez S, Casanova A, Gutiérrez MP. Prevalencia y severidad de fluorosis y caries dental en una población escolar de 6 a 12 años de edad en la ciudad de Campeche 1997-98. *Rev ADM* 1998; 55(6):266-271.
37. Villalobos-Rodelo JJ, Medina-S CE, VallejosSánchez AA, Espinosa-Beltrán JL. Caries dental en escolares de 6 a 12 años de Navolato, Sinaloa-Mexico *RevBiomed* 2005; 16(3):217-219.
38. Soto L, Tapia R, Jara G et al. Diagnóstico Nacional de Salud Bucal del Adolescente de 12 años y Evaluación del Grado de Cumplimiento de los Objetivos Sanitarios de Salud Bucal 2000-2010. Chile 2007. Ediciones de Universidad Mayor. Serie de Documento Técnicos. 6-118 p. ISBN N° 9789567459278.
39. Herrera M, Medina-Solis C et al. Prevalencia de caries dental en escolares de 6-12 años de edad de León, Nicaragua. *Gac Sanit.* 2005; 19(4):302-6.
40. Nithila A, Bourgeois D, “Banco Mundial de Datos sobre Salud Bucodental de la OMS, 1986-1996: panorámica de las encuestas de salud bucodental” *Rev. Panam. Pública / PublicHealth* 1988; 4 (6): 411-415.
41. Pitts NB, Zero DT, Marsh PD, Ekstrand K, Weintraub JA, Ramos-Gomez F, et al. Dental caries. *NatRevDis Prim.* 2017; 3:1–16. doi: 10.1038/nrdp.2017.30
42. Ojeda M, Acosta N et al. Prevalencia de Caries Dental en Niños y Jóvenes de Zonas Rurales. *Facultad de Odontología. UNNE.* 2005: Resumen: M-096
43. Dirección Nacional de Odontología: “Índice CPOD y ceod, Aspectos Epidemiológicos” En: Programa de Atención Integral al Escolar de Primer Grado. 1987: 11-16.
44. Cornejo L, Brunotto M, Hilas E. Factores salivales asociados a prevalencia e incremento de caries dental en escolares rurales.

45. Sánchez-Pérez L, Alanís-Tavira J, Vera-Hermosillo H, Rodríguez-Gurza M.E, Arjona-Serrano J y Sáenz-Martínez L. P. Factores de riesgo para caries en escolares rurales y urbanos de Yucatán. *Ciencias Clínicas* 2013; 14(1):3-11
46. Velázquez MO, Vera HH, Irigoyen CME, et al. Cambios en la prevalencia de la caries dental en escolares de tres regiones de México: encuestas de 1987–1988 y de 1997–1998. *RevPanam Salud Pública* 2003;13(5):320-326
47. Yee R, McDonald N. Caries experience of 5-6-year-old and 12-13-year-old schoolchildren in central and western Nepal. *Int Dent J* 2002;52(6):453-460.
48. Petersen PE, Hoerup N, Poomviset N, et al. Oral health status and oral health behaviour of urban and rural schoolchildren in Southern Thailand. *Int Dent J* 2001;51(2):95-102
49. Wong MC, Lo EC, Schwarz E, et al. Oral health status and oral health behaviors in Chinese children. *J Dent Res* 2001; 80(5):1459-1465.
50. Tatiana Ribeiro de Campos Mello. José Leopoldo Ferreira Antunes. Prevalência de cáriedentáriaem escolares da região rural de Itapetininga, São Paulo, Brasil. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 20(3):829-835, mai-jun, 2004
51. Fresno M, Jeldes G, Estay J, et al. Prevalencia, severidad de caries dental y necesidad de tratamiento restaurador en escolares de 6 a 12 Años de la Provincia de Santiago, Región Metropolitana. *Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral* Vol. 12(2); 81-86, 2019.
52. Cereceda MA, Faleiros S, Ormeño A, Pinto M, Tapia R, Díaz C, et al. Prevalencia de caries en alumnos de educación básica y su asociación con el estado nutricional. *Rev Chil Pediatr.* 2010; 81(1):28-36.
53. Kim A, Shim Y, Kim J, An S. Caries prevalence in Korean children and adolescents from 2000 to 2012. *J Clin Ped Dent.* 2017; 41(1):32-37.
54. Melo P, Marques S, Silva OM. Portuguese self-reported oral-hygiene habits and oral status. *Int Dent J.* 2017; 67(3):139–47. doi: 10.1111/idj.12273
55. World Health Organization. WHO Oral Healththe CAPP Index. Significant Caries Index (selectedcountries) [citado 3 de jun. 2008]. Available: <http://www.whocollab.od.mah.se/index>.

56. Pomar Sáenz A, Vargas- Rosado C. Estado de salud bucal en escolares de 12 y 15 años de edad del 1° y 4° grado de secundaria de la I.E. “SARA A. BULLÓN” de Lambayeque, Perú 2015. KIRU. 2016; 13(1):31-37.
57. Chumpitaz R, Ghezzi L. Prevalencia e incidencia de caries a partir de vigilancia epidemiológica realizada a escolares en Chiclayo, Perú. KIRU. 2013; 10(2):107–115.
58. Ramírez B, Molina H, Álvarez L. Experiencia de caries en dentición permanente en niños de 12 años, municipio de Andes (Colombia), 2012. Rev. CES Odont. 2013; 26(2):11-21.
59. Heredia C, Alva F. Relación entre la prevalencia de caries dental y desnutrición crónica en niños de 5 a 12 años de edad. RevEstomatol Herediana. 2005; 15(2):124-127.
60. Rivas J, Salas M y Treviño M. Diagnóstico situacional de las afecciones bucodentales en la población de la ciudad de Zacatecas, México. Revista ADM. 2000; LVII (6):218-221.
61. Novales X et al. Indicadores de salud bucal en alumnos de secundaria de un área metropolitana de la ciudad de México. Revista Mexicana de Pediatría. 2003; 70(5):237-242.
62. Mendes, D. Caricote, N. Prevalencia de Caries Dental en Escolares de 6 a 12 años de edad del Municipio Antolín del Campo, Estado Nueva Esparta, (2002-2003). Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatria “Ortodoncia.ws” edición electrónica diciembre 2003. www.ortodoncia.ws
63. Padilla J et al. Prevalencia de caries dental en Tampico, Madero y Altamira Tamaulipas. Oral 2014; 15(49):1150- 1154.
64. De la Cruz Cardoso D, Rodríguez Carrillo A, Muñoz Cervantes P, Espinosa González A. Experiencia de caries en niños de 6 a 12 años de edad con obesidad exógena del Hospital General de México. Revista ADM 2015; 72 (4): 184-188
65. Secretaría de Salud. Centro Nacional de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades. Encuesta Nacional de Caries Dental 2001, 2006; 1-149.
66. Yévenes LI, Zillmann G, Muñoz MA, Araya MA, Coronado VL, Manríquez UJ et al. Caries and obesity in 6-year-old schoolchildren from the metropolitan region (MR) of Santiago, Chile. RevOdontoCienc. 2012; 27 (2): 121-126.

67. Sales-Peres SH, Goya S, Sant'Anna RM, Silva HM, Sales-Peres Ade C, Silva RP et al. Prevalence of overweight and obesity, and associated factors in adolescents, at the central west area of the state São Paulo SP, Brazil. *CienSaude Colet*. 2010; 15 (Suppl. 2): 3175-3184.
68. Kopycka-Kedzierawski DT, Auinger P, Weitzman M et al. Caries status in 2 to 18-year-old US children: findings from national surveys. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2008; 36: 157-167.
69. Montero Salazar O, Rodríguez Chaves, A. Prevalencia de caries dental en niños y niñas escolares de 12 años de edad en Costa Rica, 2006. *Revista Científica Odontológica*, [S.l.], v. 7, n. 2, sep. 2012. ISSN 1659-3693.
70. Schulte AG, Momeni A, Pieper K. Caries prevalence in 12-years-old children from Germany. Results of 2004 national survey. *Community Dent Health* 200; 23(4):197-202.
71. Marthaler T, Menghini G, Steiner M. Use of the significant caries index in quantifying the changes in caries in Switzerland from 1964 to 2000. *Community Dent Oral Epidemiol* 2005, 33(3):159-166.
72. Marthaler T, O'Mullane D, Vrbic V. The prevalence of dental caries in Europe 1990-1995: ORCA Saturday afternoon symposium 1995. *Caries Res* 1996; 30:237-255.
73. Collins J, Bobadilla M, Fresno MC. Indicadores de Riesgo Cariogénico en Adolescentes de Santo Domingo, República Dominicana. *Rev Clin Periodoncia Implantol Rehabil Oral* Vol 1(3); 86-89, 2008.
74. Carvalho J, van Nieuwenhuysen J, D'Hoore W. The decline in dental caries among Belgian children between 1983 and 1998. *Community Dent Oral Epidemiol* 2001; 29(1): 55-61.
75. Márquez Filiú M, Rodríguez Castillo RA, Rodríguez Jerez Y, Estrada Pereira G, Aroche Arzuaga A. Epidemiología de la caries dental en niños de 6-12 años en la Clínica Odontológica "La Democracia" [artículo en línea]. *MEDISAN* 2009; 13(5).
76. Triana F, Rivera S, Soto L, Bedoya A. Estudio de morbilidad oral en niños escolares de una población indígena del Amazonas: 2003- 2006.
77. Curbelo Toledo G. Fundamentos de la Salud Pública. La Habana: Editorial Ciencias Médicas, 2004.

78. Brasil, Ministério da Saúde, Coordenação Geral de Saúde Bucal. Projeto SB Brasil 2010. Resultados principais. Brasília - DF, 2011. Disponible en www.saude.gov.br/bucal. Consultado 09/08/2013.
79. Brasil Sorridente. A saúde bucal levada a sério. Disponible en <http://www.google.com.co/#q=brasil+sorridente+2010>. Consultado 17/09/2013.
80. Nishi M, Stjemsward J, Carlsson P, Bratthall O. Caries experience of some countries and areas expressed by the Significant Caries Index. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2002; 30: 231-30.
81. Solís G, Pesaressi E, Mormontoy W. Tendencia y factores asociados a la frecuencia de cepillado dental en menores de doce años, Perú 2013-2018. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 2019; 36(4):562-72.
82. Vašíčková J, Holleín T, Sigmundová D, Honkala S, Pavelka J, Kalman M. Trends in children's toothbrushing in the Czech Republic from 1994 to 2014: Results of the HBSC study. *Cent Eur J Public Heal. Central European Journal of Public Health*; 2017; 25(Suppl 1):S57-9.
83. Åstrøm AN, Samdal O. Time trends in oral health behaviors among Norwegian adolescents: 1985-97. *Acta Odontol Scand*. 2001; 59(4):193-200.
84. Alcaina Lorente A, Saura López V, Pérez Pardo A, Guzmán Pina S, Cortés Lillo O. Salud oral: influencia de los estilos de vida en adolescentes. *Rev Pediatr Aten Primaria*. 2020; 22:251-61.
85. Roales-Nieto J, Ríos F, Moreno E. Concepto, creencias y comportamientos de salud en preadolescentes. *Análisis y Modificación de Conducta*. 2001; 27:875-904.
86. Dini EL, Vertuan V, Pincelli CAS. Condições bucais de escolares da área rural do Município de Araraquara-SP. *Revista de Odontologia da UNESP* 1993; 22:125-33.
87. Blanco M, Pérez-Ríos M, Santiago-Pérez MI y Smyth E. Salud e higiene oral en los adolescentes gallegos. *An Pediatr (Barc)*. 2016; 85(4):204-209.
88. Bravo Pérez M, Casals Peidró E, Cortés Martinicorena FJ, Llodra Calvo JC. Encuesta de salud oral en España 2005. *RCOE*. 2006; 11:409-56.
89. Consellería de Sanidade. A saúde dental dos escolares galegos, 1995-2005. *Boletín Epidemiolóxico de Galicia*, vol. XIX (4). Santiago de Compostela: Consellería de Sanidade; 2006. [consultado 28 Ago 2014]. Disponible en: <http://www.sergas.es/MostrarContidos/N2/T01.aspx?IdPaxina=61593>

90. Generalitat Valenciana. Consellería de Sanitat, Direcció General de Salut Pública. Estudio de salud bucodental infantil en la Comunidad Valenciana, 2004.
91. Gobierno de Aragón Departamento de Sanidad y Consumo. Encuesta de Salud Bucodental en Escolares en Aragón 04. [consultado 28 Ago 2014]. Disponible en: [https://www.saludinforma.es/portalsi/documents/10179/10861/Encuesta bucodental.pdf/f684335b-5a8a-41ca-b209-428171bd48eb](https://www.saludinforma.es/portalsi/documents/10179/10861/Encuesta%20bucodental.pdf/f684335b-5a8a-41ca-b209-428171bd48eb).
92. Cortés FJ, Artázcoz J, Rosel E, González P, Asenjo MA, Sáinz de Murieta I, et al. La salud dental de los niños y adolescentes de Navarra. *AnSistSanitNavar*. 2009; 32:199---215.
93. Ministerio de Salud. Prevención para la Salud- Estrategias Sanitarias- Salud Bucal. Lima, Perú: Ministerio de Salud. (Fecha de acceso 15 de marzo del 2018) Disponible en: [http://www.minsa.gob.pe/index.asp?op=2#Prevenci%C3%B3n para la Salud](http://www.minsa.gob.pe/index.asp?op=2#Prevenci%C3%B3n%20para%20la%20Salud).
94. Grund K, Goddon I, Schüller IM, Lehmann T, Heinrich-Weltzien R. Clinical consequences of untreated dental caries in German 5-and 8-year-olds. *BMC oral health*. 2015; 15
95. Praveen BH, Prathibha B, Reddy PP, Monica M, Samba A, Rajesh R. Co relation between PUFA index and oral health related quality of life of a rural population in India: a cross-sectional study. *J ClinDiagn Res*. 2015.
96. Ferraz NKL, Nogueira LC, Pinheiro MLP, Marques LS, Ramos-Jorge ML, Ramos-Jorge J. Clinical consequences of untreated dental caries and toothache in preschool children. *Pediatric dentistry*. 2014; 36.
97. Barrionuevo F y cols Clinical Consequences of Untreated Dental Caries Evaluated with the Pulpal Involvement-Roots-Sepsis Index in the Primary Dentition of School Children from the Raipur and Durg Districts, Chhattisgarh State, India. *Medical Principles and Practice*. 2014; 24
98. Monse B, Heinrich -Weltzien R, Benzian H, Holmgren C, van PalensteinHelderman W. PUFA - Un índice de consecuencias clínicas de la caries dental no tratada. *CommunityDent Oral Epidemiol* 2010; 38: 77–82. © 2009 John Wiley&Sons A / S
99. Villena RS, Pesaressi E, Frencken JE. Reducing carious lesions during the first 4 years of life. *J Am DentAssoc*. 2019; 150(12):1004-14. doi: 10.1016/j.adaj.2019.04.003

100. Koivusilta L, Honkala S, Honkala E. Toothbrushing as a part of adolescent lifestyle predicts educational level. *J Dent Res.* 2003; 82:361–6. doi: 10.1177/154405910308200507
101. González Sanz A, González Nieto B, González Nieto E. 2012. Nutrición, dieta y salud oral. En Castaño A, Ribas B. *Odontología preventiva y comunitaria. La odontología social, un deber, una necesidad, un reto.* Sevilla: Fundación Odontología Social. 155-69. (la parte final de discusión
102. Fraihat N, Madae'en S, Bencze Z, Herczeg A, Varga O. Clinical effectiveness and costeffectiveness of oral-health promotion in dental caries prevention among children: Systematic review and meta-analysis. *Int J Env Res PublicHeal.* 2019; 16(15):1–33. doi: 10.3390/ijerph16152668
103. Sousa M, Martino I, Testa M, Zurita H, Pereyra L. Estado dentario en niños de una escuela rural de Colonia San Miguel Misiones. *Sociedad Argentina de Investigación Odontológica. División Argentina de la International Association for Dental Research. LI Reunion Cientifica Anual SAIO.* 2018.

Anexos:

Planilla de datos recolectados

N°+R2	N°FICHA	EDAD	C	P	O	CPOD	Cs	Ps	Os	CPOS	PUFA	MENTO.CEPILLADO	Cantidad por día	TOMAN	COMEN	OCUPACION MADRE	OCUPACION PADRE	
1	10	11	6	0	0	6	8	0	0	8	1		5	3	4	2	0	0
2	9	11	6	0	0	6	6	0	0	6	0		6	4	5	3	1	3
3	62	11	2	0	0	2	6	0	0	6	1		7	6	5	2	6	1
4	70	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	2	6	5	2	2
5	1	11	1	0	0	1	1	0	0	1	0		8	4	6	5	1	6
6	8	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0		8	4	5	3	5	2
7	12	11	4	0	0	4	4	0	0	4	0		1	2	6	5	0	0
8	19	11	6	0	0	6	6	0	0	6	0		9	5	1	2	1	2
9	25	11	3	0	0	3	3	0	0	3	0		10	5	3	1	0	0
10	27	11	1	0	0	1	1	0	0	1	0		9	4	5	3	0	0
11	31	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0		7	3	5	2	0	0
12	59	11	4	0	0	4	4	0	0	4	0		6	3	3	4	0	6
13	40	11	3	0	0	3	4	0	0	4	0		9	4	1	1	1	0
14	58	11	1	0	0	1	1	0	0	1	0		7	3	2	2	6	0
15	64	11	5	0	0	5	8	0	0	8	0		9	4	1	1	2	0
16	28	11	1	0	0	1	3	0	0	3	1		0	2	1	5	0	0
17	33	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0		11	6	6	5	1	0
18	62	11	1	0	0	1	1	0	0	1	0		9	4	5	1	1	4
19	79	11	4	0	0	4	4	0	0	4	0		11	6	6	5	0	0
20	85	11	1	0	0	1	1	0	0	1	0		0	6	2	1	0	0
21	102	11	2	2	0	4	2	10	0	12	0		0	2	1	2	6	0
22	103	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0		6	6	1	3	1	0
23	105	11	2	0	0	2	2	0	0	2	0		11	6	6	5	0	0
24	109	11	2	2	0	4	3	10	0	13	0		9	4	1	2	0	0
25	113	11	3	0	0	3	4	0	0	4	0		11	1	1	5	0	0
26	123	11	2	0	0	2	2	0	0	2	0		5	3	5	3	6	2
27	133	11	6	0	0	6	10	0	0	10	0		7	6	4	1	1	0
28	136	11	6	1	1	8	8	5	1	14	1		6	3	5	3	6	0
29	162	11	1	1	0	2	4	5	0	9	1		5	3	2	1	1	7
30	166	11	11	1	0	12	21	5	0	26	1		7	2	1	2	1	8
31	170	11	5	0	0	5	5	0	0	5	0		9	4	4	4	1	2
32	171	11	7	0	0	7	9	0	0	9	0		5	3	6	5	0	0
33	59#	11	2	0	0	2	2	0	0	2	0		11	6	5	5	3	0
34	80	11	1	0	0	1	1	0	0	1	0		9	4	1	1	0	1
35	2	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0		11	3	5	3	1	8
36	18	11	2	0	0	2	2	0	0	2	0		11	6	5	1	6	9
37	19	11	1	0	0	1	1	0	0	1	0		9	4	1	5	1	5
38	29	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0		6	3	5	3	2	4
39	31	11	4	0	0	4	4	0	0	4	0		11	3	3	5	0	0
40	67	11	3	0	0	3	3	0	0	3	0		10	5	5	2	0	0
41	71	11	4	1	0	5	9	5	0	14	1		6	3	7	1	0	0
42	74	11	2	0	0	2	2	0	0	2	0		7	4	6	2	0	0
43	75	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0		1	3	1	2	0	0
44	84	11	4	0	0	4	4	0	0	4	0		7	2	7	3	1	4
45	109	11	2	0	0	2	7	0	0	7	1		11	6	6	5	0	0
46	83	11	4	0	0	4	9	0	0	9	1		12	3	3	3	1	1
47	94	11	3	0	0	3	4	0	0	4	1		9	4	4	3	2	10
48	98	11	3	0	0	3	5	0	0	5	0		9	4	5	3	0	1
49	122	11	1	0	0	1	2	0	0	2	0		6	3	6	3	1	2
50	123	11	2	0	0	2	4	0	0	4	0		9	4	1	3	1	1
51	16	11	6	0	0	6	9	0	0	9	1		6	3	5	3	4	2
52	35	11	4	0	0	4	11	0	0	11	1		0	2	6	5	0	0
53	45	11	4	0	0	4	15	0	0	15	1		0	2	2	3	0	1
54	46	11	3	0	0	3	5	0	0	5	0		6	3	5	1	1	2
55	5	12	2	0	1	3	2	0	1	3	0		8	4	5	3	5	2
56	29	12	6	0	0	6	9	0	0	9	0		13	4	7	5	0	4
57	52	12	4	0	3	7	6	0	3	9	0		0	4	5	5	1	2
58	73	12	4	0	0	4	7	0	0	7	1		6	3	4	3	1	0
59	104	12	7	3	0	10	22	15	0	37	1		0	2	3	1	0	0
60	10	12	3	0	0	3	8	0	0	8	1		7	3	1	2	1	0

60	10	12	3	0	0	3	8	0	0	8	1	7	3	1	2	1	0
61	17	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	6	4	1	1	0
62	21	12	1	0	0	1	2	0	0	2	1	6	4	2	3	1	0
63	36	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	3	5	3	1	2
64	37	12	2	0	0	2	4	0	0	4	1	8	4	4	2	1	7
65	48	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	5	1	6	1	3
66	61	12	3	0	0	3	11	0	0	11	1	11	2	4	5	2	11
67	65	12	3	1	0	4	12	5	0	17	1	1	6	5	3	1	2
68	53	12	10	0	0	10	13	0	0	13	0	9	4	6	5	0	0
69	70	12	2	0	0	2	5	0	0	5	0	8	4	1	5	0	0
70	73	12	2	0	1	3	2	0	2	4	0	11	6	6	5	0	0
71	97	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	7	3	1	0
72	101	12	21	0	0	21	35	0	0	35	1	11	6	6	5	0	0
73	106	12	3	0	1	4	6	0	1	7	1	6	3	1	3	1	0
74	108	12	2	0	0	2	2	0	0	2	0	11	6	5	5	1	0
75	110	12	2	0	7	9	2	0	11	13	0	9	4	7	1	2	6
76	115	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	5	1	1	1	5
77	126	12	2	2	0	4	5	10	0	15	1	8	4	1	1	7	0
78	132	12	3	0	2	5	7	0	4	11	1	9	4	2	3	1	11
79	151	12	6	0	0	6	6	0	0	6	0	11	6	6	5	1	0
80	153	12	3	0	0	3	4	0	0	4	0	9	6	7	1	1	4
81	168	12	3	0	0	3	4	0	0	4	0	7	3	6	5	0	0
82	41	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	2	7	2	0	0
83	60	12	0	0	2	2	0	0	2	2	0	6	3	6	2	1	0
84	103	12	1	0	1	2	1	0	1	2	0	6	3	5	2	0	0
85	69	12	8	0	0	8	10	0	0	10	0	15	3	7	2	2	0
86	4	12	1	0	0	1	2	0	0	2	0	5	3	8	1	1	0
87	9	12	0	1	0	1	0	5	0	5	0	15	3	1	2	1	3
88	13	12	6	0	0	6	11	0	0	11	1	8	4	6	5	0	3
89	16	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	4	5	3	1	2
90	33	12	3	2	0	5	3	10	0	13	0	6	3	5	3	2	12
91	34	12	1	0	0	1	1	0	0	1	0	6	3	5	5	1	1
92	42	12	7	0	0	7	9	0	0	9	0	6	3	5	3	0	0
93	49	12	19	0	0	19	27	0	0	27	1	9	6	3	3	6	0
94	58	12	4	0	0	4	4	0	0	4	0	8	4	1	3	1	2
95	70	12	4	0	0	4	4	0	0	4	1	16	1	5	3	1	0
96	82	12	9	0	0	9	24	0	0	24	1	9	3	1	1	0	0
97	101	12	2	0	0	2	5	0	0	5	1	8	4	1	4	1	2
98	106	12	7	0	0	7	13	0	0	13	1	9	4	6	5	0	0
99	6	12	3	1	0	4	3	5	0	8	0	9	4	8	3	1	2
100	110	12	9	0	0	9	13	0	0	13	0	7	3	2	1	0	0
101	3	12	7	0	0	7	10	0	0	10	0	8	4	7	2	5	2
102	4	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	4	7	3	6	1
103	5	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	4	1	3	1	2
104	17	12	4	0	0	4	5	0	0	5	0	8	4	5	4	0	0
105	20	12	6	0	0	6	10	0	0	10	1	9	4	4	1	1	1
106	21	12	1	4	0	5	3	20	0	23	1	7	3	6	5	0	0
107	22	12	5	1	0	6	11	5	0	16	1	0	6	3	4	1	2
108	23	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	6	7	4	0	0
109	37	12	6	0	0	6	10	0	0	10	1	9	4	5	3	0	4
110	43	12	2	0	0	2	4	0	0	4	0	5	3	5	3	0	0
111	23	13	11	1	0	12	22	5	0	27	1	9	4	5	3	1	3
112	36	13	16	5	0	21	26	25	0	51	1	8	4	8	5	0	2
113	97	13	5	0	0	5	7	0	0	7	0	11	6	6	5	0	0
114	138	13	2	1	0	3	6	5	0	9	0	0	4	5	1	1	2
115	7	13	5	0	0	5	10	0	0	10	1	9	4	1	1	1	0
116	74	13	1	0	0	1	1	0	0	1	0	8	4	1	4	1	13
117	95	13	6	1	0	7	10	5	0	15	1	6	3	1	3	1	0
118	116	13	2	0	3	5	6	0	3	9	1	11	6	6	5	0	0
119	127	13	1	1	0	2	4	5	0	9	1	7	3	5	3	8	5
120	159	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	3	3	1	1	0

121	161	13	3	2	0	5	6	10	0	16	1	9	4	4	3	1	0
122	164	13	4	1	0	5	9	5	0	14	1	0	4	5	3	1	2
123	167	13	2	1	0	3	6	5	0	11	1	0	4	5	4	1	2
124	157	13	3	0	0	3	6	0	0	6	1	11	6	6	5	8	0
125	1	13	2	0	0	2	2	0	0	2	0	9	6	6	5	0	0
126	3	13	3	1	3	7	5	5	6	16	0	5	6	2	3	0	0
127	5	13	5	0	1	6	6	0	1	7	1	1	6	6	5	0	0
128	10	13	2	1	1	4	4	5	3	12	1	1	6	6	5	0	0
129	11	13	5	0	0	5	6	0	0	6	0	15	6	6	1	0	0
130	145	13	1	0	0	1	3	0	0	3	1	0	6	1	4	0	0
131	65	13	9	4	0	13	11	20	0	31	0	7	6	8	3	0	0
132	32	13	3	0	0	3	3	0	0	3	0	9	4	4	3	2	2
133	3	13	6	0	0	6	6	0	0	6	0	9	4	1	1	0	0
134	32	13	7	2	0	9	13	10	0	23	0	9	4	5	1	4	0
135	35	13	2	0	0	2	2	0	0	2	0	2	4	8	3	1	0
136	36	13	4	0	0	4	12	0	0	12	1	1	3	6	5	1	3
137	39	13	3	1	0	4	4	5	0	9	0	9	4	1	1	0	0
138	40	13	1	0	0	1	1	0	0	1	0	7	3	1	3	1	2
139	43	13	2	0	0	2	2	0	0	2	0	2	2	7	1	1	1
140	45	13	9	0	0	9	13	0	0	13	1	11	6	6	5	0	0
141	64	13	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	2	5	1	1	2
142	97	13	1	0	0	1	2	0	0	2	0	11	3	6	5	0	0
143	100	13	6	1	0	7	6	5	0	11	0	9	4	5	2	1	0
144	104	13	3	0	0	3	7	0	0	7	1	9	4	7	3	2	1
145	11	13	3	0	0	3	3	0	0	3	1	6	3	8	1	0	0
146	19	13	5	1	0	6	7	5	0	12	1	11	6	6	5	1	1
147	38	13	2	0	0	2	4	0	0	4	1	9	6	1	5	1	0
148	42	13	6	1	0	7	8	5	0	13	1	11	1	3	5	0	0
		11.8918	3.4594	0.3243	0.1824	3.9662	5.6554	1.62	0.2635	7.527027							
		0.78363	3.3421	0.8014	0.7652	3.65039	5.8060	4.00	1.1743	7.991026							

Resultados obtenidos con el programa SPSS V13:

Estadísticos descriptivos			
	N	Med a	Desv ac ón estándar
EDAD	148	11,892	,7836
N válido (por lista)	148		

Descriptivos			
		Estadíst co	Error estándar
CPOS	Med a		7,527
	95% de intervalo de confianza para la media	Lím te nfer or	6,229
		Lím te super or	8,825
	Med a recortada al 5%		6,535
	Med ana		5,000
	Var anza		63,856
	Desv ac ón estándar		7,9910
	Mín mo		0,0
	Máx mo		51,0
	Rango		51,0
	Rango ntercuart il		9,0
	As metría		2,243
	Curtos s		,199
			7,262

Descriptivos			
		Estadíst co	Error estándar
SIC	Med a		7,449
	95% de intervalo de confianza para la media	Lím te nfer or	6,450
		Lím te super or	8,448
	Med a recortada al 5%		6,959
	Med ana		6,000
	Var anza		12,086
	Desv ac ón estándar		3,4765
	Mín mo		4,0
	Máx mo		21,0
	Rango		17,0
	Rango ntercuart il		3,0
	As metría		2,645
	Curtos s		,340
			8,127

PUFA					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	,0	94	63,5	63,5	63,5
	1,0	54	36,5	36,5	100,0
	Total	148	100,0	100,0	

MENTO.CEPILLADO					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	,0	15	10,1	10,1	10,1
	1,0	6	4,1	4,1	14,2
	2,0	2	1,4	1,4	15,6
	5,0	7	4,7	4,7	20,3
	6,0	20	13,5	13,5	33,8
	7,0	15	10,1	10,1	43,9
	8,0	14	9,5	9,5	53,4
	9,0	37	25,0	25,0	78,4
	10,0	3	2,0	2,0	80,4
	11,0	22	14,9	14,9	95,3
	12,0	1	,7	,7	95,9
	13,0	1	,7	,7	96,6
	14,0	1	,7	,7	97,3
	15,0	3	2,0	2,0	99,3
	16,0	1	,7	,7	100,0
	Total	148	100,0	100,0	

Cantidad por día					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1,0	3	2,0	2,0	2,0
	2,0	14	9,5	9,5	11,5
	3,0	41	27,7	27,7	39,2
	4,0	52	35,1	35,1	74,3
	5,0	5	3,4	3,4	77,7
	6,0	33	22,3	22,3	100,0
	Total	148	100,0	100,0	

TOMAN					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1,0	32	21,6	21,6	21,6
	2,0	8	5,4	5,4	27,0
	3,0	9	6,1	6,1	33,1
	4,0	11	7,4	7,4	40,5
	5,0	38	25,7	25,7	66,2
	6,0	31	20,9	20,9	87,2
	7,0	13	8,8	8,8	95,9
	8,0	6	4,1	4,1	100,0
	Total	148	100,0	100,0	
COMEN					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1,0	31	20,9	20,9	20,9
	2,0	20	13,5	13,5	34,5
	3,0	46	31,1	31,1	65,5
	4,0	9	6,1	6,1	71,6
	5,0	41	27,7	27,7	99,3
	6,0	1	,7	,7	100,0
	Total	148	100,0	100,0	

Descriptivos

			Estadístico	Error estándar
C	Mediana		3,459	,2748
	95% de intervalo de confianza para la mediana	Límite inferior	2,916	
		Límite superior	4,003	
	Mediana recortada al 5%		3,089	
	Mediana		3,000	
	Varianza		11,175	
	Desviación estándar		3,3429	
	Mínimo		0,0	
	Máximo		21,0	
	Rango		21,0	
	Rango intercuartil		4,0	
	Asimetría		2,272	,199
	Curtosis		8,043	,396
P	Mediana		,324	,0659
	95% de intervalo de confianza para la mediana	Límite inferior	,194	
		Límite superior	,455	
	Mediana recortada al 5%		,189	
	Mediana		0,000	
	Varianza		,642	
	Desviación estándar		,8015	
	Mínimo		0,0	
	Máximo		5,0	
	Rango		5,0	
	Rango intercuartil		0,0	
	Asimetría		3,363	,199
	Curtosis		13,200	,396

O	Mediana		,182	,0629
	95% de intervalo de confianza para la mediana	Límite inferior	,058	
		Límite superior	,307	
	Mediana recortada al 5%		,042	
	Mediana		0,000	
	Varianza		,586	
	Desviación estándar		,7652	
	Mínimo		0,0	
	Máximo		7,0	
	Rango		7,0	
	Rango intercuartil		0,0	
	Asimetría		6,141	,199
	Curtosis		46,014	,396
CPOD	Mediana		3,966	,3001
	95% de intervalo de confianza para la mediana	Límite inferior	3,373	
		Límite superior	4,559	
	Mediana recortada al 5%		3,566	
	Mediana		3,000	
	Varianza		13,325	
	Desviación estándar		3,6504	
	Mínimo		0,0	
	Máximo		21,0	
	Rango		21,0	
	Rango intercuartil		4,8	
	Asimetría		2,100	,199
	Curtosis		6,846	,396

Cs	Med a		5,655	,4773
	95% de intervalo de confianza para la med a	Límite inferior	4,712	
		Límite superior	6,599	
	Med a recortada al 5%		4,910	
	Med ana		4,000	
	Var anza		33,710	
	Desv ac ón estándar		5,8061	
	Mínimo		0,0	
	Máximo		35,0	
	Rango		35,0	
	Rango intercuartil		6,0	
	Asimetría		2,142	,199
	Curtosis		6,264	,396
Ps	Med a		1,622	,3294
	95% de intervalo de confianza para la med a	Límite inferior	,971	
		Límite superior	2,273	
	Med a recortada al 5%		,946	
	Med ana		0,000	
	Var anza		16,060	
	Desv ac ón estándar		4,0075	
	Mínimo		0,0	
	Máximo		25,0	
	Rango		25,0	
	Rango intercuartil		0,0	
	Asimetría		3,363	,199
	Curtosis		13,200	,396
Os	Med a		,264	,0965
	95% de intervalo de confianza para la med a	Límite inferior	,073	
		Límite superior	,454	
	Med a recortada al 5%		,047	
	Med ana		0,000	
	Var anza		1,379	
	Desv ac ón estándar		1,1743	
	Mínimo		0,0	
	Máximo		11,0	
	Rango		11,0	
	Rango intercuartil		0,0	
	Asimetría		6,600	,199
	Curtosis		51,911	,396