Ministerio de Salud y Bienestar Social

Dirección de Salud Bucodental

República de Paraguay

Encuesta Nacional Sobre Salud Oral Paraguay 2008

Organización Panamericana de la Salud
Programa Regional de Salud Oral

Agosto del 2008

Contenido

Reconocimientos 3

Resumen 4

Antecedentes 7

Diseño y selección de la muestra 8

Tabla I: comunidades e instituciones seleccionadas con niños de 5 y 6 años 10

Tabla II: comunidades e instituciones seleccionadas con niños de 12 años 11

Tabla III: comunidades e instituciones seleccionadas con grupos de 15 años 12

Tabla IV resume el número de niños seleccionados por región en cada grupo de edad y el porcentaje correspondiente al número total de matriculados 14

Tabla V Distribución de muestra total y participantes por grupo de edad índice 14

Normalización-calibración y Confiabilidad de Examinadores 15

Tabla VI Calibración de examinadores 16

Desarrollo de la encuesta - Recursos humanos, económicos y materiales 17

Tabla VII Distribución de todos los participantes por Edad 17

Tabla VIII Distribución de sujetos de acuerdo al grupo de Etnias 18

Tabla IX Distribución de sujetos por región 19

Tabla X Distribución de participantes por Sexo 19

Descripción general de los hallazgos 20

Discusión de resultados 21

Conclusiones y recomendaciones 23

Formulario de registro de datos 25

Resolución No. 177 del Ministerio de Salud y Bienestar Social 26

Resultados del análisis de contenido de agua en fuentes de consumo 28

Anexo 1 Resultados esenciales sobre prevalencia, severidad, dientes sin tratar, experiencia de caries, urgencia de tratamiento, índice comunitario periodontal y Fluorosis del esmalte 31

Anexo 2 Información adicional sobre resultados 37

Reconocimientos

La Representación de OPS en Paraguay conjuntamente con el Programa Regional de Salud Oral, y la Dirección de Salud Bucodental del Ministerio de Salud y Bienestar Social de la República de Paraguay expresan sus agradecimientos a todos los individuos y agencias gubernamentales y privadas que de una u otra forma colaboraron en el desarrollo de la encuesta de salud oral en Paraguay – 2008.

Un agradecimiento especial a los Odontólogos Dra. Ma. Cristina Franco de Benítez (coordinadora), Dra. Ethel Colmán, Dr. Hugo Aquino, Dra. Cynthia Mallorquin, Dra. Lis Piris, Dr. Wilson Centurión, examinadores y a Dr.Freddy González, Sra. Ma. Eugenia Noguera de Acosta, Sr. Eudaldo Ugart, Dr. Walter Mendieta, Dr. Arnaldo Perez, anotadores todos al servicio de la Dirección de Salud Bucodental quienes condujeron los exámenes en todas las regiones sanitarias del país y registraron los datos correspondientes.

El reporte de resultados fue preparado con colaboración de la Dra. Marisol Téllez, la Dra. Gloria Beatriz Medina Quiñónez y el Dr. Ramon J. Baez.

Dra. Saskia Estupiñán-Day,
Coordinadora, Programas Especializados y Salud
de las Poblaciones Vulnerables, THR/ /VP/ ORH
Organización Panamericana de la Salud/ Organización Mundial de la Salud

Dr. Javier Uribe
Consultor de Servicios
Representación de OPS/Paraguay

Resumen

Es ampliamente reconocido que salud oral es un componente esencial de salud general. Las enfermedades orales afectan el bienestar de la población durante toda la vida y afectan la salud general. Se sabe que la malnutrición afecta la salud oral así como el sistema craneofacial. Las enfermedades orales son progresivas y acumulativas y pueden hacerse mas complejas a medida que pasa el tiempo y llegar a influir el tipo de alimentos que podemos ingerir, la manera como lucimos y podemos comunicarnos. Las enfermedades orales también pueden afectar la productibilidad económica y la habilidad para atender la escuela y/o desempeñar un trabajo. Así pues salud oral y salud general no deben interpretarse como entidades separadas.

Debe reconocerse que existen medidas de salud pública para prevenir las enfermedades más comunes como caries y enfermedad periodontal. .

Para mantener o mejorar las condiciones de salud oral en la población es indispensable contar con datos fiables y actuales sobre las condiciones de salud y enfermedad así como necesidades de tratamiento y urgencia del mismo para poder desarrollar estrategias de salud publica adecuadas. En Paraguay no existen datos recientes sobre la situación de salud oral particularmente en cuanto se refiere a niños en edad escolar. Por lo tanto con el apoyo del Ministerio de Salud Publica y Bienestar Social y del Programa Regional de Salud Oral de la Organización Panamericana de Salud se coordinaron actividades para desarrollar la encuesta de salud oral de 2008.

Objetivos principales:

Actualizar datos sobre el estado de la dentición, caries dental, necesidades y urgencia de tratamiento, estado de los tejidos periodontales y fluorosis del esmalte en grupos selectos de edades de acuerdo a recomendaciones del a Organización Mundial de la Salud (OMS) y en cada una de las distintas regiones sanitarias del país. Otros objetivos fueron evaluar los cambios de niveles de la morbilidad o las tendencias de ésta y evaluar la idoneidad y efectividad de los servicios, planear o modificar servicios que se brindan a la población y estimar la naturaleza y amplitud con que se satisfacen las necesidades actuales de asistencia. El tamaño de la población a estudiar se estimó en 2907 estudiantes paraguayos de las edades de interés que se encontraban matriculados en escuelas y colegios de todo el país. La muestra de estudio fue de 2,907 distribuidos así: Mil ochenta y ocho (1088) para 5 a 6 años, 981 para 12 años y 838 para 15 años. La encuesta se condujo durante el segundo trimestre de 2008; los exámenes fueron conducidos por odontólogos ayudados por asistentes dentales al servicio del Ministerio de Salud. Los criterios y códigos utilizados fueron de acuerdo a recomendaciones de la OMS.

Resultados:

En cuanto a severidad de caries en dentición temporal en niños de 5 y 6 años el cpod fue de 3.99 y 5.57 respectivamente. En dentición permanente en niños de 12 y 15 años el CPOD fue de 2.79 y 4.34. En la encuesta de 1999 el CPOD resulto 3.58 y 5.59 respectivamente, siendo una diferencia pequeña que puede atribuirse a disponibilidad de programas preventivos a través de la Dirección de Salud Buco dental. En cuanto se refiere a la contribución relativa de cada componente del cpod y CPOD, en la dentición temporal el mayor contribuyente es el elemento

cariado ascendiendo a un 96%. En la dentición permanente el principal componente es caries en nivel del 76%.

Los valores mencionados anteriormente se refieren a resultados por país. Sin embargo existen diferencias de condiciones en las diferentes regiones sanitarias; en la dentición permanente por ejemplo el rango del promedio de CPOD va desde 1.96 en la Región I a 4.87 en la Región VIII. En esta región, el 30% de los niños tienen un CPOD entre 1 y 3 y un 27% de 7 o más. En la dentición temporal se puede observar también en esta región que el 26% de niños de 5y 6 anos tienen un cpod entre 4 y 6 y el 33% de 7 o más. La urgencia de tratamiento en dentición temporal y permanente confirma la seriedad de las condiciones e implicaciones de la caries dental en edad escolar. La urgencia de tratamiento es un indicador adicional de la severidad de la situación de caries dental y necesidad de tratamiento curativo para niños en Paraguay. Estudiando las variables de urgencia en todas las regiones sanitarias puede observarse que el 43% de los niños examinados requieren tratamiento urgente por presentar, cavidades de gran tamaño, dolor o infección obvia. Y en dos regiones, Región VI y Región XIII esta necesidad ascendió a 64.4 y 65% respectivamente. Es importante el estudio de las condiciones existentes en cada una y todas las regiones de suerte que se puedan programar estrategias o intervenciones efectivas.

La severidad de caries en Paraguay ha sido un problema existente por varios anos; a pesar de que de 1983 a 1987 hubo una pequeña reducción del índice CPOD de 5.9 a 4.0d a los 12 anos de edad las condiciones no han mejorado en forma constante y en 1996 el promedio nacional aumento a 5.08. En 1999 el índice nacional estaba por encima de 5.0 pero se encontraban niveles muy severos en varias regiones como Paraguari con 7.42, Región Central 7.02; los valores mas bajos se encontraron en Concepción (3.05). La necesidad de tratamiento urgente en 1999 ascendía a 46%. Sin embargo es de anotar la dificultad que existe en comparar resultados de la encuesta de 2008 con encuestas anteriores por ausencia de datos sobre cobertura de población examinada, diseño de la encuesta, muestra, criterios, etc.

En relación a fluorosis del esmalte, los resultados de la encuesta del ano 2008 indican que esta condición no es una preocupación desde el punto de vista de Salud Publica. El índice de fluorosis calculado es bajo 0.17 y de acuerdo a Dean si este valor alcanzara 0.6, podría constituir un problema de Salud Pública que requeriría consideración.

Los resultados del índice comunitario periodontal indican que aproximadamente un 55% de los participantes de 12 y 15 anos de edad tenían tejidos periodontales sanos, pero el 39% presento sangrado de las encías lo cual es indicativo de practicas de higiene oral deficiente.

Recomendaciones generales principales

Es imperativo desarrollar políticas de salud que permitan la implementación de intervenciones encaminadas a la prevención de caries dental en la población de Paraguay. Los resultados de la encuesta deben considerarse para definir las prioridades con que estas estrategias se desarrollen en el país a corto tiempo. Teniendo en cuenta que las condiciones y tendencias de enfermedad buco dental tienen distintos niveles en cada región del país, es preciso estudiar los resultados de las condiciones estudiadas por Región de suerte que se puedan desarrollar programas selectivos.

Los resultados sobre caries dental no han cambiado significativamente desde comienzo de la década de los anos ochenta y en algunas regiones ha empeorado. Es pues importantísimo dar prioridad a medidas de salud publica para prevenir la caries dental y sus devastadoras consecuencias. Un ejemplo de estas medidas de salud pública es la fluoruración de la sal para consumo humano a nivel nacional. La fluoruración de la sal es el método ideal para prevención de caries dental donde no se puede implementar la fluoruración del agua. Teniendo en cuenta los resultados positivos observados en varios países y la experiencia de mas de 50 años, el costo-beneficio y la accesibilidad a todos los grupos poblacionales del país con un beneficio mayor a las poblaciones de escasos recursos económicos. La fluoruración de la sal ha probado ser un método seguro, efectivo y de bajo costo.

Aun cuando en la década de los años noventa se iniciaron esfuerzos para su implementación en Paraguay, lamentablemente este proyecto no tuvo éxito. Actualmente, no existe información acerca del estado actual del proyecto de fluoruracion de la sal en el país ni de los problemas que pudieron presentarse para no alcanzar su implementación. Es por lo tanto recomendable identificar los problemas que se presentaron para poder diseñar estrategias que los contrarresten y lograr implementar este programa para beneficio de todos los habitantes de Paraguay. Es así mismo recomendable establecer alianzas con otras entidades interesadas en el bienestar de la población y enfatizar la relación que existe entre salud general y salud oral.

Para poder lograr una mejora a la salud oral de la población, es imperativo dar apoyo al programa de salud buco dental con énfasis en estrategias encaminadas a la promoción de la salud, reducción de incidencia de enfermedades orales, diseño de actividades con miras a reducir la prevalencia particularmente en grupos poblacionales menos favorecidos que no tienen acceso a servicios regulares de salud.

Antecedentes

Aspectos demográficos, económicos y sociales.

Situación Demográfica

La población paraguaya, de acuerdo al último Censo Nacional de población y vivienda realizado el 2004, es de **5.946.471 (100%)** habitantes, presentando una tasa de crecimiento de 2,3% y una densidad de población de 14,2 habitantes /km2, con una tasa de crecimiento de 2,3. El 58.10 % de la población reside en el área urbana (**3.455.333** habitantes) y el 41.89 % en el área rural (**2.491.138** habitantes). El 49.57 % son hombres y el 50,42 % son mujeres. Según el Departamento de Bioestadísticas del MSP y BS, la población de niños menores de 15 años es de aproximadamente 2.314.987, de mujeres embarazadas es de 165.192, de mujeres en edad fértil 1.975.883, y de 1.996.872 hombres a partir de 15 años. El MSP y BS, cuenta con un total de 917 establecimientos de salud, de los cuales aproximadamente 242 cuentan con servicios odontológicos, contando con 565 odontólogos y 79 técnicos dentales, siendo que en el Paraguay constan 3.642 odontólogos registrados y que ejercen la actividad privada; así como en el país se registraron hasta la fecha 288 establecimientos odontológicos privados.

Situación de salud oral

No existen datos recientes sobre la situación de salud oral en Paraguay particularmente en cuanto se refiere a niños en edad escolar. Los datos sobre encuestas conducidas en el país son relativamente escasos pero se sabe que se desarrollaron con el fin de obtener información sobre prevalencia y severidad de caries dental; la información deducida de las encuestas conducidas en años anteriores indica que la severidad de caries a 12 años se encontraba por encima de los niveles deseados. La meta de la Organización Mundial de la Salud para el año 2000 para el índice de dientes Cariados Perdidos y Obturados (CPOD) fuera de 3.0 o menos. En Paraguay, el CPOD a los doce años en 1983 era de de 5.90; en 1987 de 4.02; en 1996 de 5.08 y en 1999 de 3.83 indicando un grado de severidad serio. Durante la segunda mitad de la década de los 1990, se propuso implementar medidas comunitarias de para prevención de caries dental, entre estos la fluoruracion de la sal de consumo humano; sin embargo esta medida no fue implementada.

La Dirección de Salud Bucodental (DNSB) del Ministerio de Salud y Bienestar Social requiere la actualización de las condiciones de salud oral particularmente en cuanto se refiere a la prevalencia y severidad de caries dental en grupos de niños de edad escolar. Con el apoyo del Señor Ministro de Salud y Bienestar Social de la Republica del Paraguay, Dr. Oscar Martínez Doldán. Se tomo la decisión de actualizar estos datos y el Sr. Ministro dicto la Resolución 177 de 23 de Marzo de 2007con este fin. En cumplimiento con esta resolución, la DNSB solicito la colaboración de la Organización Panamericana de la Salud Programa de Salud Oral (OPS/OMS) a fin de estudiar los parámetros fundamentales para la actualización de las condiciones de salud oral de la población de edad escolar en el país.

Para el diseño de la cuenta se tuvieron en cuenta factores como, condiciones de salud oral en el País según encuestas conducidas anteriormente, inclusión en el estudio todas las regiones sanitarias del país y la necesidad de incluir el grupo de edad de 5-6 años de suerte que se pudiera obtener datos sobre la dentición temporal los cuales son inexistentes en el país. Los otros grupos de edad incluidos fueron 6-8 años según pautas del Programa de Salud Oral de la Organización Panamericana de la Salud y grupos de niños de 12 y 15 años, recomendados por la Organización Mundial de la Salud para encuestas nacionales de salud oral. Las variables incluidas fueron caries dental, necesidades y urgencia de tratamiento, fluorosis del esmalte e índice comunitario periodontal.

Diseño y selección de la muestra

La muestra fue bietápico probabilística proporcional al tamaño, con una estratificación previa de tipo geográfico. La definición de los estratos se basó en la estratificación geográfica de acuerdo a los 18 departamentos establecidos por la Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censo, dependiente de la Secretaría Técnica de Planificación

El primer paso fue el de obtener listas de todas las instituciones publicas y privadas estudiantiles en 16 regiones del país que albergan estudiantes en grados 1, 6 y 7 correspondientes a los grupos de edad 5-6, 12 y 15 anos respectivamente. Con anterioridad a la selección final de la muestra, la Dirección Nacional de Salud Bucodental había coordinado con la Dirección General de Estadística la elaboración de una muestra tentativa para el levantamiento de datos. Esta muestra se efectuó teniendo en cuenta el número total de niños matriculados en las instituciones escolares y arrojo un total de 11.000 niños que incluía a grupos de edad en grados 1 a 9. Teniendo en cuenta los grupos de edad a ser incluidos en la muestra y siguiendo recomendaciones de la OMS

en relación a la inclusión de grupos de edad especifico, se decidió utilizar la información obtenida de la Dirección General de Estadística para efectuar la selección final de la muestra para la encuesta de salud oral.

Las listas de las instituciones escolares generadas por la Dirección General de Estadística se utilizaron como marco muestral. En esta forma todas las instituciones identificadas en la lista tenían la probabilidad de ser seleccionadas siempre y cuando tuviesen un número de niños correspondiente al mínimo considerado por OMS como suficiente para producir datos fiables y representativos de las condiciones o variables incluidas en el examen.

El segundo paso fue el de decidir el numero de niños que se intentaría seleccionar en cada región teniendo en cuenta la factibilidad de conducir la encuesta y de llenar el requisito mínimo de numero de niños por grupo en cada escuela. Teniendo en cuenta que cada grupo de niños no debe ser menor de 20 para dar datos fiables, este numero se utilizo como base. Consecuencialmente, se estableció que se debían examinar como mínimo 19% del total existente en cada grupo de edad en cada región en cada grupo de edad, lo cual daría resultados fiables y permitiría examinar grupos de niños con el mínimo numero de 20 considerado adecuado. El numero de niños por región y por escuela varia por ser proporcional al numero total, el cual varia de región a región y entre región.

Población de estudio

El tamaño de la población a estudiar se estimó en 2907 estudiantes paraguayos de las edades de interés que se encontraban matriculados en escuelas y colegios de todo el país. Estas poblaciones se estimaron en 1088 para 5 a 6 años, 981 para 12 años y 838 para 15 años, incluyendo las regiones de Boquerón y Alto Paraguay

La distribución por región se encuentra en las Tablas I, II, III y IV, respectivamente, que corresponde a un 23% de los niños matriculados en 1ª, 7º y 9º grados seleccionados, coincidiendo con la selección previamente realizada por la Dirección General de Estadística.

A. Diseño de la investigación

La encuesta nacional de salud oral 2008 es una investigación de tipo transversal, basada en muestras representativas de escolares y colegiales paraguayos de los grupos 5 a 6, 12 y 15 años de edad de ambos sexos, matriculados en centros de educación pública y privada de todo el país, de acuerdo a los siguientes criterios:

- 5 – 6 años: Este grupo interesa en relación con los niveles de caries en la dentición primaria, que pueden presentar cambios en un intervalo de tiempo más breve que en la dentición permanente; por otra parte, al iniciarse la erupción de las piezas permanentes permite medir la condición oral del niño cuando ingresa a la escuela.
- 12 años: Es la edad índice utilizada para comparaciones a nivel internacional ya que estos niños poseen dentición permanente completa, lo que resulta ideal para realizar la vigilancia de la caries dental, fluorosis, necesidad de tratamiento, índice comunitario periodontal y urgencias.
- 15 años: Es considerado indicador para evaluar las enfermedades orales del adolescente. En la epidemiología de la caries dental, es de gran importancia porque los dientes

permanentes han estado expuestos al medio oral por un mínimo de tres años, permitiendo cuantificar el riesgo de exposición a la caries dental (OPS/OMS, 2000)

En el estudio se determinó la prevalencia, severidad y necesidades de tratamiento de la caries dental, así como el estudio de los indicadores del estado periodóntico y la ocurrencia de fluorosis del esmalte. Los grupos seleccionados fueron escogidos según la recomendación de la OPS/OMS

TABLA I

5 y 6 Años de edad

Región			**5 anos**		
ASUNCION	SECCION 10	SAN ROQUE	Urbana	353	25
ASUNCION	SECCION 07	MADAME LINCH	Urbana	232	25
ASUNCION	SECCION 02	CATEDRAL	Urbana	53	25
ASUNCION	SECCION 18	SAN PABLO	Urbana	677	25
CONCEPCION	CONCEPCION	SAN ANTONIO	Urbana	723	20
CONCEPCION	VALLEMI	SAN ANTONIO	Urbana	11062	20
SAN PEDRO	SAN ESTANISLAO	LOCALIDAD A CONFIRMAR	Rural	2218	20
SAN PEDRO	SANTA ROSA DEL AGUARAY	LOMA PUCU	Rural	1627	40
CORDILLERA	PIRIBEBUY	SAN BLAS I	Urbana	2575	20
CORDILLERA	TOBATI	VILLA LAS MERCEDES	Rural	2661	20
GUAIRA	ITAPE	ITAPE JHUGUA (LOMA)	Rural	2998	20
GUAIRA	MAURICIO J. TROCHE	URBANO	Urbana	2833	20
CAAGUAZU	VAQUERIA	SAN BLAS (EX VAQUERIA)	Rural	3844	20
CAAGUAZU	CARAYAO	S.SALVADOR/S.FRANCISCO/B .R. GONZALEZ/	Urbana	3482	20
CAAGUAZU	DR. J. E.ESTIGRARRIB	S.JOSE OBRERO/S.JUAN/S.JORGE/STA.LUCIA/	Urbana	3924	40
CAAZAPA	ABAI	ARROYO MOROTI	Rural	4261	20
CAAZAPA	SAN JUAN NEPOMUCENO	SAGRADO CORAZON DE JESUS	Urbana	4398	20
CAAZAPA	YUTY	SAN LUIS	Urbana	4571	20
ITAPUA	TOMAS ROMERO P.	TRIUNFO 43 – DERECHO	Rural	5463	25
ITAPUA	CAMBYRETA	SAN MIGUEL CURUZU	Rural	4792	25
ITAPUA	ENCARNACION	MBOI CAE	Urbana	4655	25
ITAPUA	ENCARNACION	SANTA ROSA	Urbana	4662	25
MISIONES	SANTA MARIA	CERRO COSTA	Rural	5777	20
MISIONES	AYOLAS	NUCLEO 1	Urbana	5667	20
PARAGUARI	YBYCUI	CENTRAL	Urbana	6332	20
PARAGUARI	LA COLMENA	SAN FRANCISCO JAVIER	Urbana	6102	20
ALTO PARANA	MINGA GUAZU	VALLE HERMOSA	Urbana	7150	22
ALTO PARANA	MINGA PORA	TRONCAL 3	Rural	7412	22
ALTO PARANA	HERNANDARI AS	FATIMA/S.DOMINGO/CAACUPE MI/STA.MONICA/	Urbana	6843	22

OPS/OMS

ALTO PARANA	CIUDAD DEL ESTE	AREA 1 /PARQUE DIANA/AGUA ROA/VILLA ANDE	Urbana	6482	22
ALTO PARANA	PRESIDENTE FRANCO	AREA 5/S.SEBASTIAN/Bo1/MARIA AUXILIADORA	Urbana	6742	22
CENTRAL	VILLETA	SAN ISIDRO	Urbana	8717	28
CENTRAL	ITA	LAS PIEDRAS	Rural	7855	28
CENTRAL	CAPIATA	CERRITO	Urbana	7586	28
CENTRAL	F. DE LA MORA	TRES BOCAS	Urbana	7708	28
CENTRAL	LUQUE	BARRIO 11 /1ºBo./4ºBo./VILLA ELENA/VILLA	Urbana	8163	28
ÑEEMBUCU	ALBERDI	URBANO	Urbana	8867	40
AMAMBAY	PEDRO J.CABALLERO	NUEVA GENERACION	Urbana	9055	20
AMAMBAY	PEDRO J.CABALLERO	PERPETUO SOCORRO	Urbana	9104	20
CANINDEYU	IGATIMI	URBANO	Urbana	9605	20
CANINDEYU	CURUGUATY	BARRIO 1 / INDUSTRIAL/SANTA MARIA	Urbana	9411	20
PDTE. HAYES	VILLA HAYES	REMANSITO	Rural	15303	25
Total numero estimado de 5 anos					995

TABLA II

Grupo de 12 años de edad

Región		**12 anos**			
ASUNCION	SECCION 10	SAN ROQUE	Urbana	353	25
ASUNCION	SECCION 04	VIRGEN DE LA ASUNCION	Urbana	143	25
ASUNCION	SECCION 02	CATEDRAL	Urbana	53	25
ASUNCION	SECCION 18	SAN PABLO	Urbana	677	25
CONCEPCION	VALLEMI	SAN ANTONIO	Urbana	11062	20
CONCEPCION	CONCEPCION	CENTRO	Urbana	855	20
SAN PEDRO	ELIZARDO A	JHUGUA REY	Rural	1506	20
SAN PEDRO	SANTA ROSA DEL AGUARAY	LOMA PUCU	Rural	1627	20
CORDILLERA	PIRIBEBUY	SAN BLAS I	Urbana	2575	25
CORDILLERA	TOBATI	URBANO	Urbana	2651	25
GUAIRA	MAURICIO J. TROCHE	URBANO	Urbana	2833	20
GUAIRA	VILLARRICA	CENTRO	Urbana	2717	20
CAAGUAZU	YHU	TARUMA 1ra. LINEA	Rural	3903	20
CAAGUAZU	DR. J. E.ESTIGRARRIB	S.JOSE OBRERO/S.JUAN/S.JORGE/STA.LUCIA/	Urbana	3924	20
CAAZAPA	ABAI	TUPA RENDA	Rural	4325	20
CAAZAPA	YUTY	SAN LUIS	Urbana	4571	20
ITAPUA	HOHENAU	URBANO	Urbana	5137	25
ITAPUA	GENERAL ARTIGAS	URBANO 1	Urbana	5092	25
MISIONES	AYOLAS	NUCLEO 1	Urbana	5667	40

PARAGUARI	PARAGUARI	BARRIO 02	Urbana	5880	20
PARAGUARI	YBYCUI	CENTRAL	Urbana	6332	20
ALTO PARANA	CIUDAD DEL ESTE	OBRERO /FATIMA	Urbana	6679	25
ALTO PARANA	HERNANDARI AS	FATIMA/S.DOMINGO/CAACUPE MI/STA.MONICA/	Urbana	6843	25
ALTO PARANA	PRESIDENTE FRANCO	AREA 5/S.SEBASTIAN/Bo1/MARIA AUXILIADORA	Urbana	6742	25
ALTO PARANA	CIUDAD DEL ESTE	AREA 1 /PARQUE DIANA/AGUA ROA/VILLA ANDE	Urbana	6482	50
CENTRAL	CAPIATA	CERRITO	Urbana	7586	24
CENTRAL	LAMBARE	MBACHIO	Urbana	7967	24
CENTRAL	F. DE LA MORA	TRES BOCAS	Urbana	7708	24
CENTRAL	SAN LORENZO	SAN ANTONIO CIUDAD	Urbana	8508	48
ÑEEMBUCU	ALBERDI	URBANO	Urbana	8867	20
ÑEEMBUCU	PILAR	SAN LORENZO	Urbana	8853	20
AMAMBAY	PEDRO J.CABALLERO	PERPETUO SOCORRO	Urbana	9104	20
AMAMBAY	PEDRO J.CABALLERO	PERPETUO SOCORRO	Urbana	9105	20
CANINDEYU	NUEVA ESPERANZA	CRUCE LAUREL	Rural	9730	20
CANINDEYU	CURUGUATY	BARRIO 1 / INDUSTRIAL/SANTA MARIA	Urbana	9411	20
PDTE. HAYES	BENJAMIN ACEVAL	COSTA	Rural	9866	20

Total estimado de 12 años de edad = 865 correspondiente a 24%

TABLA III

Grupo de 15 años de edad

Región		**15 anos**			
ASUNCION	SECCION 07	MADAME LINCH	Urbana	232	25
ASUNCION	SECCION 12	REPUBLICANO	Urbana	473	25
ASUNCION	SECCION 18	SAN PABLO	Urbana	677	50
CONCEPCION	VALLEMI	SAN ANTONIO	Urbana	11062	20
CONCEPCION	CONCEPCION	CENTRO	Urbana	855	20
SAN PEDRO	UNION	CENTRO	Urbana	1964	20
SAN PEDRO	SANTA ROSA DEL AGUARAY	LOMA PUCU	Rural	1627	20
CORDILLERA	TOBATI	URBANO	Urbana	2651	40
GUAIRA	VILLARRICA	CENTRO	Urbana	2719	20
GUAIRA	VILLARRICA	CENTRO	Urbana	2717	20
CAAGUAZU	YHU	TARUMA 1ra. LINEA	Rural	3903	20
CAAGUAZU	DR. J. E.ESTIGRARRIB	S.JOSE OBRERO/S.JUAN/S.JORGE/STA.LUCIA/	Urbana	3924	20

CAAZAPA	SAN JUAN NEPOMUCENO	SAGRADO CORAZON DE JESUS	Urbana	4398	20
CAAZAPA	YUTY	SAN LUIS	Urbana	4571	20
ITAPUA	ENCARNACION	MBOI CAE	Urbana	4655	20
ITAPUA	GENERAL ARTIGAS	URBANO 1	Urbana	5092	20
MISIONES	AYOLAS	NUCLEO 1	Urbana	5667	40
PARAGUARI	PARAGUARI	BARRIO 02	Urbana	5880	20
PARAGUARI	YBYCUI	CENTRAL	Urbana	6332	20
ALTO PARANA	MINGA GUAZU	VALLE HERMOSA	Urbana	7150	25
ALTO PARANA	PRESIDENTE FRANCO	AREA 5/S.SEBASTIAN/Bo1/MARIA AUXILIADORA	Urbana	6742	25
ALTO PARANA	CIUDAD DEL ESTE	AREA 1 /PARQUE DIANA/AGUA ROA/VILLA ANDE	Urbana	6482	50
CENTRAL	LAMBARE	MBACHIO	Urbana	7967	22
CENTRAL	LUQUE	BARRIO 11 /1ºBo./4ºBo./VILLA ELENA/VILLA	Urbana	8163	22
CENTRAL	SAN LORENZO	SAN ANTONIO CIUDAD	Urbana	8508	44
ÑEEMBUCU	ALBERDI	URBANO	Urbana	8867	20
ÑEEMBUCU	PILAR	SAN LORENZO	Urbana	8853	20
AMAMBAY	PEDRO J.CABALLERO	PERPETUO SOCORRO	Urbana	9105	40
CANINDEYU	CURUGUATY	BARRIO 1 / INDUSTRIAL/SANTA MARIA	Urbana	9411	20
PDTE. HAYES	BENJAMIN ACEVAL	COSTA	Rural	9866	20

Total estimado de 15 años = 768 correspondiente a 24.8%

Total estimado de la población preseleccionada en los tres grupos de edad 22.9%

TABLA IV

Número de niños seleccionados por región en cada grupo de edad y porcentaje correspondiente al número total de matriculados

Región	5 Anos	% appr.	M Est.	12 anos	% appr.	M Est.	15 anos	% appr.	M Est.
Asunción	488	20	100	463	21.6	100	453	22	100
Concepción	181	22	40	175	22.8	40	152	26.3	40
San Pedro	274	21.9	60	121	33	40	105	38	40
Cordillera	161	24	40	217	23	50	156	25.6	40
Guaira	170	23.5	40	152	26.3	40	153	26.1	40
Caaguazú	353	22	80	174	23	40	145	27	40
Caazapá	233	25.75	60	120	33	40	101	39.6	40
Itapúa	474	21.1	100	251	19.9	50	175	22.8	40
Misiones	219	18	40	146	27	40	136	29.4	40
Paraguarí	199	20	40	190	21	40	159	25	40
Alto Paraná	548	20	110	623	20.06	125	475	21	100
Central	703	19.9	140	537	22.3	120	440	20	88
Ñeembucú	130	30	40	104	38	40	102	39	40
Amambay	179	22.35	40	108	37	40	132	30	40
Canindeyú	208	19	40	126	31	40	73	27	20
Pres. Hayes	95	36.3	25	32	62.5	20	20	100	20
Total muestra			**995**			**865**			**768**

La Tabla V resume la distribución de la muestra por grupo de edad índice

TABLA V

Distribución de muestra total y participantes por grupo de edad índice

Edad años	Estimado	Actual	N	% diferencia
5-6	995	965	30	3.0
12	865	840	25	2.89
15	768	604	164	21.35
Total	**2,628**	**2,409**	**219**	

Normalización-calibración y Confiabilidad de Examinadores

Los examinadores fueron preseleccionados por personal de la DNSB del Ministerio de Salud y Bienestar Social. La calibración estuvo a cargo de la Dra. Gloria Beatriz Medina, Jefe de Apoyo Técnico siguiendo parámetros establecidos por la Organización Mundial de La Salud para este fin. Los examinadores fueron calibrados sobre las variables que se incluyeron en la encuesta a saber, estado de la dentición, necesidades y urgencia de tratamiento, fluorosis del esmalte e índice comunitario periodontal. A continuación se describe el proceso de calibración.

Medición, estandarización de la técnica y capacitación

a) Jornadas de entrenamiento y calibración.

Se realizaron jornadas de capacitación teórica, en la ciudad de Asunción durante 3 días no consecutivos, en el mes de Febrero de 2008. Participaron cinco examinadores, cinco registradores y una persona como calibrador o examinador de referencia.

Se procedió primero a una instrucción teórica sobre el contenido de la encuesta, su metodología, así como de las instrucciones para el rellenado de fichas de registro y de los criterios diagnósticos de todas y cada una de las variables de salud a medir. Estos criterios diagnósticos fueron discutidos al principio sobre ejemplos teóricos y fotográficos. Para la identificación de los grados de fluorosis según el índice Dean, se procedió al estudio de modelos fotográficos. A continuación, y previo a los exámenes de calibración, se realizaron ejercicios prácticos de diagnóstico sobre varios sujetos para la discusión entre todos de las posibles dudas diagnósticas. Durante las siguientes jornadas se procedió a la calibración propiamente dicha mediante el examen de una submuestra de 33 sujetos, independiente del estudio principal. Las variables seleccionadas para la calibración de los examinadores fueron: caries, necesidad de tratamiento, fluorosis, índice comunitario periodontal y urgencia de tratamiento. Todos los sujetos fueron examinados dos veces por todos los examinadores con un intervalo de tiempo de una semana, y por el calibrador o examinador de referencia, al objeto de poder realizar el análisis de concordancia inter e intraexaminador. Para los exámenes se utilizaron las mismas condiciones de trabajo que posteriormente se utilizarían en el trabajo de campo principal. En el ejercicio participaron 33 niños de los tres grupos de edad evaluados en este estudio.

Para evaluar la consistencia y las variaciones entre los examinadores, se aplicó la prueba Kappa, que compensa la concordancia que ocurriría al azar.

El examen clínico para la determinación de la caries dental se realizó con un espejo plano sin aumento, pinza y sonda periodontal. Un diente se consideró presente en la boca cuando cualquiera de sus partes fuera visible o pudiera tocarse con la punta del explorador sin desplazamiento de tejido. En caso de que un diente permanente y uno temporal ocuparan un mismo espacio, se registró el estado del diente permanente. A cada pieza dental se le asignó únicamente un código y no se examinaron las terceras molares, según los criterios de codificación de caries dental establecidos por la OMS (OPS/OMS, 1997,b).

Se examinaron las superficies bucales, linguales y proximales de todos los dientes y las superficies oclusales de premolares y molares. Las superficies fueron consideradas comprometidas cuando una fosa, fisura o cúspide estaba cariada, aún cuando ésta estuviera dividida por un puente de esmalte, como sucede con el primer molar superior. Para la necesidad de tratamiento por diente, se incluyó las caries de corona.

Los resultados de la calibración individual y en conjunto se expresan en la Tabla VI

TABLA VI - Calibración de examinadores

CALIBRACION DE EXAMINADORES										
EXAMINADOR	Estado de denticion		Necesidades de tratamiento		Fluorosis		ICP		Urgencia de tratamiento	
N°	% concordancia	Kappa	% concordancia	Kappa	% concordancia	Kappa	% concordancia	Kappa	% concordancia	Kappa
1	88	0,8	98	0,9	98	0,9	95	0,8	100	1
2	89	0,8	97	0,9	95	0,7	96	0,8	100	1
3	88,5	0,8	97	0,9	97	0,8	95	0,8	100	1
4	89	0,8	97	0,9	97	0,8	97	0,8	100	1
5	87,5	0,8	98	0,9	95	0,7	95	0,8	100	1

Los resultados del ejercicio de calibración indican que los examinadores alcanzaron un nivel satisfactorio de acuerdo entre examinador.

1. Indicadores utilizados

El estado de salud bucodental fue evaluado mediante la medición de la prevalencia de caries como la proporción de personas con una ó más piezas dentales cariadas sin tratar, obturadas y perdidas por caries al momento del estudio.

1.1. Índice *CPOD*/ceod

Este indicador estima la severidad de la caries dental y se mide por el número de dientes con caries, perdidos u obturados por persona. Se caracteriza por ser acumulativo, edad- dependiente y matemáticamente es una sumatoria. Para la dentición permanente se utiliza los índices ***CPOD*** y **ceod** para la dentición temporal. En la encuesta del 2008 se incluyó el componente ”e” para designar los dientes que por estar cariados requerían ser extraídos.

1.2. Necesidades de tratamiento

Las necesidades de tratamiento se codificaron de acuerdo a la urgencia de la atención requerida por niño y al tipo de tratamiento requerido por pieza dental. Los resultados de las necesidades de tratamiento para la dentición temporal se presentan de forma integral con la descripción de la dentición permanente en los capítulos respectivos.

1.2.1. Urgencia de la atención

Cada niño se clasificó según la urgencia de la atención necesitada, en sólo una de las categorías siguientes:

0. No necesita tratamiento curativo

1. Tratamiento de rutina (profilaxis, sellantes, flúor)

2. Tratamiento a corto plazo (cuando el niño necesita recibir tratamiento restaurativo en un periodo no mayor a un mes)

3. Tratamiento inmediato (urgente) por dolor o infección de origen dental (periodoncia, endodoncia o exodoncia)

4. Necesidad de referirse para evaluación y/o tratamiento integral.

1.2.2. Tipo de tratamiento requerido

Los criterios y claves para determinar las necesidades de tratamiento requeridas por pieza dental, según las recomendaciones de OPS/OMS (OPS/OMS, 1997b), fueron:

- No necesita tratamiento
- Prevención (remineralización)
- Sellante
- Restauración de una superficie (clase I)
- Restauración de dos ó más superficies (clase II)
- Restauraciones de coronas
- Carillas
- Tratamientos pulpares (endodoncia)
- Extracciones
- Necesita otro tratamiento
- No registrado

Desarrollo de la encuesta - Recursos humanos, económicos y materiales (apoyo logístico)

La encuesta fue realizada con el recurso económico y recurso humano, exclusivamente de la Dirección de Salud Bucodental del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, así como la dirección y conducción de la misma.

En el trabajo de campo se conformaron dos equipos de trabajo conformados por odontólogos y asistentes dentales del nivel central del Ministerio de Salud. Cada equipo de trabajo contó con instrumental básico (sonda periodontal, espejo bucal, pinza). Para el control de infección se utilizó solución desinfectante, tapabocas, guantes, servilletas desechables así como la manipulación adecuada del material de desecho.

Tabla VII resume la distribución de todos los niños incluidos por edad con su porcentaje respectivo. Puede observarse que se incluyeron niños de edades diferentes a las contempladas en el diseño.

TABLA VII

Distribución de todos los participantes por Edad

Edad	INúmero	Porcentaje	
3	1	0,0%	
4	60	1,9%	
5	965	30,5%	
6	180	5,7%	
7	14	0,4%	
8	3	0,1%	

9	9	0,3%	
10	21	0,7%	
11	164	5,2%	
12	840	26,6%	
13	55	1,7%	
14	227	7,2%	
15	604	19,1%	
16	18	0,6%	
17	1	0,0%	
Total	3162	100,0%	

Tabla VIII resume la distribución de sujetos de acuerdo a grupos étnicos declarados. (ver códigos correspondientes en el apéndice - formulario utilizado para la recolección de datos.

TABLA VIII

Distribución de sujetos de acuerdo al grupo de Etnias

Etnias	Numero	Porcentaje	
4	1	0,0%	
5	4	0,1%	
6	1	0,0%	
7	16	0,5%	
9	5	0,2%	
10	1	0,0%	
12	1	0,0%	
13	1	0,0%	
15	11	0,3%	
16	26	0,8%	
18	3040	96,1%	
19	24	0,8%	
20	30	0,9%	
99*	1	0,0%	
Total	3162	100,0%	

*Dato Faltante

TABLA IX
Distribución de sujetos por región.

Region	Numero	Porcentaje	
0	311	9,8%	
1	196	6,2%	
2	130	4,1%	
3	137	4,3%	
4	156	4,9%	
5	183	5,8%	
6	110	3,5%	
7	224	7,1%	
8	117	3,7%	
9	155	4,9%	
10	329	10,4%	
11	376	11,9%	
12	129	4,1%	
13	126	4,0%	
14	90	2,8%	
15	83	2,6%	
16	178	5,6%	
17	132	4,2%	
Total	3162	100,0%	

La Tabla X resume la distribución global de participantes por sexo.

TABLA X

Distribución de participantes por Sexo

Sexo	Numero	Porcentaje	
mujer	1580	50,0%	
hombre	1579	50,0%	
Total	3159*	100,0%	

*3 sujetos sin información de sexo

Descripción general de los hallazgos

Un total de 2,589 niños dentro de los grupos de edad índice contemplados en el diseño de la encuesta fueron examinados. Sin embargo al efectuar la fabulación y análisis de resultados podo observarse que se incluyeron 579 niños de otras edades entre 3 y 17 años arrojando un total de 3,262. los cuadros o tablas que resumen las condiciones de prevalencia, severidad de caries, experiencia de caries, fluorosis del esmalte e índice periodontal incluyen solamente las edades índice de acuerdo a recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (Encuestas de Salud Buco dental 4ª Edición 1997). Información adicional obtenida incluyendo a todos los grupos de edad se presenta en Anexo respectivo al final del documento.

Con respecto a localización geográfica, el 78.5% de los individuos examinados reportaron vivir en zonas urbanas, el 0.2% en zonas peri urbanas, mientras el 20.9% lo hacen en zonas rurales. La distribución por sexo fue prácticamente igual con un 50% de mujeres y hombres. El promedio global de CPO-D fue de 3.99 y el ceo-d fue de 4.34. El CPO-D total de la población varía entre 0 y 19 dientes con experiencia de caries, mientras que en dentición primaria el promedio de ceo-d varía entre 0 y 20.

Aproximadamente el 55% de sujetos de 12 y 15 anos de edad tenían tejidos periodontales sanos pero un 39% presentaba sangrado y un 6.7% cálculos supra o subgingivales La necesidad promedio de sellantes en población con dentición permanente fue de 0.86 por individuo, 1.34 obturaciones de 1 superficie, 0.38 obturaciones de 2 superficies y 0.51 exodoncias respectivamente.

La experiencia de caries en dentición permanente fue de 81% y la prevalencia de caries dental en la población estudiada es de 80% según el componente cariado del CPO-D incluyendo dientes cariados y obturados con caries. Tan solo el 32.8% de los individuos no presentan lesiones de caries cavitacional y el 21.3% de la población estudiada tiene una o más superficies dentales perdidas (promedio de 0.34 dientes ± 0.82).

En cuanto al componente de obturación, se observa que el 53.8% de la población con dentición permanente requiere de obturaciones de 1 superficie en 1 o mas dientes presentes, mientras que el 20.6% requiere de obturaciones de dos o mas superficies lo cual indica la alta necesidad de intervención operatoria en esta población.

En cuanto a la dentición temporal, la experiencia de caries según el ceo-d en niños de 5 y 6 años de edad es de 81% y en edades de 12 y 15 años de 78%. La mayoría de los niños no presentaron necesidad de extracciones, tan solo el 19.3% presentan esta necesidad la cual varia de 1 a 11 exodoncias por persona. La necesidad o recomendación por parte de los odontólogos examinadores de sellantes fue prácticamente nula, aunque hay una alta necesidad de tratamiento operatorio pues el 60.9% de los menores de 6 años de edad requieren obturaciones de 1 superficie y el 41.3% requieren obturaciones de dos o mas superficies en por lo menos 1 diente o mas.

Aun cuando mas de la mitad de individuos menores de 6 años de edad no presentan dientes con necesidad de tratamiento, una alta proporción requiere de tratamiento preventivo (61.7%) en 1 o mas dientes y el promedio de esta necesidad es bastante alto (8.8 dientes por individuo). Con respecto a la presencia de urgencia, la mayor proporción de niños se encontraron clasificados en

categorías de urgencia 2 y 3 (tratamiento pronto e inmediato).

Se evidencian grandes inequidades con respecto a caries dental cuando se comparan zonas rurales y urbanas para población infantil. El promedio de dientes con caries es mayor para zona urbana que rural, aunque el ceo-d promedio es mucho mayor en zona rural que en zona urbana al igual que el componente de dientes perdidos por caries. Igualmente, existe una gran diferencia porcentual entre la proporción de niños clasificados en la categoría de *no necesita tratamiento curativo* entre zona rural y zona urbana. (5.4% vs. 17.1% respectivamente).

Fluorosis del esmalte no representa una situación de preocupación desde el punto de vista de Salud Publica. De los niños examinados en edades de 12 y 15 anos, solamente se observaron 4 niños con fluorosis moderada lo cual corresponde a un 0.2% siendo esto insignificante. En estos grupos de edad no se encontraron casos de fluorosis severa.

En el Anexo 1 se incluyen los cuadros o tablas sobre las condiciones principales del estado de la dentición (Prevalencia, severidad y experiencia de caries, necesidades y urgencia de tratamiento, fluorosis del esmalte e índice comunitario periodontal siguiendo pautas del Programa Regional de Salud Oral de la Organización Panamericana de la Salud.

Discusión de resultados

Teniendo en cuenta todos los niños examinados en los grupos de edad índice (5-6 anos) con caries sin tratar en la dentición temporal resulto ser de 80% y una experiencia de caries de 81%. En la dentición permanente caries sin tratar en niños de 12 y 15 años de edad fue de 68% y la experiencia de caries de 78%. Tanto en la dentición temporal como en la permanente, estos valores se consideran elevados. Es importante tener en cuenta que el porcentaje de niños sin experiencia de caries o sea con un cpod = 0 en la dentición temporal es solamente del 25% y en dentición permanente el CPOD=0 es de 21% considerando niños de 12 y 15 años solamente. En cuanto a severidad de caries en dentición temporal en niños de 5 y 6 años el cpod fue de 3.99 y 5.57 respectivamente. Aproximadamente el 26% de los niños de 5 y 6 anos de edad tienen una severidad de caries indicada por un cpod entre 1 y 3; 23% entre 4 y 6 y el 27% tienen un cpod de 7. En dentición permanente en niños de 12 y 15 años el CPOD fue de 2.79 y 4.34; el 31% tiene un CPOD entre 1 y 3; 26% entre 4 y 6 y el 16% de 7 o más lo cual indica severidad grave. En la encuesta de 1999 el CPOD resulto 3.58 y 5.59 respectivamente, siendo una diferencia pequeña que puede atribuirse a disponibilidad de programas preventivos a través de la Dirección de Salud Buco dental. En cuanto se refiere a la contribución relativa de cada componente del cpod y CPOD, en la dentición temporal el mayor contribuyente es el elemento cariado ascendiendo a un 96%. En la dentición permanente el principal componente es caries en nivel del 76%.

Los valores mencionados anteriormente se refieren a resultados por país. Sin embargo existen diferencias de condiciones en las diferentes regiones sanitarias; en la dentición permanente por ejemplo el rango del promedio de CPOD va desde 1.96 en la Región I a 4.87 en la Región VIII. En esta región, el 30% de los niños tienen un CPOD entre 1 y 3 y un 27% de 7 o más. En la dentición temporal se puede observar también en esta región que el 26% de niños de 5y 6 años tienen un cpod entre 4 y 6 y el 33% de 7 o más. La urgencia de tratamiento en dentición temporal y permanente confirma la seriedad de las condiciones e implicaciones de la caries dental en edad escolar. La urgencia de tratamiento es un indicador adicional de la severidad de la situación de caries dental y necesidad de tratamiento curativo para niños en Paraguay. Estudiando las variables de urgencia en todas las regiones sanitarias puede observarse que el 43% de los niños

examinados requieren tratamiento urgente por presentar, cavidades de gran tamaño, dolor o infección obvia. Y en dos regiones, Región VI y Región XIII esta necesidad ascendió a 64.4 y 65% respectivamente. Es importante el estudio de las condiciones existentes en cada una y todas las regiones de suerte que se puedan programar estrategias o intervenciones efectivas.

La severidad de caries en Paraguay ha sido un problema existente por varios anos; a pesar de que de 1983 a 1987 hubo una pequeña reducción del índice CPOD de 5.9 a 4.0 a los 12 anos de edad las condiciones no han mejorado en forma constante y en 1996 el promedio nacional aumento a 5.08. En 1999 el índice nacional estaba por encima de 5.0 pero se encontraban niveles muy severos en varias regiones como Paraguari con 7.42, Región Central 7.02; los valores mas bajos se encontraron en Concepción (3.05). La necesidad de tratamiento urgente en 1999 ascendía a 46%. Sin embargo es de anotar la dificultad que existe en comparar resultados de la encuesta de 2008 con encuestas anteriores por ausencia de datos sobre cobertura de población examinada, diseño de la encuesta, muestra, criterios, etc.

En relación a fluorosis del esmalte, los resultados de la encuesta del ano 2008 indican que esta condición no es una preocupación desde el punto de vista de Salud Publica. El índice de fluorosis calculado de es bajo 0.17 y de acuerdo a Dean este valor podría constituir un problema de Salud publica que requeriría consideración cuando este valor alcanza 0.6. Paralelo al estudio del 2008 se obtuvieron 50 muestras de agua de las comunidades donde se llevo a cabo la encuesta. Las muestras fueron analizadas en el Laboratorio del Ministerio de Salud y los resultados indican que la concentración mas alto solo alcanzo 1.0 mg/l en la muestra de Ciudad del Este.

En 1999 se recolectaron 500 muestras de agua en colaboración con SENASA; la determinación de fluoruro se llevo a cabo por medio de electrodo específico. En ese entonces se encontraron algunos pozos en Alto Paraná con concentración de 1.5; 1.1; 2.6 y 4.8 (en el Barrio Fátima Pte. Franco) y uno en Ñacunday en Puerto Panambú con una concentración de 8 mg/l Se desconoce si estos pozos estén aun en funcionamiento y al recomendación es la de tratar de localizar estas fuentes de agua para su verificación.

Los resultados del índice comunitario periodontal indican que aproximadamente un 55% de los participantes de 12 y 15 años de edad tenían tejidos periodontales sanos, pero el 39% presento sangrado de las encías lo cual es indicativo de practicas de higiene oral deficiente; este hallazgo conduce a la necesidad de reforzar o desarrollar programas de educación sobre cepillado correcto y uso del hilo dental. Un 6.7% presento cálculos supra o subgingivales que obviamente requieren la intervención del profesional de salud oral para restablecer la normalidad de los tejidos blandos y evitar posible desarrollo de periodontopatías en adolescentes.

Conclusiones y recomendaciones

Es imperativo desarrollar políticas de salud que permitan la implementación de intervenciones encaminadas a la prevención de caries dental en la población de Paraguay. Los resultados de la encuesta deben considerarse para definir las prioridades con que estas estrategias se desarrollen en el país a corto tiempo. Teniendo en cuenta que las condiciones y tendencias de enfermedad buco dental tienen distintos niveles en cada región del país, es preciso estudiar los resultados de las condiciones estudiadas por Región de suerte que se puedan desarrollar programas selectivos.

Para poder lograr una mejora a la salud oral de la población, es imperativo dar apoyo al programa de salud buco dental con énfasis en estrategias encaminadas a la promoción de la salud, reducción de incidencia de enfermedades orales, diseño de actividades con miras a reducir la prevalencia particularmente en grupos poblacionales menos favorecidos que no tienen acceso a servicios regulares de salud.

Los resultados sobre caries dental no han cambiado significativamente desde comienzo de la década de los anos ochenta y en algunas regiones ha empeorado. Es pues importantísimo dar prioridad a medidas de salud publica para prevenir la caries dental y sus devastadoras consecuencias. Un ejemplo de estas medidas de salud pública es la fluoruracion de la sal para consumo humano a nivel nacional. La fluoruracion de la sal es el método ideal para prevención de caries dental donde no se puede implementar la fluoruracion del agua. Teniendo en cuenta los resultados positivos observados en varios países y la experiencia de mas de 50 años, el costo-beneficio y la accesibilidad a todos los grupos poblacionales del país con un beneficio mayor a las poblaciones de escasos recursos económicos. La fluoruracion de la sal ha probado ser un método seguro, efectivo y de bajo costo.

Aun cuando en la década de los años noventa se iniciaron esfuerzos para su implementación en Paraguay, lamentablemente este proyecto no tuvo éxito. Actualmente, no existe información acerca del estado actual del proyecto de fluoruracion de la sal en el país ni de los problemas que pudieron presentarse para no alcanzar su implementación. Es por lo tanto recomendable identificar los problemas que se presentaron para poder diseñar estrategias que los contrarresten y lograr implementar este programa para beneficio de todos los habitantes de Paraguay. Es así mismo recomendable establecer alianzas con otras entidades interesadas en el bienestar de la población y enfatizar la relación que existe entre salud general y salud oral.

Recomendaciones específicas

- Revisión y/o diseño del programa de salud oral para Paraguay y cada una de las Regiones Sanitarias que incluya Diseño de objetivos específicos, monitoreo del progreso de los objetivos; cumplimiento de la agenda programada; responsabilidad de las partes, evaluación periódica y final
- Desarrollo de programas de educación comunitaria particularmente a padres y niños de edad PRE-escolar y escolar sobre higiene bucal y nutrición adecuada,
- Revitalización del programa de fluoruracion de la sal
- Revitalización de la Comisión Nacional de Fluoruracion de la Sal con representación de agencias y organismo interesados en el bienestar de la población
- Establecimiento y cumplimiento de vigilancia epidemiológica

- Estudios sobre la exposición a fluoruro particularmente en niños de 3-5 anos de edad
- Entendimiento por parte de la administración y el público en general de la importancia de la relación de salud oral y salud general
- Vigilancia y efectividad de los servicios de salud
- Diseño e implementación de estrategias para reducir la carga de las enfermedades orales
- Implementación de programas preventivos de intervención a corto plazo como el uso de sellantes de fosas y fisuras
- Considerar la posibilidad de proveer tratamiento a niños que padecen de caries dental utilizando métodos como el Sistema PRAT de restauración atraumática
- Mejoramiento de la calidad de vida del individuo
- Diseminación de información por medios accesibles a la población en lenguaje comprensible

Dejar en blanco (1) | Año Mes Día (2) (4) | No Identificación. (5) | Orig/Dupl (6) | Examinador (7)

INFORMACION GENERAL **Localización Geográfica (debe llenarse por adelantado)**

Nombre ……

Año Mes Día

Fecha nacimiento (8) (10) **Edad** ultimo cumpleaños (11) **Sexo**: M = 1 F = 2 (12)

Escuela……(13). **Comunidad** …(14) **Años viviendo** ……. (15)
(en esta comunidad)

Región … (16) **País** …… (17)

Localidad Tipo: 1= Urban; 2= Periurban; 3= Rural **Etnias** …….. (18)

Ache = 01; Pai Tabyterä = 02; Mbya =03; Chrirpa = 04; Guarayo = 05; Tapiete = 06; Lengua = 07Sanapena = 08; Toba Mascoy = 09;Angaite = 10; Guana = 11; Chulupi = 12; Maka = 13; Manjui = 14; Ayoreo = 15; Chamacoco = 16; Toba Qom = 17; Criollo = 18; Extranjero = 19

Fluorosis del Esmalte
Dentición Permanente
(19)

0 = normal
1 = cuestionable
2 = muy leve
3 = leve
4 = moderada
5 = severa
8 = excluido (corona, restauración "bracket")
9 = no registrada (diente no erupcionado)

Índice Comunitario Periodontal (ICP)

Dientes índice

16 11 26
(20) (22)
(23) (25)
46 31 36

0 = Normal. No sangrado
1 = sangrado al sondear
2= Cálculo
X = Excluido

Estado de la Denticion y Necesidades de Tratamiento

55 54 53 52 51 61 62 63 64 65
17 16 15 14 13 12 11 21 22 23 24 25 26 27
(26) (39)
(40)) (53)
(54) (67)
(68) (81)
85 84 83 82 81 71 72 73 74 75
47 46 45 44 43 42 41 31 32 33 34 35 36 37

Estado
Temporal - Permanente

A	**0** Sano
B	**1** Caries
C	**2** Obturado con caries
D	**3** Obturado sin caries
E	**4** Perdido por caries
-	**5** Perdido por otra razón
F	**6** Sellante
G	**7** puente, retenedor corona especial , carilla
K	**T** trauma
-	**8** no erupcionado

Tratamiento

0 ninguno
P Prevención
F Sellante
1 obturación de una superficie
2 obturación de dos o mas superficies
3 = corona
4 carilla
5 tratamiento pulpar
6 extracción
7necesita otro tratamiento
8 necesita otro tratamiento
9 no registrado

Urgencia de Tratamiento (48)

0 = no necesita tratamiento curativo
1 = tratamiento curativo rutinario y/o limpieza
2 = necesita tratamiento pronto (cavidades sin dolor)
3 = necesita tratamiento inmediato, hay presencia de cavidades grandes o profundas, dolor, infección, de origen dental o periodontal.
4 = necesidad referirse para evaluación y/o tratamiento integral o medico (condición sistémica)

Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social
Secretaría General
Resolución S. G. N° 177

POR LA CUAL SE DISPONE EL LEVANTAMIENTO DEL ÍNDICE DE CARIES, ÍNDICE CPO-D/ceo-d, EN TODO EL TERRITORIO DE LA REPÚBLICA.

Asunción, 23 de marzo de 2007

VISTA:

La nota D.S.B.D. N° 96, recibida como expediente N° 2050 S.G, por medio de la cual la Dirección de Salud Buco dental, dependiente del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, solicita el levantamiento epidemiológico del índice de caries en todo el país; y

CONSIDERANDO:

Que es necesaria la actualización de los registros nacionales para evaluar la vulnerabilidad geográfica, a través del Índice CPO-D/ceo-d, tanto para la aplicación del programa de fluoración de la sal como para la demostración de la eficacia de la **Práctica de Restauraciones Atraumáticas (PRAT).**

Que es facultad del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, adoptar todas las disposiciones tendientes a velar por la salud integral de la población paraguaya;

POR TANTO, y en uso de sus atribuciones;

EL MINISTRO DE SALUD PÚBLICA Y BIENESTAR SOCIAL
R E S U EL V E:

Artículo 1°. Disponer el levantamiento del índice de Caries, Índice CPO-D/ceo-d, en todo el territorio de la República.

Artículo 2°. Designar a la Dirección de Salud Buco dental como responsable de coordinar con las Regiones Sanitarias el levantamiento epidemiológico del Índice CPO-D/ceo-d.

Artículo 3°. Establecer que los Directores de Regiones Sanitarias presten la colaboración requerida para que dicho levantamiento epidemiológico sea realizado en forma eficiente y eficaz.

Artículo 4°. Comunicar a quienes corresponda y cumplido, archivar.

DR. OSCAR MARTÍNEZ DOLDÁN.
MINISTRO

/wdg

ANÁLISIS DE LA CONCENTRACION DE F EN LAS MUESTRAS DE AGUA

Para analizar el tenor de F en las aguas, fueron seleccionados todos los lugares incluidos en el levantamiento, por conveniencia. En estos lugares, fueron recogidas muestras de agua proveniente de fuentes naturales (pozos). De cada uno de los lugares, se colectó 1 muestra, totalizando 52 muestras. Para el almacenamiento y transporte de las muestras se utilizaron frascos plásticos estériles, con tapa, de 100 ml,y etiquetados con los siguientes datos: lugar, día, hora y persona responsable por la colecta. Las muestras fueron almacenadas y transportadas para el Laboratorio de la Dirección General de Salud Ambiental, donde fueron hechos los análisis de la concentración de F.

DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL
Avda. Gral. [illegible] esq./ Guillermo Molas
Tel. 575092
San Lorenzo-Paraguay

DIRECCIÓN DE LABORATORIO
RESULTADOS DE ANÁLISIS DE CONTENIDO DE FLÚOR EN AGUAS DE CONSUMO HUMANO

SOLICITANTE: *Dirección de Salud Buco Dental del MSPyBS*
RESPONSABLE DEL MUESTREO: *Dirección de Salud Buco Dental del MSPyBS*
FECHA DE MUESTREO: 03/03/08 al 29/04/08
FECHA DE ENTRADA AL LABORATORIO: 12/05/04
MÉTODO DE ANÁLISIS: *Electrodo Selectivo de Iones.*

Ítem	Sitio de muestreo	Localidad	Departamento	Fuente de Abastecimiento	Resultado (mg/L F⁻)
1	Escuela Héroes del Chaco	Villa Ygatimi	Canindeyú	Red	0,43
2	Escuela No. 729	Hernandarias	Alto Paraná	Red	0,10
3	Escuela Santa Helena	Ciudad del Este	Alto Paraná	Red	0,09
4	Escuela Papa Juan XXIII	San Juan Nepomuceno	Caazapá	Red	0,09
5	Escuela Eulogia de Saldivar	Santa Rosa	San Pedro	Red	0,07
6	Escuela Eulogia de Saldivar	Santa Rosa	San Pedro	Red	0,06
7	Escuela Guido Coronel	Minga Guazú	Alto Paraná	Red	0,14
8	Escuela San Pedro Apóstol	Pte. Franco	Alto Paraná	Red	0,68
9	Colegio Rosentiel	Pedro Juan Caballero	Amambay	Red	0,04
10	Escuela Adolfo María Monges	Villeta	Central	Red	0,29
11	Escuela No. 63 Pedro Zarza	Yuty	Caazapá	Red	0,29
12	Escuela San Agustín	Hugua Rey, Gral. Aquino	San Pedro	Red	0,12
13	Escuela Monseñor Roa	Carayao	Caaguazú	Pozo excavado	0,03
14	Escuela Niño Jesús	Ybycuí	Paraguarí	Red	0,07
15	Escuela San Pascual	Mauricio José Troche	Guairá	Red	0,29
16	Escuela Carlos Antonio López	Luque	Central	Red	0,07
17	Escuela Tte. Ramón Brozzón	Tobati	Cordillera	Red	0,29
18	Escuela Gimnasio Paulino	Villarrica	Guairá	Red	0,04
19	Guardería Mitã Saraki	Concepción	Concepción	Red	0,04
20	Colegio Don Bosco	Villarrica	Guairá	Red	0,07
21	Colegio Nacional Concepción	Concepción	Concepción	Red	0,07
22	Escuela Emiliano R. Fernández	Troncal 3, Minga Pora	Alto Paraná	Red	0,29
23	Escuela No. 4.007 Sagrado Corazón	Cambyreta	Itapuá	Red	0,10
24	Escuela Santa Cruz	Hoenau	Itapuá	Red	0,14
25	Escuela Lisandro Cabral	Piribebuy	Cordillera	Red	0,07
26	Escuela José E. Díaz	Mboi Cae, Encarnación	Itapuá	Red	0,12
27	Escuela Augusto Roa Bastos	Ciudad del Este	Alto Paraná	Red	1,00
28	Escuela Cristo Rey	J. Eulogio Estigarribia	Caaguazú	Red	0,06
29	Escuela San Luis	Concepción	Concepción	Red	0,29
30	Escuela Eusebio Florentín	Lambaré	Central	Red	0,09
31	Escuela Mercedes Ibarra	Fernando de la Mora	Central	Red	0,07
32	Escuela Julio Afara	Tomas Romero Pereira	Itapuá	Red	0,04
33	Escuela Padre Balzarini	Paraguarí	Paraguarí	Red	0,14
34	Escuela Carlos Antonio López	Pedro Juan Caballero	Amambay	Red	0,07
35	Escuela San Francisco Javier	La Colmena	Paraguarí	Red	0,14
36	Escuela Cantalicio Espinola	Unión	San Pedro	Red	0,86
37	Escuela Antonio Rachid	Capiatá	Central	Red	0,14
38	Escuela Prof. Porfirio Chamorro	Itá	Central	Red	0,13
39	Colegio Nacional Domingo M. de Irala	Tobati	Cordillera	Red	0,10
40	Escuela No. 1.332 Generación de la Paz	Pedro Juan Caballero	Amambay	Red	0,07
41	Escuela 34 Curuguateños	Curuguaty	Canindeyú	Red	0,14
42	Escuela Mayor Eugenio Planas	Concepción	Concepción	Red	0,09
43	Escuela Republica Oriental del Uruguay	Gral. Artigas	Itapuá	Red	0,06

FIRMA DEL RESPONSABLE TÉCNICO

PORFIRIA R. NARVÁEZ E.
Químico Farmacéutico
Reg. Prof. Nº 1796

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y BIENESTAR SOCIAL
DIRECCIÓN DE LABORATORIO
DIGESA

FIRMA DEL DIRECTOR DE LABORATORIO

Ing. Gustavo J. González B.

DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL
Avda. Gral. Garay esq./ Guillermo Moles.
Tel. 575882
San Lorenzo-Paraguay

DIRECCIÓN DE LABORATORIO
RESULTADOS DE ANÁLISIS DE CONTENIDO DE FLÚOR EN AGUAS DE CONSUMO HUMANO

SOLICITANTE:	*Dirección de Salud Buco Dental del MSPyBS*
RESPONSABLE DEL MUESTREO:	*Dirección de Salud Buco Dental del MSPyBS*
FECHA DE MUESTREO:	*04/06/2008 al 06/06/08*
FECHA DE ENTRADA AL LABORATORIO:	*11/06/2008*
MÉTODO DE ANÁLISIS:	*Electrodo Selectivo de Iones.*

Ítem	Sitio de muestreo	Localidad	Departamento	Fuente de Abastecimiento	Resultado (mg/L F⁻)
1	Escuela Sor Angela Rodriguez	Fuerte Olimpo	Alto Paraguay	.....	0,10
2	Escuela San Miguel	Colonia Carmelo Peralta	Alto Paraguay	.....	0,10
3	Escuela Indigena Ayoreo	Colonia Carmelo Peralta	Alto Paraguay	.....	0,07
4	Colegio Nacional Juana Maria de Lara	Puerto Casado XVI R5	Alto Paraguay	.....	0,06
5	Escuela San Miguel Arcangel	Fuerte Olimpo	Alto Paraguay	.....	0,07
6	Escuela Gral. Bernardino Caballero	Puerto Casado	Alto Paraguay	.....	0,07
7	Escuela Carlos Antonio Lopéz	Colonia Carmelo Peralta	Alto Paraguay	.....	0,10

FIRMA DEL RESPONSABLE TÉCNICO

PORFIRIA R. NARVAEZ E.
Químico Farmacéutico
Reg. Prof. Nº 1796

FIRMA DEL DIRECTOR DE LABORATORIO

MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y BIENESTAR SOCIAL · DIGESA · DIRECCION DE LABORATORIO

GUSTAVO JAVIER GONZALEZ BENITEZ
Ingeniero Químico
Reg. Prof. Nº 3.503

ANEXOS

ANEXO 1

Resultados esenciales sobre prevalencia, severidad, dientes sin tratar, experiencia de caries, urgencia de tratamiento, índice comunitario periodontal y Fluorosis del esmalte Paraguay 2008

TABLA XI

Prevalencia y severidad de caries

Proporción de niños por edad especifica con caries sin tratar y experiencia de caries en la dentición temporal y permanente en grupos de edad índice

Edad	N	Caries sin tratar (d>0)		Experiencia de caries (cpo>0)		Caries sin tratar (D>0)		Experiencia de caries (CPO>0)	
		N	%	N	%	N	%	N	%
5	965	691	71.6	698	72.3	14	1.45	14	1.45
6	180	161	89.4	162	90.0	31	17.22	32	17.78
Todos	**1145**	**852**	**80.5**	**860**	**81.15**	**45**	**3.93**	**46**	**4.02**
Edad									
12	840					554	66.0	635	75.6
15	604					420	69.5	492	81.5
Todos	1444					974	67.75	1127	78.55

Tabla XII

Promedio de severidad de caries en índices selectos por edad especifica en dentición temporal – Paraguay 2008

Edad	N	cd		pd		od		cpod	
		Promedio	DE	Promedio	DE	Promedio	DE	Promedio	DE
5	965	3.88	3.85	0.05	0.31	0.05	0.42	3.99	3.88
6	180	5.34	3.71	0.18	0.80	0.39	0.40	5.57	3.88
Todos	1145	**4.61**		**0.115**		**0.22**		**4.78**	

TABLA XIII

Promedio de severidad de caries en índices selectos por edad especifica en dentición permanente – Paraguay 2008

Edad	N	CD		PD		OD		CPOD	
		Promedio	DE	Promedio	DE	Promedio	DE	Promedio	DE
6	180	0.21	0.52	0.00	0.00	0.00	0.07	0.22	0.52
12	840	2.24	2.57	0.26	0.65	0.29	0.88	2.79	2.72
15	604	3.29	3.58	0.53	1.08	0.50	1.43	4.34	3.94
Todos	**1624**	1.91	2.22	0.26	0.58	0.26	0.79	2.45	2.39

TABLA XIV

Nivel de experiencia de caries por edad especifica dentición temporal – Paraguay 2008

Edad		cpod = 0		cpod 1- 3		cpod 4-6		cpod >7	
	N	N	%	N	%	N	%	N	%
5	965	267	27.7	247	25.6	215	22.3	236	24.5
6	180	18	10.0	45	25.0	48	26.7	69	38.3
Todos	**1145**	**285**	**24.89**	**292**	**25.50**	**263**	**23.0**	**305**	**26.64**

TABLA XV

Nivel de experiencia de caries por edad especifica Dentición permanente – Paraguay 2008

Edad		CPOD = 0		1<CPOD ≤ 3		CPOD 4-6		CPOD >7	
	N	N	%	N	%	N	%	N	%
6	180	148	82.22	32	17.78				
12	840	205	24.4	350	41.7	210	25.0	75	8.9
15	604	112	18.5	186	30.8	163	27.0	143	23.7
Todos	**1624**	**465**	**28.63**	**568**	**34.97**	**373**	**22.97**	**218**	**13.42**

TABLA XVI

Contribución relativa de cada elemento de cpod entre aquellos niños con cpod>0

Edad	(cpod>0) N	% c/cpod	% p/cpod	% o/cpod
5	698	97.28	1.26	1.26
6	162	95.96	3.23	0.64
Todos	**860**	**97.16**	**1.59**	**1.06**

TABLA XVII

Contribución relativa de cada elemento de CPOD entre aquellos niños con CPOD>0 – Paraguay 2008

Edad	N (CPOD>0)	% C/CPOD	% P/CPOD	% O/CPOD
6	32	96.8	0.00	0.00
12	635	80.0	9.18	10.27
15	492	75.95	12.21	11.65
Todos	**1159**	**78.00**	**10.88**	**10.88**

TABLA XVIII

Severidad de caries [CPOD] por región sanitaria dentición permanente

Región	N	Promedio	DE
0	209	1.957	2.012
I	130	3.8385	3.46
II	76	4.684	3.764
III	83	2.855	2.763
IV	108	1.99	2.79
V	100	5.12	4.248
VI	62	4.113	3.30
VII	112	4.866	3.46
VIII	82	3.329	3.0269
IX	106	3.566	3.375
X	208	2.71	2.96
XI	219	2.986	2.90
XII	90	4.489	3.346
XIII	85	3.13	3.089
XIV	51	3.843	3.44
XV	43	2.65	3.28
XVI	113	4.09	3.54
XVII	79	2.63	3.195

TABLA XIX

Nivel de experiencia de caries por región especifica Dentición Primaria – Paraguay 2008

Región		cpod = 0		1<cpod ≤ 3		cpod 4-6		cpod >7	
	N	N	%	N	%	N	%	N	%
0	102	53	52.0	23	22.5	11	10.8	15	14.7
1	66	24	36.4	15	22.7	17	25.8	10	15.2
2	54	7	13.0	9	16.7	17	31.5	21	38.9
3	54	8	14.8	19	35.2	13	24.1	14	25.9
4	48	15	31.3	13	27.1	12	25.0	8	16.7
5	83	16	19.3	22	26.5	21	25.3	24	28.9
6	48	11	22.9	15	31.3	8	16.7	14	29.2
7	112	17	15.2	29	25.9	29	25.9	37	33.0
8	35	10	28.6	7	20.0	9	25.7	9	25.7
9	49	17	34.7	10	20.4	12	24.5	10	20.4
10	121	40	33.1	26	21.5	29	24.0	26	21.5
11	157	31	19.7	44	28.0	37	23.6	45	28.7
12	39	11	28.2	11	28.2	5	12.8	12	30.8
13	41	10	24.4	11	26.8	9	22.0	11	26.8
14	39	10	25.6	7	17.9	11	28.2	11	28.2
15	40	11	27.5	11	27.5	5	12.5	13	32.5
16	65	9	13.8	14	21.5	16	24.6	26	40.0
17	53	6	11.3	15	28.3	15	28.3	17	32.1
Todos	**1206**	**306**	**25.4**	**301**	**25.0**	**276**	**22.9**	**323**	**26.8**

TABLA XX

Nivel de experiencia de caries por región especifica Dentición Permanente – Paraguay 2008

Región		CPOD = 0		1<CPOD ≤ 3		CPOD 4-6		CPOD >7	
	N	N	%	N	%	N	%	N	%
0	**279**	76	36.4	83	39.7	47	22.5	3	1.4
1	**130**	27	20.8	45	34.6	30	23.1	28	21.5
2	**76**	7	9.2	24	31.6	25	32.9	20	26.3
3	**83**	17	20.5	39	47.0	20	24.9	7	8.4
4	**108**	45	41.7	41	38.0	15	13.9	7	6.5
5	**100**	6	6.0	40	40.0	24	24.0	30	30.0
6	**62**	8	12.9	24	38.7	16	25.8	14	22.6
7	**112**	10	8.9	34	30.4	38	33.9	30	26.8
8	**82**	18	22.0	29	35.4	26	31.7	9	11.0
9	**106**	26	24.5	32	30.2	29	27.4	19	17.9
10	**208**	54	26.0	91	43.8	39	18.8	24	11.5
11	**219**	50	22.8	86	39.3	67	30.6	16	7.3
12	**90**	10	11.1	28	31.1	34	37.8	18	20.0
13	**85**	21	24.7	30	35.3	21	24.7	13	15.3
14	**51**	8	15.7	18	35.3	16	31.4	9	17.6
15	**43**	14	32.6	19	44.2	4	9.3	6	14.0
16	**113**	19	16.8	11	36.3	32	28.3	21	18.6
17	**79**	25	31.6	32	40.5	18	22.8	4	5.1
Todos	**1956**	**441**	**22.5**	**736**	**37.6**	**501**	**25.6**	**278**	**14.2**

TABLA XXI
Variables de urgencia de tratamiento en índices selectos de edad

Categoría	**12 años**		**15 años**	
	N	**%**	**N**	**%**
No necesita tratamiento curativo	51	6.07	67	11.09
Necesita tratamiento rutinario y/o profilaxis	225	26.78	126	20.86
Necesita tratamiento pronto (cavidades – no dolor o infección visible)	220	26.19	125	20.69
Necesita tratamiento urgente (dolor infección obvia)	341	40.6	286	47.35
Necesita referirse para evaluación integral o medica	0	0	0	0
Datos faltantes	3	0.36		
Total	**840**	**100**	**604**	**100**

TABLA XXII
Variables de urgencia de tratamiento por región sanitaria dentición temporal

Región	**0**		**1**		**2**		**3**		**4**		**Total**
	N	**%**	**N**	**%**	**N**	**%**	**N**	**%**	**N**	**%**	
0	17	16.7	40	39.2	22	21.6	23	22.5	0	0	102
I	18	27.3	8	12.1	22	33.3	18	27.3	0	0	66
II	0	0	8	14.8	27	50.0	18	33.3	0	0	54*
III	5	9.3	7	13.0	22	40.7	19	35.2	0	0	54*
IV	2	4.2	14	29.2	16	33.3	16	33.3	0	0	48
V	4	4.8	19	22.9	25	30.1	34	41.0	1	1.2	83
VI	9	18.8	8	16.7	18	37.5	13	27.1	0	0	48
VII	12	10.7	9	8.0	41	36.6	49	43.8	0	0	112*
VIII	4	11.4	9	25.7	12	34.3	9	25.7	0	0	35*
IX	10	20.8	13	27.1	18	37.5	7	14.6	0	0	48
X	26	21.5	27	22.3	33	27.3	35	28.9	0	0	121
XI	19	12.1	22	14.0	54	34.4	60	38.2	0	0	157*
XII	11	28.9	7	18.4	13	34.2	7	18.4	0	0	38
XIII	9	22.0	6	14.6	11	26.8	15	36.6	0	0	41
XIV	2	5.1	8	20.5	13	33.3	16	41.0	0	0	39
XV	9	22.5	7	17.5	11	27.5	13	32.5	0	0	40
XVI	1	1.5	7	10.8	24	36.9	33	50.8	0	0	65
XVII	4	7.5	4	7.5	21	39.6	24	45.3	0	0	53
Total	**162**		**223**		**403**		**409**		**1**		**1204**

TABLA XXIII

Variables de urgencia de tratamiento por región sanitaria dentición permanente

Región	0		1		2		3		4		Total
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
0	23	11	99	47.4	43	20.6	44	21.1	0	0	209
I	6	4.6	28	21.5	32	24.6	64	49.2	0	0	130
II	0	0	10	13.2	20	26.3	46	60.5	0	0	76
III	2	2.4	24	28.9	27	32.5	29	34.9	0	0	82*
IV	12	11.1	54	50.0	13	12.0	29	26.9	0	0	108
V	1	1	12	12	22	22	65	65	0	0	100
VI	3	4.8	14	22.6	8	12.9	37	59.7	0	0	62
VII	6	5.4	14	12.5	39	34.8	53	47.3	0	0	112
VIII	1	1.2	23	28.0	19	23.2	39	47.6	0	0	82
IX	5	4.7	32	30.2	25	23.6	44	41.5	0	0	106
X	17	8.2	73	35.1	34	16.3	84	40.4	0	0	208
XI	24	11.0	44	20.1	68	31.1	80	36.5	0	0	216*
XII	0	0	16	17.8	16	17.8	58	64.4	0	0	90
XIII	25	29.4	16	18.8	25	29.4	19	22.4	0	0	85
XIV	2	3.9	12	25.3	13	25.5	24	47.1	0	0	51
XV	0	0	18	41.9	9	20.9	16	37.2	0	0	43
XVI	3	2.7	9	8.0	18	15.9	82	72.6	0		112*
XVII	16	20.3	21	26.6	13	16.5	29	36.7	0	0	79
Total	**146**	**7.48**	**519**	**26.6**	**444**	**22.76**	**842**	**43.16**	**0**	**0**	**1951**

*****datos faltantes

TABLA XXIV

Índice Comunitario de Fluorosis por edad específica y por Región Sanitaria - Paraguay 2008

Región		12 años		15 años	
		N	ICF	N	ICF
I	Concepcion	66	0.1667	63	0.0794
II	San Pedro	35	0.0714	34	0.10294
III	Cordillera	53	0.00	39	0.00
IV	Guairá	48	0.0417	40	0.075
V	Caaguazú	53	0.00	45	0.00
VI	Caazapá	46	0.0217	36	0.0278
VII	Itapúa	33	0.0606	70	0.0143
VIII	Misiones	42	0.00	39	0.00
IX	Paraguarí	60	0.0167	40	0.00
X	Alto Paraná	124	0.0806	96	0.0625
XI	Central	126	0.0278	94	0.02128
XII	Ñeembucú	44	0.00	46	0.00
XIII	Amambay	43	0.0116	41	0.00
XIV	Canindeyú	35	0.00	20	0.00
XV	Presidente Hayes	22	0.00	21	0.00
XVI	Alto Paraguay	62	0.00	42	0.00
XVII	Boquerón	66	0.1439	34	0.11765
XVIII	Capital	102	0.0147	11	0.0135
Total		**1,060**		**811**	

TABLA XXV
Índice Comunitario Periodontal (ICP)
Prevalencia de personas afectadas por categorías de severidad en Dentición permanente
Paraguay 2008

Edad		Sanos: 0		Sangrado: 1		Cálculos: 2	
	N	N	%	N	%	N	%
12	838	452	53.9	329	39.3	57	6.8
15	604	334	55.3	231	38.2	39	6.5
Todos	1442	786	54.50	560	38.83	96	6.65

ANEXO 2

Índice de Tablas y Gráficas

Resultados Generales de Hallazgos

Gráfica No. 1 Distribución de Frecuencias por Sexo
Gráfica No.2 Distribución de Frecuencias por Tipo de Localidad
Tabla No. 1 Dentición Permanente (Indicadores Clínicos)
Tabla No. 2 Promedio de dientes con Necesidad de tratamiento
Gráfica No. 3 Distribución de Frecuencias de Fluorosis en Esmalte
Gráfica No. 4 Distribución de Fluorosis en el Esmalte por Sexo
Gráfica No. 5 Distribución de Variable de Urgencia
Gráfica No. 6 Promedio CPO Dental por Tipo de Localidad
Gráfica No. 7 Promedio Variables Clínicas Estratificadas por Tipo de Localidad
Gráfica No 8 Promedios de CPO Dental por Grupos de Edad
Gráfica No. 9 Promedio de CPO Dental por Región
Tabla No. 3 **Dentición Primaria (Indicadores clínicos)**
Tabla No. 4 Promedio de Dientes Temporales con Necesidad de Tratamiento
Gráfica No. 10 Variables Clínicas Estratificadas por Tipo de Localidad
Gráfica No. 11 Promedio de ceo-d por Tipo de Localidad
Gráfica No. 12 Promedios de ceo-d por Edad
Gráfica No. 13 Promedio de ceo-d Estratificada por Regiones

Resultados Información Sociodemográfica N= 3162

Tabla No. 5 Distribución de Frecuencias por Estados
Tabla No. 6 Distribución de Frecuencias por Variable de Edad
Tabla No. 7 Distribución de Frecuencias por Variable de Etnias
Tabla No. 8 Distribución de Frecuencias por Variable de Región
Tabla No. 9 Promedio Variables Sociodemográficas

Dentición Permanente N= 1956

Tabla No. 10 Distribución de Frecuencias CPO Dental
Tabla No. 11 Dientes con Necesidad de Tratamiento Carilla
Tabla No. 12 Dientes con Necesidad de Tratamiento Corona
Tabla No. 13 Dientes con Necesidad de Extracción
Tabla No. 14 Dientes sin Necesidad de Tratamiento
Tabla No. 15 Dientes con Necesidad de Obturación de una Superficie

Tabla No. 16 Dientes con Necesidad de Obturación de 2 o más Superficies
Tabla No. 17 Dientes con Necesidad de Otro Tipo de Tratamiento
Tabla No. 18 Dientes con Necesidad de Tratamiento Preventivo
Tabla No. 19 Dientes con Necesidad de Tratamiento Pulpar
Tabla No. 20 Dientes con Necesidad de Sellantes
Tabla No. 21 Variables Clínicas Estratificadas por Sexo
Tabla No. 22 Distribución de Frecuencias de Variable Urgencia por Sexo
Tabla No. 23 Distribución de Fluorosis Dental por Tipo de Localidad
Tabla No. 24 Promedio Total Dientes con Caries (Suma de Códigos 1 y 2) por Tipo de Localidad
Tabla No. 25 Distribución de Frecuencias de Variable de Urgencia por Tipo de Localidad
Gráfica No. 14 Número de Sujetos por Grupos de Edad
Tabla No. 26 Distribución de Frecuencias de Variable de Urgencia por Grupos de Edad
Tabla No. 27 Distribución de Frecuencias de Variable de Fluorosis en Esmalte por Regiones
Tabla No. 28 Distribución de Frecuencias de Variable de Urgencia por Regiones

Dentición Primaria N = 1206

Tabla No. 29 Distribución de Frecuencias ceo (Sumatoria de dientes con caries, obturados con caries y sin caries y perdidos por caries)

Tabla No. 30 Distribución de Frecuencias Dientes con Necesidad de Tratamiento Carillas

Tabla No. 31 Distribución de Frecuencias Dientes con Necesidad de Tratamiento Corona

Tabla No. 32 Distribución de Frecuencias Dientes con Necesidad de Extracción

Tabla No. 33 Distribución de Frecuencias Dientes sin Necesidad de Tratamiento

Tabla No. 34 Distribución de Frecuencias Dientes con Necesidad de Obturación de una Superficie

Tabla No. 35 Distribución de Frecuencias Dientes con Necesidad de Obturación de 2 o más Superficies

Tabla No. 36 Distribución de Frecuencias Dientes con Necesidad de Otro Tratamiento

Tabla No. 37 Distribución de Frecuencias Dientes con Necesidad de Tratamiento Preventivo

Tabla No. 38 Distribución de Frecuencias Dientes con Necesidad de Tratamiento Pulpar

Tabla No. 39 Distribución de Frecuencias Dientes con Necesidad de Sellantes

Tabla No. 40 Distribución de Frecuencias de Variable de Urgencias

Tabla No. 41 Variables Clínicas Dentición Primaria Estratificadas por Sexo

Tabla No. 42 Distribución de Frecuencias de Variable de Urgencias por Sexo

Tabla No. 43 Distribución de Frecuencias de Variable de Urgencias por Tipo de Localidad

Gráfica No. 15 Número de Sujetos por Grupos de Edad

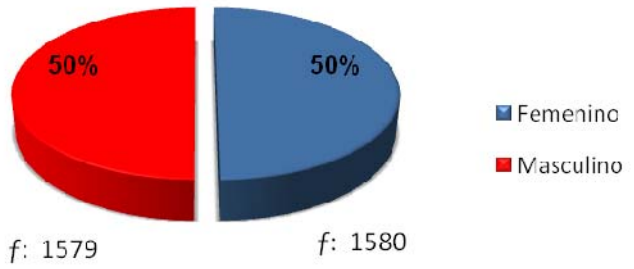
Tabla No. 44 Distribución de Frecuencias de Variable de Urgencias por Grupos de Edad

Tabla No. 45 Distribución de Frecuencias de Variable de Urgencias por Región

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS HALLAZGOS

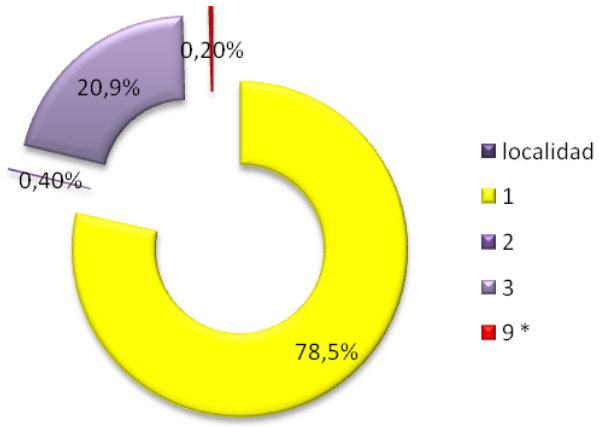
Un total de 3,162 individuos entre 3 y 17 años fueron evaluados en Paraguay. Con respecto a localización geográfica, el 78.5% de los individuos reportaron vivir en zonas urbanas, el 0.2% en zonas peri urbanas, mientras el 20.9% lo hacen en zonas rurales, y la distribución por sexo fue prácticamente igual con un 50% de mujeres y hombres como se observa en las siguientes graficas:

Gráfica No 1 Distribución de Frecuencias por Sexo.



* 3 sujetos sin información de Género

Gráfica No 2 Distribución de Frecuencias por Tipo de Localidad.



1: urbano, 2: periurbano, 3: rural, 9*: datos faltantes

La edad promedio para el total de la muestra fue de 10 (± 4.08) años de edad. El promedio de CPO-D fue de 3.34 ± 3.28 y el ceo-d fue de 4.22 ± 3.90. El CPO-D total de la población varía entre 0 y 19 dientes con experiencia de caries, mientras que en dentición primaria el promedio de ceo-d varía entre 0 y 20. Adicionalmente, el CPO dental es mayor para el sexo femenino que el masculino (3.47 vs. 3.20, respectivamente). El componente cariado es el que principalmente contribuye al CPO global en ambos sexos. A continuación se presentan los promedios de las variables clínicas de caries dental en dentición permanente.

Tabla No. 1 Dentición Permanente (Indicadores Clínicos)

Variable	N	Promedio	± d.e	Valor Mínimo	Mediana	Valor Máximo
CPO Dental	1956	3,3420	3,2842	0,0000	3,0000	19,0000
Promedio Total Dientes con Caries (Sumatoria de Códigos 1 y 2)	1956	2,6452	3,0316	0,0000	2,0000	19,0000
Dientes con Caries	1956	2,5245	2,9960	0,0000	2,0000	19,0000
Obturados con Caries	1956	0,1207	0,5175	0,0000	0,0000	6,0000
Obturados sin Caries	1956	0,3507	1,0840	0,0000	0,0000	14,0000
ICP	1937	0,2970	0,4337	0,0000	0,0000	2,0000

El promedio del índice Comunitario Periodontal fue de 0.29 ± 0.43 con un rango de 0 a 2.0. La necesidad promedio de sellantes en población con dentición permanente fue de 0.86 por individuo, 1.34 obturaciones de 1 superficie, 0.38 obturaciones de 2 superficies y 0.51 exodoncias respectivamente. Otras necesidades de tratamiento se presentan a continuación:

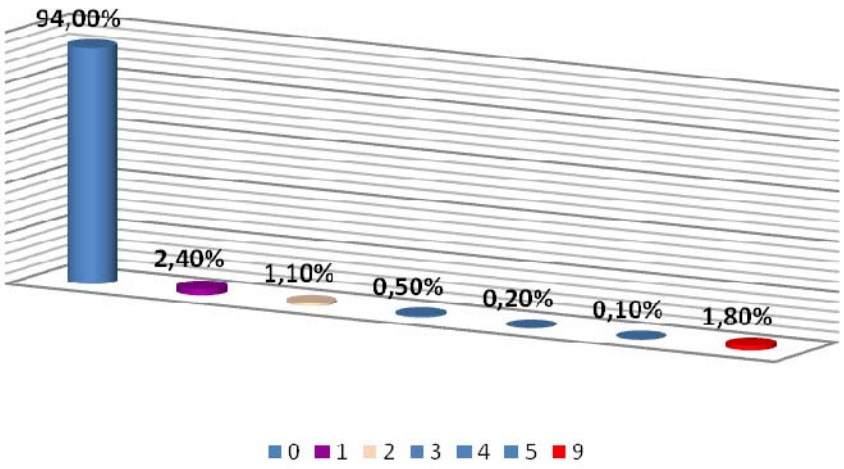
Tabla No. 2 Promedio de Dientes con Necesidad de Tratamiento

Variable (tratamiento)	N	Promedio	± d.e	Valor Mínimo	Mediana	Valor Máximo
Carilla	1956	0,0031	0,0553	0,0000	0,0000	1,0000
Corona	1956	0,0061	0,0844	0,0000	0,0000	2,0000
Extracción	1956	0,5199	1,0875	0,0000	0,0000	9,0000
Obturación de una Superficie	1956	1,3476	1,7862	0,0000	1,0000	10,0000
Obturación de 2 o más superficies	1956	0,3865	0,9685	0,0000	0,0000	8,0000
Tratamiento Pulpar	1956	0,4070	0,8481	0,0000	0,0000	8,0000
Sellantes	1956	8620	1,8055	0,0000	0,0000	12,0000
Preventivo	1956	16,5588	9,8677	0,0000	21,0000	28,0000
Otro tipo de tratamiento	1956	0,1866	0,6605	0,0000	0,0000	8,0000
No requiere tratamiento	1956	6,2357	9,6737	0,0000	0,0000	28,0000

La experiencia de caries (individuos con por lo menos 1 diente cariado, obturado o perdido) en dentición permanente fue de 77.5% y la prevalencia de caries dental en la población estudiada es de 69.5% según el componente cariado del CPO-D incluyendo dientes cariados y obturados con caries. Tan solo el 32.8% de los individuos no presentan lesiones de caries cavitacional y el 21.3% de la población estudiada tiene una o más superficies dentales perdidas (promedio de 0.34 dientes ± 0.82).

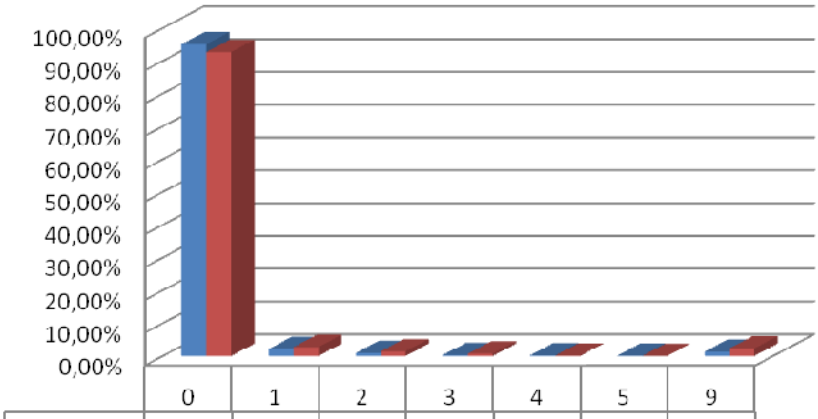
En cuanto al componente de obturación, se observa que el 53.8% de la población con dentición permanente requiere de obturaciones de 1 superficie en 1 o mas dientes presentes, mientras que el 20.6% requiere de obturaciones de dos o mas superficies lo cual indica la alta necesidad de intervención operatoria en esta población. Igualmente, existe una alta necesidad de tratamiento preventivo pues el 80.2% de los adultos tienen 1 o mas dientes con esta necesidad.
Por otra parte, la gran proporción de población adulta no presenta fluorosis del esmalte, sin embargo aproximadamente un 5% presenta fluorosis en categorias cuestionable a leve y tan solo el 0.1% fluorosis severa. La distribución de presencia de fluorosis en esmalte es muy similar para ambos sexos aunque se encuentra aproximadamente un 2.4% más de fluorosis en el sexo masculino, como se observa en las graficas a continuación:

Gráfica No. 3 Distribución de Frecuencias de Fluorosis en Esmalte



*0: Normal, 1: Cuestionable, 2: Muy leve, 3: Leve, 4: Moderada, 5: Severa, 8: Excluido, 9: No registrado

Gráfica No. 4 Distribución de Fluorosis en el Esmalte por Sexo



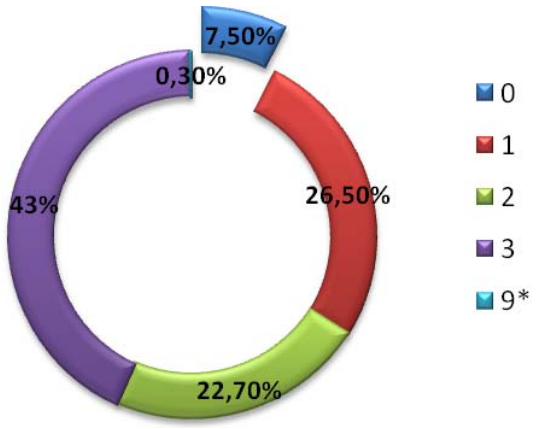
	0	1	2	3	4	5	9
femenino	95,10%	2,10%	0,90%	0,30%	0,20%	0,10%	1,30%
Masculino	92,70%	2,70%	1,40%	0,70%	0,10%	0,00%	2,30%

*0: Normal, 1: Cuestionable, 2: Muy leve, 3: Leve, 4: Moderada, 5: Severa, 8: Excluido, 9: No registrado

Otros hallazgos importantes en dentición permanente fueron los siguientes:

- El porcentaje de población con necesidad de tratamientos como carillas y coronas es mínimo.
- El 26.8% de la población adulta tiene 1 o más dientes que requieren extracción y el promedio por persona es de 0.51 con un rango de 0 a 9 dientes con esta necesidad por persona.
- Más de la mitad de la población adulta no requiere tratamiento en ninguno de los dientes presentes (54.5%)
- El 10.6% tiene 1 o más dientes con necesidad de otro tipo de tratamiento.
- Aproximadamente el 26.6% de los adultos requiere tratamiento pulpar en 1 o más dientes.
- El 24.9% requiere sellantes en 1 o más dientes y el promedio por persona de necesidad de los mismos es de 0.86.
- Tan solo el 7.5% no necesita tratamiento curativo, sin embargo un 43% requiere tratamiento inmediato. No se reportaron casos de referencia para evaluación integral o medica como se observa a continuación:

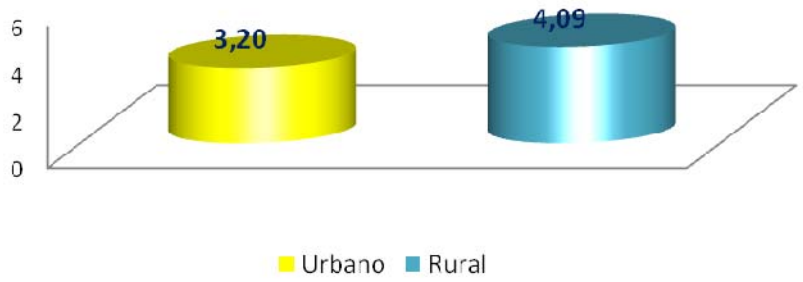
Gráfica No. 5 Distribución de Variable de Urgencia



0: No necesita tto. Curativo, 1: Tto. Curativo rutinario, 2: Tto. Pronto, 3:Tto. Inmediato, 4: Necesidad referir tto. Integral

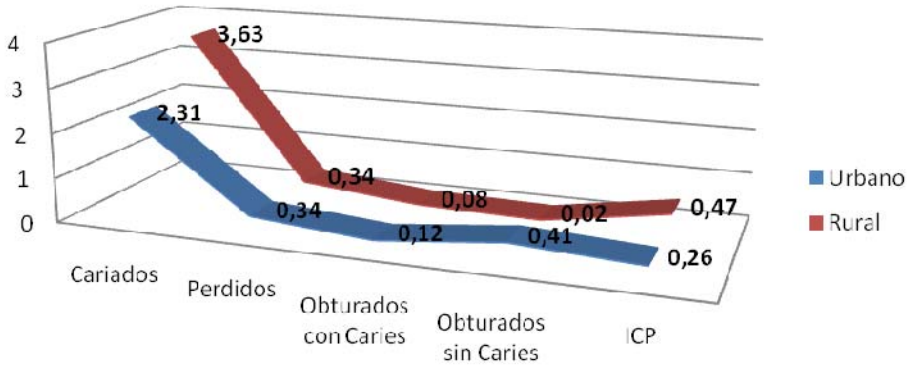
- El promedio de dientes perdidos por caries es superior para las mujeres que los hombres 0.40 vs. 0.28.
- Los hombres presentan un promedio ligeramente mayor de dientes obturados con caries en comparación con las mujeres. Sin embargo, esta relación se invierte cuando se consideran dientes obturados sin caries.
- El promedio del ICP es mayor para hombres que para mujeres
- La distribución de la variable de urgencia según el sexo no muestra diferencias importantes entre ambos.
- El CPO es mayor para la zona rural que la urbana (Grafica No.6). Importante considerar diferencias en tamaños de muestra en cada uno de los grupos pues no son homogéneos.

Gráfica No. 6 Promedio CPO Dental por Tipo de Localidad.



- El promedio de dientes obturados sin caries es superior para individuos en zonas urbanas en comparación con zonas rurales. Las diferencias en indicadores clínicos comparando ambos tipos de localidad se observa a continuación:

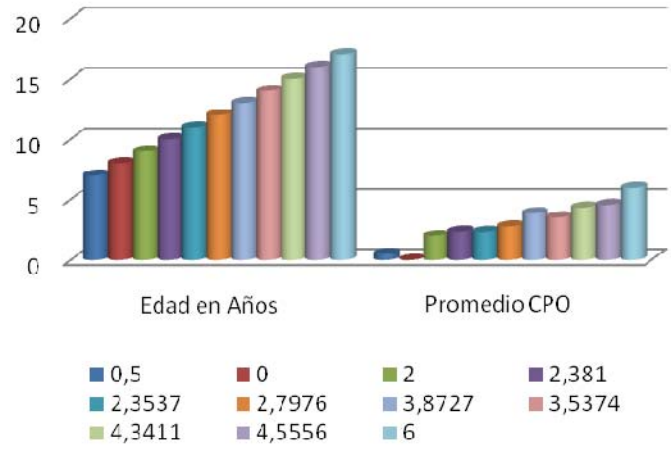
Gráfica No. 7 Promedio Variables Clínicas Estratificadas por Tipo de Localidad.



- El ICP promedio resulto ser casi dos veces mayor en zona rural en comparación con urbana.
- Un 7.7% más de individuos en zona urbana se clasificaron bajo la categoría de no necesidad de tratamiento curativo en comparación con zona rural.

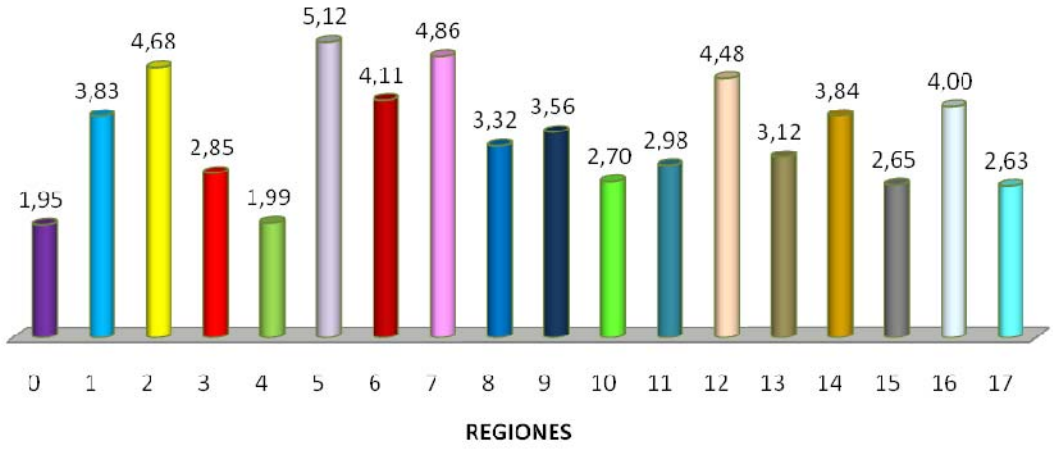
- A pesar de la heterogeneidad en tamaños de muestra según grupos de edad, se observa una tendencia al aumento del CPO-D a medida que aumenta la edad (Grafica No. 8).

Gráfica No 8 Promedios de CPO Dental por Grupos de Edad (7 a 17 años).



- Independiente de la edad, la mayor proporción de individuos se clasifican en urgencia 3 (necesidad de tratamiento inmediato por dolor, infección o cavidad extensa)
- Las regiones con mayores promedios de CPO-D en orden descendente son: Región 5 (5.12), Región 7 (4.86), Región 2 (4.68), Región 12 (4.48), y Región 1 (3.83) (Grafica No. 9).
- La región 2 presenta la mayor proporción de sujetos clasificados con fluorosis de esmalte en categorías cuestionable a severa (23.7%)

Gráfica No. 9 Promedio de CPO Dental por Región.



- En la mayoría de regiones, los individuos fueron clasificados en mayor proporción en categoría 3 de urgencias seguida por categorías 1 y 2 respectivamente.

- En cuanto a la dentición temporal, la experiencia de caries según el ceo-d en menores de 6 años de edad es de 74.6% y la prevalencia de caries es del 74% teniendo en cuenta únicamente la presencia de 1 o mas lesiones cavitacionales u obturaciones con caries.

Tabla No. 3 Dentición Primaria (Indicadores clínicos)

Variable	N	Promedio	± d.e	Valor Mínimo	Mediana	Valor Máximo
ceo total	1206	4,2222	3,9092	0,0000	3,0000	20,0000
Promedio Total Dientes con Caries (Sumatoria de Códigos b y c)	1206	4,1036	3,8475	0,0000	3,0000	20,0000

Permanentes con Caries	1206	4,0954	3,8462	0,0000	3,0000	20,0000
Obturados con Caries	1206	0,0083	0,1149	0,0000	0,0000	2,0000
Obturados sin Caries	1206	0,0489	0,4136	0,0000	0,0000	7,0000

La mayoría de los niños no presentaron necesidad de extracciones, tan solo el 19.3% presentan esta necesidad la cual varia de 1 a 11 exodoncias por persona. La necesidad o recomendación por parte de los odontólogos examinadores de sellantes fue prácticamente nula, aunque hay una alta necesidad de tratamiento operatorio pues el 60.9% de los menores de 6 años de edad requieren obturaciones de 1 superficie y el 41.3% requieren obturaciones de dos o más superficies en por lo menos 1 diente o más.

Aunque más de la mitad de individuos menores de 6 años de edad no presentan dientes con necesidad de tratamiento, una alta proporción requiere de tratamiento preventivo (61.7%) en 1 o más dientes y el promedio de esta necesidad es bastante alto (8.8 dientes por individuo).

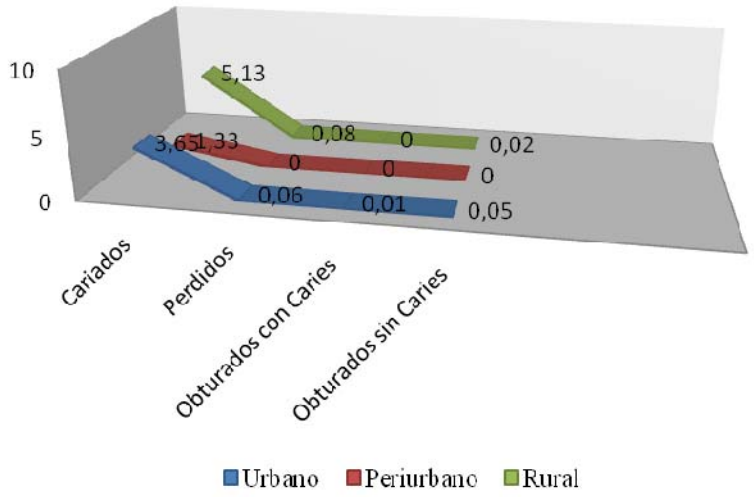
Tabla No. 4 Promedio de Dientes Temporales con Necesidad de Tratamiento

Variable (tratamiento)	N	Promedio	± d.e	Valor Mínimo	Mediana	Valor Máximo
Carilla	1206	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Corona	1206	0,0008	0,0288	0,0000	0,0000	1,0000
Extracción	1206	0,4303	1,1644	0,0000	0,0000	11,0000
Obturación de una Superficie	1206	1,7289	2,0456	0,0000	1,0000	13,0000
Obturación de 2 o más superficies	1206	1,4552	2,3313	0,0000	0,0000	16,0000
Tratamiento Pulpar	1206	0,4867	1,1959	0,0000	0,0000	15,0000
Sellantes	1206	0,0033	0,0705	0,0000	0,0000	2,0000
Preventivo	1206	8,8151	8,0058	0,0000	9,0000	20,0000

Otro tipo de tratamiento	1206	0,0240	0,2083	0,0000	0,0000	3,0000
No requiere tratamiento	1206	6,2687	7,7229	0,0000	0,0000	20,0000

Con respecto a la presencia de urgencia, la mayor proporción de niños se encontraron clasificados en categorías de urgencia 2 y 3 (tratamiento pronto e inmediato). Por otra parte, se evidencian grandes inequidades con respecto a caries dental cuando se comparan zonas rurales y urbanas para población infantil. El promedio de dientes con caries es mayor para zona urbana que rural (Grafica No. 10), aunque el ceo-d promedio es mucho mayor en zona rural que en zona urbana al igual que el componente de dientes perdidos por caries.

Gráfica No. 10 Variables Clínicas Estratificadas por Tipo de Localidad

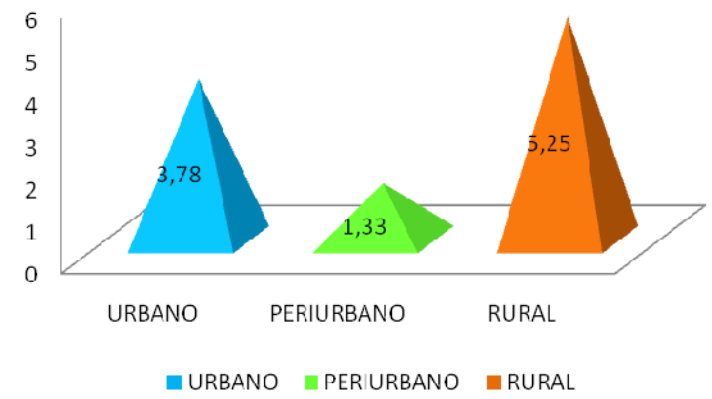


Igualmente, existe una gran diferencia porcentual entre la proporción de niños clasificados en la categoría de *no necesita tratamiento curativo* entre zona rural y zona urbana. (5.4% vs. 17.1% respectivamente).

Otros hallazgos importantes en dentición primaria fueron los siguientes:

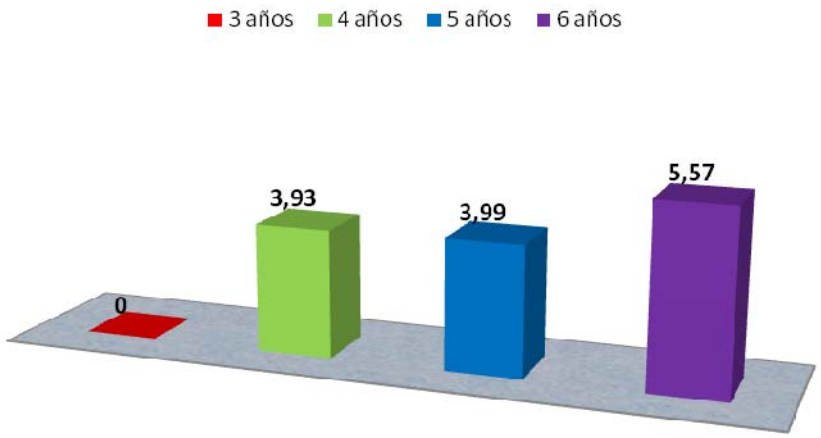
- El mayor contribuyente al ceo-d es el componente cariado.
- No fueron registrados dientes con presencia de sellantes. Ausencia total de código F en la base de datos
- Las necesidades de tratamiento con respecto a carillas y coronas en dentición primaria son prácticamente inexistentes.
- Un 19.3% de la población con dentición primaria necesita de exodoncia en 1 o más dientes.
- Mas de la mitad de individuos menores de 6 años de edad no presentan dientes con necesidad de tratamiento.
- El 60.9% de individuos en dentición primaria necesitan de obturaciones de 1 superficie mientras que el 41.3 requiere de obturaciones de dos o mas superficies. En promedio por individuo se requieren de 1.7 y 1.45 obturaciones de 1 y 2 o más superficies respectivamente.
- El 61.7% de individuos menores de 6 años de edad requieren de tratamiento preventivo en 1 0 mas dientes y el promedio de esta necesidad es bastante alto (8.8)
- Desafortunadamente la necesidad de sellantes es mínima o no fue registrada en la población de estudio.
- La mayor proporción de niños se encontraron clasificados en categorías de urgencia 2 y 3 (tratamiento pronto e inmediato)
- El promedio de dientes con caries es mayor para los niños que las niñas, al igual que el promedio de dientes obturados sin caries.
- El ceo-d es mayor para el sexo masculino que el femenino
- El promedio de dientes perdidos por caries es mayor para las niñas que los niños
- No existen diferencias importantes en la distribución de frecuencias en la variable de urgencias entre niños y niñas
- El promedio de dientes con caries es mayor para zona urbana que rural. La zona periurbana se obvia por tener solo 6 sujetos con edades menores de 6 años.
- El ceo-d promedio es mucho mayor en zona rural que en zona urbana, como se observa a continuación.

Gráfica No. 11 Promedio de ceo-d por Tipo de Localidad



- El promedio de dientes perdidos por caries es mayor para zonas rurales que urbanas
- Existe una gran diferencia porcentual entre la proporción de niños clasificados en la categoría de no necesita tratamiento curativo entre zona rural y zona urbana. (5.4% vs. 17.1% respectivamente)
- Se observa una tendencia al aumento en el promedio de ceo-d a mayor edad

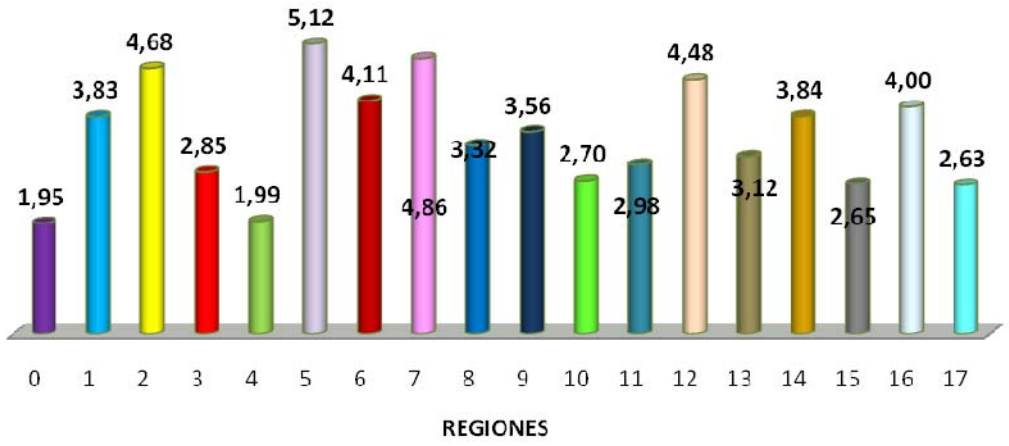
Gráfica No. 12 Promedios de ceo-d por Edad.



- Hay un aumento en la proporción de niños que requieren tratamiento curativo pronto e inmediato a medida que avanza la edad.

- Las regiones con mayores promedios de ceo-d son: Región 2 (5.57), Región 5 (4.55), Región 14 (4.53), Región 12 (4.51) y Región 6 (4.27) como se observa a continuación:

Grafica No. 13 Promedio de ceo-d Estratificada por Regiones.



- Las regiones codificadas como 1, 9, 12, 13 y 15 presentan la mayor proporción de población infantil que no necesita tratamiento curativo.

Resultados Información Sociodemográfica N= 3162

Tabla 5 Distribución de Frecuencias por Estados

Ciudad	Frecuencia	Porcentaje
Alto Paracana	329	10,4%
Alto Paraguay XVI RS	105	3,3%
Alto Paraguay XVII RS	134	4,2%
Amambay	126	4,0%
Caazapa	136	4,3%
Canindeyu	90	2,8%
Capital	311	9,8%
Central	374	11,8%
Coaguazu	183	5,8%
Concepción	128	4,0%
Cordillera	137	4,3%
Fuerte Olimpo	73	2,3%
Guairá	131	4,1%
Itapua	224	7,1%

Misiones	117	3,7%
Neembucú	129	4,1%
Paraguarí	152	4,8%
Pete. Hayes	83	2,6%
San Pedro	130	4,1%
Valle mi	69	2,2%
Total	3161*	100,0%

*1 Dato Faltante

Tabla 6 Distribución de Frecuencias por Variable de Edad

edad	Frecuencia	Porcentaje
3	1	0,0%
4	60	1,9%
5	965	30,5%
6	180	5,7%
7	14	0,4%
8	3	0,1%
9	9	0,3%
10	21	0,7%
11	164	5,2%
12	840	26,6%
13	55	1,7%
14	227	7,2%
15	604	19,1%
16	18	0,6%
17	1	0,0%
Total	3162	100,0%

Tabla 7 Distribución de Frecuencias por Variable de Etnias

etnias	Frecuencia	Porcentaje
4	1	0,0%
5	4	0,1%
6	1	0,0%
7	16	0,5%
9	5	0,2%
10	1	0,0%
12	1	0,0%
13	1	0,0%
15	11	0,3%
16	26	0,8%
18	3040	96,1%
19	24	0,8%

20	30	0,9%
99*	1	0,0%
Total	3162	100,0%

*Dato Faltante

Tabla 8 Distribución de Frecuencias por Variable de Región

Región	Frecuencia	Porcentaje
0	311	9,8%
1	196	6,2%
2	130	4,1%
3	137	4,3%
4	156	4,9%
5	183	5,8%
6	110	3,5%
7	224	7,1%
8	117	3,7%
9	155	4,9%
10	329	10,4%
11	376	11,9%
12	129	4,1%
13	126	4,0%
14	90	2,8%
15	83	2,6%
16	178	5,6%
17	132	4,2%
Total	3162	100,0%

Tabla No 9 Promedio Variables Sociodemográficas

Variable (tratamiento)	N	Promedio	± d.e	Valor Mínimo	Mediana	Valor Máximo
Promedio de Años Viviendo en la Comunidad	3159	9,9658	4,4784	1,0000	12,0000	**99,0000**
Promedio de edad	**3162**	**10,0262**	**4,0873**	3,0000	**12,0000**	**17,0000**

Dentición Permanente N= 1956

Tabla No. 10 Distribución de Frecuencias COP dental

COP	Frecuencia	Porcentaje
0	441	22,5%
1	212	10,8%
2	314	16,1%
3	210	10,7%
4	230	11,8%
5	151	7,7%
6	120	6,1%
7	70	3,6%
8	62	3,2%
9	35	1,8%
10	27	1,4%
11	24	1,2%
12	22	1,1%
13	12	0,6%
14	7	0,4%
15	5	0,3%
16	4	0,2%
17	3	0,2%
18	4	0,2%
19	3	0,2%
Total	1956	100,0%

Tabla No. 11 Dientes con Necesidad de Tratamiento Carilla

Tratamiento carilla	Frecuencia	Porcentaje
0	1950	99,7%
1	6	0,3%
Total	1956	100,0%

Tabla No. 12 Dientes con Necesidad de Tratamiento Corona

Tratamiento corona	Frecuencia	Porcentaje
0	1945	99,4%
1	10	0,5%
2	1	0,1%
Total	1956	100,0%

Tabla No. 13 Dientes con Necesidad de Extracción

Tratamiento extracción	Frecuencia	Porcentaje
0	1432	73,2%
1	241	12,3%
2	178	9,1%
3	53	2,7%
4	27	1,4%
5	12	0,6%
6	5	0,3%
7	2	0,1%
8	5	0,3%
9	1	0,1%
Total	1956	100,0%

Tabla No. 14 Dientes sin Necesidad de Tratamiento

Sin Necesidad de Tratamiento	Frecuencia	Porcentaje
0	1066	54,5%
1	125	6,4%
2	87	4,4%
3	50	2,6%
4	48	2,5%

5	20	1,0%
6	14	0,7%
7	5	0,3%
8	12	0,6%
9	8	0,4%
10	11	0,6%
11	17	0,9%
12	22	1,1%
13	14	0,7%
14	21	1,1%
15	13	0,7%
16	18	0,9%
17	15	0,8%
18	24	1,2%
19	20	1,0%
20	14	0,7%
21	24	1,2%
22	41	2,1%
23	33	1,7%
24	48	2,5%
25	33	1,7%
26	45	2,3%
27	34	1,7%
28	74	3,8%
Total	1956	100,0%

Tabla No. 15 Dientes con Necesidad de Obturación de una Superficie

Tratamiento obturación de una Superficie	Frecuencia	Porcentaje
0	904	46,2%
1	368	18,8%
2	289	14,8%
3	174	8,9%
4	97	5,0%
5	46	2,4%
6	34	1,7%
7	24	1,2%
8	8	0,4%
9	6	0,3%
10	6	0,3%
Total	1956	100,0%

Tabla No. 16 Dientes con Necesidad de Obturación de 2 o más Superficies

Tratamiento Obturación de 2 o más Superficies	Frecuencia	Porcentaje
0	1553	79,4%
1	221	11,3%
2	100	5,1%
3	36	1,8%
4	23	1,2%
5	11	0,6%
6	5	0,3%
7	6	0,3%
8	1	0,1%
Total	1956	100,0%

Tabla No. 17 Dientes con Necesidad de Otro Tipo de Tratamiento

Necesidad de Otro Tipo de Tratamiento	Frecuencia	Porcentaje
0	1749	89,4%
1	112	5,7%
2	63	3,2%
3	16	0,8%
4	8	0,4%
5	4	0,2%
6	2	0,1%
7	1	0,1%
8	1	0,1%
Total	1956	100,0%

Tabla No. 18 Dientes con Necesidad de Tratamiento Preventivo

Tratamiento preventivo	Frecuencia	Porcentaje
0	387	19,8%
1	18	0,9%
2	13	0,7%
3	11	0,6%
4	12	0,6%
5	7	0,4%
6	17	0,9%
7	4	0,2%
8	11	0,6%
9	15	0,8%
10	21	1,1%
11	26	1,3%
12	24	1,2%
13	23	1,2%

14	38	1,9%
15	27	1,4%
16	42	2,1%
17	32	1,6%
18	45	2,3%
19	68	3,5%
20	98	5,0%
21	123	6,3%
22	152	7,8%
23	160	8,2%
24	198	10,1%
25	92	4,7%
26	95	4,9%
27	67	3,4%
28	130	6,6%
Total	1956	100,0%

Tabla No. 19 Dientes con Necesidad de Tratamiento Pulpar

Tratamiento pulpar	Frecuencia	Porcentaje
0	1436	73,4%
1	349	17,8%
2	116	5,9%
3	28	1,4%
4	13	0,7%
5	8	0,4%
6	4	0,2%
7	1	0,1%
8	1	0,1%
Total	1956	100,0%

Tabla No. 20 Dientes con Necesidad de Sellantes

Tratamiento sellante	Frecuencia	Porcentaje
0	1469	75,1%
1	73	3,7%
2	81	4,1%
3	85	4,3%
4	199	10,2%
5	7	0,4%
6	5	0,3%
7	6	0,3%
8	11	0,6%
9	7	0,4%
10	5	0,3%
11	4	0,2%
12	4	0,2%
Total	1956	100,0%

Tabla No. 21 Variables Clínicas Estratificadas por Sexo

Sexo femenino.

Variable	N	*Promedio*	± d.e	*Valor Mínimo*	*Mediana*	*Valor Máximo*
CPO	1004	3,4791	3,3489	0,0000	3,0000	19,0000
C(cariados)	1004	2,5458	3,0010	0,0000	2,0000	19,0000
Perdidos	1004	0,4064	0,8876	0,0000	0,0000	8,0000
Obturados	1004	0,1195	0,5223	0,0000	0,0000	5,0000
Obturados sin caries	1004	0,4074	1,2247	0,0000	0,0000	14,0000
Índice Comunitario Periodontal	997	0,2730	0,4198	0,0000	0,0000	2,0000

Sexo Masculino

Variable	N	*Promedio*	± d.e	*Valor Mínimo*	*Mediana*	*Valor Máximo*
CPO	950	3,2000	3,2125	0,0000	2,0000	19,0000
C(cariados)	950	2,5042	2,5042	0,0000	2,0000	19,0000
Perdidos	950	,2832	,7422	0,0000	0,0000	8,0000
Obturados	950	,1221	,,5131	0,0000	0,0000	6,0000
Obturados sin caries	950	,2905	,9100	0,0000	0,0000	7,0000
Índice Comunitario Periodontal	938	,3224	,4470	0,0000	0,0000	2,0000

Tabla No. 22 Distribución de Frecuencias de Variable Urgencia por Sexo

Urgencia, Sexo femenino

Urgencia	Frecuencia	Porcentaje
0	87	8,7%
1	280	27,9%
2	214	21,3%
3	420	41,8%
9 *	3	0,3%
Total	1004	100,0%

* Datos faltantes

Urgencia, sexo masculino

Urgencia	Frecuencia	Porcentaje
0	59	6,2%
1	238	25,1%
2	230	24,2%
3	421	44,3%
9 *	2	0,2%
Total	950	100,0%

*Datos faltantes

Tabla No. 23 Distribución de Fluorosis Dental por Tipo de Localidad

Flúor, localidad urbana

flúor	Frecuencia	Porcentaje	Cum Porcentaje
0	1552	94,6%	94,6%
1	43	2,6%	97,3%
2	16	1,0%	98,2%
3	9	0,5%	98,8%
4	3	0,2%	99,0%
5	1	0,1%	99,0%
9	16	1,0%	100,0%
Total	1640	100,0%	100,0%

flúor, localidad rural

flúor	Frecuencia	Porcentaje	Cum Porcentaje
0	278	90,3%	90,3%
1	4	1,3%	91,6%
2	6	1,9%	93,5%
3	1	0,3%	93,8%
4	0	0,0%	93,8%
5	0	0,0%	93,8%
9	19	6,2%	100,0%
Total	308	100,0%	100,0%

Tabla No. 24 Promedio Total Dientes con Caries (Suma de Códigos 1 y 2) por Tipo de Localidad

Variable	N	Promedio	± d.e	Valor Mínimo	Mediana	Valor Máximo
TOTAL CP, Tipo localidad urbana	1641	2,4436	2,8705	0,0000	2,0000	**19,0000**
TOTALCP, Tipo localidad rural	**308**	**3,7175**	3,6197	**0,0000**	**3,0000**	**19,0000**

Tabla No. 25 Distribución de Frecuencias de Variable de Urgencia por Tipo de Localidad

Urgencia, Tipo localidad urbana

Urgencia	Frecuencia	Porcentaje
0	143	8,7%
1	474	28,9%
2	379	23,1%
3	641	39,1%
9 *	4	0,2%
Total	1641	100,0%

* Datos faltantes

Urgencia, Tipo localidad rural

Urgencia	Frecuencia	Porcentaje
0	3	1,0%
1	45	14,6%
2	62	20,1%
3	197	64,0%
9	1*	0,3%
Total	308	100,0%

* Datos faltantes

Gráfica No. 14 Número de Sujetos por Grupos de Edad

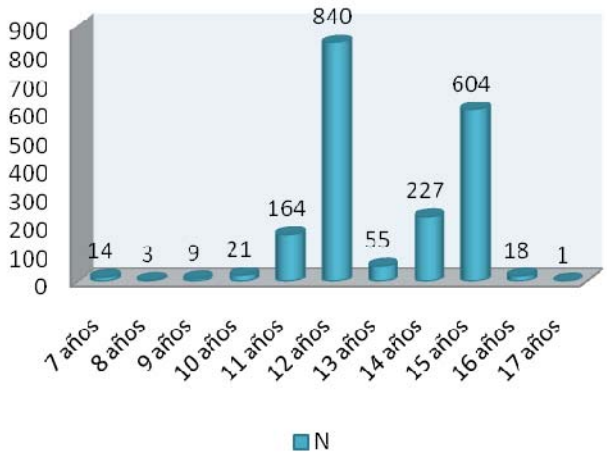


Tabla No. 26 Distribución de Frecuencias de Variable de Urgencia por Grupos de Edad

Urgencia, edad 7 años

Urgencia	Frecuencia	Porcentaje
0	0	0,0%
1	2	14,3%
2	6	42,9%
3	6	42,9%
9	0	0,0%
Total	14	100,0%

Urgencia, edad 8 años

Urgencia	Frecuencia	Porcentaje
0	0	0,0%
1	1	33,3%
2	0	0,0%
3	2	66,7%
9	0	0,0%
Total	3	100,0%

Urgencia, edad 9 años

Urgencia	Frecuencia	Porcentaje
0	0	0,0%
1	0	0,0%
2	2	22,2%
3	7	77,8%
9	0	0,0%
Total	9	100,0%

Urgencia, edad 10 años

Urgencia	Frecuencia	Porcentaje
0	1	4,8%
1	4	19,0%
2	1	4,8%
3	15	71,4%
9	0	0,0%
Total	21	100,0%

Urgencia, edad 11 años

Urgencia	Frecuencia	Porcentaje
0	9	5,5%
1	67	40,9%
2	25	15,2%
3	61	37,2%
9	2	1,2%
Total	164	100,0%

Urgencia, edad 12 años

Urgencia	Frecuencia	Porcentaje
0	51	6,1%
1	225	26,8%
2	220	26,2%
3	341	40,6%
9	3	0,4%
Total	840	100,0%

Urgencia, edad 13 años

Urgencia	Frecuencia	Porcentaje
0	1	1,8%
1	12	21,8%
2	8	14,5%
3	34	61,8%
9	0	0,0%
Total	55	100,0%

Urgencia, edad 14 años

Urgencia	Frecuencia	Porcentaje
0	17	7,5%
1	77	33,9%
2	54	23,8%
3	79	34,8%
9	0	0,0%
Total	227	100,0%

Urgencia, edad 15 años

Urgencia	Frecuencia	Porcentaje
0	67	11,1%
1	126	20,9%
2	125	20,7%
3	286	47,4%
9	0	0,0%
Total	604	100,0%

Urgencia, edad 16 años

Urgencia	Frecuencia	Porcentaje
0	0	0,0%
1	5	27,8%
2	3	16,7%
3	10	55,6%
9	0	0,0%
Total	18	100,0%

Urgencia, edad 17 años

Urgencia	Frecuencia	Porcentaje
0	0	0,0%
1	0	0,0%
2	0	0,0%
3	1	100,0%
9	0	0,0%
Total	1	100,0%

Tabla No. 27 Distribución de Frecuencias de Variable de Fluorosis en Esmalte por Regiones

fluor, región =0

fluor	Frecuencia	Porcentaje
0	202	96,7%
1	6	2,9%
2	1	0,5%
3	0	0,0%
4	0	0,0%
5	0	0,0%
9	0	0,0%
Total	209	100,0%

fluor, región =1

fluor	Frecuencia	Porcentaje
0	113	86,9%
1	11	8,5%
2	2	1,5%
3	1	0,8%
4	1	0,8%
5	1	0,8%
9	1	0,8%
Total	130	100,0%

---

fluor, región =2

fluor	Frecuencia	Porcentaje
0	58	76,3%
1	6	7,9%
2	6	7,9%
3	3	3,9%
4	0	0,0%
5	0	0,0%
9	3	3,9%
Total	76	100,0%

---

fluor, región =3

fluor	Frecuencia	Porcentaje
0	83	100,0%
1	0	0,0%
2	0	0,0%
3	0	0,0%
4	0	0,0%
5	0	0,0%
9	0	0,0%
Total	83	100,0%

---

fluor, región =4

fluor	Frecuencia	Porcentaje
0	97	89,8%
1	2	1,9%
2	1	0,9%
3	0	0,0%
4	1	0,9%

5	0	0,0%
9	7	6,5%
Total	108	100,0%

---

fluor, región =5

fluor	Frecuencia	Porcentaje
0	98	98,0%
1	0	0,0%
2	0	0,0%
3	0	0,0%
4	0	0,0%
5	0	0,0%
9	2	2,0%
Total	100	100,0%

---

fluor, región =6

fluor	Frecuencia	Porcentaje
0	59	95,2%
1	0	0,0%
2	2	3,2%
3	0	0,0%
4	0	0,0%
5	0	0,0%
9	1	1,6%
Total	62	100,0%

---

fluor, región =7

fluor	Frecuencia	Porcentaje
0	108	96,4%
1	2	1,8%
2	0	0,0%
3	1	0,9%
4	0	0,0%
5	0	0,0%
9	1	0,9%
Total	112	100,0%

---

fluor, región =8

fluor	Frecuencia	Porcentaje
0	82	100,0%
1	0	0,0%
2	0	0,0%
3	0	0,0%
4	0	0,0%
5	0	0,0%
9	0	0,0%
Total	82	100,0%

---

fluor, región =9

fluor	Frecuencia	Porcentaje
0	98	92,5%
1	2	1,9%
2	0	0,0%
3	0	0,0%
4	0	0,0%
5	0	0,0%
9	6	5,7%
Total	106	100,0%

---

fluor, región =10

fluor	Frecuencia	Porcentaje
0	193	92,8%
1	4	1,9%
2	5	2,4%
3	2	1,0%
4	1	0,5%
5	0	0,0%
9	3	1,4%
Total	208	100,0%

fluor, región =11

fluor	Frecuencia	Porcentaje
0	208	95,4%
1	6	2,8%
2	2	0,9%
3	1	0,5%
4	0	0,0%
5	0	0,0%
9	1	0,5%
Total	218	100,0%

fluor, región =12

fluor	Frecuencia	Porcentaje
0	90	100,0%
1	0	0,0%
2	0	0,0%
3	0	0,0%
4	0	0,0%
5	0	0,0%
9	0	0,0%
Total	90	100,0%

fluor, región =13

fluor	Frecuencia	Porcentaje
0	85	100,0%
1	0	0,0%
2	0	0,0%
3	0	0,0%
4	0	0,0%
5	0	0,0%
9	0	0,0%
Total	85	100,0%

fluor, región =14

fluor	Frecuencia	Porcentaje
0	51	100,0%
1	0	0,0%
2	0	0,0%
3	0	0,0%
4	0	0,0%
5	0	0,0%
9	0	0,0%
Total	51	100,0%

fluor, región =15

fluor	Frecuencia	Porcentaje
0	43	100,0%
1	0	0,0%
2	0	0,0%
3	0	0,0%
4	0	0,0%
5	0	0,0%
9	0	0,0%
Total	43	100,0%

fluor, región =16

fluor	Frecuencia	Porcentaje
0	103	91,2%
1	0	0,0%
2	0	0,0%
3	0	0,0%
4	0	0,0%
5	0	0,0%
9	10	8,8%
Total	113	100,0%

fluor, región =17

fluor	Frecuencia	Porcentaje
0	66	83,5%
1	8	10,1%
2	3	3,8%
3	2	2,5%
4	0	0,0%
5	0	0,0%
9	0	0,0%
Total	79	100,0%

Tabla No. 28 Distribución de Frecuencias de Variable de Urgencia por Regiones

Urgencia, región =0

Urgencia	Frecuencia	Porcentaje
0	23	11,0%
1	99	47,4%
2	43	20,6%
3	44	21,1%
9	0	0,0%
Total	209	100,0%

Urgencia, región =1

Urgencia	Frecuencia	Porcentaje
0	6	4,6%
1	28	21,5%
2	32	24,6%
3	64	49,2%
9	0	0,0%
Total	130	100,0%

Urgencia, región =2

Urgencia	Frecuencia	Porcentaje
0	0	0,0%
1	10	13,2%
2	20	26,3%
3	46	60,5%
9	0	0,0%
Total	76	100,0%

Urgencia, región =3

Urgencia	Frecuencia	Porcentaje
0	2	2,4%
1	24	28,9%
2	27	32,5%
3	29	34,9%
9	1	1,2%
Total	83	100,0%

Urgencia, región =4

Urgencia	Frecuencia	Porcentaje
0	12	11,1%
1	54	50,0%
2	13	12,0%
3	29	26,9%
9	0	0,0%
Total	108	100,0%

Urgencia, región =5

Urgencia	Frecuencia	Porcentaje
0	1	1,0%
1	12	12,0%
2	22	22,0%
3	65	65,0%
9	0	0,0%
Total	100	100,0%

Urgencia, región =6

Urgencia	Frecuencia	Porcentaje
0	3	4,8%
1	14	22,6%
2	8	12,9%
3	37	59,7%
9	0	0,0%
Total	62	100,0%

Urgencia, región =7

Urgencia	Frecuencia	Porcentaje
0	6	5,4%
1	14	12,5%
2	39	34,8%
3	53	47,3%
9	0	0,0%
Total	112	100,0%

Urgencia, región =8

Urgencia	Frecuencia	Porcentaje
0	1	1,2%
1	23	28,0%
2	19	23,2%
3	39	47,6%
9	0	0,0%
Total	82	100,0%

Urgencia, región =9

Urgencia	Frecuencia	Porcentaje
0	5	4,7%
1	32	30,2%
2	25	23,6%
3	44	41,5%
9	0	0,0%
Total	106	100,0%

Urgencia, región =10

Urgencia	Frecuencia	Porcentaje
0	17	8,2%
1	73	35,1%
2	34	16,3%
3	84	40,4%
9	0	0,0%
Total	208	100,0%

Urgencia, región =11

Urgencia	Frecuencia	Porcentaje
0	24	11,0%
1	44	20,1%
2	68	31,1%
3	80	36,5%
9	3	1,4%
Total	219	100,0%

Urgencia, región =12

Urgencia	Frecuencia	Porcentaje
0	0	0,0%
1	16	17,8%
2	16	17,8%
3	58	64,4%
9	0	0,0%
Total	90	100,0%

Urgencia, región =13

Urgencia	Frecuencia	Porcentaje
0	25	29,4%
1	16	18,8%
2	25	29,4%
3	19	22,4%
9	0	0,0%
Total	85	100,0%

Urgencia, region =14

Urgencia	Frecuencia	Porcentaje
0	2	3,9%
1	12	23,5%
2	13	25,5%
3	24	47,1%
9	0	0,0%
Total	51	100,0%

Urgencia, región =15

Urgencia	Frecuencia	Porcentaje
0	0	0,0%
1	18	41,9%
2	9	20,9%
3	16	37,2%
9	0	0,0%
Total	43	100,0%

Urgencia, región =16

Urgencia	Frecuencia	Porcentaje
0	3	2,7%
1	9	8,0%
2	18	15,9%
3	82	72,6%
9	1	0,9%
Total	113	100,0%

Urgencia, región =17

Urgencia	Frecuencia	Porcentaje
0	16	20,3%
1	21	26,6%
2	13	16,5%
3	29	36,7%
9	0	0,0%
Total	79	100,0%

Dentición Primaria N= 1206

Tabla No. 29 Distribución de Frecuencias ceo (Sumatoria de dientes con caries, obturados con caries y sin caries y perdidos por caries)

ceo	Frecuencia	Porcentaje
0	306	25,4%
1	65	5,4%
2	117	9,7%
3	119	9,9%
4	109	9,0%
5	79	6,6%
6	88	7,3%
7	74	6,1%
8	77	6,4%
9	46	3,8%
10	34	2,8%
11	27	2,2%
12	24	2,0%
13	10	0,8%
14	13	1,1%
15	8	0,7%
16	5	0,4%
17	2	0,2%
18	1	0,1%
20	2	0,2%
Total	1206	100,0%

Tabla No. 30 Distribución de Frecuencias Dientes con Necesidad de Tratamiento Carillas

tratamiento carillas	Frecuencia	Porcentaje
0	1206	100,0%
Total	1206	100,0%

Tabla No. 31 Distribución de Frecuencias Dientes con Necesidad de Tratamiento Corona

Tratamiento corona	Frecuencia	Porcentaje
0	1205	99,9%
1	1	0,1%
Total	1206	100,0%

Tabla No. 32 Distribución de Frecuencias Dientes con Necesidad de Extracción

Tratamiento extracción	Frecuencia	Porcentaje
0	973	80,7%
1	105	8,7%
2	65	5,4%
3	23	1,9%
4	18	1,5%
5	9	0,7%
6	5	0,4%
7	2	0,2%
8	3	0,2%
9	1	0,1%
10	1	0,1%
11	1	0,1%
Total	1206	100,0%

Tabla No. 33 Distribución de Frecuencias Dientes sin Necesidad de Tratamiento

Tratamiento no requerido	Frecuencia	Porcentaje
0	636	52,7%
1	21	1,7%
2	23	1,9%
3	7	0,6%
4	14	1,2%
5	12	1,0%

6	16	1,3%
7	14	1,2%
8	16	1,3%
9	24	2,0%
10	22	1,8%
11	25	2,1%
12	24	2,0%
13	32	2,7%
14	40	3,3%
15	39	3,2%
16	34	2,8%
17	41	3,4%
18	34	2,8%
19	19	1,6%
20	113	9,4%
Total	1206	100,0%

Tabla No. 34 Distribución de Frecuencias Dientes con Necesidad de Obturación de una Superficie

Tratamiento	Frecuencia	Porcentaje
0	471	39,1%
1	200	16,6%
2	194	16,1%
3	134	11,1%
4	100	8,3%
5	39	3,2%
6	28	2,3%
7	19	1,6%
8	9	0,7%
9	5	0,4%
10	2	0,2%
12	3	0,2%
13	2	0,2%
Total	1206	100,0%

Tabla No. 35 Distribución de Frecuencias Dientes con Necesidad de Obturación de 2 o más Superficies

Tratamiento Obturación de 2 o más Superficies	Frecuencia	Porcentaje
0	708	58,7%
1	91	7,5%
2	123	10,2%
3	90	7,5%
4	60	5,0%
5	43	3,6%
6	36	3,0%

7	21	1,7%
8	11	0,9%
9	11	0,9%
10	5	0,4%
11	1	0,1%
12	2	0,2%
13	1	0,1%
14	1	0,1%
15	1	0,1%
16	1	0,1%
Total	1206	100,0%

Tabla No. 36 Distribución de Frecuencias Dientes con Necesidad de Otro Tratamiento

Tratamiento	Frecuencia	Porcentaje
0	1187	98,4%
1	11	0,9%
2	6	0,5%
3	2	0,2%
Total	1206	100,0%

Tabla No. 37 Distribución de Frecuencias Dientes con Necesidad de Tratamiento preventivo

tratamiento	Frecuencia	Porcentaje
0	462	38,3%
1	4	0,3%
2	15	1,2%
3	13	1,1%
4	16	1,3%
5	10	0,8%
6	21	1,7%
7	14	1,2%
8	26	2,2%
9	25	2,1%
10	23	1,9%
11	23	1,9%
12	41	3,4%
13	38	3,2%
14	56	4,6%
15	43	3,6%
16	63	5,2%
17	61	5,1%
18	77	6,4%
19	42	3,5%
20	133	11,0%
Total	1206	100,0%

Tabla No. 38 Distribución de Frecuencias Dientes con Necesidad de Tratamiento Pulpar

tratamiento	Frecuencia	Porcentaje
0	915	75,9%
1	146	12,1%
2	75	6,2%
3	38	3,2%
4	18	1,5%
5	5	0,4%
6	3	0,2%
7	2	0,2%
9	1	0,1%
10	1	0,1%
14	1	0,1%
15	1	0,1%
Total	1206	100,0%

Tabla No. 39 Distribución de Frecuencias Dientes con Necesidad de Sellantes.

tratamientos	Frecuencia	Porcentaje
0	1203	99,8%
1	2	0,2%
2	1	0,1%
Total	1206	100,0%

Tabla No. 40 Distribución de Frecuencias de Variable de Urgencias

Urgencia	Frecuencia	Porcentaje
0	162	13,5%
1	223	18,5%
2	403	33,5%
3	409	34,0%
4	1	0,1%
8	1	0,1%
9	5	0,4%
Total	1204	100,0%

Tabla No. 41 Variables Clínicas Dentición Primaria Estratificadas por Sexo

Sexo Femenino

Variable	*N*	*Promedio*	± d.e	*Valor Mínimo*	*Mediana*	*Valor Máximo*
ceo	576	4,0486	3,7985	0,0000	3,0000	20,0000
B(cariados)	576	3,9080	3,6944	0,0000	3,0000	17,0000
E(Perdidos)	576	,0833	,4492	0,0000	0,0000	8,0000
C (Obturados con caries)	576	,0139	,1438	0,0000	0,0000	7,0000
D (Obturados sin caries)	576	0,0434	0,3386	0,0000	0,0000	5,0000
F (Promedio de Dientes con Sellantes)	576	,0000	,0000	0,0000	0,0000	0,0000
G (Dientes con Puente, Retenedor, Corona Especial, Carilla)	576	,0017	,0417	0,0000	0,0000	1,0000
K (Dientes con Trauma)	576	0,0035	0,0589	0,0000	0,0000	1,0000
Promedio Total de Dientes con Caries	576	3,9219	3,7009	0,0000	3,0000	17,0000

Sexo Masculino

Variable	*Población de Estudio*	*Promedio*	± d.e	*Valor Mínimo*	*Mediana*	*Valor Máximo*
ceo	629	4,3800	4,0072	0,0000	4,0000	20,0000
B(cariados)	629	4,2655	3,9782	0,0000	3,0000	20,0000
E(Perdidos)	629	0,0572	0,3989	0,0000	0,0000	6,0000
C (Obturados con caries)	629	0,0032	0,0797	0,0000	0,0000	2,0000
D (Obturados sin caries)	629	0,0541	0,4724	0,0000	0,0000	7,0000
F (Dientes con Sellantes)	629	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
G (Dientes con Puente, Retenedor, Corona Especial, Carilla)	629	0,0032	0,0797	0,0000	0,0000	2,0000
K (Dientes con Trauma)	629	0,0079	0,1321	0,0000	0,0000	3,0000
Dientes con Caries (Suma de Códigos B y C)	629	4,2687	3,9756	0,0000	3,0000	20,0000

Tabla No. 42 Distribución de Frecuencias de Variable de Urgencias por Sexo

Urgencia, Sexo femenino

Urgencia	Frecuencia	Porcentaje
0	84	14,6%
1	115	20,0%
2	181	31,4%
3	194	33,7%
4	1	0,2%
8	0	0,0%
9	1	0,2%
Total	576	100,0%

Urgencia, Sexo masculino

Urgencia	Frecuencia	Porcentaje
0	78	12,4%
1	108	17,2%
2	221	35,2%
3	215	34,3%
4	0	0,0%
8	1	0,2%
9	4	0,6%
Total	627	100,0%

Tabla No. 43 Distribución de Frecuencias de Variable de Urgencias por Tipo de Localidad

Urgencia, localidad urbana

Urgencia	Frecuencia	Porcentaje
0	143	17,1%
1	165	19,7%
2	263	31,4%
3	265	31,6%
4	0	0,0%
8	1	0,1%
9	1	0,1%
Total	838	100,0%

Urgencia, localidad periurbano

Urgencia	Frecuencia	Porcentaje
0	0	0,0%
1	4	66,7%
2	1	16,7%
3	1	16,7%
4	0	0,0%
8	0	0,0%
9	0	0,0%
Total	6	100,0%

Urgencia, localidad rural

Urgencia	Frecuencia	Porcentaje
0	19	5,4%
1	53	15,0%
2	137	38,7%
3	140	39,5%
4	1	0,3%
8	0	0,0%
9	4	1,1%
Total	354	100,0%

Gráfica No. 15 Numero de Sujetos por Grupos de Edad

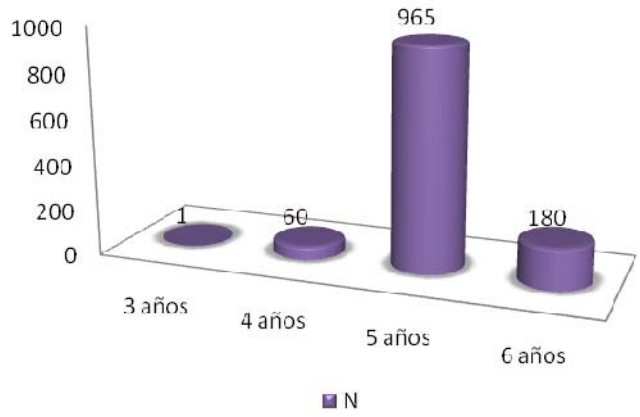


Tabla No. 44 Distribución de Frecuencias de Variable de Urgencias por Grupos de Edad

Urgencia, edad 3 años

Urgencia	Frecuencia	Porcentaje
0	1	100,0%
1	0	0,0%
2	0	0,0%
3	0	0,0%
4	0	0,0%
8	0	0,0%
9	0	0,0%
Total	1	100,0%

Urgencia, edad 4 años

Urgencia	Frecuencia	Porcentaje
0	11	18,3%
1	14	23,3%
2	24	40,0%
3	11	18,3%
4	0	0,0%
8	0	0,0%
9	0	0,0%
Total	60	100,0%

Urgencia, edad 5 años

Urgencia	Frecuencia	Porcentaje
0	143	14,8%
1	189	19,6%
2	317	32,9%
3	308	32,0%
4	1	0,1%
8	1	0,1%
9	4	0,4%
Total	963	100,0%

Urgencia, edad=6

Urgencia	Frecuencia	Porcentaje
0	7	3,9%
1	20	11,1%
2	62	34,4%
3	90	50,0%
4	0	0,0%
8	0	0,0%
9	1	0,6%
Total	180	100,0%

Tabla No. 45 Distribución de Frecuencias de Variable de Urgencias por Región

Urgencia, región=0

Urgencia	Frecuencia	Porcentaje
0	17	16,7%
1	40	39,2%
2	22	21,6%
3	23	22,5%

4	0	0,0%
8	0	0,0%
9	0	0,0%
Total	102	100,0%

Urgencia, región =1

Urgencia	Frecuencia	Porcentaje
0	18	27,3%
1	8	12,1%
2	22	33,3%
3	18	27,3%
4	0	0,0%
8	0	0,0%
9	0	0,0%
Total	66	100,0%

Urgencia, región = 2

Urgencia	Frecuencia	Porcentaje
0	0	0,0%
1	8	14,8%
2	27	50,0%
3	18	33,3%
4	0	0,0%
8	0	0,0%
9	1	1,9%
Total	54	100,0%

Urgencia, región = 3

Urgencia	Frecuencia	Porcentaje
0	5	9,3%
1	7	13,0%
2	22	40,7%
3	19	35,2%
4	0	0,0%
8	1	1,9%
9	0	0,0%
Total	54	100,0%

Urgencia, región = 4

Urgencia	Frecuencia	Porcentaje
0	2	4,2%
1	14	29,2%
2	16	33,3%
3	16	33,3%
4	0	0,0%
8	0	0,0%
9	0	0,0%
Total	48	100,0%

Urgencia, región = 5

Urgencia	Frecuencia	Porcentaje
0	4	4,8%
1	19	22,9%
2	25	30,1%
3	34	41,0%
4	1	1,2%
8	0	0,0%
9	0	0,0%
Total	83	100,0%

Urgencia, región = 6

Urgencia	Frecuencia	Porcentaje
0	9	18,8%
1	8	16,7%
2	18	37,5%
3	13	27,1%
4	0	0,0%
8	0	0,0%
9	0	0,0%
Total	48	100,0%

Urgencia, región = 7

Urgencia	Frecuencia	Porcentaje
0	12	10,7%
1	9	8,0%
2	41	36,6%
3	49	43,8%
4	0	0,0%
8	0	0,0%
9	1	0,9%
Total	112	100,0%

Urgencia, región = 8

Urgencia	Frecuencia	Porcentaje
0	4	11,4%
1	9	25,7%
2	12	34,3%
3	9	25,7%
4	0	0,0%
8	0	0,0%
9	1	2,9%
Total	35	100,0%

Urgencia, region = 9

Urgencia	Frecuencia	Porcentaje
0	10	20,8%
1	13	27,1%
2	18	37,5%
3	7	14,6%
4	0	0,0%
8	0	0,0%
9	0	0,0%
Total	48	100,0%

Urgencia, region = 10

Urgencia	Frecuencia	Porcentaje
0	26	21,5%
1	27	22,3%
2	33	27,3%
3	35	28,9%
4	0	0,0%
8	0	0,0%
9	0	0,0%
Total	121	100,0%

Urgencia, region = 11

Urgencia	Frecuencia	Porcentaje
0	19	12,1%
1	22	14,0%
2	54	34,4%
3	60	38,2%
4	0	0,0%
8	0	0,0%
9	2	1,3%
Total	157	100,0%

Urgencia, region = 12

Urgencia	Frecuencia	Porcentaje
0	11	28,9%
1	7	18,4%
2	13	34,2%
3	7	18,4%
4	0	0,0%
8	0	0,0%
9	0	0,0%
Total	38	100,0%

Urgencia, region = 13

Urgencia	Frecuencia	Porcentaje
0	9	22,0%
1	6	14,6%
2	11	26,8%
3	15	36,6%
4	0	0,0%
8	0	0,0%
9	0	0,0%
Total	41	100,0%

Urgencia, region =14

Urgencia	Frecuencia	Porcentaje
0	2	5,1%
1	8	20,5%
2	13	33,3%
3	16	41,0%
4	0	0,0%
8	0	0,0%
9	0	0,0%
Total	39	100,0%

Urgencia, región=15

Urgencia	Frecuencia	Porcentaje
0	9	22,5%
1	7	17,5%
2	11	27,5%
3	13	32,5%
4	0	0,0%
8	0	0,0%
9	0	0,0%
Total	40	100,0%

Urgencia, región=16

Urgencia	Frecuencia	Porcentaje
0	1	1,5%
1	7	10,8%
2	24	36,9%
3	33	50,8%
4	0	0,0%
8	0	0,0%
9	0	0,0%
Total	65	100,0%

Urgencia, región=17

Urgencia	Frecuencia	Porcentaje
0	4	7,5%
1	4	7,5%
2	21	39,6%
3	24	45,3%
4	0	0,0%
8	0	0,0%
9	0	0,0%
Total	53	100,0%