



Repositorio Digital Institucional
"José María Rosa"

Universidad Nacional de Lanús
Secretaría Académica
Dirección de Biblioteca y Servicios de Información Documental

Marcelo Laserna

Estado de salud bucal en escolares de 6º año de educación primaria del sistema público de la Ciudad de Necochea , Provincia de Buenos Aires, 2012

Tesis presentada para la obtención del título de Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud

Director de Tesis

Gabriela Zunino

El presente documento integra el Repositorio Digital Institucional "José María Rosa" de la Biblioteca "Rodolfo Puiggrós" de la Universidad Nacional de Lanús (UNLa)

This document is part of the Institutional Digital Repository "José María Rosa" of the Library "Rodolfo Puiggrós" of the University National of Lanús (UNLa)

Cita sugerida

Laserna, Marcelo. (2013). Estado de salud bucal en escolares de 6º año de educación primaria del sistema público de la Ciudad de Necochea , Provincia de Buenos Aires, 2012 [en Línea]. Universidad Nacional de Lanús. Departamento de Salud Comunitaria

Disponible en: http://www.repositoriojmr.unla.edu.ar/descarga/Tesis/MaEGyPS/034577_Laserna.pdf

Condiciones de uso

www.repositoriojmr.unla.edu.ar/condicionesdeuso



www.unla.edu.ar
www.repositoriojmr.unla.edu.ar
repositoriojmr@unla.edu.ar



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LANÚS
Departamento de Salud Comunitaria

**MAESTRÍA EN EPIDEMIOLOGÍA,
GESTIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD**
9ª Cohorte 2006-2008

TESIS PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MAGÍSTER

TÍTULO DE LA TESIS

Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria
del Sistema Público de la Ciudad de Necochea,
Provincia de Buenos Aires, 2012

MAESTRANDO
Odontólogo Marcelo Laserna

DIRECTORA
Dra. Gabriela Zunino

FECHA DE ENTREGA
Octubre de 2013

Lanús, Argentina

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LANÚS
Departamento de Salud Comunitaria

**MAESTRÍA EN EPIDEMIOLOGÍA,
GESTIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD**
9ª Cohorte 2006-2008

TESIS PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MAGÍSTER

TÍTULO DE LA TESIS

Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria
del Sistema Público de la Ciudad de Necochea,
Provincia de Buenos Aires, 2012

MAESTRANDO
Odontólogo Marcelo Laserna

DIRECTORA
Dra. Gabriela Zunino

INTEGRANTES DEL JURADO
Jurado 1: Dr. Marcio Alazraqui.
Jurado 2: Mgr. Gisel Fattore
Jurado 3: Dr. Sergio Daniel Lazo.

FECHA DE APROBACIÓN
18/12/2013

CALIFICACIÓN
7 (Siete)

*A mi gente...Hebe, Sergio, Maby y Migue,
Lauta, Guada, Marita, Ari y Cali.
Por estar siempre a mi lado en la vida, acompañándome también a superar
cada uno de los momentos de este difícil desafío.*

*A mis compañeros de lucha por la salud bucal colectiva,
a los de antes, a los de ahora y a los de siempre...
Por haber compartido tanto aprender-desaprender-aprender juntos,
este logro también es de ustedes...*

*A mis maestros y a mis compañeros de la novena cohorte de la MEGYPS.
Por ayudarme a salir de mí disciplina
ampliando mis horizontes y mi visión de la Salud.
Porque juntos, en cada clase y en cada charla de café,
aprendimos a respirar salud colectiva.*

*A todos los amigos que de una u otra manera me
ayudaron y alentaron para concretar este sueño....gracias!*

AGRADECIMIENTOS

A Ana Cascino, Inspectora Jefe Distrital Necochea

A Analidia Marincevich y su grupo de trabajo de la Inspección Primaria Necochea

A las Directoras, Vice Directoras, Docentes de 6to año y personal no docente de cada Escuela.

A la Secretaría de Salud y Dirección de Atención Primaria de la Ciudad de Necochea.

Al Comité de Bioética del Hospital Municipal “Emilio Ferreyra” de Necochea.

A los compañeros de la Novena Cohorte de la MEGYPS UNLa.

A Maby, Hebe, Olga, Cali y Marita.

A los Dres. Gabriela Zunino y Guillermo Macías

A los Dres. Alejandro Dávila, Fernando Buey, Ivana Kruse, Paula Raimundo, Estela Cenci, Emilio Bruzzo y Carlos Imondi.

A la Asociación por la Salud Bucal - Latinoamérica. Asociación Salud Colectiva.

A las Dras. Mabel Moran, Marcela Cisneros, Claudia Rodríguez, Alejandra Masilla Andrea Perestiuk y Lic. Stella Zallocco.

A las Dras. Mónica Rinetti y Yolanda Colombo de FOPBA.

A los Dres. Marcelo Medinaveitía y Silvina Segatta.

A Cesar Cajaravilla y a mis amigos del Spa.

Al Dr. Carlos Gallego

Al Dr. Guillermo Reyna.

Al Dr. Paulo Capel.

Al Dr. Carlos Bottazo.

“Saúde bucal coletiva é e não é odontologia. É também, mas não é apenas” (1).

“La salud bucal colectiva es y no es odontología. Lo es también, pero no es lo único” (1).

Resumen y Palabras clave

Objetivo: conocer el estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, en el segundo semestre de 2012. **Población y métodos:** mediante un diseño descriptivo transversal, con una muestra de 136 escolares de 6° año de Educación Primaria, se realizó una exploración odontológica según criterios OMS, y se midieron los índices CPOD, *Significant Caries Index* y el Índice de cuidados dentarios (*Care Index*). Se propone también un análisis de lesiones por diente. **Resultados:** el valor del CPOD global fue 0,83 (DE 1,48; IC95% 0,58-1,08), muy bajo según la clasificación de severidad OMS, mientras que el SIC fue de 2,47 (IC95% 1,99-2,94), valor bajo aunque cercano a moderado. Se encontró alta correlación (Pearson = 0,8501) con coeficiente de regresión lineal positivo de 0,0755 ($R^2 = 0,7227$) entre los valores del CPOD y el nivel socioeconómico, con CPOD mayor en estratos con peor nivel socioeconómico. Aquellos que sólo tienen cobertura en servicios públicos de salud (42,6%) presentaron valores más elevados de los índices respecto al resto. La atención odontológica a la población enferma es muy baja (*Care Index* 15,9%). En el análisis de la proporción de los valores de las variables del CPOD por diente se observaron diferencias estadísticamente significativas en la frecuencia de lesiones según nivel socioeconómico y cobertura de salud. **Conclusión:** las desigualdades halladas al estratificar por nivel socioeconómico y por cobertura de salud (mediante CPOD y proporción por diente) evidenciarían mayores posibilidades de enfermar de los grupos más vulnerables. Es muy alta la proporción de individuos cuya atención depende exclusivamente de servicios públicos. Este estudio mostraría la necesidad de mejorar la atención pública odontológica en tanto atención de la enfermedad, como así también en prevención y promoción de la salud bucal.

Palabras clave: Salud Bucal; Estado de Salud; Diagnóstico Bucal; Caries Dental; Diagnóstico de la Situación de Salud en Grupos Específicos.

Abstract and Key Words

Aim: to determine the oral health status of students of the 6th year of primary education from Public Educational System in Necochea, Buenos Aires, during second half of 2012.

Population and methods: Using a cross-sectional descriptive design with a sample of 136 school 6th year of primary education, a dental examination was performed according to WHO criteria, and DMFT index, Significant Caries Index and the Dental Care Index were measured.

It is also proposed an individual tooth injury analysis. **Results:** Overall DMFT value was 0.83 (SD 1.48, 95% CI 0.58 to 1.08), very low severity as classified by the WHO, while the SIC was 2.47 (95% CI 1.99 to 2.94), a low value but close to moderate. We found a high correlation (Pearson = 0.8501) and a positive linear regression coefficient of 0.0755 ($R^2 = 0.7227$) between the values of DMFT and socioeconomic status, with higher DMFT with poorer socioeconomic strata. Those who only have coverage of public health services (42.6%) had higher rates of index values over others. Dental care for the patient population is very low (Dental Care Index = 15.9%). Statistically significant differences in the frequency of injuries according to socioeconomic status and health coverage were founded in the analysis of DMFT per tooth. **Conclusion:** According to inequalities found when stratified by socioeconomic status and health coverage (by DMFT and proportion per tooth) would demonstrate greater chance of getting sick of the most vulnerable groups. There's a high proportion of individuals whose care depends solely on public services. This study shows the need to improve public dental care as disease care, as well as prevention and promotion of oral health.

Key words: Oral Health; Health Status; Diagnosis, Oral; Dental Caries; Diagnosis of Health Situation in Specific Groups.

LISTADO DE FIGURAS

- Figura 1. Frecuencia relativa según sexo de la muestra de alumnos de 6° año de EP en escuelas públicas urbanas en la Ciudad de Necochea, 2012Página 84
- Figura 2. Frecuencia relativa de cobertura de salud según nivel socioeconómico de la muestra de alumnos de 6° año de EP en escuelas públicas urbanas en la Ciudad de Necochea, 2012Página 86
- Figura 3. Frecuencia del número de lesiones dentales (CPOD) de la muestra de alumnos de 6° año de EP en escuelas públicas urbanas en la Ciudad de Necochea, 2012...Página 87
- Figura 4. Dispersión de valores de CPOD según estratos socioeconómicos de la Ciudad de Necochea. Línea y ecuación de regresión lineal, 2012Página 89
- Figura 5. Distribución de individuos según terciles y nivel socioeconómico. Muestra de alumnos de 6° año de EP en escuelas públicas urbanas en la Ciudad de Necochea, 2012Página 90
- Figura 6. Frecuencia acumulada de individuos del tercil con mayor índice CPOD según nivel socioeconómico. Muestra de alumnos de 6° año de EP en escuelas públicas urbanas en la Ciudad de Necochea, 2012Página 90

LISTADO DE CUADROS

Cuadro A: Total de Recursos humanos e infraestructura de salud bucal del partido de Necochea, 2012	<i>Página 61</i>
Cuadro B. Operacionalización de las variables	<i>Página 79</i>

LISTADO DE TABLAS

- Tabla 1. Número, localización y matrícula de 6° grade de EGB de las escuelas de la Ciudad de Necochea. 2012.....*Página 69*
- Tabla 2. Clasificación de las Fracciones Censales de la Ciudad de Necochea según el indicador socioeconómico seleccionado. 2012.....*Página 70*
- Tabla 3. Clasificación de las escuelas según estrato socioeconómico, y tamaño muestral para cada estrato. Ciudad de Necochea. 2012*Página 71*
- Tabla 4. Frecuencia absoluta y relativa según edad y sexo de la muestra de alumnos de 6° año de EP en escuelas públicas urbanas en la Ciudad de Necochea, 2012*Página 84*
- Tabla 5. Frecuencia absoluta según nivel socioeconómico, escuela y sexo de la muestra de alumnos de 6° año de EP en escuelas públicas urbanas en la Ciudad de Necochea, 2012.....*Página 85*
- Tabla 6. Valores de CPOD según sexo, nivel socioeconómico y cobertura de salud de la muestra de alumnos de 6° año de EP en escuelas públicas urbanas en la Ciudad de Necochea, 2012.....*Página 88*
- Tabla 7. Prevalencia y razón de prevalencias de lesiones dentales según sexo, nivel socioeconómico y cobertura de salud de la muestra de alumnos de 6° año de EP en escuelas públicas urbanas en la Ciudad de Necochea, 2012.....*Página 91*
- Tabla 8. Índice de cuidados dentarios (*Care Index*) según nivel socioeconómico y cobertura de salud de la muestra de alumnos de 6° año de EP en escuelas públicas urbanas en la Ciudad de Necochea, 2012*Página 92*

LISTADO DE ABREVIATURAS Y SIGLAS

APS: Atención primaria de la salud.

ASB: Asociación por la Salud Bucal – Latinoamérica.

ASIS: Análisis de situación de salud.

ATM: Articulación Témporo-Mandibular.

CAPS: Centros de Atención Primaria de la Salud.

Ceod: Unidades de dientes primarios cariados, con indicación de extracción y obturados.

Ceos: Unidades de superficies dentarias primarias cariadas, con indicación de extracción y obturadas.

CPOD: Unidades de dientes permanentes cariados, extraídos y obturados.

CPOS: Unidades de superficies dentarias permanentes cariadas, extraídas y obturadas.

CN-2001: Censo Nacional 2001.

DES-RE: Desmineralización- Remineralización.

ENT: Enfermedades no transmisibles.

EP: Educación Primaria.

FC: Fracción censal.

IC: Intervalo de Confianza.

ICD: Índice de cuidados dentarios (*Care index*)

INSSJP (PAMI): Instituto Nacional de Servicios Sociales para Jubilados y Pensionados PAMI

MMH: Modelo Medico Hegemónico.

NBI: Necesidades básicas insatisfechas.

NSE: Nivel socioeconómico.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

ONG: Organización No Gubernamental.

OPS: Organización Panamericana de la Salud.

ppm: Partes por millón.

PSEA: Proceso-salud-enfermedad-atención.

PUA: Plan Urbano Ambiental.

SIC: Índice Significativo de caries dental (*Significant Caries Index*).

SMIT: Sistema municipal de información territorial.

CONTENIDOS DEL TRABAJO

1.	INTRODUCCIÓN.....	14
2.	MARCO TEÓRICO	16
2.1.	EL PARADIGMA DOMINANTE EN SALUD Y LA SALUD BUCAL.....	16
2.1.1.	Conceptos de salud pública, salud bucal colectiva y odontología comunitaria.....	19
2.1.2.	Problemas de salud pública como una cuestión de la salud bucal colectiva.....	21
2.1.3.	El paciente de la salud bucal colectiva.....	22
2.1.4.	Perfil epidemiológico bucodental	23
2.2.	ASPECTOS CLÍNICO-ODONTOLÓGICOS	24
2.2.1.	La caries dental.....	24
2.2.1.1.	Caries de esmalte subsuperficial. Diagnóstico y características.....	26
2.3.	LA SALUD BUCAL COLECTIVA Y LA FLUORACIÓN DEL AGUA DE CONSUMO: CONCEPTOS TEÓRICOS.....	27
2.4.	FORMAS DE ABORDAJE DE LA SITUACION DE SALUD EN GENERAL Y DE SALUD BUCAL EN PARTICULAR.....	31
2.4.1.	Análisis de Situación de Salud. Diagnóstico Estratégico de Salud.....	31
2.4.1.1.	Situación de salud	31
2.4.1.2.	Situación de salud en la interacción social	32
2.4.1.3.	Situación de salud y diagnóstico estratégico en salud.....	33
2.4.2.	La importancia y revalorización de los estudios descriptivos	34
2.4.2.1.	Estudios transversales en salud bucal.....	41
2.5.	DETERMINACION DEL ESTADO DE SALUD BUCAL A PARTIR DE LA MEDICION DE LA ENFERMEDAD BUCAL.....	42
2.5.1.	Criterios diagnósticos en salud bucal.....	43
2.5.2.	Indicadores epidemiológicos y su utilización en la investigación del estado de salud bucal poblacional.....	43
2.5.2.1.	Indicadores epidemiológicos utilizados para el estudio de la caries dental.....	46
2.5.2.2.	Índice CPOD.....	47
2.5.2.3.	Índice ceo-d:	48
3.	ESTADO DEL ARTE EN SALUD BUCAL.....	49
3.1.	LAS TENDENCIAS ACTUALES DE LAS ENFERMEDADES BUCODENTALES.....	50
3.2.	PERFIL EPIDEMIOLÓGICO BUCODENTAL MUNDIAL.....	51
3.3.	DISTRIBUCIÓN DE LA ENFERMEDAD DENTAL EN AMÉRICA LATINA Y EN ARGENTINA.....	53
3.4.	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SISTEMA DE SALUD BUCAL EN ARGENTINA. MODELO DE ATENCIÓN, MODELO DE FINANCIACIÓN Y MODELO DE GESTIÓN.....	54
4.	CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS Y SOCIOECONÓMICAS DE LA CIUDAD DE NECOCHEA.....	57
4.1.	CARACTERIZACIÓN SOCIAL Y DEMOGRÁFICA	57
4.2.	ALGUNOS INDICADORES SOCIOECONÓMICOS	58
4.2.1.	Nivel de escolaridad.....	58
4.2.2.	Nivel de ocupación, pobreza y condiciones de vida	58
4.2.3.	Aspecto educativo.....	59
4.3.	INDICADORES DE SALUD EN GENERAL Y DE SALUD BUCAL EN PARTICULAR. RECURSOS EN SALUD BUCAL.....	60

4.3.1.	Descripción de recursos y datos epidemiológicos en salud bucal.....	60
4.3.1.1.	Los Equipos de Salud de los CAPS y Unidades Sanitarias.....	60
4.3.1.2.	Los servicios de odontología.....	60
4.3.1.3.	Datos epidemiológicos en salud bucal.....	63
4.3.2.	Fluoración del agua en el Distrito Necochea.....	64
5.	PROPÓSITO Y JUSTIFICACIÓN.....	65
6.	PROBLEMA.....	65
7.	PREGUNTAS.....	66
8.	HIPÓTESIS.....	66
9.	OBJETIVO GENERAL.....	66
10.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	66
11.	METODOLOGÍA.....	67
11.1.	POBLACIÓN Y MUESTRA.....	67
11.2.	CRITERIOS DE ELECCIÓN DE LAS ESCUELAS.....	67
11.3.	CRITERIO DE ELECCIÓN DE LA POBLACIÓN DE 6° AÑO EDUCACIÓN PRIMARIA.....	67
11.4.	NIVEL SOCIOECONÓMICO (NSE).....	68
11.5.	DETALLES DEL PROCESO DE SELECCIÓN DE LA MUESTRA.....	69
11.6.	INSTRUMENTAL DE OBSERVACIÓN Y DIAGNÓSTICO UTILIZADOS. CRITERIOS PARA SU ELECCIÓN.....	72
11.7.	METODOLOGÍA DEL EXAMEN BUCAL.....	73
11.7.1.	Criterios establecidos por la Organización Mundial de la Salud para medir el estado de salud bucal.....	74
11.8.	ÍNDICES UTILIZADOS EN ESTA INVESTIGACIÓN.....	74
11.8.1.	Índice CPOD.....	74
11.8.2.	Índice ceod.....	75
11.8.3.	Índices derivados del CPOD.....	76
11.8.3.1.	Índice significativo de caries dental (SIC: <i>Significant Caries Index</i>):.....	76
11.8.3.2.	Índice de cuidados dentarios (ICD: <i>Care index</i>):.....	78
11.9.	MATRIZ DE VARIABLES.....	79
11.10.	ANÁLISIS DE PREVALENCIA.....	80
11.11.	ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	81
11.12.	CUESTIONES ÉTICAS.....	82
12.	RESULTADOS.....	84
12.1.	DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA POBLACIÓN ESTUDIADA.....	84
12.2.	RESULTADOS ESPECÍFICOS DEL ESTADO DE SALUD BUCAL.....	86
13.	DISCUSION.....	93
14.	CONCLUSIONES.....	101
	BIBLIOGRAFÍA.....	107
	APÉNDICES.....	113
	ANEXOS.....	129

1. INTRODUCCIÓN

El hecho de conocer el real estado de salud de las poblaciones, en este caso, para el componente salud bucal, y poder contar con información válida, oportuna y confiable, es de vital importancia para optimizar la gestión, la evaluación y la planificación de los servicios, las intervenciones, los recursos y las políticas a desarrollar. La caries dental es un problema de salud pública por su alta frecuencia, y lo expresa claramente la OMS en su Reporte del año 2003 que revela que existe entre 60% y 90% de la población a nivel mundial con algún tipo de manifestación de enfermedad bucal (2).

Los datos en salud son muy escasos en general y aún más en salud bucal, cuyo último reporte a nivel nacional data del año 1987. Si bien esta investigación aportará en este sentido sólo a nivel local, y quizá regional, será una información muy valiosa que quedará a disposición de los organismos de Educación y Salud municipal y/o Provincial, que dispondrán de estos datos para futuras planificaciones. Se estima que al realizarse esta investigación dentro de lo que es el área geográfica del casco urbano de la ciudad de Necochea, que es cabecera del partido que también lleva ese nombre, los indicadores de salud tendrían que acompañar los buenos indicadores de salud en general que tiene la ciudad, pero seguramente habrá cuestiones específicas en las cuales profundizar a partir de la desagregación de ciertos aspectos de la población en estudio, que aportarán datos de importancia para la construcción de acciones y actividades a partir de esta línea de base en salud bucal que se pretende aportar a partir de esta investigación

En este trabajo se pretende mostrar cómo es el estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria (EP) del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, en el segundo semestre del año 2012.

En una primera parte se desarrollará el marco teórico, donde se hablará inicialmente de la salud bucal y su paradigma dominante en tanto su impronta y consecuencias a partir de las prácticas y su repercusión en la salud bucal de las personas. Se realizará además una revalorización de los estudios descriptivos, destacando su importancia en epidemiología y en las investigaciones que pretendan dar cuenta de diagnósticos sobre estado de salud bucal.

Otro tema que se desarrollará conceptualmente será el análisis de situación de salud, del cual, a pesar de escapar a los alcances de esta investigación cuantitativa, se pretende exponer la importancia del pensamiento estratégico en el mismo, como una forma de

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

completar y enriquecer el diagnóstico de salud, y por último se expondrá también sobre conceptos teóricos sobre fluoración de las aguas de consumo público y su relación con la salud bucal colectiva.

Se expondrá una conceptualización del tema caries dental, profundizando en algunos puntos que deben ser muy tenidos en cuenta en esta investigación, tanto en la cuestión metodológica como así también en la etapa de levantamiento de los datos en el campo.

Se describirán los indicadores utilizados en odontología para medir datos poblacionales sobre enfermedad de caries. De acuerdo a estos indicadores se presentará el estado del arte en salud bucal mediante datos acerca del perfil epidemiológico mundial, en Latinoamérica y en nuestro país, sobre enfermedad bucal en diferentes grupos sociales.

Se realizará además una descripción general del sistema de salud bucal en Argentina (modelo de atención, modelo de financiación y modelo de gestión), y una específica para la ciudad de Necochea, de la cual también se aportarán datos de la caracterización social, demográfica, indicadores socioeconómicos y de salud.

En la segunda parte del trabajo de investigación se expondrá la metodología aplicada al diseño de la investigación y los resultados obtenidos, para luego, en las últimas dos secciones de esta tesis, abocarnos en la discusión de los resultados y por último las conclusiones.

Cabe destacar que en esta investigación, “Ciudad de Necochea” y “Municipio de Necochea” fueron usados como sinónimos. Además, las frases “estado de salud bucal”, “enfermedad bucal”, “salud bucal”, “estado dental”, y “actividad de caries” son todas expresiones que han sido usadas dentro del marco teórico con las características de sinónimos en cuanto al proceso de salud-enfermedad bucal de la población.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. EL PARADIGMA DOMINANTE EN SALUD Y LA SALUD BUCAL

“Saúde bucal coletiva é e não é odontologia.

É também, mas não é apenas”

Paulo Capel Narvai

La visión de la salud bucal en la historia surge como una disciplina técnica, que sigue el modelo médico hegemónico, flexneriano, mecanicista (3,4)^a y se está llegando a estos tiempos donde hay corrientes de opinión que están intentando romper ese modelo hegemónico, introduciendo otras cuestiones más allá del biologicismo, trayendo al debate los saberes sociales y la importancia de los determinantes sociales, entre otras cuestiones.

En este sentido, en cuanto a búsquedas más allá de lo biológico-técnico en salud bucal, citamos a Carlos Botazzo, que plantea que los procesos de salud bucal colectiva deben orientarse hacia lo social, como el espacio de producción de las enfermedades bucales y, a partir de allí, ejecutar acciones que propongan un camino diferente a la habitual ‘cura’ del paciente en aquella relación individual-biológica; reorientando así las prácticas hacia la disminución y el control de los procesos de enfermedad abordados desde su dimensión colectiva (5).

Por otra parte, Payares González expresa, al respecto del paradigma dominante en salud bucal, que frente al escaso perfil socio-epidemiológico del componente bucal de la salud y enfermedad humanas, hay una nueva corriente de profesionales de la disciplina odontológica que están aportando a una nueva forma de la práctica odontológica, en cuanto a la construcción de un objeto de estudio con contexto (6). Dice Payares González:

“la práctica odontológica persiste y difunde la idea de la construcción de un objeto sin contexto psicosocial. La obsesión biomecanicista la ha llevado a la consideración de

^a Modelo Médico-Hegemónico de la atención (MMH) – Descripto por Eduardo Menéndez: Características: Biologicista (Flexneriano), a-histórico, a-social y a-cultural, individualista, de eficacia pragmática, relación médico-paciente subordinada y asimétrica, con exclusión del saber de la gente y del acceso a la gente a conocimientos, con identificación ideológica con la racionalidad científica, con tendencia a la medicalización de los problemas, con una visión de la Salud-enfermedad como mercancía y con predominio de las estrategias curativas respecto de las Preventivas y de Promoción de la Salud (2).

Informe Flexner (1910). escrito por Abraham Flexner (1866-1959). Características: Negación del contexto social, cuerpo como máquina, tendencia a la transformación de problemas sociales en técnicos, con una visión individual y de excelencia, fundante de una educación médica biologicista-individualista- especializada- curativa de la enfermedad e intrahospitalaria (3).

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

una supuesta salud oral al margen de la integridad orgánica y social de todos los individuos...” (6).

De acuerdo con Payares, Alejandro Dávila Saavedra señala que, la disciplina odontológica debería tener en cuenta la subjetividad, permitiendo de este modo poder abordar la complejidad del verdadero objeto de estudio de la odontología, que son las personas con padecimientos bucales, y considerar a las piezas dentarias desde el punto de vista biológico solo como una parte de la cuestión y no como el todo. Esta visión amplia conceptualmente la labor del profesional de la salud bucal por sobre el de un técnico en cuestiones fisiológicas, anatómicas y funcionales de los dientes (7).

Esta idea de la contextualización del objeto de estudio es una de las bases conceptuales de la corriente de la salud bucal colectiva, con gran desarrollo en Brasil y que se extendió a toda Latinoamérica. Carlos Botazzo, en su libro “El Nacimiento de la Odontología” expresa al respecto, que es admitido dentro de la disciplina odontológica (como una cuestión epistemológica) que la enfermedad de caries sólo podría ser prevenida si la profesión odontológica tuviera un conocimiento total de las variables biológicas que influyen el patrón de la enfermedad (5). Por ello, este autor hace referencia a la importancia del conocimiento social de la enfermedad por sobre el biológico. Da como ejemplo de ello lo realizado por John Snow, que implicó un cambio paradigmático en la Epidemiología y permitió resolver aquel brote de cólera en Inglaterra.

Este cambio paradigmático de la Epidemiología, puede ser perfectamente trasladable a la situación de la odontología y su paradigma dominante que, enfocado en lo biológico y en el órgano dental como objeto de estudio y a la imposibilidad de poder valorar las variables bio-psicosociales, queda prisionero de su propia disciplina.

De esta forma, el aislamiento biopolítico de la teoría odontológica le impide recuperar al hombre completo y entonces el sujeto es considerado en partes que son abordadas como subespecialidades técnicas y biológicas; provocando la descontextualización a la que varios autores refieren: la disciplina odontológica es incapaz de tomar como objeto de estudio al ser humano en lugar de tomar como objeto únicamente a sus piezas dentarias (5).

Uno de los aportes pioneros a la corriente de la salud bucal colectiva en Latinoamérica, que marcó una posición diametralmente distinta a la hegemónica (descrita en los párrafos anteriores), fue el realizado en el año 1994 por Paulo Capel Narvai. Este autor resaltó varios conceptos que marcaron la diferencia entre la asistencia odontológica y la atención de la salud bucal. Consideró a la asistencia como los procedimientos clínico-

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

quirúrgicos dirigidos a pacientes individuales, enfermos o no; su práctica es la práctica odontológica. Definió por otro lado a la atención a la salud bucal, como un conjunto de acciones odontológicas que, incluyendo la asistencia individual, busca además alcanzar grupos poblacionales a través de acciones de alcance colectivo con el objetivo de mantener la salud bucal, siendo sus prácticas las de la salud bucal (8).

En su frase “*saúde bucal coletiva é e não é odontologia. É também, mas não é apenas*” (cuya traducción sería: “la salud bucal colectiva es y no es odontología. Lo es también, pero no es lo único”), Capel ha resumido una posición que marca una clara diferencia entre el paradigma dominante y las nuevas visiones de la salud bucal, con fuerte impronta en un abordaje más amplio que el puramente biológico (9).

Señala también este autor que la ruptura epistemológica que pretenden estas nuevas miradas, implica primeramente una ruptura dialéctica, con la práctica hegemónica dental en medio de nosotros. Tal ruptura requiere que la praxis se desarrolle a partir de las necesidades de todas las personas, lo cual se opone a la lógica del mercado, rompiendo de esta forma con la situación actual, que se caracteriza principalmente por la mercantilización de los servicios y el mantenimiento del monopolio del acceso a los recursos (9).

Dicha lógica, con muy profunda impronta en la odontología dominante, ha sido muy bien descripta como “el mercado de la odontología”. En general, la práctica se centra en el diseño de la atención dental para cada paciente, y es realizada exclusivamente para una persona sujeta al entorno. Esta lógica no sólo predomina en el sector privado sino que también sigue ejerciendo una poderosa influencia en los servicios públicos.

La esencia del llamado mercado de la odontología es la base biológica que constituye al individuo y la influencia de lo biológico de lo que en él ocurre y, por lo tanto, construye para él una práctica clínica al modo capitalista de producción, con la transformación de la asistencia sanitaria en ese sentido, lo que socava la salud con la imposición de las deformaciones mercantilistas y éticas conocidas (10).

En resumen, los autores citados dan cuenta de las prácticas hegemónicas en salud bucal a través de esta ruptura epistemológica propuesta y exponen al paradigma vigente y dominante. Las prácticas de la salud bucal colectiva tienden por un lado a desodontologizar las acciones y las prácticas de la salud bucal; y por otro a desmercantilizar la salud oral, para asegurar a todos el acceso a los recursos que necesitan para el cuidado, prevención, curación

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

y/o rehabilitación dental; aspectos que son en efecto un derecho humano colectivo, de las comunidades y no sólo un hecho individual (9,11).

2.1.1. Conceptos de salud pública, salud bucal colectiva y odontología comunitaria.

Según una de las la definiciones clásicas de la OMS, la salud pública tiene que ver con las actividades relacionadas con la salud y la enfermedad de una población, con el estado sanitario y ecológico del ambiente de vida, con la organización y el funcionamiento de los servicios de salud y enfermedad, con la planificación y gestión de los mismos y con la educación para la salud. Se considera sin embargo como unidad de análisis a la población dividida en grupos únicamente en función de variables individuales, seleccionadas y definidas por el investigador tales como sexo, niveles educativos e ingreso (12).

En este sentido, rescatamos los aportes de Edmundo Granda, en cuanto a que: “La salud pública organiza, de esta manera su base de sustento sobre el mencionado trípode constituido por el pensamiento centrado alrededor de la enfermedad y la muerte, el método positivista o naturalista para el cálculo del riesgo de ocurrencia de enfermedades en la población, el estructural-funcionalismo como teoría de la realidad social y la preeminencia del Estado como asiento para la organización de las acciones preventivas y el apoyo a la gestión de los servicios de atención médica” (13).

En resumen, la salud pública puede ser interpretada como una buena expresión de una disciplina científica moderna y una forma de orden del mundo con intervenciones técnico-normativas (13) que han sido parte de las prácticas en salud, considerada ésta última en un sentido amplio así como en de la salud bucal, a través de su disciplina odontológica.

Vemos como una alternativa a esta forma de pensar y actuar en la cuestiones de salud de las poblaciones, a la salud colectiva. La salud colectiva se diferencia de la salud pública en cuanto a que considera a la población como totalidades sociales más allá de los individuos que las componen. Los individuos y grupos se encuentran determinados socialmente y, por lo tanto, las categorías de análisis son la producción económica y reproducción social, clases sociales y género, por ejemplo; a su vez, los individuos se analizan dentro de esas categorías en una determinada sociedad y en un determinado tiempo histórico (12).

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

El enfoque desde la salud colectiva se hace por problemas definidos a partir de actores sociales (12). La salud colectiva es así un campo de conocimiento en constante desarrollo, que debe propenderse ampliar los horizontes de visión del objeto problema salud-enfermedad-cuidado, observando la salud en su realidad histórica y contextual y no solo como ausencia de enfermedad (13).

La salud colectiva es entonces un campo de saberes y de intervención basado en prácticas socialmente determinadas, y que se apoya en la participación de distintas disciplinas científicas y saberes populares así como de la construcción colectiva de nuevos saberes y prácticas, a partir de esta interacción. Por lo tanto, la conceptualización de la salud colectiva es compleja, es dinámica y está en permanente construcción-deconstrucción-construcción; incluyendo debates en relación a las posiciones teóricas, metodológicas y de estrategias de los diferentes actores sociales que intervienen en la situación de salud-enfermedad de las poblaciones. Este enfoque teórico-metodológico de los colectivos es una de las principales diferencias con la salud pública (12).

Del mismo modo que es posible establecer como objeto del conocimiento a la salud colectiva, es posible realizar un recorte de ese objeto y definir el de la salud bucal colectiva (12). Según Paulo Capel Narvai,

“el objeto de la salud bucal colectiva es la atención a la salud bucal y sus prácticas las prácticas de salud bucal que son acciones necesarias para mantener la salud bucal de las personas, siendo sus sujetos no solo los profesionales odontólogos y su equipo de salud bucal, sino también otros sujetos sociales que con sus prácticas repercuten en ella” (10).

De esta forma, como un subcampo del campo de la salud colectiva, la salud bucal colectiva atraviesa distintos campos de prácticas y saberes profesionales y de la comunidad y pretende una construcción colectiva de los mismos como así también de las acciones que se realicen en los conjuntos sociales, en pos de lograr en éstos últimos un mejor estado de salud bucal. Entonces, la salud bucal colectiva considera a la odontología como parte y no como el todo del proceso salud-enfermedad bucal (12).

Por otra parte, la odontología comunitaria refiere a un concepto utilizado generalmente como sinónimo de la odontología social. Sin embargo, consideramos aquí que

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

ambas denominaciones engloban concepciones diferentes. En tanto la odontología social puede asimilarse más con la llamada odontología preventiva, es decir que caminaría muy cerca de las propuestas que marca el paradigma de la salud pública, la odontología comunitaria adoptaría una posición intermedia entre las ciencias sociales y las ciencias biológicas y biomédicas, aportando una propuesta que propende al desarrollo de actividades sanitarias organizadas en la sociedad. Aunque debemos decir que su objetivo mayor seguiría siendo también el de prevenir y controlar las enfermedades bucodentales y el de promover la salud, a través de esfuerzos organizados con participación de la comunidad (14).

Por su posición intermedia, las actividades y acciones de la odontología comunitaria se mantendrían dentro del concepto hegemónico de planificaciones con alto porcentaje de normatividad, estando aún alejadas de las ideas de las construcciones colectivas (con y junto a las poblaciones), que entendemos sí propone la salud bucal colectiva.

Por último mencionamos que consideramos oportuno marcar las diferencias conceptuales que ubican a la odontología comunitaria como un avance y un paso adelante de la salud pública hacia la salud bucal. A pesar de que, como se señaló anteriormente la odontología comunitaria aún es parte del paradigma dominante actual, desde el cual, salvo raras excepciones, la disciplina odontológica sigue marcando los rumbos, y sus alcances delimitan las acciones de atención-prevención y de promoción en salud bucal que se realizan en las comunidades (10).

2.1.2. Problemas de salud pública como una cuestión de la salud bucal colectiva.

Es oportuno señalar en este punto, que la expresión “problema de salud pública” es utilizada en esta investigación para referir a eventos poblacionales que por su magnitud estarían afectando a un porcentaje elevado de personas, y que, precisamente por ésta particularidad, entre otras características, no se lo puede considerar como un problema de la salud individual que afecta azarosamente a ciertas personas.

Para que un problema de salud se convierta en un problema de salud pública deben darse determinadas características; entre las que reconocen las siguientes (14): a) que sea una causa común de morbilidad o mortalidad; b) que existan métodos eficaces de prevención y control, y c) que estos métodos no estén siendo aplicados adecuadamente por la comunidad. De acuerdo con esto, la prevalencia de caries, en niveles que superen los aceptables dentro de una comunidad, debería ser considerada como un problema de salud pública.

Pero se debería también tener en cuenta si este problema es percibido por la comunidad como tal (como un problema), y de ello dependerá que el mismo pueda ser abordado como un problema de salud pública. Así, una de las características de la salud pública es el papel que la propia comunidad desempeña en la identificación de los problemas sanitarios. La percepción por parte de los afectados y la percepción por parte de las autoridades de la comunidad, son factores determinantes para escoger los problemas que exceden el ámbito individual y que requieren una intervención gubernamental y, por tanto, pública (14).

En este punto, explicitamos que en el contexto de esta investigación nos ubicamos dentro de una realidad en la cual coexisten y se entremezclan las tres formas de concebir abordar los problemas de la salud bucal (la salud bucal colectiva, la salud pública y la odontología comunitaria); ciertamente con una clara hegemonía de la salud pública y la odontología comunitaria. En lo particular, se elige para esta pesquisa, considerar a la salud bucal colectiva como el concepto que engloba las concepciones y prácticas de la salud bucal, entre ellas a las acciones odontológicas comunitarias o poblacionales que se realizan desde la salud pública (1,8). El término salud pública será entonces utilizado como la forma de organización del Estado para dar respuesta organizada a los problemas que surgen como necesidades de salud y/o de enfermedad bucal en una comunidad y no, como un concepto o paradigma de la salud (10).

2.1.3. El paciente de la salud bucal colectiva.

Puede considerarse que el paciente de la salud bucal colectiva, no es sólo el individuo, sino también y fundamentalmente lo es la comunidad. Este simple hecho determina las diferencias entre la práctica individual y las de la salud bucal colectiva (14).

En un paréntesis mencionamos que, teniendo en consideración la mixtura de concepciones coexistentes dentro de lo que hemos denominado salud bucal, mientras que el profesional que trabaja en odontología a nivel de práctica individual (sea privada o pública), trata de maximizar las oportunidades para conseguir los mejores resultados (sin limitaciones de recursos en los casos de acciones de práctica privada), el trabajo en salud bucal colectiva implica generalmente tener que lidiar con una realidad en la que solo puede pretender minimizar las oportunidades de obtener los peores resultados (14). Esta investigación justamente tiene por objeto de estudio el estado de salud bucal en un recorte poblacional del

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

cual se estima que en un gran porcentaje de los casos, su salud no tiene una contención privada sino de la salud pública.

En una secuencia lógica, al examen o exploración de un paciente individual se corresponde en paralelo con la realización de una encuesta epidemiológica del grupo o población objeto. Y en este sentido diremos que, a la etapa del diagnóstico en un paciente clínico dentro de la práctica comunitaria, la llamaremos análisis de la situación de salud; fase en la cual es indispensable la utilización de la epidemiología y las bioestadísticas. Luego se podrá establecer, un plan de tratamiento para la práctica individual y/o un programa de actuaciones sanitarias de salud bucal colectiva (14).

Para la proposición tanto de un plan de tratamiento individual y/o de un programa colectivo, será necesario coordinar, de forma ordenada y sistemática, una serie de actuaciones que permitan poner los planes en marcha. La puesta en marcha de esas actuaciones en salud bucal colectiva es más compleja que cuando se hace foco únicamente en el plano individual, puesto que requiere coordinar y movilizar recursos a menudos muy distintos y en diferentes áreas (14).

En última instancia, cuando el plan de tratamiento o el programa hayan sido completados se procederá a su evaluación. La evaluación o nivel de éxito de la actuación sanitaria en conseguir sus objetivos requiere en ambos casos (sea del plan o del programa) un registro cuidadoso de las actuaciones efectuadas (14).

2.1.4. Perfil epidemiológico bucodental

El perfil epidemiológico bucodental refiere a las características que definen las condiciones de salud y enfermedad bucodental de las personas que constituyen un grupo social determinado y que se reflejan de manera individual en el sistema estomatognático^b. (15,16).

Es decir que la condición bucodental individual puede pensarse como el resultado de la expresión en cada persona de un conjunto de variables determinadas. Entre esas variables podemos mencionar la dieta, la disponibilidad de alimentos, el saber y la práctica en salud, el acceso a los servicios estructurados de salud bucal, el grado de exposición a medidas preventivas, el grado de exposición a determinados agentes bacterianos, la capacidad de

^b El sistema estomatognático se define como el complejo conjunto de tejidos duros y blandos de carácter dinámico (interacción biológica entre sus componentes) y funcional (trituration e ingestión de alimentos, fonación, expresión) morfológicamente ubicada en el tercio antero-inferior de la cabeza del individuo (14).

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

respuesta individual (inmunológica), entre otras, que son moderadas por la forma característica de producir y consumir del grupo social en el cual está inserto (15,17). En el desarrollo de los procesos salud – enfermedad interactúan aspectos biológicos y sociales que se mediatizan por los modos y estilos de vida (15).

Por ende, y para finalizar, destacamos la necesidad de incorporar en los estudios de los perfiles individuales y colectivos del componente bucodental los aspectos sociales, económicos, culturales y ambientales que conforman el escenario donde se desarrollan los individuos y las comunidades.

2.2. ASPECTOS CLÍNICO-ODONTOLÓGICOS

2.2.1. La caries dental

De la caries dental^c pueden hacerse varios análisis, definiciones y abordajes, que van desde la visión biologicista que considera a la caries como una enfermedad infecciosa, bacteriana y multifactorial compleja, que tiene múltiples factores que llevan a la destrucción del tejido calcificado del diente y que se explica a través de la clásica tétrada de Keyes que reduce la complejidad del proceso de caries en un individuo a lo que ocurre entre el huésped susceptible, medio favorable (Bacteriano), sustrato necesario y tiempo suficiente (17,18), a las que suman otras visiones mas integrales y holísticas que suman a lo biológico los determinantes sociales de la salud y el contexto en el que vive la persona (5,7,12,18,19).

Nos ocuparemos en este apartado, de hacer un análisis sólo desde la visión clínica-biológica de la caries dental, la cual puede definirse como un proceso de disolución de los tejidos dentarios (esmalte-dentina-cemento), causada por la acción microbiana sobre la superficie dental, en la que interviene el flujo fisicoquímico de iones disueltos en el agua. Este es el llamado mecanismo DES-RE (Desmineralización-Remineralización) (17,19), que coexiste en forma dinámica y constante en la cavidad bucal, y que tiene acción directa sobre la estructura cristalina del esmalte dentario (cristales de hidroxiapatita) (17).

^c Caries dental: Enfermedad microbiana que afecta los tejidos calcificados de los dientes, empezando primero por una disolución localizada de las estructuras inorgánicas de una determinada superficie dental por ácidos de origen bacteriano y que conduce a la desintegración secundaria de la matriz orgánica. Es también una enfermedad multifactorial, debido a la combinación, para influir el proceso, de la presencia de carbohidratos fermentables que actúan como sustratos de las bacterias y cierto número de factores del huésped (18).

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

Cuando el equilibrio Placa – Mineral se encuentra en la fase DES (Desmineralización^d) los iones minerales del esmalte (o de la dentina según el caso) son derivados hacia la placa bacteriana^e. Mediante un proceso de inversión fisiológico del equilibrio hacia la fase de RE (Remineralización^f) mediante la acción de varios mecanismos que favorecen este proceso biológico (ej.: poder Buffer o equilibrador de la saliva, flúor disponible en el medio bucal, etc.) los iones que permanecen o que pueden ser de vueltos a la lesión cariosa, se depositan en forma de sales minerales, menos solubles que las originales y generan un esmalte o la dentina más resistentes a los ataques subsiguientes de desmineralización. Esto es, que es dicho proceso, los cristales de hidroxiapatita^g se modifican en ese intercambio iónico-mineral, constituyéndose los mismos en estructuras cristalinas modificadas y diferentes a las que eran antes del ataque carioso, y luego del DES-RE, esas estructuras nuevas son diferentes y más resistentes a los ataques ácidos posteriores a los que estarán expuestos en el medio bucal (17).

Si la suma de los efectos de RE (Remineralización) se iguala o supera al ataque ácido (a esto lo podemos llamar un RE positivo), la lesión cariosa resultante contendrá sustancia dentaria alterada y restos de otros materiales, pero el proceso carioso se habrá detenido y la lesión no progresará.

En el proceso carioso inicial, la capa mas externa del esmalte está intacta y la pérdida de minerales se produce en el interior del tejido adamantino (Esmalte); si este intercambio iónico del proceso DES-RE es positivo, se mantiene la capa más externa del esmalte y la RE (Remineralización) se produce sin cavitación. Si esa capa mas externa se pierde se produce una cavitación y allí también el DES-RE puede limitar y detener el proceso carioso, pero ya con la presencia de esa pérdida de tejido dentario llamada “caries detenida”^h. Y si en el DES-

^d Desmineralización: Pérdida o disminución de constituyentes minerales de un tejido. En la caries dental, la pérdida o disminución se ejerce sobre los iones calcio y fosfato de la hidroxiapatita (21).

^e Placa dental (Placa bacteriana): Estructura adherida firmemente a las superficies dentarias que contienen gran número de microorganismos, estrechamente agrupados y rodeados por componentes salivales, así como de materiales extracelulares de origen bacteriano. Es un verdadero ecosistema microbiano con constituyentes orgánicos e inorgánicos derivados de fuentes microbianas y del huésped (21).

^f Remineralización: Disposición de sales minerales en una zona o tejido de donde habías sido eliminadas. En el esmalte o la dentina, este nuevo mineral se compone principalmente de calcio y fosfato, pero puede incluir otras sustancias, tales como material orgánico (21).

^g Hidroxiapatita: Estructura cristalina mineral que constituye las piezas dentarias (21).

^h Caries detenida: Zonas cariosas en las que ha cesado el avance de la lesión, frecuentemente acompañadas de un endurecimiento clínicamente detectable. Tal detención puede producir el colapso del esmalte socavado, lo que

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

RE sigue prevaleciendo la desmineralización, se seguirá perdiendo tejido duro, la caries seguirá profundizándose hasta llegar a los tejidos blandos de la pieza dental (Pulpa dental) y a su pérdida total (17).

Este proceso DES-RE depende entonces de los cambios del PH bucal que produce el PH de la placa bacteriana mediante el metabolismo de los azúcares disponibles en el medio bucal que aporta la dieta de la persona, que las bacterias utilizan y metabolizan en ácidos que son quienes bajan el PH hasta llegar a ese PH crítico o de disolución que inicia el proceso DES (Desmineralización) (17).

Resumiendo, y sin hacer una descripción mayor y más profunda del tema que es ajeno a esta investigación, podemos decir que el ataque de caries se produce entonces cuando el PH de la placa es lo suficientemente ácido para provocar el DES, que luego de los procesos fisiológicos termina en el RE. Y sigue de esta forma en un equilibrio inestable que dinámicamente pasa de un estado DES al estado RE, una vez tras otra por la acción bacteriana de la placa dental y de los sistemas equilibradores del medio bucal, acción que ha sido muy bien graficada con la imagen de un sube y baja de una plaza (19). Cuando el proceso DES supera al RE, la lesión cariosa avanza en forma muy pronunciada, con el consiguiente colapso de la capa más externa del esmalte, produciendo la cavitación de la pieza dental que es la forma clínica de observar las caries dentales en las bocas de las personas (17).

2.2.1.1. Caries de esmalte subsuperficial. Diagnostico y características.

En el intercambio iónico y de minerales que es posible mediante “el efecto filtrante del esmalte”ⁱ en la etapa DES, por debajo de la capa más externa de la superficie del esmalte se produce una pérdida de minerales y en algunos casos esa pérdida de minerales es muy marcada, creando microespacios (microporos) dentro de la estructura adamantina que hasta tienen expresión radiolúcida en la toma de radiografías dentales. Esto es, que la caries en su estado inicial no presenta una cavidad, pero existe y es subsuperficial, y en la cual si el RE es positivo en tanto aportes de iones y minerales, la remineralización será posible y no sólo no habrá cavitación sino que además aportará al proceso biológico llamado “consolidación de la

permite exponer la lesión a la función y la masticación. También es posible atribuir el cese del ataque a cambios en los factores dietarios o del huésped (21).

ⁱ Efecto filtrante del esmalte: Concepto por el que agua libre del esmalte es capaz de trasportar iones a través de su masa, aparentemente sólida, como si fuera un filtro (21).

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

lesión^j, que significa que esa zona será mucho más resistente a los futuros ataques ácidos. Y lo es aún más si hay flúor disponible en el medio bucal, pues además del intercambio iónico habitual, al incorporar flúor en la consolidación de la lesión, brindará una nueva estructura cristalina diferente y superior a la hidroxiapatita tradicional, formando fluorapatita que es una estructura cristalina aun más resistente a los ataques ácidos posteriores (17).

Es muy importante destacar el concepto de caries subsuperficial del esmalte^k, pues en la etapa de observación en el campo, hay que tenerlo muy en cuenta y es por ello que la OMS en su Encuesta de Salud bucal (16,20), solo aconseja una técnica observacional del estado bucal, mediante la visión directa con luz natural y el uso de espejo dental plano. Esto es, no usar ni mucho menos introducir en las fosas y fisuras ningún tipo de instrumental punzante de exploración (Exploradores dentales), pues por una cuestión diagnóstica, en la mayoría de los casos de lesiones de esmalte iniciales (Subsuperficiales), se estaría rompiendo y cavitando artificialmente esa capa externa del esmalte dentario, aún integra y con capacidad de revertir fisiológicamente o detener el proceso carioso (17).

2.3. LA SALUD BUCAL COLECTIVA Y LA FLUORACIÓN DEL AGUA DE CONSUMO: CONCEPTOS TEÓRICOS

La fluoración del agua potable es una política de salud que tiene una extensa historia y las investigaciones sobre las bondades de la acción del flúor datan de los inicios del siglo XX (21-23). La fluoración del agua de consumo se introdujo como medida de salud pública para prevenir la caries dental a mediados de la década de los años '40, cuando se determinó que la concentración óptima del flúor en el agua de consumo era de 1 ppm (o sea 1mg/ litro). La disminución de la prevalencia de caries en países desarrollados fundamentalmente, a pesar del aumento en el consumo de azúcares, tiene una directa relación con la posibilidad que tiene

^j Consolidación de la lesión: Término casi sinónimo de remineralización de la lesión cariosa. Esa consolidación implica la deposición de minerales, material orgánico y colorantes, procedentes de la saliva y la dieta, en los microespacios de la lesión; es el equivalente dental a la curación de las heridas de los tejidos blandos. Las áreas de las lesiones consolidadas son más resistentes que el esmalte normal a las amenazas cariogénicas posteriores (21).

^k Lesión subsuperficial: Pérdida característica de mineral que se origina en la superficie del esmalte sometidas a tratamiento con ácido débil por inmersión en tampones ácidos parcialmente saturados, o en geles ácidos, o bien bajo influjo de la placa microbiana en la cavidad bucal de las personas. Cuando son examinadas histológicamente, estas lesiones muestran desmineralización hasta una profundidad considerable bajo una superficie aparentemente intacta. El fenómeno se ha atribuido a la formación de un mineral más resistente al ácido en la superficie que en la capa subyacente del esmalte. Muy probablemente, el mecanismo implica una pérdida selectiva de minerales más solubles y las sustitución de estos por otros menos solubles si los componentes de estos últimos se encuentran en el líquido de la placa durante el proceso de remineralización (21).

la población de acceder a los fluoruros. Si bien ha sido determinante la acción del cepillado dental con pastas fluoradas de baja concentración y con aplicaciones profesionales con fluoruros de alta concentración, la condición económica de muchos países no permite que esto se generalice, observándose grandes segmentos de la población en los que la caries sigue siendo un severo problema de salud pública. Esta disparidad tiende a concentrarse en niños de poblaciones sociales y económicamente desprotegidas, las personas mayores, los enfermos crónicos y, en general, sectores sociales con acceso menor a la asistencia dental (23). Es por ello que la fluoración de las aguas de consumo se ha ubicado como la medida preventiva más segura, efectiva y de gran equidad, ya que beneficia a todos los individuos sin distinción de edad, al reducir las desigualdades de salud derivadas del nivel socioeconómico. Es considerada una medida efectiva, incluso en situaciones en que la prevalencia de caries ha disminuido, y aporta desde lo económico del gasto en salud al colaborar eficazmente en la reducción de los gastos que genera el tratamiento de la enfermedad bucal. La propia Organización Mundial de la Salud (OMS) la recomienda como la medida más económica, segura y eficaz para la prevención y el control de la caries dental (22,23).

Los fluoruros se encuentran en el agua en concentraciones en general menores a las óptimas para que tenga una verdadera acción anticaries, considerándose las dosis óptimas aquellas en que la concentración del ión flúor en las aguas de consumo públicas logra ese nivel ideal que la hace eficaz en el control de la caries, que causa mínima fluorosis dentaria y que no causa daños ni riesgos en términos de salud pública. Actualmente en general se aceptan como óptimas aquellas concentraciones entre 0,7 y 1,2 ppm de flúor, dependiendo de la temperatura media ambiental que determina la cantidad de agua que se consume (17,22,23).

Según lo expresado por la Dra. Saskia Estupiñán-Day (OPS), la determinación del tenor de flúor en las aguas de consumo público debe hacerse sobre una muestra representativa del lugar, considerándolos distintos niveles de fluoruros en el agua de beber, según la siguiente clasificación (24):

- Concentración baja: 0,00 a 0,39 ppm.
- Concentración moderada: 0,40 a 0,69 ppm.
- Concentración óptima: 0,70 a 1,49 ppm.
- Concentración alta: 1,50 ppm o superior.

En cuanto a la concentración óptima, también se tiene en cuenta la temperatura ambiente pues influye en el mayor consumo de aguas de beber, por lo tanto en climas cálidos

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

la concentración óptima podría considerarse entre las 0,50 ppm a 1 ppm, en tanto en climas templados o fríos sería desde un de 0,70 ppm a 1,40 ppm (24). A este segundo rango, por cuestiones de las características geográficas y climáticas, correspondería la dosis óptima de flúor en el agua de consumo para la ciudad de Necochea.

Ante lo expresado anteriormente, se hace necesario explicar brevemente el mecanismo de acción del flúor sobre la pieza dentaria. En forma muy resumida se puede decir que en presencia de fluoruros en el medio bucal, la estructura de los tejidos duros dentales conforman un cristal más puro, llamada fluorapatita, que sería algo menos soluble el cristal natural de dichos tejidos que es la hidroxiapatita, ante un ataque ácido. Las acciones del flúor sobre el esmalte dentario serían de dos tipos: En forma sistémica, llamada flúor ingesta y en forma tópica por acción directamente sobre la superficie del diente. En la acción sistémica, lo mejor de los fluoruros lo da también su acción tópica. La presencia de fluoruros en la cavidad bucal es necesaria para equilibrar el proceso DES-RE (Desmineralización- Remineralización), que se produce en forma constante y dinámica dentro de la cavidad bucal, fluctuando en PH de la saliva que ante la acción del metabolismo bacteriano de los carbohidratos disponibles de la dieta, disminuye a niveles críticos, menor a 5,5 que son los que diluyen los cristales de las piezas dentarias (17,22,23). La explicación ampliada de estos procesos biológicos de la caries dental se desarrolló en el apartado 2.2.1.

Todo individuo a cualquier edad, puede desarrollar caries dental, algunos con más susceptibilidad que otros, por lo tanto todos necesitamos flúor. Los más susceptibles van a necesitar mayor cantidad de fluoruros para garantizar la presencia constante en la cavidad bucal, que les permita amortiguar las grandes desmineralizaciones y poder lograr un proceso de DES-RE que permita la recuperación de cristales y no avance a la cavitación (17).

Si se ingiere agua con contenido óptimo de fluoruros, éstos pueden actuar sistemáticamente, pero es un efecto de menor valor para la caries dental porque el fluoruro incorporado a la estructura del diente en su etapa de formación no afecta significativamente su solubilidad. La acción cariostática de inhibir o detener la caries que poseen los fluoruros se relaciona con su efecto directo sobre la superficie del diente, es decir su efecto tópico y esta es la acción que ejerce el beber aguas con dosis óptima de flúor; beneficio éste que ya está muy comprobado y fundado innumerables investigaciones al respecto (17,21,22).

Específicamente en cuanto a la reducción de la prevalencia de caries por el consumo de aguas con óptima concentración de flúor, se considera que su efectividad variaría entre el

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

48% y el 70%. Y, como se dijo anteriormente, la aparición de otros vehículos de fluoruro desde los años 60 a la fecha, tales como las pastas dentales, los suplementos dietéticos y los geles, han producido una marcada reducción de la prevalencia y severidad de la enfermedad de caries (25).

El simple hecho de beber agua fluorada, provee a dicha comunidad menores posibilidades de enfermar sus piezas dentarias, y especialmente se manifestará en aquellos segmentos poblacionales que por diferentes motivos no tienen suficiente acceso a la atención dental y, por consecuencia directa, tampoco a la prevención ni a la promoción de su salud bucal de manera regular. A partir de ello, se podría decir que la fluoración del agua aportaría eficientemente en tanto seguridad y universalidad de su beneficio, sumado a una buena relación costo-efectividad como política sanitaria, siendo una clara y visible manifestación búsqueda de la equidad para dicha población; más aún si es recibida desde edades muy tempranas, pues hay buena evidencia que beber agua fluorada en la concentración adecuada aumenta a proporción de los niños libres de caries (25).

Otros estudios también aportan al tema, dando cuenta de una disminución en la prevalencia entre 40-50% si se trataba de la dentición de leche y entre 50-60% en el caso de la dentición definitiva (26); otros estudios indican incluso una reducción mayor de hasta un 80% (27), mientras que en otras investigaciones más recientes cifran estos descensos entre 18-40%, ya que habría otros factores implicados en la reducción de la caries (27). Es válido aclarar, que obviamente todo lo antedicho tiene valor tanto para las aguas de consumo público fluoradas artificialmente, como así también para aquellas que poseen naturalmente esta propiedad.

En este apartado, que específicamente se refiere a la fluoración de las aguas de consumo como una de las formas en que los individuos reciben en forma tópica los fluoruros, también hay que referir que existen otras formas de recibir y de aplicar fluoruros a nivel individual y poblacional, que van desde alimentos que lo poseen y que son habituales de la dieta, u otros que se manufacturan con aguas fluoradas, aguas minerales embotelladas con diferentes concentraciones de flúor, a las que habría que agregar otras formas como sal fluorada y presentaciones que la ciencia odontológica posee como los son dentífricos fluorados, los geles de topicación, de autoaplicación, cariostáticos, buches y otras formas de flúor por ingesta cuya explicación, formas de acción y de aplicación escapan a los fines de esta investigación (14).

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

Los resultados de los estudios del tenor del flúor en el agua de consumo público, indicarán la necesidad o no de fluorar o de defluorar mismas para lograr una concentración óptima. En casos de concentraciones bajas o moderadas habría que fluorar artificialmente para conseguir los beneficios ya descriptos; por otro lado, en caso de concentraciones altas que superen 1,5 ppm, habría que defluorar las aguas para evitar los riesgos de fluorosis.

Fluorar o defluorar las aguas es cuestión de muy difícil aplicación en general y en nuestro país en particular han existido algunas experiencias positivas, también ha tenido severas dificultades de aplicación y de continuidad en el tiempo por diferentes motivos que escapan a esta pesquisa, a pesar de existir una ley nacional al respecto (22).

Estos valores encontrados de flúor en el agua, también determinarán necesidad de la incorporación otros complementos fluorados (señalados en párrafos anteriores), y sólo en lugares con concentraciones bajas o moderadas permitirían el consumo de sal fluorada, que es una opción propuesta desde OPS para competir con la compleja posibilidad de la fluoración artificial de las aguas de consumo públicas (24).

Por lo tanto es importante, para la prevención de la caries dental, es vital la presencia y disponibilidad de fluoruros en la superficie dentaria, la saliva y la placa dental. Los mecanismos de acción del flúor incluyen (17,22,23):

- La inhibición de la desmineralización y promoción de la remineralización en la superficie dentaria.
- Las superficies remineralizadas presentan mayor resistencia al ataque ácido.

2.4. FORMAS DE ABORDAJE DE LA SITUACION DE SALUD EN GENERAL Y DE SALUD BUCAL EN PARTICULAR

2.4.1. Análisis de Situación de Salud. Diagnóstico Estratégico de Salud

2.4.1.1. Situación de salud

Los problemas de salud y sus determinantes existen independientemente de que los actores sociales los identifiquen; pero la respuesta social a esos problemas por parte de los servicios de salud, de cultura y educación, economía, infraestructura y medio ambiente, entre otros, son dependientes de su identificación.

La identificación del/los problemas, la descripción del/los problemas, como así también la búsqueda de una explicación que los relacione con los determinantes sociales, es lo que se denomina “Análisis de situación de salud” (ASIS) (28).

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

El término “situación” hace referencia al contexto socio-cultural e histórico, a la población y a su interacción de los actores que en ella están, y a al estado de salud, así como a los servicios de salud; dichos componentes dan origen a tres grandes grupos de análisis de situación de salud, que son (28):

- Análisis demográfico y socioeconómico.
- Análisis de morbilidad y mortalidad.
- Análisis de la respuesta social por parte de los servicios de salud.

El ASIS se puede definir como la sistematización de diferentes métodos y herramientas para el análisis de la interacción de las condiciones de vida y los procesos de salud de un país, una región, una localidad u otras unidades político geográficas. Los ASIS estratifican a grupos de población según diferentes condiciones (Ingresos, edad, género, ocupación, niveles de instrucción, servicios, condiciones de ambiente, etc.) para identificar diferentes grados de postergación y desarrollo resultantes de condiciones y calidades de vida desiguales e inequitativas.

La falta de un marco conceptual de salud, de recursos humanos calificados y la existencia de una información fragmentada y de un centralismo en la decisión de asignación de recursos en salud, traen como problema un pobre conocimiento de la situación de salud de la población, con la consecuente aplicación de un enfoque fragmentado en la toma de decisiones.

Los objetivos del ASIS en general se podrían enunciar en (28):

- Describir y explicar la situación de salud de la población en relación con sus condiciones de vida.
- Contribuir con información pertinente a mejorar los procesos de toma de decisiones en la resolución de los problemas de salud identificados

2.4.1.2. Situación de salud en la interacción social

A estas cuestiones que son las que habitualmente se valoran a la hora de la realización de un ASIS, se pueden plantear otras que nos acercan autores tales como Carlos Matus y Mario Testa en cuanto a la interacción social de actores que aportan otros condimentos por demás importantes por su determinación y condicionamiento en cuanto a

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

una visión mucho más integradora y holística, que permita una construcción de la realidad a abordar desde un punto de vista de la complejidad de los problemas cuasi-estructurados de lo social en general, y en particular, de una parcela de los problemas de la salud bucal de las poblaciones de los cuales pretendemos dar cuenta en esta investigación (29,30).

2.4.1.3. Situación de salud y diagnóstico estratégico en salud

Testa (29) propone la necesidad de que la categoría “poder” sea objeto de reflexión, debido a que el pensamiento estratégico es un pensamiento sobre el poder, sobre la distribución del mismo y sobre la influencia que esta distribución del poder tiene como determinante de lo que ocurre, no ocurre, o se impide, o se favorece que ocurra, en todo proceso social de interacción entre sujetos. Esta se basaría en una tipología del poder referida al sector salud que se basa en un criterio similar al de los recursos aunque con alguna diferencia significativa. Se plantea un triple punto de vista que consiste en identificar los ámbitos donde se desenvuelva la acción que expresa relaciones de poder; esos ámbitos son: el que corresponde a las actividades en cuanto procesos que manejan recursos (incluidos los supuestos recursos humanos) lo cual conduciría a la definición de un *poder administrativo*; el que se define a partir de los conocimientos que se utilizan en cualquiera de los niveles de funcionamiento en el sector salud, al cual denomina *poder técnico*, y el que funciona para la defensa de los intereses de los diversos grupos que, por una u otra razón, se encuentran interesados en lo que pasa en el sector, al cual denominó *poder político*. En esas caracterizaciones el poder está definido como una capacidad de manejo de recursos (en el sentido económico del término), información, intereses en manos de alguna persona, grupo social, o institución (29).

Así, la inclusión de la categoría “poder” amplía los alcances y completaría el ASIS, que por sí sólo tiene sus limitaciones como una herramienta técnica que deja fuera de su análisis estas cuestiones traídas por Testa, y que se mencionan en esta investigación que tiene por objeto una diagnóstico situacional de salud bucal, pretendiendo que el contexto socio-cultural-económico-político e histórico de las personas sea tenido en cuenta. Testa, partiendo del análisis anterior, camina hacia la idea de diagnóstico de salud, comentando que toda propuesta programática comienza por la elaboración de un diagnóstico de situación que se refiere al objeto de trabajo de la propuesta. Ese diagnóstico no es objetivo, sino que

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

normalmente se encuentra sesgado por una intencionalidad que en términos muy generales puede definirse “como mejorar la situación inicial” (29).

Hay dos tipos de razones, técnicas y estratégicas (viabilidad política a la propuesta), que definen ejes categoriales para crear la matriz donde se ubican los diagnósticos en salud. Dichos ejes son nombrados por Testa como el de *los propósitos* y el de *los niveles*. El primero (*propósitos*) es utilizado para la definición de los tres diagnósticos donde va a estar contenido el sesgo estratégico de la propuesta, en tanto que el segundo (*niveles*), será el que abarque los aspectos técnicos de la misma. El eje de *los propósitos* contiene tres grandes categorías a las que se puede considerar como las intenciones globales de la propuesta, y ellas son la legitimación, el cambio y el crecimiento. El segundo eje categorial, el de *los niveles* (técnico), implica dos niveles que se refieren a lo específico de la salud (estado de salud o enfermedad de las poblaciones y la situación epidemiológica), y otros dos que se refieren a las acciones que se realizan para la atención de aquellos (los servicios que se prestan y la organización sectorial que lo realiza). La relación entre los dos ejes genera la matriz de *propósitos y niveles* con doce posiciones en la cuales se ubican los tres diagnósticos que son: *el administrativo*, *el estratégico* y *el ideológico*, correspondiendo a los *propósitos* de crecimiento, cambio y legitimación de complejidad creciente en el orden dado (29).

Esta complejidad se traduce en una mayor dificultad para su elaboración, en particular porque la planificación tradicional no ha considerado lo ideológico ni lo estratégico como una cuestión metodológica ni operacional correspondiente a su campo de estudios sino como perteneciente a sus fundamentos. Cada uno de estos diagnósticos se refiere a un ámbito distinto de la realidad: lo administrativo a las acciones que se realizan desde las instituciones para resolver los problemas de salud presentes, lo estratégico a los intereses y conflictos que aparecen en las diversas fuerzas sociales que se encuentran en alguna relación con lo anterior, y lo ideológico al nexo entre esas fuerzas sociales estructuradas en torno a la salud y la totalidad social.

2.4.2. La importancia y revalorización de los estudios descriptivos

La disponibilidad de información respaldada en datos válidos y confiables es condición sine qua non para el análisis y evaluación objetiva de la situación sanitaria, la toma de decisiones y la planificación en salud. La búsqueda de medidas objetivas del estado de salud de la población es una antigua tradición en salud pública, particularmente en

epidemiología. Desde los trabajos de William Farr en el siglo XIX, la descripción y análisis del estado de salud fueron fundados en medidas de mortalidad y sobrevivencia. Más recientemente, en parte como resultado del control exitoso – sobre todo en las áreas de mayor industrialización – de las enfermedades infecciosas tradicionalmente responsables de la mayor carga de mortalidad, así como producto de una visión más comprehensiva del concepto de salud y sus determinantes poblacionales, se reconoció la necesidad de considerar también otras dimensiones del estado de salud. En consecuencia, las medidas de morbilidad, discapacidad y de determinantes no biológicos de la salud, como el acceso a servicios, la calidad de la atención, las condiciones de vida, los factores ambientales y el contexto socio-cultural-económico e histórico de las personas, son de necesidad creciente para analizar con objetividad la situación de salud de grupos poblacionales y para documentar la capacidad de las personas de funcionar física, emocional y socialmente. Para facilitar la cuantificación y evaluación de las diferentes dimensiones del estado de salud de una población se utilizan los indicadores de salud. *“Un indicador es una expresión que resume o refleja un determinado aspecto de una población en lugar y tiempo determinado”* (31).

Un conjunto de indicadores de salud con atributos de calidad apropiadamente definido y mantenido provee información para la elaboración de un perfil relevante y de otros tipos de análisis de la situación de salud de una población. Generados de manera regular, y manejados dentro de un sistema de información dinámico, los indicadores de salud constituyen una herramienta fundamental para los tomadores de decisión en todos los niveles de gestión. La disponibilidad de un conjunto básico de indicadores provee la materia prima para los análisis de situación salud. Concomitantemente, puede facilitar el monitoreo de objetivos y metas en salud, estimular el fortalecimiento de las capacidades analíticas en los equipos de salud y servir como plataforma para promover el desarrollo de sistemas de información en salud intercomunicados. En este contexto, los indicadores de salud válidos y confiables son herramientas básicas que requiere la epidemiología para la gestión en salud (32).

Según Rita Barata (31), las décadas de los 40 y 50 indican, en los Estados Unidos, el momento de la transición del perfil de morbilidad de las enfermedades infecciosas y parasitarias, crónicas y degenerativas. Dentro del desarrollo de la epidemiología, esta transición fue acompañada de una intensificación en el desarrollo de las cuestiones metodológicas, la consolidación de los llamados estudios analíticos, especialmente los

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

estudios de cohortes y casos y controles como el más adecuado para la investigación de los factores de riesgo en la etiología de estas enfermedades.

Las investigaciones en la década del 80 fueron focalizándose cada vez más a las enfermedades crónicas, desapareciendo en forma gradual de las publicaciones e investigaciones de campo, la referencia a la epidemiología descriptiva. Desde los años 70 hasta principios de los años 90 el mundo pasa por una serie de transformaciones, muy rápidas, especialmente en las regiones subdesarrolladas de las Américas, Asia y África, caracterizada por el proceso de urbanización intenso que provocó la aparición de grandes centros urbanos con más de un millón de habitantes en las zonas donde antes no había alta densidad demográfica, a partir de las cuales a menudo se desmantelaron las formas tradicionales de abordar los problemas (32).

El ensayo desarrollado por Rita Barata, destaca la importancia de la epidemiología descriptiva como herramienta de conocimiento epidemiológico, enfrentando la creciente devaluación que ha sufrido cuando se contrastan con las técnicas de la llamada epidemiología analítica. Las investigaciones en las que la caracterización de la distribución de casos por categoría de tiempo, espacio y personas fueron instrumentales en la clarificación de las enfermedades emergentes y re-emergentes, ejemplifican la importancia que el enfoque de la distribución de las enfermedades debe ser en el pensamiento epidemiológico (31).

En la epidemiología, un paso esencial en el estudio de una enfermedad es "describir con precisión su incidencia en la población". Esta descripción tiene las categorías básicas de la distribución temporal, distribución espacial y la distribución de acuerdo a los atributos personales para identificar el patrón general de aparición y los grupos de riesgo. Una descripción metódica del comportamiento de la enfermedad permite el desarrollo de hipótesis basadas en la presencia habitual de enfermedades conocidas y permite el uso de la analogía para el estudio de nuevas enfermedades y la explicación de las enfermedades anteriormente conocidas (31). Los enfoques descriptivos, a menudo son tratados como "menos científicos" y con menor grado de sofisticación analítica. Sin embargo, los aspectos teóricos, conceptuales y metodológicos de estos estudios son tanto o más difíciles que los de otros tipos de diseños de investigación utilizados en estudios epidemiológicos (31).

En cuanto a algunos ejemplos de enfermedades emergentes y el papel de la epidemiología descriptiva en su elucidación, Rita Barata describe como referencias y fundamentos de su postura (31):

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

- Un brote de fiebre hemorrágica en el interior de Bolivia en los primeros años de la década de 60, donde llamó la atención de los investigadores para la identificación de un nuevo agente: el virus Machupo.
- En la segunda mitad de 1975 nuevos brotes de la enfermedad hemorrágica aparece en el Zaire y en Sudán, la investigación epidemiológica concluyó que se trata de una nueva enfermedad provocada por un virus que ha recibido el nombre del Ébola.
- Entre julio de 1979 y abril de 1981 se registraron 11 casos de neumonía grave *Neumonía* en los jóvenes que viven en Nueva York, sin referencia a los marcos anteriores de la inmunodeficiencia.
- La publicación de estos casos en diciembre de 1981 llamó la atención sobre la posibilidad de que una nueva enfermedad estaba afectando a la comunidad de hombres gay, e iniciar investigaciones que conduzcan a la caracterización del síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA).
- Además de las enfermedades cuyos agentes etiológicos son desconocidas, las enfermedades emergentes son las enfermedades de más actual comportamiento epidemiológico. Entre ellos, algunos adquieren especial relevancia en los últimos 30 años, como las epidemias de fiebre hemorrágica del dengue en los países asiáticos y de América Central.

En todos estos ejemplos, el enfoque de la epidemiología descriptiva es esencial para identificar las tendencias al alza en las tasas de incidencia, la formación de agrupaciones espaciales o relacionales, los grupos más afectados, los mecanismos de transmisión involucrados, etc. (31). El reto que se presenta actualmente es la mejora del enfoque de epidemiología descriptiva, con el desarrollo de métodos y técnicas de análisis más adecuados. Una gama de técnicas de las tendencias temporales que pueden ser útiles en los estudios epidemiológicos, utilizados con mayor frecuencia, sin duda dará lugar a nuevos desarrollos (31,33).

Según Barreto (33), son muchos los autores latinoamericanos que despliegan severas críticas sobre la epidemiología en su forma moderna, que algunos llaman la epidemiología moderna. Estas críticas ponen de relieve las deficiencias en cuanto a la producción de conocimientos coherentes con el propósito de comprender y explicar la aparición de enfermedades y otros problemas de salud en las poblaciones como consecuencia, la reducción

de su capacidad para contribuir a la prevención y control de estos eventos. Después de un desarrollo muy importante en los años 70 y 80 del siglo XX, la epidemiología está empezando a mostrar signos de agotamiento, lo que reduce su capacidad para presentar los aportes más significativos a la comprensión y solución de problemas complejos de salud, incluso en las sociedades desarrolladas.

En cuanto a la crisis de la *epidemiología moderna*, este autor propone (33):

- *Una crisis de su paradigma dominante*: Se describe una periodización del desarrollo de la epidemiología en tres etapas sucesivas, cada una de las cuales tiene su paradigma dominante. En cada estructura de edad es también un enfoque preventivo, que se convierte en hegemónico. La primera, la era de las estadísticas de salud, el paradigma dominante era el miasma, y fue seguido por las enfermedades infecciosas, con la teoría de los gérmenes, y finalmente la era actual, cuando prevalecen las enfermedades crónicas, con el paradigma de "caja negra". En opinión de estos autores, el paradigma de esta última será necesariamente superada por una nueva, que se caracteriza por nuevos desafíos ponen a la epidemiología y la integración de las diversas dimensiones de la realidad que han dado a conocer los conocimientos más recientes.
- *Una crisis de las formulaciones teóricas*: Se entiende que el fracaso de la epidemiología de establecer nuevas bases teóricas que permitan avances en la práctica de la investigación.
- *Una crisis resultante de la interrupción de los compromisos históricos de la epidemiología - la epidemiología moderna*: Aquí la acusación tiene que ver con no ejercer su función a satisfacción de la disciplina básica de la salud pública, y dirección de sus esfuerzos al estudio de los aspectos individuales y clínicas de salud. La epidemiología no estaría cumpliendo su misión de desarrollar el método científico necesario para construir al conocimiento y a apoyar la misión básica de la salud pública de prevención de enfermedades y promoción de la salud de las comunidades. El punto clave de este cambio es identificado en la transferencia del nivel de análisis de la población para el individuo. Algunos autores señalan que el concepto de población desapareció de algunas definiciones de la epidemiología, que ello implica centrar sus objetivos en las relaciones de la aparición de enfermedades. La población es ahora sólo un número de individuos en la lista, con el objetivo de potenciar la

importancia de las pruebas estadísticas, siendo una clara manifestación de una fuerte impronta positivista. Paradójicamente, el surgimiento del concepto de riesgo propone que el mismo no se puede medir a nivel individual, pero es conceptualmente, una propiedad de los individuos. Se basa en el individualismo, que tiene una clara tendencia de la responsabilidad individual por la ocurrencia de eventos mórbidos y la prevención de factores de riesgo. Los factores sociales y económicos, como la relación entre la salud y la política tienden a ser descuidadas. Existe la idea de que la epidemiología tradicional, aunque carece de las capacidades analíticas disponibles hoy en día, fue capaz de formular ideas y acumular pruebas sobre las causas de la aparición de enfermedades, que se tradujo en políticas de prevención, eficaces y radicales.

- *Una crisis en su relación con la práctica de la salud pública:* En una visión más pragmática que la anterior, se identifica la insuficiencia de la mayor parte del conocimiento producido por la salud de las poblaciones, así como de las propuestas relativas a la prevención de los conocimientos derivados. Aunque se reconoce el papel de la epidemiología en la investigación sobre la salud de la población, se cree que el desarrollo de los conocimientos necesarios para apoyar efectivamente las prácticas para promover la salud y para impulsar los cambios necesarios en la organización de los servicios de salud requiere de enfoques más amplios y multidisciplinarios.

- *Una crisis de poder explicativo:* El modelo empirista y el sello utilitario, identifica un problema frecuente en la discrepancia entre los valores de las medidas de riesgo del mismo factor en diferentes estudios.

Barreto sugiere algunas conclusiones en cuanto a “causa frente al concepto de prevención”: indica que en la epidemiología moderna, una medida del riesgo comúnmente usada es el riesgo relativo, que mide la fuerza de la asociación, es decir, la posibilidad de que un grupo de población pueda tener un evento morboso. Los métodos y diseños de los estudios desarrollados por la epidemiología moderna han sido extremadamente eficaces en el estudio de los factores de causalidad con la gran fuerza de la asociación o con un alto grado de especificidad en relación a su efecto. Sin embargo, la mayoría de los factores de riesgo asociados con los efectos de las exposiciones de bajo o ligeramente razones específicas que

contribuyen a la falta de coherencia de los resultados en diferentes estudios sobre el mismo tema.

“En epidemiología, la causa es entendida como un factor o un conjunto de factores vinculados a la ocurrencia de un evento mórbido. Por analogía, se concluye que la eliminación de la causa o la introducción de algo que neutralizan a reducir la ocurrencia del evento. Acción que generalmente se llama una medida preventiva” (33).

Aquí hay dos espacios definidos interdependientes y no siempre está claramente definido, el conocimiento y la acción - la epidemiología como disciplina científica (que se centra en la salud, la enfermedad y sus determinantes) y como un campo profesional de la salud pública (que desarrolla tecnologías y estrategias) de prevención. En el primer espacio para elaborar teorías, elaborar estudios, analiza los datos para producir información y conocimiento. En el segundo, y a partir de la producción anterior de los nuevos conocimientos, se esbozaron las estrategias, las acciones se materializan. En el primer caso, los errores son de orden teórico y metodológico; en el segundo, los errores influyen directamente sobre la vida, la salud, la enfermedad, el sufrimiento, o los costos sociales, económicos o políticos.

Para reafirmar esta visión reduccionista de la llamada *epidemiología moderna*, señala que las prácticas de prevención actuales giran en torno a tres modelos: el germen, el estilo de vida y medio ambiente. Para cada uno de estos modelos son las estrategias relacionadas con las intervenciones de prevención: las vacunas, educación sanitaria y las normas reglamentarias, respectivamente (33). Diferentes autores han realizado severas críticas y han aportado nuevas propuestas que predicen la llegada de una nueva era en que la epidemiología producirá una ruptura con una visión simplista y dicotómica aceptada, y que se estructurará en los vínculos relacionales entre los distintos niveles de la realidad. Es una nueva era de estilo eco-epidemiología, que se construirá en un nuevo paradigma, "cajas chinas", que se lograría mediante la integración de los conocimientos generados en dos niveles. Macro, con el estudio de los fenómenos en términos de población y de las sociedades, y las microempresas, con el estudio de los fenómenos que ocurren a nivel molecular. El nuevo paradigma sería esencialmente de integración y armonización de estos niveles de conocimiento (33).

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

La crítica de la ciencia, en general, los intentos de extinguir el viejo y reemplazarlo con algo nuevo. Más bien pretende superar las referencias paradigmáticas disponibles cuando no parecen capaces de resolver los problemas antes que ellos. En este sentido, lo que se ha llamado la *epidemiología moderna* seguirá durante mucho tiempo, hegemonizando el papel importante en el desarrollo de los conocimientos sobre las causas de las enfermedades. Sin embargo, tal como ocurrió en otras disciplinas científicas, la superación de la *epidemiología moderna* implica necesariamente eliminar su capacidad de seguir siendo el núcleo estructural de producción de conocimiento epidemiológico.

Se está viviendo un momento de gran tensión epistemológica, el conocimiento que se concibió en un mundo lineal, está en franco declive. Se cuestionan las relaciones causa-efecto establecidas desde una base dicotómica, lineal, unidireccional, puramente cuantitativa y de bajo poder predictivo. Muchos sienten la necesidad de comprensión, registro y análisis de la no-salud mensurables o cualitativos. Por la dinámica del conocimiento y de anunciar una nueva era y no por mera propaganda, temas tales como estudios ecológicos, cuasi-experimentos, el caos, la lógica difusa, los fractales, la complejidad, la estadística bayesiana, los modelos en múltiples niveles, las redes neuronales, etc. empiezan a tener más y más usuarios y simpatizantes en la comunidad epidemiológica (33).

2.4.2.1. Estudios transversales en salud bucal

Los estudios epidemiológicos descriptivos como lo son los estudios transversales de prevalencia han sido ampliamente utilizados por la disciplina odontológica en la planificación sanitaria en busca de determinar el estado de salud bucodental de las poblaciones y poder establecer las necesidades de abordaje de la enfermedad bucal, como así también en la evaluación de programas y de los servicios de odontología (14).

Mediante este tipo de estudios, cuando se utiliza la metodología adecuada para dar cuenta en forma representativa de la población a ser estudiada, es posible determinar y comparar la presencia o ausencia de enfermedad en los individuos con y sin un determinado factor de riesgo o bien comparar la presencia de un factor de riesgo entre los individuos sanos y los enfermos. Este tipo de estudios observacionales descriptivos fueron los que llevaron al descubrimiento de la acción protectora del flúor frente a la caries dental. Y estos estudios de prevalencia han sido a menudo base, punto de partida e hilo conductor para la realización de estudios epidemiológicos más complejos cuando las circunstancias lo exigen y/o lo permiten,

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

para buscar otros tipos de resultados que escapen a las limitaciones que se conocen de todo estudio transversal y descriptivo. A modo de ejemplo, y que no es objeto de esta investigación, podríamos nombrar los estudios de cohortes para investigar y medir el antes y el después del nivel de microorganismos bucales y/o de los hábitos higiénicos dentales y/o conocimientos dietarios en la población, luego de la aplicación de un programa de salud bucal en esa comunidad (14).

2.5. DETERMINACION DEL ESTADO DE SALUD BUCAL A PARTIR DE LA MEDICION DE LA ENFERMEDAD BUCAL

Es necesario e imprescindible para este investigador, dar inicio a este punto explicitando que la salud bucal y la enfermedad son un proceso dinámico, como se ha explicado en otros apartados y que tienen componentes biológicos y otros de tipo contextuales en tanto lo social, económico, político, psicológico y ambientales, que determinan este proceso salud enfermedad bucal en las personas.

En una primera aproximación debemos decir que las enfermedades bucales no son solo las de los tejidos duros dentales (caries), sino también que se consideran enfermedades bucales las de los tejidos periodontales y de sostén de las piezas dentarias, el cáncer bucal, las patologías de las glándulas salivales y de las estructuras de la articulación temporomandibular. Todos estos elementos y estructuras que las forman, constituyen el llamado sistema estomatognático y son de incumbencia directa de la ciencia odontológica y de los profesionales que se desempeñan en dicha disciplina (14).

Aclarado este punto, es oportuno expresar como la disciplina odontológica mide la salud bucal en las poblaciones, más allá de la salud bucal individual de cada uno de sus integrantes. Y debemos decir que lo hace mediante la cuantificación de la enfermedad de cada una de las personas investigadas y luego comparadas de acuerdo a la cantidad de enfermedad encontrada en las estructuras dentarias a investigar (dientes, tejidos periodontales, articulación temporomandibular, etc.) y las cantidad de personas observadas; es decir que el diagnóstico se basa en la medición de la enfermedad bucal de las poblaciones.

Para ello la disciplina odontológica se vale de métodos epidemiológicos internacionalmente aceptados, que presentan características propias bien definidas que permiten asegurarse de que los datos obtenidos, se acerquen lo más posible a la realidad dental de cada individuo y que puedan ser comparados internacionalmente también (14).

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

Teniendo en cuenta que medir significa cuantificar, y que esta sería la forma de explicitar en forma visible y clara la enfermedad bucal que pretendemos investigar, esto lo hacemos mediante la asignación de ciertos valores a las variables que estamos estudiando que nos ayudan a evitar la subjetividad del observador potenciando la objetividad (algo imposible de lograr en un 100% obviamente y que es solo una aproximación a la realidad y no la realidad misma). Es por ello que para valorar la salud de las poblaciones se ha seguido el criterio internacionalmente aceptado de medir variables que sean más sencillas de cuantificar y es por ello que el protocolo actual de la odontología mundial y de los organismos referentes en salud como lo es la OMS, es que se exige medir la enfermedad bucal en tejidos duros dentales (esto es, medir caries dental) (14,15).

2.5.1. Criterios diagnósticos en salud bucal

Existe una diferencia conceptual importante entre el diagnóstico clínico y el epidemiológico. Esta línea de base nos lleva a pensar que el diagnóstico con criterio clínico se realiza en función del tratamiento de la enfermedad o de la salud bucal encontrada en cada persona y a la que individualmente se ha de proponer para ella un tratamiento de su enfermedad como así de su salud, en un inmediato o mediano plazo; mientras que el epidemiólogo recoge datos de un trabajo de investigación de campo, sobre un número determinado de personas, debe decidir como clasificar el parámetro estudiado y luego transformar los datos en información para luego proponer acciones y actividades de influencia poblacional. En esa línea de pensamiento debemos opinar que, siendo la medición de la enfermedad caries la metodología propuesta internacionalmente y a la que se adhiere en esta investigación, debemos también expresar que la información es diferente para el diagnóstico clínico y tratamiento de cada persona, que la información en cuanto a las planificaciones de esa población de la cual algunos de sus integrantes presentan mayor o mejor grado de enfermedad de caries en sus piezas dentarias (14). Quizá podríamos hablar entonces de acciones, propuestas y tratamientos individuales dentro de acciones, propuestas y tratamientos generales para la población.

2.5.2. Indicadores epidemiológicos y su utilización en la investigación del estado de salud bucal poblacional.

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

Las medidas e índices epidemiológicos (16,20,34) se utilizan con frecuencia en la investigación estomatológica. En los relevamientos en salud bucal se emplean para cuantificar y comparar la prevalencia de caries dentales y enfermedades periodontales, entre otras enfermedades bucales, en diferentes poblaciones. En las investigaciones clínicas se usan para comparar los efectos que intervenciones o tratamientos determinados producen sobre la salud bucal del grupo experimental o beneficiado en relación con los grupos control u otras poblaciones que resulten de interés.

Se utilizan en enfermedades con alta prevalencia y desigual distribución entre la población (16,20). Ejemplo: caries y periodontopatías. Permite conocer el estadio clínico de la enfermedad en cada individuo lo que facilita la comparación entre las poblaciones.

Al evaluar cualquier indicador, hay que considerar su validez y confiabilidad.

- La validez se refiere a la conveniencia y exactitud de la metodología seleccionada para evaluar la situación que se trata de medir. La sensibilidad y la especificidad son formas de evaluar la validez de algunos tipos de diseños.
- La confiabilidad se refiere a la capacidad de la metodología seleccionada para ser utilizada reiteradamente y conducir a resultados coherentes y reproducibles.

Las características ideales de un indicador son (16,34):

- 1) Sencillez: Un Índice debe ser fácil de obtener y comprender y su finalidad debe ser bien establecida. Para ello, las variables clínicas medibles, utilizadas para su registro, deben ser claras y objetivas, esto permitirá adiestrar en poco tiempo a los encargados de la obtención de la información, además será posible unificar criterios en torno a este. El método de examen también debe ser explicado detalladamente en cada caso para evitar sesgos en la información.
- 2) Objetividad: Las características clínicas que serán consideradas para la obtención de un índice, deben ser objetivas y estar claramente definidas, de ser posible deben ser medibles con algún instrumento específico, así será fácilmente comprensibles para quienes lo registren y las mediciones serán mucho más confiables que si se basan en elementos subjetivos. Un ejemplo aplicable es que mostramos a continuación: Entre las diferentes variables que se modifican en un individuo con enfermedad periodontal avanzada con respecto a uno sano, encontramos la profundidad de la bolsa periodontal y la movilidad del diente afectado. La profundidad de la bolsa debe ser registrada con una sonda

periodontal con medidas, expresándolo en milímetros, lo que posibilita que al adiestrar a los examinadores siempre se recoja el mismo dato y se puedan comparar los resultados. Se construye entonces un índice objetivo. No sucede así con la variable movilidad dental, pues aunque ofrece información útil para conocer la enfermedad, el índice construido con este dato no es objetivo ni confiable, al no existir criterios ni instrumentos que permitan determinar con exactitud la movilidad y las diferencias entre dientes, personas y poblaciones, aún cuando sea un solo examinador.

- 3) Posibilidad de registrarse en un corto período de tiempo: Los índices están diseñados para obtener perfiles epidemiológicos de poblaciones, en ocasiones muy numerosas, esto hace necesario un uso racional del tiempo dedicado a evaluar a cada paciente, de otro modo será necesario adiestrar a un gran número de observadores (con el consiguiente riesgo de incrementar los sesgos y los costos) o bien emplear un tiempo excesivo para evaluar a la población con pocos observadores, estas consideraciones hacen necesario pensar en un tiempo reducido para la obtención del índice.
- 4) Económicos: Ya ha sido señalado que los índices se utilizan en grandes grupos humanos, por tanto si se pretende observar a un gran número de individuos, el costo por persona debe ser tan bajo como sea posible, sin menoscabo de la sensibilidad y especificidad; el empleo de equipos costosos y sofisticados, sólo se justifica cuando estas aumentan significativamente y se dispone de los recursos necesarios.
- 5) Aceptables para la comunidad: La obtención de un índice no debe ser algo molesto o doloroso para quienes serán examinados, no debe presentar riesgo para los observadores ni los observados. Lo ideal es que se trate de un procedimiento sencillo, cómodo, higiénico y seguro.
- 6) Susceptibles de ser analizados: El objetivo de un índice es proporcionar información para conocer el perfil epidemiológico de una población, por esta razón es preferible asignar valores numéricos a la presencia de la enfermedad, y estos valores, de manera ideal, deben comprender gradualmente los estadios más característicos de la enfermedad; de este modo, se facilitará el manejo y análisis

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

estadístico de los datos obtenidos y será posible establecer comparaciones más objetivas.

2.5.2.1. Indicadores epidemiológicos utilizados para el estudio de la caries dental

En la disciplina odontológica, el estudio de la caries dental en adultos y niños, puede ser estimado a través del índice CPOD-ceod (cariados, perdidos y obturados por unidad diente permanente- cariados, extracción indicada y obturados por unidad diente temporario). Tales estudios suministran información sobre el número de personas afectadas por la caries dental, el número de dientes que necesita tratamiento, la proporción de dientes que fueron tratados y otros datos estadísticos, los cuales son útiles para la evaluación y administración de los programas de odontología sanitaria (35).

Los índices CPOD y ceod son índices que fueron creados para medir la enfermedad bucal, no la salud bucal ni su fomento o promoción, pero es el indicador aceptado universalmente por la OMS y la comunidad odontológica para usar en la práctica de la salud pública y privada. Estos índices, dentro del proceso del proceso de salud-enfermedad-atención, miden la historia pasada y presente de la enfermedad instalada (20).

En total coincidencia con lo expresado en el artículo “Estado del arte de indicadores para la medición de caries dental” de Piovano, Bordoni y colaboradores (20), y de este modo adhiriendo también y respetando los criterios OMS explicitados en su publicación “Encuesta de Salud bucal: Métodos Básicos”, que es el texto de más aceptación a nivel mundial al respecto de encuestas de salud oral, con posibilidades muy simples de comparación tanto desde lo individual como así también desde lo colectivo y poblacional en cuanto a diagnóstico de situación de salud bucal y necesidades de tratamiento; esta investigación adhiere a lo propuesto por ambos, en cuanto a la forma de realizar la observación, por lo tanto el estado de salud se recoge para cada diente, ya sea permanente o primario, presente en boca, considerando como tal a cualquier parte del diente visible. El examen dentario es visual y se realiza empleando un espejo bucal plano; no se recomienda el uso de radiografías ni de fibra de exploración, aún cuando se considera el potencial subregistro y la consecuente subestimación de necesidades de tratamiento restaurador (16).

Además de los índices antes nombrados, también están descritos el CPOS y el ceos (éstos últimos serán sólo descriptos a modo informativo, pero no utilizados en esta investigación) (16,20):

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

- CPOD (unidades de dientes permanentes cariados, extraídos y obturados).
- ceod (unidades de dientes primarios cariados, con indicación de extracción y obturados).
- CPOS (unidades de superficie dentarias permanentes cariadas, extraídas y obturadas).
- ceos (unidades de superficies dentarias primarias cariadas, con indicación de extracción y obturadas).

El CPOS y cpos se han descrito fundamentalmente para marcar las diferencias entre lo que significa Unidad Diente y Unidad Superficies.

El CPOD registra la experiencia de caries pasada y presente de 28 dientes (se excluyen los 3° molares) considerando los dientes con lesiones cariosas cavitadas y los tratamientos realizados. Se obtiene mediante la sumatoria de los dientes permanentes cariados, perdidos y obturados presentes e incluye las extracciones indicadas. Cuando se aplica sobre una población resulta del promedio de la sumatoria de los CPOD individual sobre el total de individuos examinados. Para su mejor análisis e interpretación se debe descomponer en cada uno de sus componentes y expresarse en valores absolutos o relativos. El índice CPOD a los 12 años es generalmente utilizado en las investigaciones referidas al estado dentario en niños ya que permite el análisis comparado entre los grupos, países o regiones.

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

2.5.2.2. Índice CPOD

Fue desarrollado por Klein, Palmer y Knutson (36) durante un estudio del estado dental y la necesidad de tratamiento de niños asistentes a escuelas primarias en Hagerstown, Maryland, EUA, en 1938. Se ha convertido en el índice fundamental de los estudios odontológicos que se realizan para cuantificar la prevalencia de la Caries Dental. Señala la experiencia de caries tanto presente como pasada, pues toma en cuenta los dientes con lesiones de caries y con tratamientos previamente realizados. Se obtiene de la sumatoria de los dientes permanentes Cariados, Perdidos y Obturados, incluyendo las Extracciones Indicadas,

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

entre el total de individuos examinados, por lo cual es un promedio. Se consideran sólo 28 dientes (20).

Para su mejor análisis e interpretación se debe descomponer en cada una de sus partes y expresarse en por ciento o promedio las mismas. Esto es muy importante al comparar poblaciones. Se debe obtener por edades, siendo las recomendadas por la OMS, 5-6, 12, 15, 18, 35-44, 60-74 años. El índice CPOD a los 12 años es el usado para comparar el estado de salud bucal de los países.

2.5.2.3. Índice ceo-d:

Es el Índice CPOD adaptado por Gruebbel en 1944 (37) para dentición temporal. Se obtiene de igual manera pero considerando sólo los dientes temporales cariados, extraídos o con extracción indicada y obturados. Se consideran 20 dientes. Estos índices son los empleados universalmente según consta en estudios similares a nivel mundial (20).

De acuerdo al estado de salud bucal medido según la prevalencia de caries detectada, la OMS establece niveles de severidad de prevalencia de caries, según los siguientes valores (18):

CPOD – ceod =
0 – 1,1 Muy Bajo
1,2 – 2,6 Bajo
2,7 – 4,4 Moderado
4,5 – 6,5 Alto
6,6 y + Muy Alto.

3. ESTADO DEL ARTE EN SALUD BUCAL

En muchos países, la salud bucal tiene una prioridad relativamente baja dentro de las políticas públicas de salud. Quizá esto tenga que ver con que, a excepción del cáncer bucal, muy pocas personas mueren como resultado directo de las enfermedades orales. Dientes dolorosos, cuestiones estéticas, tejidos periodontales enfermos (encías y tejidos de sostén) y la infección oral, sin embargo, tienen una variedad de consecuencias que conducen a una calidad de vida reducida y gasto considerable para los sistemas de atención de la salud.

En 2000, unos 50 millones de euros se gastaron directamente en la salud oral en los entonces 15 Estados miembros de la Unión Europea. Los costos indirectos, debido a factores tales como el tiempo de trabajo y el bajo rendimiento en la escuela, aumentan considerablemente el costo (38).

Además, el aislamiento y poca participación de los odontólogos de la corriente principal de la atención de la salud ha llevado a un interés relativamente pequeño en la salud oral de los planificadores de salud. Quizá una de las razones es que en América del Norte y el noroeste de Europa, hace más de un siglo, los odontólogos han sido educados por separado de los médicos y se someten a una educación odontológica, que, aunque incluye muchos conceptos curriculares y académicos compartidos con la carrera de medicina, históricamente ha puesto un énfasis en el tratamiento de los dientes centrando su objeto de estudio en el órgano dental (6,7) y, más recientemente, la prevención de enfermedades orales (esta situación de educación odontológica también se repite en América).

Desde el punto de vista de la salud pública, la salud pública dental no está suficientemente desarrollada (en Europa por ejemplo, es reconocida como una especialidad en sólo tres países que son Bulgaria, Finlandia y el Reino Unido). La salud oral debe integrarse plenamente en la planificación sanitaria y la salud pública, teniendo en cuenta, en particular, el mayor énfasis en las enfermedades no transmisibles (ENT) y manifestaciones orales de las enfermedades infecciosas. Se analizan las tendencias actuales en las enfermedades orales, y la evolución, con la idea de elevar el perfil de la salud oral y su integración a la planificación sanitaria y la salud pública (38).

El Plan Mundial de la Salud de Acción de la Estrategia Mundial para la Prevención y el Control de las Enfermedades No Transmisibles destacó que las enfermedades bucales eran un problema creciente. La mayoría de las enfermedades orales son las enfermedades no transmisibles y tienen factores de riesgo comunes con enfermedades cardiovasculares,

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

enfermedades respiratorias, diabetes y cáncer. Los ejemplos incluyen: el riesgo de desarrollar cáncer bucal orofaríngeo, que puede ser incrementado muchas veces entre los grandes fumadores y bebedores de alcohol, y los efectos perjudiciales de la periodontitis no tratada (enfermedad de las encías y tejidos de sostén) sobre el control glucémico en diabéticos. Aparte de los cuatro factores de riesgo comunes de comportamiento de consumo de tabaco, dieta no saludable, el consumo nocivo de alcohol y la inactividad física, es necesario abordar los problemas que surgen de las desigualdades en salud bucal relacionadas con factores socioeconómicos. Los planificadores de salud oral no pueden ni deben descuidar ni dejar de tener en cuenta estos aspectos y su integración más estrecha con la salud pública (38).

Una gama muy amplia de enfermedades víricas y bacterianas tienen frecuentes manifestaciones orales, usualmente en la forma de úlceras. Aunque algunos, como el herpes simplex parecen menos frecuentes en los países desarrollados, la prevalencia de "antiguas" enfermedades como la tuberculosis parece estar aumentando, y ha habido un incremento reciente en la prevalencia de cánceres en general y aquellos debido al virus del papiloma humano, en particular. La prevención y el tratamiento de estas enfermedades requieren una estrecha colaboración entre los clínicos médicos y odontólogos (38).

3.1. LAS TENDENCIAS ACTUALES DE LAS ENFERMEDADES BUCODENTALES.

Existen tres grupos principales de la enfermedad que afecta a la boca. En primer lugar estaría el cáncer bucal, todos son prevenibles, y a menos que los pacientes formulen denuncias concretas son frecuentemente ignorados por los profesionales de la salud en general, con excepción de los odontólogos, que son los más preparados para su detección precoz. Los cánceres orales, a causa de la vía vascular muy bien desarrollada de la mucosa oral, son potencialmente agresivos pues pueden metastatizar pronto. Tanto en los países desarrollados y en desarrollo, la prevalencia del cáncer bucal va en franco aumento (38).

Es cuanto a la prevalencia del segundo grupo de enfermedades orales - periodontales (de las encías y tejidos de sostén), está supeditada por la incertidumbre que proviene del uso de los pocos consistentes métodos epidemiológicos para evaluar este grupo de enfermedades. En un 85-90 por ciento de la población, una buena higiene oral es suficiente para prevenir estas enfermedades y, en el otro, el 10-15 por ciento que estarían asociadas a enfermedades de orden general. En las últimas dos a tres décadas, se ha demostrado que se las enfermedades

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

bucales se asocian con un número de enfermedades no transmisibles, incluyendo diabetes, enfermedades cardiovasculares, y enfermedades respiratorias (38).

El tercer grupo principal de las enfermedades orales es la caries dental, que también se puede prevenir por medios simples y sencillos de buena higiene dental y control de dieta cariogénica. Durante los últimos 30 años, en los países desarrollados, el uso de pasta dental con fluoruro ha llevado a una mejora notable de la prevalencia de caries en niños y adultos jóvenes. Dicha mejora ha sido menor o inexistente en los niños de familias socialmente desfavorecidas y no se ha visto en los países en desarrollo, donde, debido a la dieta cambiante, se ha deteriorado (38).

Hay una gran necesidad de educación conjunta con la población y con todos los trabajadores de la salud sobre cómo prevenir las enfermedades bucodentales y, al igual que la prevención de otras enfermedades no transmisibles, la promoción de la salud bucal en tanto dieta saludable, dejar de fumar, y las buenas prácticas higiene personal y oral, son todas cuestiones que se pueden abordar desde las políticas de Estado basadas en construcciones colectivas con la comunidad (38).

En una resolución de 2007, la OMS instó a los estados miembros a "adoptar medidas para garantizar que la salud oral sea incorporado en las políticas públicas para la prevención integrada de las enfermedades crónicas no transmisibles". En respuesta, surgieron una serie de iniciativas como la Asociación Internacional de Investigación Dental que ha dado prioridad a la investigación de la reducción de las desigualdades en la salud oral, para lo cual se ha formado un grupo de trabajo para avanzar en ese sentido a nivel global. Dentro de Europa, la Plataforma para una mejor salud oral en Europa (PBOHE) se inició en 2011, tras una llamada a la acción para el Comisionado de Salud John Dali por varios diputados al Parlamento Europeo.

Para tratar de mejorar la situación actual, la iniciativa más reciente viene de una decisión de la Federación Mundial de Asociaciones de Salud Pública (WFPHA) para formar un Grupo de Salud Oral para colaborar con la recién formada Alianza por un Futuro Libre de Caries (38).

3.2. PERFIL EPIDEMIOLÓGICO BUCODENTAL MUNDIAL

Actualmente los principales problemas a que se enfrenta la Estomatología en el mundo y que caracterizan el perfil epidemiológico mundial son (39,40):

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

- Elevada prevalencia.
- Gran severidad.
- Alta complejidad.
- Mayores en grupos de pobreza y pobreza extrema.
- Servicios curativos de alto costo, limitados e incapaces de resolver los problemas.
- Más del 80% de la población con más de un diente afectado por Caries.
- A los 12 años entre 1,08 y 8,3 dientes permanentes afectados
- Enfermedades de la Gingiva y el Periodonto.
- Malformaciones congénitas.
- Alteraciones de la Oclusión.
- Edentulismo (Pérdida parcial o total de las piezas dentarias)
- Lesiones de tejidos blandos
- Cáncer oral
- Manifestaciones bucales de Enfermedades. Sistémicas
- Problemas de la Articulación Témporo-Mandibular (ATM).

Además se encontraron cambios en los niveles de salud bucal de las personas en la mayoría de los países industrializados y en desarrollo, según confirman numerosos estudios epidemiológicos, con una marcada declinación en la prevalencia y severidad de las caries y las periodontopatías en niños y adolescentes. Se observa también una reducción en el número de dientes extraídos y los indicados para extraer en los adultos, y consecuentemente en las necesidades de tratamiento. Existe un incremento en la demanda de atención odontológica y por mantenerse sano, lo cual motiva cambios en los paradigmas de tratamiento y formación. No obstante estas disminuciones, todavía constituyen las caries y las periodontopatías, problemas severos de salud pública. Además esta disminución no es homogénea entre los países ni dentro de ellos mismos, siendo aún menor en países menos desarrollados, existiendo grupos de individuos desprotegidos, con mayor susceptibilidad y más expuestos a los factores de riesgo y por consiguiente más proclives a enfermar (39,40).

3.3. DISTRIBUCIÓN DE LA ENFERMEDAD DENTAL EN AMÉRICA LATINA Y EN ARGENTINA

De acuerdo a los datos que presenta Dávila Saavedra (7) podemos observar que en todo el continente Americano encontramos un promedio de CPOD de 3,3 (Suiza: CPOD de 0,9). A su vez, América del Norte registra los promedios de CPOD más bajos (2,5), América Central los más altos (4,2 sin Cuba - 3,8 con Cuba), y América del Sur se ubica equidistante de ambos con un CPOD de 3,6. En tanto los datos explicitados para todo el continente Americano encontramos en Canadá indicadores CPOD muy altos para un país desarrollado (3,7); cuestión que podría indicar una ineficacia del modelo odontológico de atención en salud bucal de este país (7).

Dentro del contexto latinoamericano Cuba presenta el CPOD más bajo de toda América Latina (5,31), que seguramente podría llevar a otros análisis teniendo en cuenta que su porcentaje de gasto en salud es comparativamente muy bajo en comparación con países desarrollados, más el bloqueo económico que sufre por parte de EEUU.

De acuerdo a esta situación planteada, a partir de los valores encontrados se podría decir de la existencia de una pandemia de enfermedades dentales en el mundo y en América Latina si tenemos en cuenta la cantidad de personas con estos padecimientos, “...5 mil millones de personas padecen caries dental, lo que equivale aproximadamente a un 80% de la población mundial” (39).

La situación particular de la salud bucal en la Argentina dista mucho de ser una de las mejores del Continente y de América Latina. Encontramos un CPOD de 3,4 en niños de hasta 12 años de edad para Argentina para el año 1987 (41,42). Este sería un valor que se aproxima al promedio de CPOD para América del Sur (3,6), encontrando en Perú uno de los países de América del Sur con los indicadores de CPOD más altos de alrededor de 7 (39); y Venezuela con un CPOD de 2, como uno de los más bajos de América del Sur.

Es verificable el aumento de estos indicadores de enfermedad bucal en varios países de América Latina, mientras que puntualmente en Argentina el aumento también se hace visible a través de los indicadores que para el año 1982 registraba un CPOD de 3,2 y para el año 1987 se incrementaba obteniéndose un CPOD de 3,4; verificando un aumento en la enfermedad bucal para ese período (7). No se encontraron datos de indicadores nacionales del año 1987 a la fecha. Sólo podemos aportar los datos más actualizados que nos provee la

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

Confederación Odontológica de la República Argentina (C.O.R.A.¹), en los cuales se puede observar que los valores de CPOD más altos corresponden a las regiones del NOA (noroeste Argentino) con 5,96 (\pm 5,53) y NEA (noreste Argentino) con 4,43 (\pm 6,45), siendo los más bajos registrados en el sur del País: 1,24 (\pm 2,12) (7).

3.4. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SISTEMA DE SALUD BUCAL EN ARGENTINA. MODELO DE ATENCIÓN, MODELO DE FINANCIACIÓN Y MODELO DE GESTIÓN.

En nuestro país hay tres sectores fundamentales que realizan actividades y acciones de atención de la enfermedad bucal, los cuales también tienen, en menor medida; actividades de prevención y promoción de la salud bucal. Estos tres sectores son: Público, Privado y Obras Sociales-Seguros de Salud, pudiendo ser un cuarto el caso del INSSJP (PAMI). El sector público lo hace mediante los servicios públicos de odontología, mientras que el sector privado realiza sus actividades mediante las prácticas particulares o por medio de las prácticas mutualizadas de las Obras Sociales o de Seguros Privados de salud bucal en consultorios privados.

Entre estos tres sectores claramente definidos, existe un subsector que se podría considerar intermedio o cuarto sector, que articula entre los sectores y es el de las ONG's, Confederaciones, Federaciones, Colegios provinciales, Círculos, Asociaciones, Universidades con sus extramuros de pregrado o de posgrado. A toda esta mixtura y para completar aún más la fragmentación y superposición de oferta de prácticas odontológicas, se suman a estas actividades, los odontólogos de práctica privada que por pedido de instituciones de educación o por propia iniciativa proponen y luego desarrollan actividades preventivas y de promoción de la salud bucal e incluso a veces también de atención (43).

En un gran porcentaje de estos casos no existiría un ente rector de programas, proyectos o actividades, sino que serían de iniciativa propia sin ningún tipo de articulación entre ellos, por lo cual la superposición de oferta y de recursos es una constante, y los resultados serían por lo tanto parciales, difíciles de medir y aportando un efecto menos contundente en cuanto a la modificación de indicadores epidemiológicos de salud y enfermedad bucal que si hubiese un acoplamiento y una planificación conjunta. Esta

¹ Institución de Odontólogos cuya actividad es esencialmente gerenciadora y tercerizadora de contratos de prestaciones Odontológicas con los subsectores de atención existentes en la Argentina. Posee comisiones que aportan actividades de educación para la salud y en promoción de la salud bucal.

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

desarticulación y la ausencia de un ente rector de las actividades, programas y acciones, implicaría una escasa circulación de una información confiable y fundamentada, del estado de situación en salud bucal. Esto conlleva a una incertidumbre profunda en cuanto a poder lograr un diagnóstico de situación de salud bucal que no tenga graves sesgos, y que permita una base diagnóstica y epidemiológica veraz que sea puntapié de una planificación de acciones que intente luego una modificación de indicadores epidemiológicos de enfermedad bucal y que aporte a una correcta planificación y toma de decisiones de quienes deciden las políticas de salud del componente salud bucal de la salud (43).

Estos indicadores, según los reportes de la OMS serían verdaderamente alarmantes a nivel global, pero a niveles locales y regionales, estos datos son escasos, muchas veces poco confiables o fundados en una rigurosa metodología de la investigación por lo cual poco consistentes. Y en el caso de algunos que existen y que serían confiables y consistentes, como se dijo anteriormente, son poco socializados horizontalmente, o por esta desarticulación entre los sectores no son tenidos en cuenta e incluso a veces ni se conoce de su existencia (43).

En salud bucal, la atención, prevención y promoción se desarrollan (43):

- En el sector privado, los odontólogos de práctica privada que realizan un ejercicio liberal de la profesión, lo hacen mediante prácticas particulares a demanda de los pacientes, por concurrencia voluntaria a la consulta (generalmente no por causas de prevención y/o promoción de la salud, sino por otras causas que tienen directa relación con la atención como los son el dolor, inflamación, el sangrado, la disfunción masticatoria, deglutoria o fonética, por cuestiones estéticas o por traumatismos), de forma tal que el profesional ofrece fundamentalmente acciones curativas o restaurativas y/o rehabilitadoras; y en la oportunidad de la consulta por estas causas anteriormente descritas, puede aconsejar o proponer acciones o “aprovechar” la posibilidad de realizarle alguna práctica de prevención o de promoción de la salud bucal (en el segundo caso con alcances muy acotados de acuerdo a una profunda valoración de concepto de promoción de la salud bucal). Estas prácticas pueden ser de pago particular de bolsillo o por medio mutual, prepaga o seguro de salud bucal que tenga el paciente.
- En el sector público se realizan las prácticas de atención, prevención y de promoción en el primer nivel de atención (CAPS y Postas Sanitarias), y en el

segundo nivel de atención (Hospitales). Las prácticas de prevención y promoción de la salud bucal, se realizan fundamentalmente en el primer nivel de atención en CAPS (Centros de Atención Primaria de la Salud) y en las Postas Sanitarias (también llamadas Unidades Sanitarias), y como en general no existe una homogénea interpretación de las incumbencias de las actividades específicas para cada nivel de atención, también se realizan en muchos servicios de segundo nivel, en hospitales que cuentan con odontopediatras o personal odontólogo con formación en prevención y promoción. Tampoco se observaría una articulación o planificación interna y entre niveles de atención en cuanto a la propuesta y a las prácticas a desarrollar, por lo que sería muy variable la posibilidad de oferta independientemente del nivel de atención y existirían en muchos casos superposición de las mismas. Aunque seguramente existan excepciones de servicios de odontología donde las competencias y actividades a realizar por cada nivel de atención sean debatidas, planificadas y consensuadas en reuniones de equipo de salud, en general esto no sería lo habitual, sino las cuestiones que fijarían la agenda serían la propia demanda de las necesidades de las personas que concurren a los servicios y que determinarían las actividades que se realizan en cada nivel de atención, mediante las decisiones individuales de los profesionales odontólogos o de los jefes de cada servicio de odontología.

- El último subsector o cuarto sector, es el de la ONG's, federaciones provinciales o nacionales odontológicas, colegios provinciales de odontología, círculos y asociaciones de odontología y universidades con sus extramuros de pregrado y de posgrado, ofrecen, proponen y desarrollan, prácticas y actividades de atención de la enfermedad, y fundamentalmente de prevención y promoción de la salud bucal. Dentro de este último subsector se ubicarían también algunos odontólogos de práctica pública y principalmente los de práctica privada, que en forma individual o a través de alguna de estas organizaciones o instituciones, participan de estas actividades focales de atención, prevención y promoción de la salud bucal, en general con alguna articulación con Secretarías de Salud de municipios, o en establecimientos educacionales, comedores, barrios, villas o lugares periféricos, alejados o de difícil acceso de la odontología pública o privada (43).

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

No es objeto de estudio de esta investigación valorar las actividades que desarrollan en el aspecto de la atención, prevención y promoción de la salud bucal, en los cuatro sectores aquí descriptos.

4. CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS Y SOCIOECONÓMICAS DE LA CIUDAD DE NECOCHEA.

4.1. CARACTERIZACIÓN SOCIAL Y DEMOGRÁFICA

Según el Censo Nacional 2001 (CN-2001) (44) la población total de Necochea es de 65.459 personas, siendo su población masculina el 47,77% y su población femenina de 52,22%. El porcentaje de la población menor de 5 años según el Sistema Municipal de Información Territorial (SMIT) (45) es de 4,61%, mientras que según el CN-2001 a la población menor de 15 años le corresponde el 25,29% y a la población mayor de 65 años el 13,59%. Se registran según el CN-2001, 48,87% de mujeres en edad fértil (de 12 a 49 años). Según datos del INDEC la tasa de crecimiento demográfico es de 12,37%, lo que nos daría un total de población estimada para el año 2011 de 75.000 personas aproximadamente (44,46).

La pirámide de la ciudad de Necochea es del tipo estable ya que los segmentos de su base no superan el 5% y su natalidad y mortalidad se mantienen constantes. (En su base se nota un error en el muestreo de los datos por lo que los segmentos 0-4 y 5-9 no son representativos). En su estructura media se destaca fuertemente una emigración producida como consecuencia de la falta de estudios superiores dentro del distrito así como otros factores que incidieron en esa fracción de la población, como lo es, la falta de estabilidad económica y la atracción que ejerció el trabajo en otras ciudades y países.

En los segmentos que van desde los años 40 a la cúspide se observa una evolución normal y que se correlaciona con su base. Es deducible que estos segmentos no fueron afectados por las mismas causas que el análisis anterior y que responden más bien a una etapa histórica en donde la ciudad actuó como captadora de inmigración (44,46).

Según el SMIT el 2,25 % de la población del distrito es extranjera. Los primeros movimientos migratorios se dieron a principios de siglo siendo las comunidades italianas, danesas, vascas, y españolas, las más importantes en esta zona (45). Este proceso tuvo dos grandes oleadas la primera después de 1890 hasta 1914 y la segunda como fecha clave 1945,

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

que contribuyeron al doblamiento de áreas rurales y al desarrollo agropecuario. Las migraciones más recientes corresponden a chilenos, paraguayos, uruguayos; quienes emigraron desde su país ante situaciones de crisis económicas y sociales; asentándose en nuestro partido en barrios periféricos en distintos puntos de la ciudad. Siendo una característica fundamental de esta población sus pautas culturales y religiosas. Entre los años 2003 y 2006 se observa una importante migración de dominicanas. Esta población sale de su país por atravesar una profunda crisis económica que los somete a una situación de indigencia, esta vulnerabilidad se traslada a nuestro país en otro contexto social. Radicadas en nuestra localidad se someten a situaciones de marginalidad. De acuerdo al SMIT el 0,80% de la población tiene algún familiar que ha emigrado en los últimos años (el mayor porcentaje se radica en España) (45,46).

4.2. ALGUNOS INDICADORES SOCIOECONÓMICOS

4.2.1. Nivel de escolaridad

Según el CN-2001 de la totalidad de la población son analfabetos el 1,05%. Concluyeron sus estudios, en relación a las personas que asistieron al sistema educativo, un 66% el nivel primario y un 30% el nivel secundario (45). Un 27,2% de la población censada por el SMIT asiste actualmente. Este resultado más el anterior, nos da una tasa de población escolarizada de 93,21% (46).

4.2.2. Nivel de ocupación, pobreza y condiciones de vida

Del total de la población en edad de desempeñarse laboralmente, según datos del SMIT, hay un 52,73% de población activa y un 47,27% de inactiva. Estos datos son similares a los aportados por el CN-2001, donde la población activa es del 55,73% mientras la inactiva es de 44,26%. El 16,34% percibe jubilación y/o pensión, el 30,55% son amas de casa y/o estudiantes sin ingreso alguno y rentistas el 0,39%, de acuerdo a lo relevado en CN-2001 (46).

Las necesidades básicas insatisfechas (NBI), se construyen a partir de las cinco condiciones siguientes (47):

- Las tres primeras condiciones (hogares con más de tres personas por cuarto, o que habitan en una vivienda de tipo inconveniente, o no tuviera retrete) representan niveles críticos de privación de los hogares en sus necesidades habitacionales;

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

- La cuarta condición (hogares con algún niño en edad escolar que no asistiera a la escuela) representa insuficiencia de acceso a la educación básica;
- La quinta condición (hogares con cuatro o más personas por miembro ocupado, y cuyo jefe tuviera bajo nivel educativo) representa una incapacidad de los hogares de obtener ingresos insuficientes para una subsistencia adecuada.

En su aplicación para el total del partido, el distrito arroja el 10,07% para el año 1991, mientras que en el año 2001 se registró el 9,55% de población con NBI (46).

4.2.3. Aspecto educativo

La Ciudad de Necochea cuenta con 154 establecimientos educativos, es decir que en promedio hay un establecimiento cada 578 habitantes. Las matrículas totales de los distintos establecimientos educativos han crecido a lo largo de los últimos años, teniendo estrecha relación con el crecimiento poblacional. Otro indicador de acumulación de habilidades es la tasa neta de escolarización, que en general en todas las localidades del distrito tiene un nivel por encima del 90%. En referencia al nivel terciario-universitario se observa que la escolarización del distrito es baja aunque cabe aclarar que en los últimos años ha aumentado la oferta educativa en estos niveles con la apertura de nuevos centros de estudios (46).

Existen bajos niveles de analfabetismo en el distrito de Necochea; un aspecto importante a considerar sería fortalecer la oferta para completar la escolaridad primaria y secundaria, apoyando la inserción y permanencia en los establecimientos (46). Sin embargo existe una franja preocupante de adolescentes sin escolaridad. Un porcentaje de este grupo etario asiste a los centros de adultos, por pase de excepción para poder lograr completar su escolaridad primaria. Existe un desgranamiento producto de la deserción escolar por diversos motivos (sociales, laborales, económicos, etc.) impactando negativamente en la inserción laboral dado que es mucho más difícil acceder a un trabajo sin los estudios básicos, así como la imposibilidad de cursar capacitaciones en los centros de formación profesional (46).

El personal que se desempeña en escuelas de enseñanza secundaria básica y polimodal manifiesta gran preocupación por la deserción de estos chicos que abandonan la escuela. Desde el Municipio a través de la Dirección de la Juventud se tiende a lograr que los adolescentes cuenten con espacios propios de acuerdo a sus necesidades e intereses, fortaleciendo el ejercicio de la ciudadanía. Actúa como facilitador de programas de

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

participación e incentiva la conformación de distintos niveles de organizaciones que abarcan los aspectos educativos, recreativos y de reconocimiento social (46).

A partir de observar la distribución espacial de los establecimientos educativos, se puede decir que el mayor grado de cobertura se encuentra en Necochea respecto del resto del Partido (45,46).

4.3. INDICADORES DE SALUD EN GENERAL Y DE SALUD BUCAL EN PARTICULAR. RECURSOS EN SALUD BUCAL

Según el CN-2001 el porcentaje de población sin cobertura de obra social, plan médico o mutual para la Argentina es de 48,1%, para la Provincia de Buenos Aires es de 48,8%, mientras que para el distrito de Necochea es del 45,2%. Según el SMIT el 56% de la población cuenta con obra social, el 39,2% no posee y el 4,8% posee plan privado (44,46).

4.3.1. Descripción de recursos y datos epidemiológicos en salud bucal.

4.3.1.1. Los Equipos de Salud de los CAPS y Unidades Sanitarias.

Los equipos de salud de las Unidades Sanitarias o CAPS (Centros de Atención Primaria de la Salud) están conformados por: Un médico, una enfermera y un asistente social. Desde fines del 2005 y a partir de una decisión de la Dirección de Atención Primaria de la Secretaría de Salud, los profesionales odontólogos comienzan a ser parte de las reuniones de equipo, pero sigue sin ocupar dentro de esas reuniones un lugar de prioridad el componente salud bucal y/o la discusión de estrategias de intervenciones en salud bucal en particular (46).

4.3.1.2. Los servicios de odontología.

Actualmente el Distrito de Necochea cuenta con 3 (tres) hospitales municipales donde trabajan un total 7 (siete) profesionales odontólogos de los cuales 1 (uno) es *ad-honorem*, cuenta también con 11 (once) CAPS (Centros de Atención Primaria de la Salud) que cuentan solo con 2 (dos) profesionales rentados a partir del concurso realizado a inicios de 2006, y 3 (tres) unidades sanitarias, de las cuales una de ellas cuenta con 1 (uno) profesional odontólogo rentado y ninguno *ad-honorem* (Cuadro A) (46).

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

Cuadro A: Total de Recursos humanos e infraestructura de salud bucal del partido de Necochea, 2012.

	Cantidad	Odontólogos		Consultorios
		Rentados	Ad-honorem	
Hospitales	3	6	1	8 + Rx
CAPS	11	2	0	3
Unidades Sanitarias	3	1	0	1

Fuente: elaboración propia a partir de datos provenientes de la Secretaría de Salud Municipal de Necochea.

Los hospitales concentran la mayoría de los recursos físicos y humanos del Distrito: cantidad de personal, recursos financieros, tecnología, etc.; y a su vez concentrando la demanda de atención de la enfermedad bucal con innumerables dificultades ya que la demanda de atención supera ampliamente la oferta, siendo por lo tanto, las actividades curativas y restaurativas de caries la mayor actividad que se realiza, con algunas acciones preventivas aisladas, según explican los propios profesionales de los hospitales (46).

Los Hospitales, que como se comentó anteriormente, son los que cuentan con la mayor infraestructura para la atención de la enfermedad, contabilizando en total ocho consultorios (8 equipos odontológicos completos) y un equipo de radiología dental, por el contrario en los CAPS, sólo tres de ellos cuentan con consultorio odontológico con equipamiento completo aunque de menor calidad que los de los hospitales (con excepción del consultorio del CAPS del barrio San Martín, que fue donado por una entidad benéfica que es de excelente calidad).

En la actualidad, los dos profesionales nombrados por concurso para APS en salud bucal durante el año 2006, más algún otro profesional *ad-honorem*, cumplen funciones rotatorias en algunos de los CAPS. Estas dos odontólogas de APS realizan acciones de prevención y de promoción en forma aislada y no programada, y de atención de la enfermedad y de urgencias en los CAPS que cuentan con consultorio instalado y donde estas prácticas están naturalizadas y son muy requeridas (como es el caso del CAPS del Barrio San Martín, que como ya se ha comentado, cuenta con un moderno equipamiento dental).

La asistencia que se realiza en los actuales servicios odontológicos tanto de primer como de segundo nivel, sería a demanda espontánea de las personas que concurren a los servicios y carecería de una lógica estratégico-programática como así también de metas y objetivos; se trabaja sin ningún tipo de indicador que pueda evaluar el estado de enfermedad

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

de la población, ni de comparación con las acciones realizadas y como éstas impactarían en el proceso salud –enfermedad-atención (45,46).

Podríamos inferir que en general no existiría coordinación de los servicios de odontología entre los Hospitales y los CAPS y/o Unidades Sanitarias. Por lo tanto podemos arriesgar que no se trabajaría detectando cuales son los problemas prevalentes mediante el adecuado uso de los indicadores, y por lo tanto es posible suponer que se desconocería si las acciones que se realizan modifican o no, los indicadores epidemiológicos de la situación de salud-enfermedad de salud bucal en la población.

En cuanto a actividades extramurales de prevención y de promoción de la salud bucal con la comunidad, hay que mencionar que desde septiembre de 2006 y por convenio firmado entre la Asociación por la Salud Bucal y la Municipalidad de Necochea (a través de su Secretaría de Salud y específicamente con la Dirección de Atención Primaria de la Salud), existió un Programa Distrital de promoción de la Salud Bucal llamado “SaluDarte” (Anexo E- pág. 141), que inició en forma gradual sus acciones con formación de promotores de salud bucal que constituyeron unidades de producción de salud bucal en cada una de las escuelas.

Este programa local dejó de existir oficialmente y mixturó sus acciones hacia fines del año 2008, con actividades propuestas en forma regional desde el Sub-Programa Provincial de Promoción de la Salud Bucal dependiente del Programa Salud en Movimiento del Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires (MSPBA); y también hay que decir que en forma paralela y en muchos casos superpuestas a estas actividades con cierto grado de planificación, existieron otras iniciativas propias de los odontólogos del ámbito público a las que se sumaron también acciones de profesionales odontólogos del ámbito privado (que si bien no son generadas desde las políticas públicas, hay que dar cuenta de ellas pues existen y coexisten con las propuestas desde el sector público). Todas estas actividades se extendieron parcialmente, en forma aislada hasta el mismo año 2012 en algunas escuelas, dependiendo absolutamente del trabajo en soledad, con escasos recursos y apoyo, de las odontólogas de Atención Primaria; las cuales siguen dependiendo de la iniciativa propia de cada uno de ellas, sin que dichas actividades sean planificadas en conjunto mediante reuniones de equipo de APS Bucal, ni tampoco hay contacto, ni estrategias de acción conjuntas con el segundo nivel de atención (46).

Durante el año en que se realizó esta investigación, las autoridades en la Secretaría de Salud del Municipio de Necochea, han hecho brindado su apoyo a esta pesquisa,

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

facilitando su realización y manifestando interés por los resultados que se puedan obtener, de modo de que pudieran servir de respaldo al trabajo que realizan los profesionales de la salud bucal del ámbito público. Sería muy interesante que esto se concrete y que estos datos pudieran aportar en un futuro en la construcción de políticas en salud bucal, pues actualmente debemos decir que el Distrito carece de este tipo de políticas en salud bucal colectiva basadas en una planificación y una gestión, en tanto las necesidades de atención de la enfermedad bucal, como así también en prevención, promoción y protección de la salud bucal. Las actividades intra y extramurales estarían basadas en lógicas de gestión y de administración verticales, hospitalocéntricas y con acciones basadas en decisiones individuales de cada profesional, por lo tanto descoordinadas de una estrategia y/o política de salud bucal integral; y con ausencia y/o escasa comunicación entre el primer y segundo nivel de atención, impidiendo de esta forma la existencia entre ellos del sistema de referencia y contrarreferencia.

4.3.1.3. Datos epidemiológicos en salud bucal.

No existen datos certeros sobre la situación de la salud bucal en el municipio de Necochea. Las únicas referencias existentes provienen de tres estudios no publicados y que han podido ser incorporados debido a comunicaciones personales de los autores (son odontólogos locales que realizaron estos relevamientos). El primero de ellos, realizado por iniciativa propia por una odontóloga de la salud pública local^m, remite al año 1990, indica un CPOD de 0,88 para la ciudad de Quequénⁿ. En los años 2002-2003, la misma profesional realiza un nuevo relevamiento de 2797 alumnos (representando el 73% del casco urbano de Necochea, 19% de Quequén y 8 % del interior del distrito). De esta investigación no se pudieron recuperar los datos del CPOD, pero sí la información de que un 82% no presentó enfermedad de caries en su dentición permanente y un 14% presentó caries. El tercer estudio correspondió al realizado durante al año 2005 por el grupo de odontólogos pertenecientes al Programa de Promoción de la Salud Bucal SaluDarte (Convenio entre la ONG Asociación por la Salud Bucal y el Municipio de Necochea), que arrojó un CPOD global para Necochea y

^m Dra. Alejandra Mansilla. Odontóloga del Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires que trabaja en el Municipio de Necochea

ⁿ Ciudad perteneciente al distrito de Necochea y separada del casco urbano de la ciudad sólo por el Río Quequén. Se considera que Quequén tendría características sociodemográficas muy similares a las del casco urbano de la ciudad de Necochea

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

Quequén de 0,89, y que desagregando las escuelas pertenecientes sólo a Necochea sería de 0,83 (Anexo E - pág. 141).

Esta información será tomada en cuenta en esta investigación, teniendo en cuenta las limitaciones que presentan estas investigaciones, al desconocer y carecer de datos con respecto a la metodología utilizada para sus cálculos (como los criterios de selección de la muestra, cálculo muestral, período del estudio, etc.). Y en ese sentido, procederemos de igual forma a la hora de comparaciones y estimaciones de dichos valores con respecto a los resultados que se obtendrán de nuestro trabajo de investigación.

4.3.2. Fluoración del agua en el Distrito Necochea.

Diversas investigaciones sobre el tenor de flúor en muestras de agua de consumo público para Necochea en los pozos de agua de la zona arrojaron un promedio que va de 0,5 - 0,7 a 1,3 partes por millón)^o (Ver Anexos F, G y H - págs. 146, 148 y 150). Así, calculando el consumo de agua aproximado se puede inferir que el flúor actuaría como un factor beneficioso para la salud bucal de la población, y que por lo tanto deberá ser valorado y tenido en cuenta en este estudio, como factor de acción tópica de acción local y sistémica sobre la dentición de la población (48).

^o a) Informe de detección del ión flúor en agua de consumo del territorio de la República Argentina. Laboratorio NAF S.A – Sistema preventivo odontológico. Pág. 3. 1996;

b) datos obtenidos por la Dra. Alejandra Mansilla. Odontóloga del Ministerio de la Provincia de Buenos Aires que trabaja en el Municipio de Necochea; y

c) Federación Bioquímica de la Provincia de Buenos Aires. Nueva actividad de promoción social de FABA. La acción de los organismos gremiales profesionales en la promoción de la salud. Faba Informa [Internet]. 2009 [citado 15 jul 2011]; (N° 439): Disponible en: <http://www.faba.org.ar/fabainforma/439/servicios.htm>.

5. PROPÓSITO Y JUSTIFICACIÓN

Propósito:

Mediante esta investigación se pretende estimar el perfil epidemiológico en salud bucal en este distrito en poblaciones escolares de 6° año de Educación Primaria (EP), al cual las autoridades de Salud y de Educación, puedan acceder a modo de consulta y/o para ser utilizado como datos referenciales para futuras planificaciones de acciones y recursos en salud bucal.

Justificación:

Siendo la prevalencia de caries uno de los indicadores del estado de salud bucal de las poblaciones, se puede considerar que su conocimiento puede aportar a quienes deciden las políticas en salud bucal, una poderosa herramienta para el diagnóstico, planificación de acciones y de recursos, para abordar el tratamiento de esta patología de la caries dental; como así también evitar, atenuar o disminuir su presencia, pues como bien se conoce es una patología evitable en un alto porcentaje de los casos con métodos preventivos y de promoción de la salud bucal muy sencillos, accesibles y posibles de implementar en la comunidad. Una prevalencia de caries por sobre los niveles aceptables, provoca trastornos personales y colectivos en las poblaciones, afectando a la masticación, fonación y deglución, como así también tiene su impronta sobre cuestiones sociales que tienen que ver con lo afectivo, lo psicológico y con la disminución de las posibilidades de inclusión social y laboral.

Por otro lado, un buen diagnóstico del estado de salud bucal brinda la posibilidad de una planificación y ejecución de las políticas sanitarias que reduzcan, controlen o ajusten el elevado gasto en salud debido al pago de materiales, tratamientos y tecnologías que requieren la atención de la enfermedad. Esta situación de priorización de la atención de la enfermedad, obliga y condiciona a la orientación de los recursos profesionales de la salud bucal (en cuanto a cantidad de personal y de horas de trabajo) a la atención de la misma, dejando en un plano secundario a la prevención y promoción.

6. PROBLEMA

La carencia de información sobre el estado de salud bucal en la población escolar en la ciudad de Necochea es un condicionante para el desarrollo de una fundada planificación de acciones y recursos en salud bucal de acuerdo a necesidades.

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

7. PREGUNTAS

¿Cuál es el estado de salud bucal en la población escolar de 6° año de Educación Primaria (EP) en escuelas públicas urbanas en la ciudad de Necochea?

¿Existen desigualdades en el estado de salud bucal en cuanto al nivel socioeconómico de la población?

8. HIPÓTESIS

El estado de salud bucal de los alumnos de 6° año de Educación Primaria (EP) de la ciudad de Necochea no es el ideal y presenta desigualdades en función de factores socioeconómicos. La frecuencia de caries tiene directa relación con el nivel socioeconómico al que pertenece la población estudiada, siendo los individuos de los estratos más bajos aquellos que presentan una frecuencia mayor de enfermedad dental, que estaría por encima de los niveles considerados óptimos o aceptables por la Organización Mundial de la Salud.

9. OBJETIVO GENERAL

Determinar el estado de salud bucal en la población escolar de 6° año de educación primaria (EP) en escuelas públicas urbanas de la ciudad de Necochea, Pcia. de Bs. As. durante el segundo semestre del año 2012 y analizar su relación con variables socioeconómicas y demográficas.

10.OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Valorar el estado de salud bucal de la población escolar antes mencionada mediante el indicador odontológico CPOD y sus índices derivados: el índice de cuidados dentarios (ICD) y el índice significativo de caries dental (SIC)..
- Analizar la relación existente entre el estado de salud bucal (medido mediante indicador epidemiológico) y ciertas variables socioeconómicas y demográficas (sexo, edad, estrato socioeconómico de la población y cobertura de salud).

11.METODOLOGÍA

Se trata de una investigación cuantitativa, en la cual se aplicó un diseño epidemiológico de tipo transversal. Se realizaron encuestas y exámenes bucodentales en una muestra de alumnos de 6° año de escuelas públicas urbanas de educación primaria de Necochea, durante el segundo semestre del año 2012. Esta investigación está avalada por la Jefatura Distrital de Necochea, dependiente de la Dirección Provincial de Gestión Educativa (Anexo B – Pág.133).

11.1. POBLACIÓN Y MUESTRA

La población a estudiar estuvo compuesta por niños/as de 6° año de educación primaria (EP) de escuelas públicas urbanas en la ciudad de Necochea. Se realizó un muestreo entre los 882 niños y niñas de la matrícula del año 2012 (Ver Apéndice A – Pág. 114), que se conformó con individuos pertenecientes a diferentes sectores socioeconómicos de la comunidad. Para la selección de la población muestral se utilizó la técnica de muestreo aleatorio estratificado por nivel socioeconómico de las escuelas. En un primer momento se dividieron las escuelas en 6 estratos, utilizando para ello indicadores del nivel socioeconómico de la fracción censal (FC) donde se encuentran ubicadas las escuelas (ver Punto 11.4) (49). Luego se realizó un muestreo aleatorio simple de alumnos de las escuelas dentro de cada estrato socioeconómico. Se trabajó entonces con una población muestral de 136 escolares. La unidad de análisis es cada uno de los niños al que se le midió el estado de salud bucal.

11.2. CRITERIOS DE ELECCIÓN DE LAS ESCUELAS

Se incluyó dentro de esta investigación sólo las escuelas de nivel A (Urbanas). Se descartaron las escuelas rurales porque cuentan en general con aulas integradas, en las cuales existen mezclados niños de diferentes edades y cursos, e incluso hay escuelas donde no hay en la actualidad niños de 6° año. Lo expuesto dificultaría la recolección de datos.

11.3. CRITERIO DE ELECCIÓN DE LA POBLACIÓN DE 6° AÑO EDUCACIÓN PRIMARIA

Uno de los criterios de selección de la población en estudio fue el de accesibilidad y facilidad de ingreso a los establecimientos educacionales, pues la educación primaria es en

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

ese sentido mucho más facilitadora y colaborativa (autoridades, personal docente y no docente) para el desarrollo de esta investigación.

Otro de los criterios de elección de esta población ha sido seguir las pautas que la OMS indica como edad aconsejada para los relevamientos del estado de salud bucal, que es el de los 12 años, pues permite un análisis comparado entre grupos, países o regiones (3). Es por ello que esta investigación se realizó en niños de 6to año de EP en los meses de octubre y noviembre, esto es en el segundo semestre del año lectivo, momento en el que la mayoría de los escolares ya cumplieron los doce años o están próximos a cumplirlos; vale explicitar entonces que fueron incluidos los niños que figuraban en el registro escolar como de 11 años de edad al comenzar el ciclo lectivo 2012, pues para la matriculación en la escuela, el Ministerio de Educación considera la edad del niño al 30 de junio del ciclo lectivo escolar.

Así, al momento de la selección de la muestra 50 niños tenían 12 años de edad^P. Sin embargo, para el primer día del trabajo de campo 53 niños ya habían cumplido los 12 años. Esto implica que a los 50 niños que ya tenían 12 años se agregaron, a la fecha del muestreo, otros 53 que cumplieron los doce años dentro del breve período (de 6 meses) transcurrido entre la determinación de la muestra y el inicio del trabajo de campo. En definitiva, se trabajó con una muestra de 136 infantes de 12 años (± 6 meses) de edad; lo que a su vez significa que 103 niños del total de 136 (75,7%) tenían 12 años de edad al momento de inicio de la investigación. El restante 24,3% comprendía niños de entre 13 y 15 años de edad (que cursan 6° año). Este porcentaje restante incluyó también una niña de 10 años que cursaba 6to año, por decisión de las autoridades de educación pues viene de otro país en donde su ciclo educativo tiene características diferentes al de nuestro país.

11.4. NIVEL SOCIOECONÓMICO (NSE)

Como ya se mencionara, el estrato socioeconómico de los niños se estableció a partir de indicadores socioeconómicos de la FC donde está ubicada la escuela a la que concurren, bajo el supuesto de que la población escolar que concurre a cada escuela en su mayoría vive, por accesibilidad y cercanía, en el área geográfica donde está ubicado cada establecimiento escolar. Para ello se evaluaron diversos indicadores a partir de los datos del Censo 2001 y, se

^P Desde el año 2010 está en vigencia la nueva Ley Provincial de Educación N° 13688 de la Pcia. de Buenos Aires, que impone 14 años de educación obligatoria, siendo 2 años de educación inicial, 6 de educación primaria y 6 de educación secundaria; determinando que los niños de 12 años sean parte del primer año de educación secundaria, siendo que en la ley anterior constituían el último año de la educación primaria.

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

decidió utilizar, por ser el que presenta mayor variabilidad en la Ciudad de Necochea, el porcentaje de hogares con algún tipo de privación material (solo de recursos corrientes, solo patrimonial o convergente), indicador que puede ser considerado un *Proxy* del NSE del área (50). De esta forma, las escuelas se estratificaron en seis niveles socioeconómicos. Aclaremos que en este trabajo utilizaremos los términos nivel socioeconómico y estrato socioeconómico como sinónimos.

11.5. DETALLES DEL PROCESO DE SELECCIÓN DE LA MUESTRA

1- Se identificó la fracción censal en base a los datos del Censo 2001 (pues los datos del censo 2010 no estuvieron disponibles para esta investigación) donde están localizadas las escuelas participantes de la investigación. El resultado se muestra en la Tabla 1:

Tabla 1. Número, localización y matrícula de 6° grado de EGB de las escuelas de la Ciudad de Necochea. 2012.

Escuela N°	Fracción censal	Nro. alumnos matriculados 6° 2012
1	3	79
2	2	85
3	3	84
4	2	64
6	3	18
7	4	110
9	1	13
10	1	46
12	2	58
19	13	67
27	1	12
28	5	68
35	4	5
48	13	12
50	5	46
51	2	91
52	13	24
Total de alumnos		882

Fuente: elaboración propia a partir de datos del INDEC y del Ministerio de Educación de la Pcia. Bs As

2- Luego se clasificaron las fracciones censales según nivel socioeconómico. Para ello, tal como se indicó arriba, se utilizó como variable de identificación del nivel socioeconómico al

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

porcentaje de hogares con algún tipo de privación material, obtenido a partir de datos del Censo 2001 (47).

Se consideró que a menor porcentaje, mejor es la situación socioeconómica. De esa manera se obtuvo la siguiente estratificación (Tabla 2):

Tabla 2. Clasificación de las fracciones censales de la Ciudad de Necochea según el indicador socioeconómico seleccionado. 2012.

Fracción Censal (Censo 2001)	Estrato	% de hogares con algún tipo de índice de privación material
5	1	14,19%
4	2	19,10%
2	3	21,57%
3	4	22,19%
13	5	32,09%
1	6	37,59%

Fuente: elaboración propia a partir de datos del INDEC y del Ministerio de Educación de la Pcia de Bs. As.

3- En este paso se procedió a seleccionar el número de niños que conformarían la muestra sobre la cual se realizaría el examen bucodental.

Se realizó entonces el cálculo del tamaño de muestra en base a los siguientes parámetros:

- Tamaño poblacional: 882 individuos (matrícula total de alumnos),
- Proporción esperada del evento: 60% (presencia de lesiones en 6 de cada 10 niños),
- Peor resultado aceptable: 50% (presencia de lesiones en 5 de cada 10 niños).
- Para un nivel de confianza del 99% se obtuvo un tamaño muestral de 136 individuos.

Estos parámetros quedaron establecidos por la frecuencia de lesiones dentales estimada a partir de la experiencia empírica de la práctica profesional de quien escribe. Esto fue necesario dado que no se encontraron datos precisos que describan la enfermedad bucal en Necochea. Se estimó una proporción esperada del evento del 60%, o sea, presencia de lesiones en 6 de cada 10 niños. Se observó que el tamaño muestral resultante en base a esta estimación fue accesible para la toma de los datos por parte del autor.

Cabe destacar que el valor de CPOD de 0,83 nombrado en párrafos anteriores (ver punto 4.3.1.3 en pág. 63) no fue tomado en cuenta debido a la ausencia de información con respecto a las características metodológicas con que fue obtenido. Por lo tanto, se buscó un

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

tamaño muestral que sea posible de ser abordado por el autor y que además pudiera mostrar el evento.

Para el cálculo del tamaño muestral se trabajó con el programa EPI INFO mediante el módulo STATCALC. La elección de este programa se debió a que el mismo es de uso sencillo, ampliamente probado en investigaciones epidemiológicas y utilizadas desde hace mucho tiempo (década del '80) (51).

4- Una vez obtenido el número total de niños que conformaron la muestra, se procedió a realizar la selección de los alumnos de acuerdo a los estratos socioeconómicos. Se calculó el tamaño muestral para cada estrato, utilizando el software EPIDAT 3.1 (modulo muestreo), respetando el tamaño poblacional de cada escuela y en base a los siguientes parámetros solicitados por dicho programa: tamaño poblacional (n= 882) y tamaño muestral previsto (n= 136). La elección de otro programa para esta tarea se debió a que el EPI INFO carece de esta prestación. Cabe destacar que el EPIDAT también es un software de uso sencillo, ampliamente probado en investigaciones epidemiológicas y utilizadas desde hace mucho tiempo (52). No consideramos que la utilización de estos dos programas pueda afectar el muestreo, debido a las características probadas de ambos. Los resultados se muestran en la Tabla 3:

Tabla 3. Clasificación de las escuelas según estrato socioeconómico, y tamaño muestral para cada estrato. Ciudad de Necochea. 2012.

Estrato	Ubicación	Nro.de Sujetos
1	Escuelas 28 y 50, Fracción Censal 5	17
2	Escuelas 7 y 35, Fracción Censal 4	18
3	Escuelas 2, 4, 12 y 51, Fracción Censal 2	46
4	Escuelas 1, 3 y 6, Fracción Censal 3	28
5	Escuelas 19, 48 y 52, Fracción Censal 13	16
6	Escuelas 9, 10 y 27, Fracción Censal 1	11
Tamaño muestral final		136

Fuente: elaboración propia

Luego se procedió a la selección de los sujetos para el trabajo de campo. De acuerdo a la matrícula de alumnos, se creó un listado en el cual se incluyó a la totalidad de alumnos de

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

6to grado de las 17 escuelas públicas urbanas de Necochea. El listado de alumnos se ordenó alfabéticamente según escuela y estrato socioeconómico y se numeró del 1 al 882. De esta forma fueron identificándose los estudiantes que pertenecieron al muestreo final de 136 distribuidos en los 6 estratos (con el programa EPIDAT 3.1). La selección final puede verse en el Apéndice B: Orden de Escuelas y alumnos para el muestreo (Pág. 115).

Por esta forma de orden dado, la Escuela 35, que tenía una matrícula muy pequeña de solo 5 niños, quedó afuera de la investigación al quedar dentro del intervalo muestral entre el 217 al 230 (ver Apéndice B: Orden Escuelas y alumnos para el muestreo de 1 al 882, pág. 115).

Queda claro que los estratos no presentan naturalmente una conformación homogénea, o sea, tienen diferentes tamaños. Es por ello que se decidió realizar el muestreo en forma estratificada, para conservar el peso relativo que presenta cada uno de los estratos en la población general. Este tipo de muestreo (aleatorio estratificado) y su forma de obtención garantiza, con un cierto nivel de confianza (en este caso del 99% elegido), que todos los participantes del estudio tengan la misma posibilidad de ser seleccionados y que también se conserve la representación de cada estrato que tiene la población en estudio. De no utilizar una metodología como la descrita anteriormente, los resultados podrían verse afectados debido a la no consideración de la desigual conformación de los estratos de la población en estudio. Es importante recalcar que siempre se trabaja con un margen de error en estos cálculos (en este caso 1%, dado por el nivel de confianza elegido).

Finalmente, cabe aclarar que los niños que debieron ser reemplazados, por ausencia o por negativa de los padres a que participen de la investigación, fueron un total de 13. El criterio de reemplazo fue el siguiente: se realizó en examen bucodental al niño ubicado en el sitio inmediato superior de la matrícula oficial de cada grado. En sólo 3 casos, este procedimiento debió ser repetido (reemplazando al reemplazante), debido a las mismas causas que se exponen al inicio de este párrafo.

11.6. INSTRUMENTAL DE OBSERVACIÓN Y DIAGNÓSTICO UTILIZADOS. CRITERIOS PARA SU ELECCIÓN.

Basado en lo expuesto en el marco teórico (Punto 2.5.2.1) esta investigación coincide con lo expresado en el artículo “Estado del arte de indicadores para la medición de caries dental” de Piovano, Bordoni y colaboradores (20); y de este modo se adhiere también a los

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

criterios de la OMS explicitados en su publicación “Encuesta de Salud bucal: Métodos Básicos” (16). En base a esta bibliografía y a lo descripto en el punto 2.2.1.1 respecto al concepto de caries subsuperficial del esmalte, se tomó la decisión de no utilizar sonda de exploración (explorador dental), a fin de evitar la introducción en las fosas y fisuras de los molares y premolares de todo tipo de instrumental punzante de exploración. Así, el investigador evita el riesgo de, por una cuestión diagnóstica y ante la posibilidad de encontrarnos con lesiones de esmalte iniciales (subsuperficiales), romper, perforar y cavitarse artificialmente la capa externa del esmalte dentario que se encuentre aún íntegro y con capacidad de revertir fisiológicamente o detener el proceso carioso (17).

De este modo, sólo se utilizó el método observacional (descripto y aconsejado por la OMS (16)) mediante la visión directa con luz natural y la visión indirecta mediante la utilización de espejos bucales planos, en los casos que sean necesarios para la observación de algunas de las caras de las piezas dentarias a las cuales no se puede acceder por visión directa, como son las caras palatinas y linguales; como así también para poder acceder a las piezas dentarias de los sectores posteriores de la arcada dentaria, tanto superiores como inferiores.

11.7. METODOLOGÍA DEL EXAMEN BUCAL

El examen dentario se realizó utilizando luz natural en forma visual directa, con guantes y barbijo (elementos todos descartables) e instrumental de observación odontológicos esterilizados (espejos bucales planos). Los datos se tomaron en el siguiente orden: arcada superior de derecha a izquierda, arcada inferior de izquierda a derecha. Se anotó por cada pieza dentaria el diagnóstico observado, usando el código según los criterios establecidos que aparecen en el Anexo D (Pág. 138). Una vez registrados los datos en las fichas individuales, se volcaron en una planilla general para su análisis (24). En esta investigación el operador que realizó el examen fue el mismo investigador-observador, que previamente se calibró⁹ a tales fines (14).

A los fines prácticos, en este trabajo de investigación se consideran “lesiones” a los tres elementos requeridos para el cálculo del CPOD: dientes con caries, dientes extraídos por caries y dientes obturados.

⁹ “Calibración de los operadores”: Es la denominación de uso corriente que se usa en la disciplina odontológica para referirse a la homogenización de criterios y preparación previa de los operadores técnicos que realizarán la toma de los índices CPOD/ceod

11.7.1. Criterios establecidos por la Organización Mundial de la Salud para medir el estado de salud bucal

Como se dijo anteriormente esta investigación se basa en los criterios de la Organización Mundial de la Salud (16), publicados en la cuarta edición del texto “Encuestas de Salud Bucodental, Métodos Básicos”. Es un texto aceptado en la actualidad, a nivel mundial, para la realización de encuestas de salud bucal, porque establece un esquema que permite comparar fácilmente la realidad de salud oral entre diferentes grupos y permite conocer las necesidades de tratamiento odontológico de un paciente o de un grupo a partir de su estado de salud bucal actual. El estado de salud se recoge para cada diente, ya sea permanente o primario, presente en boca, considerando como tal a cualquier parte del diente visible y según criterios que están desarrollados en el Anexo C, página 134.

El examen dentario es visual y se realiza empleando un espejo bucal plano; no se recomienda el uso de radiografías ni de fibra óptica, aún cuando se considera el potencial subregistro y la consecuente subestimación de necesidades de tratamiento restaurador (20).

La forma de enumerar los criterios elegidos para la toma de los Índices CPOD-ceod en esta investigación, son expuestos en el Anexo Códigos y criterios usados para CPOD en esta investigación (Anexo C- Pág. 134).

11.8. ÍNDICES UTILIZADOS EN ESTA INVESTIGACIÓN

11.8.1. Índice CPOD

Tal como se señaló en el marco teórico, el índice CPOD describe numéricamente los resultados del ataque (pasado y presente) de las caries en la dentición permanente de un grupo poblacional dado (35).

Dentro de los componentes del CPOD, el símbolo “C” refiere al número de dientes permanentes que presentan lesiones cariosas. El símbolo “P” se refiere a los dientes permanentes perdidos por caries. Este último componente incluye los dientes permanentes extraídos por caries (E) y los dientes permanentes que tienen indicación de extracción por lesiones de caries (Ei). El símbolo “O” se refiere a los dientes permanentes que están restaurados (obturados) y sin caries. El símbolo “D” es usado para indicar que la unidad de estudio establecida es el diente en su totalidad.

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

Es decir, el CPOD toma en cuenta el número total de dientes permanentes, se encuentren o no afectados, el número de superficies afectadas o de lesiones de caries existentes en la boca.

Definición matemática del índice

Se calcula como la sumatoria de los dientes cariados, obturados y extraídos, incluyendo los de extracción indicada, por cada persona estudiada. Por ello el CPOD se expresa un promedio (X) de los dientes lesionados. Este índice muestra por separado el antecedente histórico del proceso carioso (tratamiento efectivo o no) y la situación actual (proceso vigente) de las lesiones cariosas en cada individuo.

La fórmula es:

$$\text{CPOD}(X) = \frac{C+O+E+Ei}{n}$$

Donde “n” es el número de individuos que al examen presentan al menos una pieza dentaria permanente.

Si bien corrientemente se distingue entre el cálculo de un CPOD individual, calculado como la suma de los componentes C+O+P, en esta tesis se analizó el CPOD recién descrito, (que corrientemente es denominado como CPOD colectivo, es decir es el promedio de CPOD individual).

11.8.2. Índice ceod

Cuando un levantamiento epidemiológico de caries dental es realizado en una población de niños que presenta dentición temporaria es utilizado el índice “ceod” para describir la prevalencia de la caries (35).

El símbolo “c” representa el número de dientes temporarios presentes cariados. El símbolo “e” representa el número de dientes temporarios con extracción indicada. El símbolo “o” representa el número de dientes temporarios obturados. El promedio de los dientes temporarios cariados, obturados y con extracción indicada por cada niño es los que se conoce como “ceod”. Este índice al igual que el CPOD deberá ser computado separadamente por edad, sexo, grado de instrucción, etc.

Por lo tanto también podría decirse que existe un ceod individual y uno colectivo:

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

ceod individual: Suma $c + e + o$

ceod colectivo: promedio ceod individual

Antes de finalizar, es importante resaltar que en caso de personas con dentición mixta, hay que realizar los dos índices por separado (CPOD y ceod). Por ello en esta investigación, se tomaron los datos para ambos índices, pero como los escolares tienen la edad de 11-12 años, con el recambio dentario entre dentición temporaria a permanente en su etapa final, y si bien se valoró que las personas puedan tener enfermedad en sus dientes temporarios que aún están presentes en la arcada, consideramos que en pocos meses serán reemplazados por piezas que en ese momento no han erupcionado y están sanas dentro de los maxilares. Es por ello que en este trabajo se consideró para la evaluación de la frecuencia de caries solamente al CPOD.

Los valores de CPOD y ceod se pueden observar en el Apéndice I (página 126). Se aclara que el valor del ceod ha sido incluido y explicitado en dicho Apéndice a sólo efecto de mostrar la historia de la enfermedad encontrada en los dientes temporarios en los escolares, para que esta información pueda estar a disposición de quien tenga interés.

Es importante también comentar que en la dentición mixta, y a la edad de 11-12 años, en la boca de los individuos encontraremos piezas permanentes con una historia de permanencia en la cavidad bucal de alrededor de 6 años, y que son los primeros molares que es una pieza dentaria que erupciona a los 6 años de edad aproximadamente, y es por esa razón que es en general la pieza permanente en que primero se manifiestan los efectos de una posible actividad de caries por tener más tiempo en boca. En caso de tener enfermedad en uno o varios de los primeros molares, podría tomarse como un claro indicativo de que en el tiempo las demás piezas permanentes muy probablemente ante las mismas condiciones también enfermen.

11.8.3. Índices derivados del CPOD

11.8.3.1. Índice significativo de caries dental (SIC: *Significant Caries Index*):

Este índice hace visible y cuantifica la desigual distribución de la enfermedad de caries en una población dada (53).

El objetivo de este índice tiene que ver justamente con la identificación de las desigualdades en cuanto a los índices de caries dispares dentro del conjunto muestral

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

observado. Esto es, que un promedio de caries bajo nivel, tales como CPOD 3 todavía no excluye un número de individuos que tienen considerablemente más altos valores de CPOD en la misma población (53-55).

Dentro de los objetivos globales en salud oral, es importante considerar no sólo los valores medios, sino también en la frecuencia de distribución de la enfermedad en la población. En base a estas realidades, es que se ha propuesto es el “*Significant caries index*” (SIC) que es una herramienta que desenmascara altos CPOD individuales dentro de una media que quizá pueda ser baja, y que de otra forma podrían pasar inadvertidos (53,56).

El propósito del SIC es el de identificar a los individuos con índices de caries más altos dentro de una muestra poblacional cuya prevalencia hubiera alcanzado niveles aceptables de acuerdo con los criterios de severidad establecidos por la OMS y con el objetivo de la OMS/FDI de un CPOD de valor 3 a los 12 años, para luego planificar acciones sobre estos grupos con mayor frecuencia de enfermedad de caries (20), como así también georreferenciar la desigual situación de caries para una población (53-55).

El índice se calcula de la siguiente manera: los individuos se clasifican en función de sus valores CPOD. El SIC surge del valor del CPOD alcanzado por el tercio de la distribución muestral con mayor índice CPOD (20,53,54,57,58). Así, se determina promediando el CPOD del 33% de los individuos que presentan los niveles más altos del grupo o población analizada. Este índice se basa en el tipo de distribución de la caries dental en las poblaciones (20).

La meta propuesta por la OMS/FDI de alcanzar el CPOD 3 a los 12 años, es considerada prioritaria en todos los países. En aquellos países donde se ha alcanzado el cumplimiento de esta prioridad se ha establecido que, para el año 2015, el SIC sea equivalente a un CPOD de 3 a los 12 años (20,57).

El SIC desenmascara desigualdades al exponer CPOD altos individuales en una población dada (56), y a partir de allí se puede profundizar en la investigación para buscar el origen de esas desigualdades encontradas, que pueden ser por diferentes cuestiones: nivel socioeconómico, cultural, educativo, fluoración de las aguas de consumo u otros suplementos fluorados, programas preventivos, etc. (54,58).

La falta de información sobre una distribución homogénea de enfermedad oral dentro de un grupo poblacional y que puedan existir dentro de la misma muestra valores altos en una parte de la población, condiciona a los planificadores a un sesgo por subestimación de

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

lesiones y obturaciones, justamente por ser en general lesiones u obturaciones pequeñas en lo terciles de mejor estado de salud bucal, lo cual no podrá ser pasado por alto en ese tercil que proporciona el SIC (54,56,58). Este diagnóstico de la situación de enfermedad dental en forma más profunda y exhaustiva de toda la población, más allá de la media que proporcionaría el CPOD en forma aislada, tendrá una beneficiosa influencia en las planificaciones de acciones sobre dicha comunidad (20).

11.8.3.2. Índice de cuidados dentarios (ICD: *Care index*):

El índice de cuidados dentarios (ICD) muestra los cuidados restauradores a los que una población dada ha sido expuesta, y lo hace por medio de la relación (59):

$$\text{ICD: } \frac{\text{Dientes obturados}}{\text{CPOD}} \times 100$$

Es decir que permite identificar el porcentaje del componente obturado en cada pieza dentaria sobre el total de CPOD de la muestra. Este indicador toma al diente como unidad de análisis y permite reconocer el cumplimiento de tratamientos curativo-restauradores en relación con la historia de caries (20).

El ICD hace visibles las lesiones presentes que han sido tratadas mediante las restauraciones dentales y también, al desagregar el CPOD, las lesiones no tratadas. De esta forma se revela la situación de las lesiones de caries presentes en la población, permitiendo llevar a cabo la planificación de programas de salud bucal con un perfil preventivo, como así también se adaptan a las necesidades de tratamiento restaurador de la enfermedad de caries presente en la población (59).

El ICD es una herramienta de gran utilidad para medir situaciones de acceso y equidad en la atención de servicios de salud bucal y es acompañado en muchos casos, por el Índice de Necesidades de Tratamiento (INT) que plantea la relación entre los dientes cariados como numerador y la sumatoria de dientes cariados y dientes obturados como denominador (11). El INT no será utilizado en esta investigación.

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

11.9. MATRIZ DE VARIABLES

Cuadro B. Operacionalización de las variables:

Variable	Definición Teórica	Escala	Definición Operativa	Dimensiones	Fuente
Sexo	Condición orgánica, masculina o femenina, de los individuos de la muestra (construcción basada en las características biológicas que posibilitan la reproducción sexual) (50)	Dicotómica Nominal	Porcentaje y Razón de sexos	Masculino Femenino	Encuesta de elaboración propia
Nivel Socioeconómico (NSE)	Estratificación socio-económica de las escuelas según la fracción censal (FC) en donde se encuentran ubicadas, según el porcentaje de hogares con algún tipo de privación material (solo de recursos corrientes, solo patrimonial o convergente) (47)	Ordinal	Porcentaje de hogares con algún tipo de privación material	Nivel socioeconómico estratificado en 6 niveles (1: mejor NSE; 6: peor NSE)	Censo 2001
Cobertura de salud	Variable que indica la tenencia o no de una cobertura de salud de Obra Social, y/o plan de salud privado o mutual por parte del individuo	Dicotómica Nominal	Porcentaje de Niños con y sin cobertura de salud	Si (Posee) No (No Posee)	Encuesta de elaboración propia
CPO-D / ceo-d	Índice que señala la experiencia de caries por unidad diente, tanto presente como pasada, pues toma en cuenta los dientes sanos o con lesiones de caries y/o con tratamientos previamente realizados (36)	Ordinal	Cociente de dientes cariados, obturados, extraídos, y de extracción indicada por cada persona estudiada, estratificada según la OMS	Muy Bajo: 0 - 1,1 Bajo: 1,2 - 2,6 Moderado: 2,7 - 4,4 Alto: 4,5 - 6,5 Muy Alto: 6,6 y +	Encuesta de elaboración propia
Índice significativo de caries dental (SIC: Significant Caries Index)	Índice que identifica a los individuos con índices de caries más altos en los grupos o poblaciones (20)	Ordinal	Cociente de dientes cariados, obturados, extraídos, y de extracción indicada en el 33% de los individuos que presentan los niveles más altos de la población analizada, estratificada según la OMS	Muy Bajo: 0 - 1,1 Bajo: 1,2 - 2,6 Moderado: 2,7 - 4,4 Alto: 4,5 - 6,5 Muy Alto: 6,6 y +	Encuesta de elaboración propia
Índice de cuidados dentarios (Care Index)	Índice que permite reconocer el cumplimiento de tratamientos curativos en relación con la historia de caries (20)	Numérica	Porcentaje de dientes obturados sobre el total de CPOD	0-100%	Encuesta de elaboración propia

Fuente: elaboración propia

11.10. ANÁLISIS DE LA PROPORCIÓN DE LAS VARIABLES DEL CPOD POR DIENTE

Se calculó la proporción de las variables del CPOD por diente y la razón de la proporción de las variables del CPOD por diente tomando como denominador al total de dientes de la muestra o de los subgrupos cuando se estratificó.

La proporción de las variables del CPOD por diente se calculó como la frecuencia de lesiones dentales (considerada al igual que en el CPOD como las caries presentes, los dientes ausentes extraídos por causa de caries y a los dientes obturados) sobre la cantidad total de dientes de los individuos de la muestra. Es decir que se calculó la prevalencia de lesiones en la totalidad de los dientes evaluados. Esto se realizó mediante la siguiente fórmula:

Proporción de las variables del CPOD por diente= $C+O+E+EI / (N^{\circ} \text{ total de dientes} * N^{\circ} \text{ de individuos})$

Donde (al igual que en el CPOD):

- C: es el número de dientes permanentes que presentan lesiones cariosas.
- O: es el número de dientes permanentes que están restaurados (obturados) y sin caries.
- E: es el número de dientes permanentes extraídos por caries
- Ei: es el número de dientes permanentes que tienen indicación de extracción por lesiones de caries.

Se consideró un total de 28 dientes evaluados por niños por un total de 136 individuos (población muestra)

Si bien este tipo de análisis, en el cual se cambia momentáneamente la unidad de análisis del individuo hacia el diente no es comúnmente utilizado, se decidió realizarlo pensando que podría aportar como otro índice derivado del CPOD (como lo son el SIC y el ICD, anteriormente descriptos), como una proporción que también brinde datos para medir la frecuencia de enfermedad de caries dental de la población en estudio. Creemos entonces interesante introducir esta forma de cálculo (utilizando el total de dientes como denominador), que creemos que podría mostrar otra forma de medir la prevalencia, aunque históricamente en

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

odontología se utiliza la palabra prevalencia para describir los resultados obtenidos a partir del cálculo del CPOD (para describir la frecuencia del fenómeno caries en poblaciones).

Queda claro que la unidad diente forma parte integral del ser humano, pero desde el punto de vista metodológico consideramos que sería relevante incorporar también este tipo de abordaje. Esta propuesta es incluida como una iniciativa personal con el único propósito de traer al debate una forma más de mostrar la frecuencia de la enfermedad caries y sus consecuencias, y que no pretende enfrentar las formas clásicas y habituales utilizadas hasta el momento.

De este análisis se obtuvo la prevalencia global, por sexo, para cada nivel socioeconómico y por cobertura de salud. Luego se comparó la prevalencia de lesiones dentales según sexo, estrato socioeconómico y cobertura de salud. Es decir, se calculó la razón de prevalencia (RP) según cada una de esas variables, usando como referencia a los varones en el caso del sexo, al estrato socioeconómico 1 en el segundo caso y a los niños que poseen cobertura, para el último. Para ello se realizó el cociente entre la prevalencia obtenida para cada estrato (como numerador) y la prevalencia del estrato de referencia como denominador (ver más arriba en este mismo párrafo).

11.11. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se realizaron tablas uni y bivariadas, con frecuencias absolutas y relativas. Además, para mejor comprensión visual de los fenómenos, se construyeron figuras de área y de barras.

Cuando se analizaron las diferencias entre los valores de las variables estudiadas (sexo, NSE y cobertura) se utilizó en test χ^2 de Pearson para evaluar su significancia estadística (60, p. 247).

En la comparación de los valores de CPOD según las categorías de las variables analizadas, y teniendo en cuenta que técnicamente se trata de medias, se utilizó el test "t" de Student (60, p. 191) (cuando se compararon dos categorías) y el análisis de la varianza de un factor (*one way ANOVA*) (60, p. 206) para evaluar la existencia de diferencias significativas entre los valores de CPOD según los estratos de nivel socioeconómico. Para comparar entre los niveles socioeconómicos entre sí se utilizó el método de Bonferroni (60, p. 211). Para considerar estadísticamente significativo un resultado se aceptó un valor de $p < 0,05$.

Se analizó la relación existente entre los valores del índice CPOD y estratos socioeconómicos (a través del porcentaje de hogares con algún tipo de índice de privación

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

material) mediante la correlación (Pearson) y la regresión lineal. Los software utilizados fueron MS Excel® y STATA/SE™ 10.1 (Apéndice G – pág. 121).

Para los valores de CPOD y del índice significativo de caries dental (SIC) se calculó el desvío estándar y los intervalos de confianza al 95% (para medias (60, p. 164)) mediante la fórmula:

$$IC95\% = CPOD \pm 1,96 \left(\frac{DE}{\sqrt{n}} \right)$$

Donde DE = desvío estándar y n = población (60, p.164).

Para calcular el intervalo de confianza al 95% de la prevalencia global se utilizó la fórmula:

$$IC95\% = P \pm 1,96 \sqrt{\frac{P(1-P)}{n}}$$

Donde P = prevalencia y n = población (60, p. 230).

Para el cálculo de los intervalos de confianza al 95% para la razón de prevalencia se utilizó la siguiente fórmula (61, p. 380):

$$IC95\% = RP \pm e^{-[1,96 EE(\log RP)]}$$

Donde EE = error estándar y RP = razón de prevalencia (61, p. 380).

11.12.CUESTIONES ÉTICAS

Para realizar esta investigación, se requirió del dictamen favorable del Comité de Bioética del Hospital Municipal “Emilio Ferreyra” de la ciudad de Necochea, donde quedó explicitada su autorización para la realización del mismo, toma del estado bucal de la muestra en la población seleccionada, como así también que quedó constancia que la investigación en cuestión no registra conflictos éticos (Anexo A – pág. 130). Además fue solicitada y obtenida la autorización de la representación local del Ministerio de Educación de la Provincia de Buenos Aires (Anexo B – pág. 133).

Luego fue fundamental realizar la concientización del personal docente y no docente del establecimiento educacional, como así también de los padres o tutores de los niños, a los cuales se les solicitó la mayor colaboración con esta investigación, haciendo visible la importancia de la misma en cuanto a los datos que de ella surgieran para futuras

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

planificaciones en salud bucal. Se pidió a los padres de los alumnos la autorización por escrito para realizarlo, recalando el carácter visual del método, sin utilizar instrumental invasivo (sólo de observación), y remarcando que el único objetivo es el obtener un diagnóstico de estado de salud bucal en niños/as de 6to año de EP en escuelas públicas en la ciudad de Necochea, como así también que no es objetivo ni responsabilidad de esta investigación ni del investigador, el tratamiento que pudiese requerirse en los niños de acuerdo a este diagnóstico. El consentimiento informado (Apéndice B – Pág. 115) se envió en el cuaderno de comunicaciones de cada alumno o se entregó en forma personal en reuniones de padres realizadas a tal fin. Estos consentimientos fueron devueltos firmados, y a partir de allí se procedió a revisar los niños estudiantes.

Siendo que el alcance de este estudio llegó sólo hasta la etapa diagnóstica (cuestión ésta explicada en el consentimiento informado enviado a cada padre o tutor de los estudiantes examinandos), a aquellos niños en los que se encontraron lesiones de caries, les fue informada la condición y se los asesoró para que concurren a los servicios de atención odontológica correspondientes para su tratamiento.

12.RESULTADOS

12.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA POBLACIÓN ESTUDIADA.

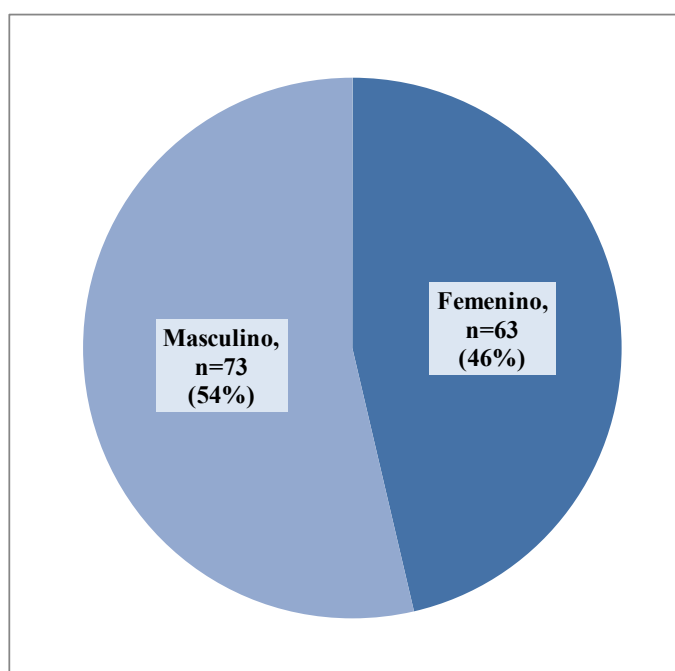
Se analizó el estado de salud bucal de una población muestra de 136 niños/as, matriculados en el año 2012, del 6° año de escuelas públicas urbanas de la ciudad de Necochea. En la Tabla 4 se puede observar la distribución por edad y sexo de los 136 escolares. Se puede apreciar que la frecuencia por edades fue similar en ambos sexos.

Tabla 4. Frecuencia absoluta y relativa según edad y sexo de la muestra de alumnos de 6° año de EP en escuelas públicas urbanas en la Ciudad de Necochea, 2012.

Edad (en años)	Femenino		Masculino		Total	
	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa (%)	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa (%)	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa (%)
10	0	0,0	1	1,4	1	0,7
11	37	58,7	41	56,2	78	57,4
12	23	36,5	27	37,0	50	36,8
13	2	3,2	3	4,1	5	3,7
14	0	0,0	1	1,4	1	0,7
15	1	1,6	0	0,0	1	0,7
Total	63	100,0	73	100,0	136	100,0

Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos de las encuestas

Figura 1. Frecuencia relativa según sexo de la muestra de alumnos de 6° año de EP en escuelas públicas urbanas en la Ciudad de Necochea, 2012.



Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos de las encuestas

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

Con respecto al sexo, la distribución fue del 54% de varones (Figura 1), con una razón de masculinidad de 12 hombres cada 10 mujeres aproximadamente (razón = 1,16).

La distribución de alumnos según nivel socioeconómico, escuela y sexo de la muestra puede apreciarse en la Tabla 5. Este fue el resultado del proceso de muestreo explicado en la sección metodológica (punto 11.5).

Tabla 5. Frecuencia absoluta según nivel socioeconómico, escuela y sexo de la muestra de alumnos de 6° año de EP en escuelas públicas urbanas en la Ciudad de Necochea, 2012.

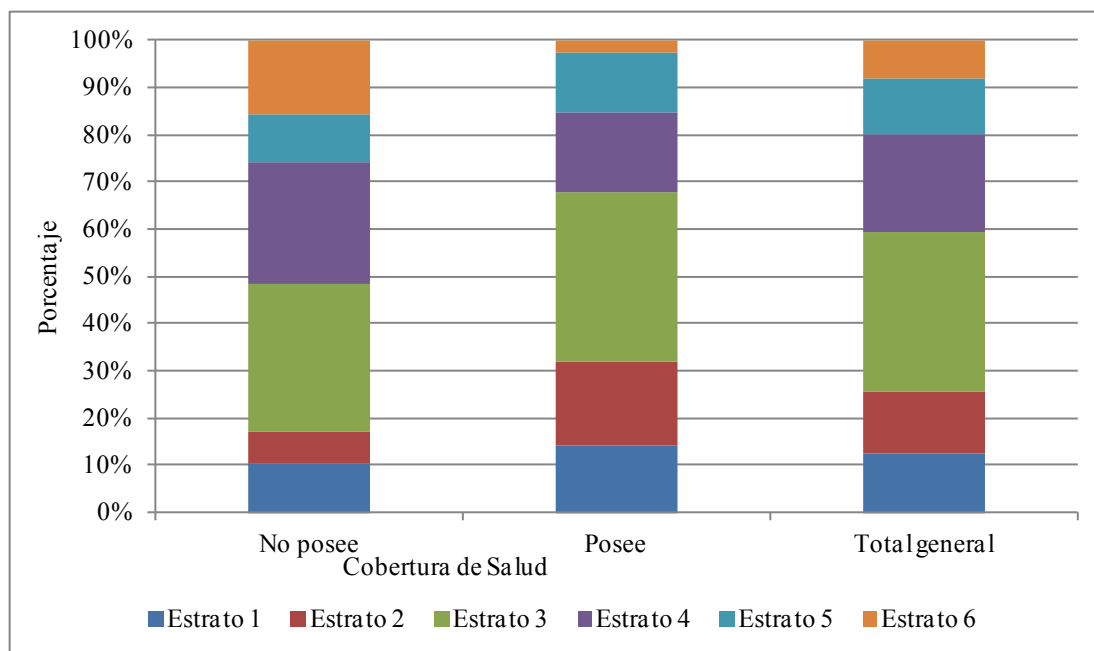
Nivel socioeconómico y Escuela	Sexo		Total general
	Femenino	Masculino	
Estrato 1			
Escuela 28	3	7	10
Escuela 50	3	4	7
Total Estrato 1	6	11	17
Estrato 2			
Escuela 7	7	11	18
Total Estrato 2	7	11	18
Estrato 3			
Escuela 2	2	7	9
Escuela 4	6	7	13
Escuela 12	5	4	9
Escuela 51	7	8	15
Total Estrato 3	20	26	46
Estrato 4			
Escuela 1	10	5	15
Escuela 3	6	4	10
Escuela 6	0	3	3
Total Estrato 4	16	12	28
Estrato 5			
Escuela 19	6	6	12
Escuela 48	0	1	1
Escuela 52	1	2	3
Total Estrato 5	7	9	16
Estrato 6			
Escuela 9	2	0	2
Escuela 10	5	3	8
Escuela 27	0	1	1
Total Estrato 6	7	4	11
Total general	63	73	136

Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos de las encuestas

Además, se observó que el 42,7% (58 niños) de la población no tuvo ningún tipo de cobertura de salud mediante mutual o prepagas en el año estudiado.

En el Figura 2 se puede observar la diferencia relativa de la cobertura de salud entre los estratos que definen nivel socioeconómico. Esta diferencia fue estadísticamente significativa (χ^2 de Pearson con 5 grados de libertad = 12,1184 con valor de $p = 0,033$). La comparación entre sexo y cobertura de salud no arrojó diferencias significativas.

Figura 2. Frecuencia relativa de cobertura de salud según nivel socioeconómico de la muestra de alumnos de 6° año de EP en escuelas públicas urbanas en la Ciudad de Necochea, 2012.



Fuente: elaboración a partir de los datos obtenidos de las encuestas

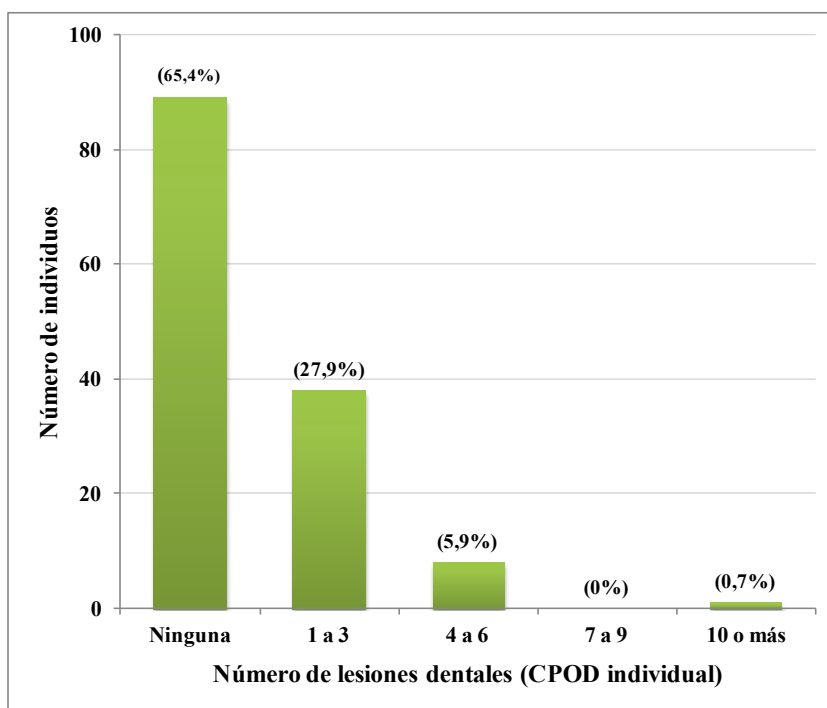
12.2. RESULTADOS ESPECÍFICOS DEL ESTADO DE SALUD BUCAL

Según los datos obtenidos a partir del relevamiento de lesiones (dientes con caries, dientes extraídos por caries y dientes obturados), 89 niños (65,4%) no presentaron lesiones en sus dientes (Figura 3). Del 34,6% restante, el 82% (38 niños) presentó entre 1 y 3 lesiones.

El valor del índice CPOD obtenido fue, en forma global: 0,83 (DE $\pm 1,48$), un valor bajo que será analizado en la discusión a partir del análisis de éste y los demás datos obtenidos de esta población situada en tiempo y espacio (Tabla 6).

Al desagregar los datos globales de CPOD mediante diferentes estratificaciones se pudo observar que cuando se estratificó según sexo se obtuvo un índice CPOD Masculino de 0,75 (DE \pm 1,54) y un índice CPOD Femenino de 0,92 (DE \pm 1,41), lo cual denota un mayor número de lesiones dentales en mujeres (Tabla 6).

Figura 3. Número de lesiones dentales (CPOD) de la muestra de alumnos de 6° año de EP en escuelas públicas urbanas en la Ciudad de Necochea, 2012.



Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos de las encuestas
Nota: entre paréntesis se indica la frecuencia relativa

Cuando se estratificó de acuerdo al nivel socioeconómico, se encontraron valores que expresan que el CPOD aumentó desde el estrato 1 al 6 en forma irregular, es decir, que disminuyó el CPOD desde el estrato 1 al 3 y luego aumentó hacia los niveles socioeconómicos más bajos (estrato 6) (Tabla 6). En cuanto a la cobertura de salud, se observó que el CPOD fue mayor en niños sin cobertura de salud que en los que la poseían (Tabla 6). Estas diferencias de CPOD no fueron significativas (valor de p 0,5057 para sexo; y de 0,0799 para la cobertura de salud, Tabla 6), salvo en el caso del nivel socioeconómico, donde el análisis de las diferencias de los valores de CPOD indica que, al menos, uno de los estratos presenta un valor diferente a los demás. Al estudiar con mayor profundidad este fenómeno, se aprecia que el estrato 6 presenta diferencias significativas cuando se compara con todos los niveles, menos con el estrato 5 (Apéndice F – Pág. 120).

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

Tabla 6. Valores de CPOD según sexo, nivel socioeconómico y cobertura de salud de la muestra de alumnos de 6° año de EP en escuelas públicas urbanas en la Ciudad de Necochea, 2012.

Estratificación	Valor CPOD (DE)	Mediana	IC95%	Valor de p*
Global en la población en estudio	0,83 (±1,48)	0	(0,58-1,08)	-
Sexo				
Masculino	0,75 (±1,54)	0	(0,40-1,11)	-
Femenino	0,92 (±1,41)	0	(0,57-1,27)	0,5057
Nivel Socioeconómico				
Estrato 1	0,65 (±1,32)	0	(0,02-1,27)	-
Estrato 2	0,56 (±0,92)	0	(0,13-0,98)	-
Estrato 3	0,50 (±1,03)	0	(0,20-0,80)	-
Estrato 4	0,86 (±2,09)	0	(0,08-1,63)	-
Estrato 5	1,06 (±1,48)	0	(0,34-1,79)	-
Estrato 6	2,55 (±1,29)	2	(1,78-3,31)	0,0000
Cobertura de salud				
Posee	0,64 (±1,18)	0	(0,38-0,90)	-
No posee	1,09 (±1,79)	0	(0,63-1,55)	0,0799

Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos de las encuestas.

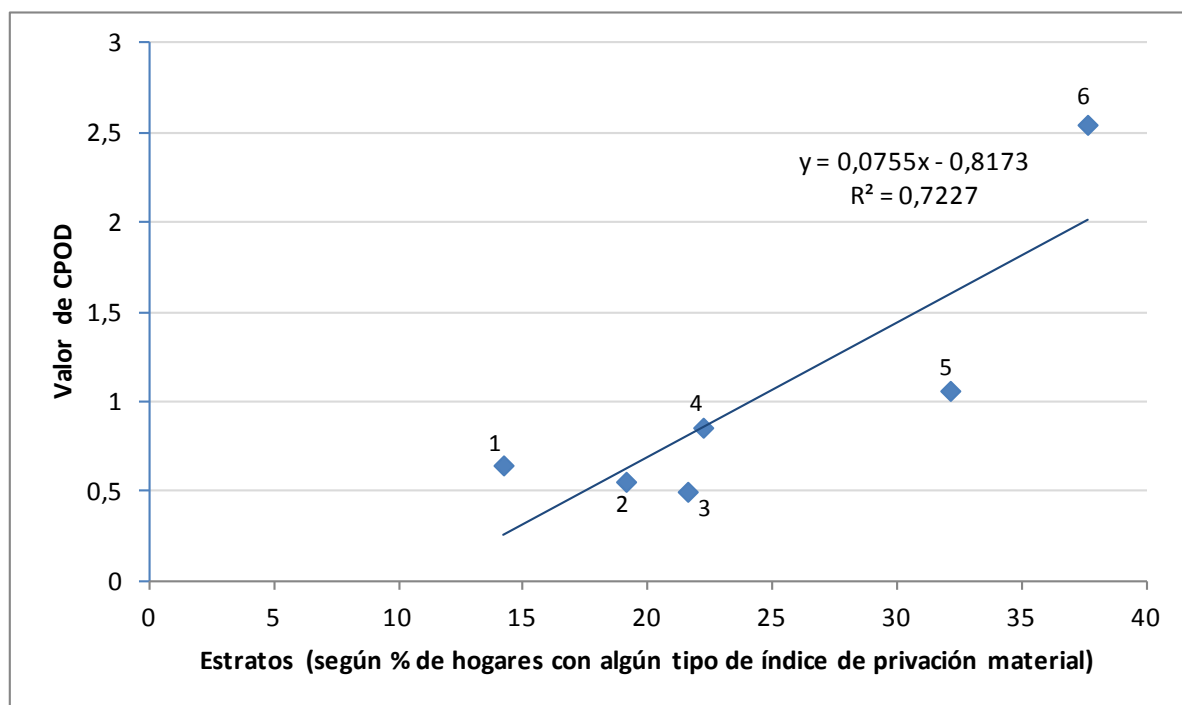
* Valor de p de las diferencias entre valores de CPOD.

Nota: DE = Desvío Estándar; IC95% = Intervalo de confianza al 95%.

Además se pudo determinar la existencia de una correlación elevada entre los valores del índice CPOD y el nivel socioeconómico (tomando los valores que se utilizaron para definirlo: el porcentaje de hogares con algún tipo de índice de privación material), con un coeficiente de correlación de Pearson = 0,8501, y un coeficiente de regresión (lineal) positivo de 0,0755 (IC95% = 0,0106 – 0,1403; $R^2 = 0,7227$) (Figura 4 y Apéndice G - página 121).

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

Figura 4. Dispersión de valores de CPOD según estratos socioeconómicos de la Ciudad de Necochea. Línea y ecuación de regresión lineal. 2012.

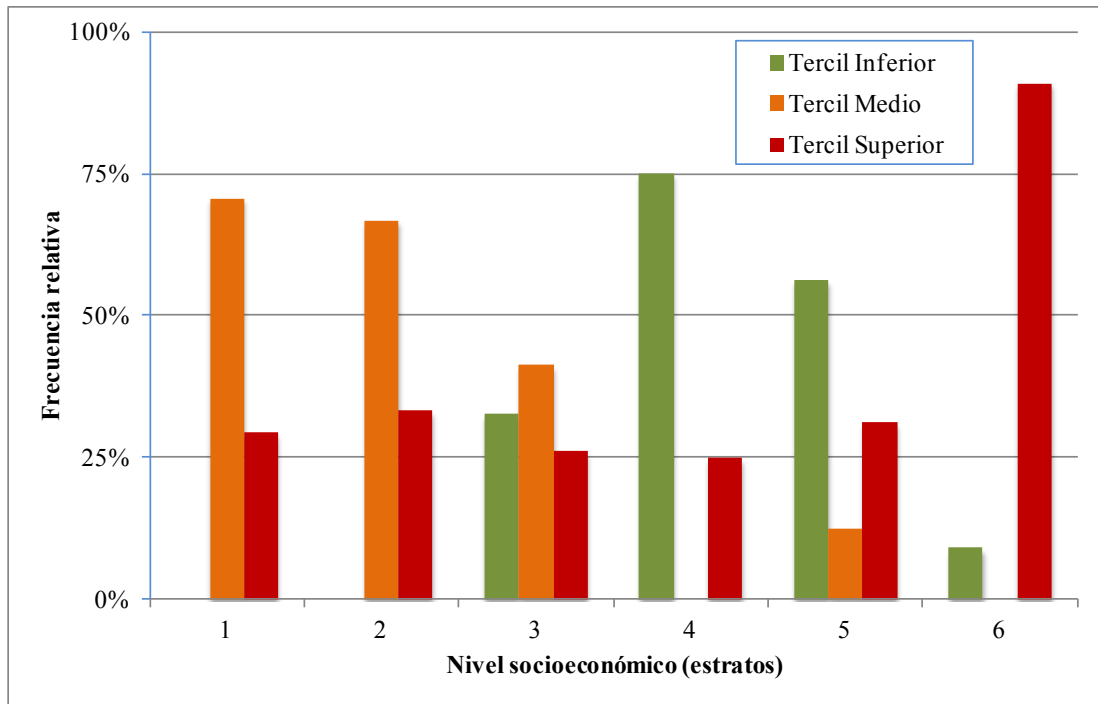


Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos de las encuestas

Recordamos que en este trabajo se consideró para la evaluación de la frecuencia de caries solamente al CPOD, por lo que no se presentan resultados de ceod en este ítem. Como fuera mencionado en la metodología, en el Apéndice I (página 126) se presentan los valores de CPOD y ceod calculados, a efectos de mostrar la historia de la enfermedad encontrada en los dientes temporarios en los escolares para quien sea de interés.

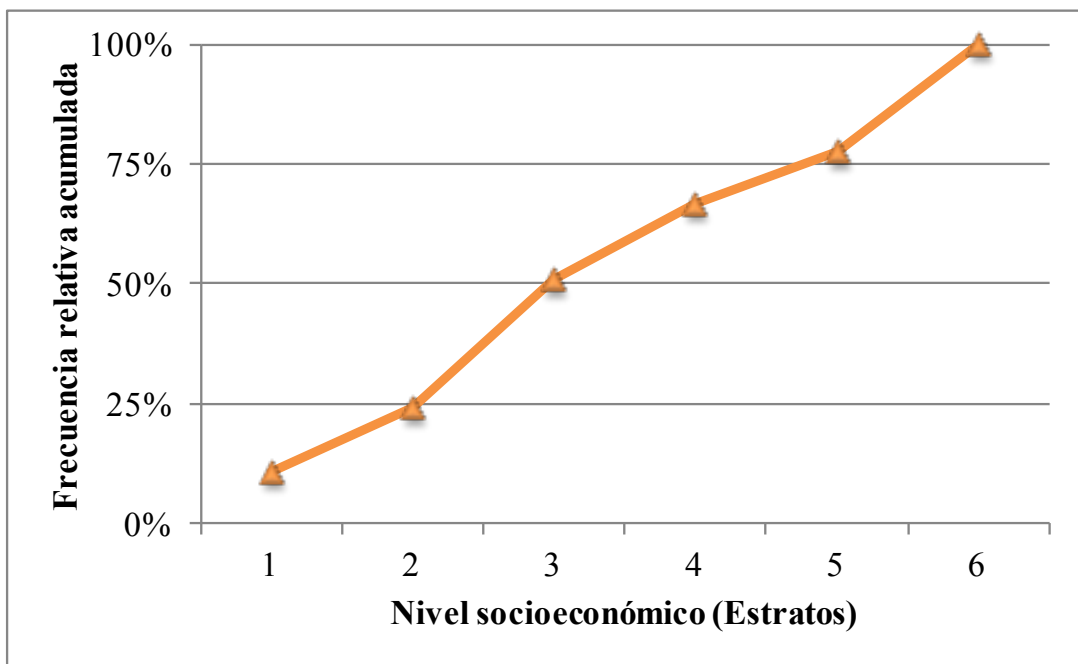
Como índices derivados del CPOD se obtuvieron el índice significativo de caries dental (SIC), cuyo valor fue de 2,47 (DE \pm 1,622; IC95% 1,99 - 2,94) y el índice de cuidados dentarios (ICD), cuyos resultados se describen más abajo. El valor del SIC resultó bajo, aunque es importante señalar que el 90,9% de los individuos del Estrato 6 se encuentra en el tercil con mayor índice CPOD (Figura 5), y más del 50% de los individuos pertenecientes al tercil con mayor índice CPOD pertenecen a los estratos 3, 4, 5 y 6 (Figura 6). Se observa así que los niños que concurren a escuelas ubicadas en las fracciones censales con peores indicadores socioeconómicos son aquellos que presentan mayor cantidad de lesiones bucales.

Figura 5. Distribución de individuos según terciles y nivel socioeconómico. Muestra de alumnos de 6° año de EP en escuelas públicas urbanas en la Ciudad de Necochea, 2012.



Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos de las encuestas

Figura 6. Frecuencia acumulada de individuos del tercil con mayor índice CPOD según nivel socioeconómico. Muestra de alumnos de 6° año de EP en escuelas públicas urbanas en la Ciudad de Necochea, 2012.



Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos de las encuestas

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

Acerca del análisis de prevalencia, la prevalencia global indica que, de 3808 dientes analizados de los niños de la muestra, el 2,4% de los mismos (n= 91 dientes) presentaron lesiones. A su vez, y aunque la diferencia no es significativa, la prevalencia es mayor en mujeres.

Con respecto al nivel socioeconómico, la prevalencia desciende del 1° al 3° estrato, donde vuelve a subir. Es muy importante el dato obtenido, en cuanto a que se puede observar claramente que los dientes de los niños del estrato 6 tienen casi 3 veces más probabilidades de tener lesiones que los dientes de los niños del estrato 1 (tomado como basal) (Tabla 7).

También se observa que la prevalencia de lesiones dentales es mayor entre los dientes de los niños que no tienen cobertura de salud, los que presentan una probabilidad 69% mayor de presentar lesiones que los dientes de los niños que la poseen (Tabla 7).

Tabla 7. Prevalencia y razón de prevalencia de lesiones dentales según sexo, nivel socioeconómico y cobertura de salud de la muestra de alumnos de 6° año de EP en escuelas públicas urbanas en la Ciudad de Necochea, 2012.

Estratificación	P	IC95% (P)	RP	IC95% (RP)	p
Global	2,4%	(1,9%-2,9%)	-	-	-
Sexo					
Masculino	2,7%	(2,0%-3,4%)	1	-	-
Femenino	3,3%	(2,5%-4,1%)	1,22	(0,85-1,76)	0,1618
Nivel Socioeconómico					
Estrato 1	2,3%	(1,0%-3,7%)	1	-	-
Estrato 2	2,0%	(0,8%-3,2%)	0,86	(0,37-2,00)	0,4467
Estrato 3	1,8%	(1,1%-2,5%)	0,77	(0,38-1,57)	0,2955
Estrato 4	3,1%	(1,9%-4,3%)	1,32	(0,66-2,67)	0,2745
Estrato 5	3,8%	(2,0%-5,6%)	1,64	(0,78-3,44)	0,1307
Estrato 6	9,1%	(5,9%-12,3%)	3,93	(2,09-7,39)	0,0000
Cobertura de salud					
Posee	2,3%	(1,7%-2,9%)	1	-	-
No posee	3,9%	(2,9%-4,8%)	1,69	(1,18-2,43)	0,0030

Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos de las encuestas

Nota: P = Prevalencia; RP = razón de prevalencias; IC95% = Intervalos de confianza al 95%; p = significación estadística

En cuanto al Índice de cuidados dentarios (*Care Index*) (Tabla 8) que identifica el porcentaje del componente obturado sobre el total de CPOD, se observaron valores muy bajos en general y en todos los estratos, lo que representa baja intervención de la disciplina para atender la enfermedad bucal presente.

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

Tabla 8. Índice de cuidados dentarios (*Care Index*) según nivel socioeconómico y cobertura de salud de la muestra de alumnos de 6° año de EP en escuelas públicas urbanas en la Ciudad de Necochea, 2012.

Según estrato socioeconómico						Según cobertura de salud		Total
Estrato 1	Estrato 2	Estrato 3	Estrato 4	Estrato 5	Estrato 6	No posee	Posee	
18,2%	10,0%	39,1%	8,3%	0,0%	14,3%	14,3%	18,0%	15,9%

Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos de las encuestas

De todos los ítems relevados en los dientes (dientes cariados, perdidos y obturados), las piezas cariadas fueron las del valor más elevado (n=40)

En este sentido, otro dato importante que aportó esta investigación en cuanto a intervención de la disciplina odontológica con alguna actividad de tratamiento de la salud bucal (en este caso, en cuestiones de prevención), ha sido que en sólo dos niños del total de la muestra se detectó la presencia de selladores de fosas y fisuras. Estos dos escolares pertenecían uno al estrato 2 y el otro al estrato 3.

En el Apéndice I (página 126) se encuentra la tabla original con los valores absolutos obtenidos a partir del examen bucal de los niños de la muestra.

13.DISCUSION

A partir de esta investigación hemos detectado que la frecuencia de lesiones dentales en la población de niños de sexto año de escuelas primarias de Necochea es, según la clasificación de la OMS (18), muy baja. En ese contexto general, se encontró que la frecuencia es mayor en mujeres, en niños/as sin cobertura de salud y que, además, el estado de salud bucal estaría relacionado con el nivel socioeconómico. Se obtuvo también que el Índice significativo de caries dental (SIC) presentó valores considerados bajos, pero de similar forma que se describe en la bibliografía disponible, el SIC ha desenmascarado desigualdades por presencia de CPOD altos dentro de un CPOD global bajo (56). En cuanto al Índice de cuidados dentarios (*Care Index*) se observaron frecuencias que indican una baja intervención de la odontología en la atención y en la prevención de la enfermedad bucal. Existen investigaciones al respecto en las cuales se manifiestan similares ausencias de intervención de la disciplina; lo que indicarían falta de atención de la enfermedad y como consecuencia también, escasas acciones preventivas y de promoción de la salud bucal (54,56,57,62-71). Mejoras en la accesibilidad a la atención odontológica, en ciertos casos permiten la llegada de acciones de prevención y de mayor información tanto para el cuidado, mediante un correcto cepillado de las piezas dentarias, como así también de los elementos de la dieta tienen mayor acción cariogénica (56,64,69,72).

Los valores del índice CPOD hallados en nuestra investigación se corresponden con los reportados en países como Alemania y Reino Unido (0,7); Holanda e Irlanda (0,8). Además, es inferior al encontrado en Argentina (3,4); Bolivia (4,7); Brasil y Paraguay (2,8) (42,73). A su vez, para comparar el valor del índice SIC obtenido, que fue de 2,47 (IC95% 1,99-2,94), presentamos una serie de países con sus respectivos índices: Alemania y Suiza (2,2); Australia (2,5); Italia (3,1); Francia (3,2); España (3,5); EEUU (3,6); Chile (4,3); Uruguay (5,3); Bolivia (8,8), como algunos ejemplos (42).

En cuanto al valor del índice CPOD muy bajo hallado en la ciudad de Necochea, esta baja frecuencia de enfermedad de caries podría deberse a varias cuestiones, siendo posiblemente una de ellas la dosis óptima de flúor en el agua de consumo público; visión que es compartida por otras investigaciones, donde se señalan los beneficios conocidos de la fluoración del agua en la reducción de la frecuencia de caries en las poblaciones (58,67,69,72,74-81). Específicamente en cuanto a reducción de la prevalencia de caries por el

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

consumo de aguas con óptima concentración de flúor, se considera que su efectividad variaría entre el 48% y el 70% (25).

Otros estudios también aportan al tema, dando cuenta de una disminución en la prevalencia entre 40-50% cuando se trataba de la dentición de leche y entre 50-60% en el caso de la dentición definitiva (26); otros estudios indican incluso una reducción mayor de hasta un 80% (79), mientras que en otras investigaciones más recientes cifran estos descensos entre 18-40%, ya que habría otros factores implicados en la reducción de la caries (27).

Otras posibilidades de incorporación de flúor, como lo son la ingesta de agua de bebida embotellada con óptimo contenido de flúor (66) y el uso de dentífricos con flúor (82) (que se podría suponer que son accesibles al menos para los niños con nivel socioeconómico más elevado), se sumarían al efecto “halo protector” de las aguas con óptima concentración de fluoruros que posee Necochea e incluso lo potenciarían, influyendo favorablemente en cuanto a la reducción de las caries y a la baja prevalencia encontrada (64,77,82).

Otra de las causas que podría tener alguna repercusión en cuanto a los bajos niveles de enfermedad encontrados, sería la relativa a las actividades de prevención y promoción de la salud bucal que, entre los años 2005 y 2007, se realizaron mediante el Programa Municipal de promoción de la salud bucal “SaluDarte” en varios establecimientos educacionales. Este Programa si bien se discontinuó como tal en el año 2008, de alguna forma tuvo su continuidad mediante las actividades de prevención y promoción de la salud bucal que los odontólogos que trabajan en los servicios públicos de atención primaria en salud bucal realizaran en las escuelas, como parte de sus actividades extramurales, a las que se sumaran algunas acciones que son realizadas por odontólogos del sector privado.

Estas acciones se realizarían en forma aislada, focalizada, sin planificación ni línea de base en cuanto a diagnóstico de situación en salud bucal, dada la ausencia total de datos en este sentido. Las acciones y actividades antes nombradas, quizá no sean consideradas como un potente determinante de la baja frecuencia de enfermedad encontrada, sin embargo, este hecho es tenido en cuenta en diferentes trabajos y por lo tanto nos parece que habría que considerarlo, sin desechar su posible influencia (74,80).

Por otro lado, es interesante analizar el resultado de mayor enfermedad bucal encontrado en mujeres que en varones. En este estudio no fue significativa la diferencia en el número de lesiones dentales entre los sexos; aunque el mayor número de lesiones a favor de las niñas fue también observado en otros estudios (68,70).

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

En algunos estudios este hallazgo se relaciona con cuestiones de tipo de stress nutricional por ayunos prolongados, en casos de niñas de que viven en regiones donde este hecho es una práctica de tipo cultural (70). Pensamos que, aunque éste probablemente no sea el caso de Necochea, quizá sí podríamos recuperar otros factores que se proponen en otras investigaciones y que, a nuestro parecer, podrían tener mayores elementos en común con la población estudiada en este trabajo. Algunos de estos factores, que sería de gran interés analizarlos en profundidad en una investigación específica, podrían ser: a) la actitud de uno u otro género ante la salud, b) el tipo de dieta, c) las condiciones nutricionales y alimentarias y, entre los aspectos biológicos, d) cuestiones hormonales inherentes al desarrollo más precoz en las niñas, a consecuencia de lo cual presentan un recambio dentario más veloz que en los niños y por lo cual sus piezas dentarias permanentes estarían erupcionadas en la boca más tiempo y por ende tendrían mayor tiempo de exposición a los factores cariogénicos (59,70).

Por otra parte, del mismo modo que se ha podido observar en otras pesquisas, en este trabajo la distribución del índice de caries según estrato socioeconómico muestra la posible existencia de grupos de individuos con un mayor daño en su dentición que el resto de los sujetos de la misma edad. Así, el riesgo de caries no sería igual en toda la población, cuestión que ha sido corroborada por varias investigaciones y publicaciones (83,84). Específicamente en este estudio, las desigualdades se expresaron mediante la estratificación de la población de acuerdo a su situación socioeconómica, estimándose así una relación directa entre mayores posibilidades de que las piezas dentarias de las personas enfermen a medida que empeora su realidad socioeconómica (7,73,80,83,85-87).

Los factores socioeconómicos son fuertes predictores de desigualdad en la distribución de caries tal como fuera observado en este estudio y en otras investigaciones de variadas y muy distintas poblaciones. Por esto, se coincide con los otros estudios en cuanto a la importancia de la incorporación de la perspectiva de la estratificación y la idea de poder identificar y supervisar de forma más precisa y cercana la salud oral de los grupos sociales (54); y aunque estemos en presencia de una población con baja frecuencia de caries, es interesante conocer los factores que puedan ser indicativos para el desarrollo de la desigual distribución de la enfermedad bucal (65).

En nuestro estudio, una de las limitaciones a esta afirmación pasaría por el hecho de haber utilizado una medida agregada (porcentaje de hogares con algún tipo de privación material) como *proxy* del nivel socioeconómico individual. Cabe aclarar que somos

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

concientes de que ésta no es más que una aproximación y que no alcanza para determinar exactamente el status socioeconómico de cada persona. Aún así destacamos que cuando se preguntó a las autoridades de las escuelas sobre la procedencia del alumnado respondieron que casi la totalidad de los niños eran vecinos cercanos de las escuelas que concurrían. Cuestión que justifica que los alumnos pudieran ser incluidos dentro de los estratos con que han sido clasificadas las escuelas.

Sería igualmente interesante realizar nuevas investigaciones recabando datos como el ingreso mensual familiar, las características estructurales del hogar, el nivel de educación de los padres, etc.; variables todas que nos permitirían discernir con mayor precisión el estatus socioeconómico, pero que resultaron imposibles de medir en esta investigación.

Si bien existe bibliografía de estudios transversales y longitudinales que muestran que la presencia de caries en la dentición primaria resultaría ser un fuerte indicador de riesgo para la presencia de caries en la dentición permanente (59,69,74,88,89), otro estudio muestra una situación inversa (63). En este trabajo en particular, la escasa presencia de caries en la dentición temporaria no parece ser determinante para predecir un futuro en ese sentido en los dientes permanentes. De todas formas, al haberse encontrado enfermedad en algunas piezas temporarias, no se puede ignorar este indicativo y, habría que valorarlo y considerarlo para prevenir futuras lesiones cariosas en las piezas permanentes que erupcionarán; para ello tendrían que proponerse medidas preventivas desde el mismo momento de su aparición en la boca.

En este sentido, resaltamos que habría que tener en cuenta la posibilidad de que esa pieza permanente enferme al tiempo de haber erupcionado; pues un dato que arrojó esta investigación es que en general las piezas permanentes que dieron cuenta en mayor porcentaje del proceso carioso fueron los primeros molares. Justamente estas son las piezas dentarias permanentes que llevaban en boca más tiempo expuestas a la masticación y a la dieta en el medio bucal (alrededor de 6 años desde su erupción). Esto fue evidenciado también por otros estudios (56,67,68,75,79,81). Un análisis que es oportuno hacer es que, si bien 6 años en la vida de la persona no es demasiado tiempo, en la boca sí lo es; para que dicha pieza comience a expresar y a hacer visible una lesión de caries.

La posibilidad de enfermar que tienen los molares y premolares tiene que ver con sus características anatómicas que presentan cúspides y fosas, razón por la cual son más proclives al atrapamiento físico de los elementos de la dieta, a una menor autolimpieza, a una mayor

dificultad de completa higienización con elementos de higiene dental y, por consiguiente, a una posibilidad mayor de enfermar. Esta es la gran diferencia con los dientes sin cúspides (incisivos y caninos) que erupcionan también entre los 6 y 8 años, pero que al no tener cúspides atrapan menos los restos alimentos, tienen mejor autolimpieza por acción de lengua y saliva, y son más sencillos de higienizar; por consiguiente enfermándose proporcionalmente en menor medida (58,88).

A los 12 años de edad del niño, los primeros molares tienen aproximadamente 6 años en la boca, mientras que los premolares y segundos molares apenas tienen unos meses o un par de años como máximo de erupcionadas. Quizá haya sido ésta una de las principales razones de la presencia de enfermedad detectada en los primeros molares y de las muy escasas lesiones detectadas en los premolares y segundos molares. Este dato (que ha indicado en que piezas se encontró la enfermedad en esta investigación) podría ser parte de una segunda pesquisa donde se pueda profundizar sobre este tipo de cuestiones.

La información obtenida en cuanto a la cobertura de salud indicó que el 42,6% de la población no tenía ningún tipo de cobertura de salud mediante mutual o prepagas; hecho que indica que descansa en la salud pública una responsabilidad muy grande en la contención, atención, prevención y promoción de la salud bucal de la población en esta ciudad. En nuestro estudio se observó que la frecuencia de caries siempre fue mayor en el grupo sin cobertura de salud (aún cuando la comparación del índice CPOD no fue significativa). Este dato también contribuye a aumentar la evidencia sobre las desigualdades en salud bucal en la población estudiada.

Resulta oportuno discutir también los resultados del cálculo de la prevalencia, a partir de evaluar la experiencia individual de caries en cada una de las pieza dentarias; como se explicó en secciones anteriores, de esta forma se pudo tener un cálculo apropiado, desde el punto de vista metodológico, de la prevalencia de lesiones dentales. El valor de prevalencia obtenido, hizo visible, una vez más, las desigualdades que aparecen en las poblaciones que poseen y no poseen cobertura de salud así como las existentes en el estrato socioeconómico 6. Se logró de esta forma corroborar y sustentar los hallazgos anteriores del cálculo del CPOD poblacional, por los métodos tradicionales.

La utilización de esta metodología ha sido una iniciativa personal, que no es habitual en pesquisas de la ciencia odontológica. Es por esto último que no se han encontrado estudios con que comparar o discutir.

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

Destacamos finalmente que, si bien abonamos a la idea de que el estudio de los dientes como unidad de análisis individual se aparta de la visión poblacional (que tiene la salud colectiva para el componente salud bucal), para este caso se consideraron las piezas dentarias como la explicitación del evento de caries que se manifiesta en ellos en tanto son piezas agrupadas dentro de un colectivo de personas. Así, la diferencia encontrada en la razón de prevalencia entre personas del estrato socioeconómico 6 y que carecen de cobertura de salud, indica que existe en las personas de estos grupos más desfavorecidos, una mayor probabilidad de sufrir lesiones de caries en sus dientes, al igual que los resultados obtenidos por métodos clásicos.

En cuanto al índice de cuidados dentarios (ICD), éste mostró (en general y en todos los estratos) valores muy bajos de intervención odontológica para atender la enfermedad bucal presente; así estaría a la vez indicando también elevadas necesidades de atención. Este hecho podría además estar siendo explicitado en el análisis de los diferentes componentes del índice de caries CPOD (dientes cariados, perdidos y obturados), el cual muestra que el componenteariado es el de mayor peso en el valor del índice. Estos resultados muestran a las claras la falta de atención odontológica en los niños examinados, realidad y necesidad de atención que también es manifiesta en general en otras poblaciones estudiadas, independientemente de que presenten alta frecuencia de caries o baja, como en esta investigación (62,64,67,69,71,72).

El componenteariado que fue el más elevado hallado, condice con algunas investigaciones de países latinoamericanos y contrastaría con lo encontrado en los países desarrollados, donde el componente de mayor peso del índice corresponde a los dientes obturados (84). Aún menor es la intervención detectada en cuanto a medidas preventivas (como la de selladores de fosas y fisuras), que serían las que brindan mejores posibilidades de evitar la enfermedad; realidad ésta que también comparten otros países, donde estas cuestiones preventivas están muy postergadas (75).

Por otra parte, además de la limitación mencionada arriba en relación con el uso de un indicador *proxy* del estatus socioeconómico, en este trabajo pueden detectarse también otras limitaciones, como son las esperadas en todo diseño de investigación descriptivo. En particular, la posible existencia de sesgos (principalmente de selección), en donde la relación temporal entre exposición y evento a veces no es posible de ser determinada con claridad, entre otros (90-92). Para tratar de disminuir la posibilidad de sesgos de selección se diseñó un

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

muestreo de tipo probabilístico y se emplearon fuentes primarias producidas por un solo observador.

En cuanto a los reemplazos que hubo que realizar ante las no autorizaciones de niños que habían sido seleccionados inicialmente para la encuesta, y al igual que en otros trabajos donde ocurrió una situación similar (73), se intentó reducir el sesgo mediante la adopción de un criterio único e idéntico de los reemplazos: por el inmediato superior en cada listado. Se estima que de esta forma se redujo la posibilidad de sesgar los resultados. De todas maneras la necesidad de reemplazo ocurrió solamente en el 9,6% de los casos, y la distribución de los mismos fue pareja entre los estratos. Por lo cual podríamos aceptar que la presencia de diferencias sistemáticas en las características de los individuos seleccionados debidas a sesgos fue mínima.

Con respecto a la relación temporal, queda claro que en nuestro estudio sólo podemos mencionar la relación encontrada entre la frecuencia de caries y el resto de las variables analizadas, dejando en el terreno de las hipótesis la atribución de características de determinación o de causalidad a las mismas. Para ello sería necesaria la realización de estudios prospectivos en el área.

No podemos descartar que los resultados hallados en este estudio puedan ser debidos a un bajo poder del estudio para detectar lesiones en las piezas dentarias, debido a la necesidad de utilizar una prevalencia del 60% como parámetro en el momento del cálculo de la muestra. Sin embargo, la práctica clínica cotidiana del autor parecería confirmar empíricamente los hallazgos. Estamos convencidos que es posible y completamente viable la realización de estudios con muestras mayores, incluso con la totalidad de la población escolar, los cuales mostrarían la verdadera frecuencia de caries y sus consecuencias en la comunidad de Necochea. Esto sería posible mediante la inclusión de un equipo de odontólogos constituidos para tal fin.

Para finalizar resaltamos que este tipo de estudio tiene por objeto la construcción de una línea de base de la situación de salud bucal para la población elegida y la formulación de nuevas hipótesis que más adelante podrían ser evaluadas.

En nuestro caso, a partir de los hallazgos podemos tener una idea aproximada de la situación de la salud bucal de los niños de sexto año de primaria que concurren a escuelas públicas en Necochea.

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

La frecuencia mundial de caries ha disminuido en países donde se implementan medidas de salud pública (detección precoz de placa dentobacteriana, enseñanza del cepillado dental y el uso de fluoruros en toda la población) (84).

De esta manera, este diagnóstico servirá para la planificación de las actividades de salud colectiva, para el componente salud bucal, que sean necesarias para disminuir la frecuencia de lesiones bucales y para también intentar la reducción de las desigualdades encontradas.

14. CONCLUSIONES

Considerando que la salud es un derecho humano básico, lo es también para el componente salud bucal del campo de la salud. La enfermedad bucal comprende entonces en algún aspecto la vulneración de esos derechos humanos, si tenemos en cuenta que la caries dental es una patología posible de evitar y de prevenir en un alto porcentaje de los casos y mediante métodos sencillos y poco costosos; y que podrían ubicarse dentro de una política de salud pública que considere a la salud bucal como parte de las políticas de Estado en salud.

El hecho bien sabido de que las enfermedades dentales en la mayoría de los casos no tienen consecuencias graves para la salud general de las personas, hace que la salud bucal normalmente tenga una valoración menor dentro de las prioridades de las políticas públicas de salud y de las de sus decisores, los cuales en general no son odontólogos. Pero la enfermedad bucal es un problema de salud pública, como ya ha sido enfatizado, por su alta frecuencia en la población mundial y porque sus consecuencias no son solo cuestiones estéticas y/o bio-funcionales, sino también y fundamentalmente, psicológicas y sociales.

Las actividades privadas y públicas, salvo pocas excepciones, son en mayor medida intraconsultorio dental (intramuros) y están orientadas hacia el tratamiento de la enfermedad instalada; la enfermedad además es abordada sólo ante la concurrencia de las personas a la consulta.

Consideramos que si bien las prácticas de prevención pueden desplegarse en parte dentro de los consultorios dentales, son fundamentalmente, y en conjunto con las prácticas de promoción de la salud bucal, extramuros y necesariamente tienen que tener participación social, a fin de ampliar las posibilidades de acción del campo de los profesionales de la salud bucal. En este sentido destacamos los postulados de una salud colectiva y social que permita la creación de políticas de Estado donde lo público y lo privado interactúen y lo hagan dentro de una planificación en la cual los actores de ambos sectores puedan coexistir; siempre teniendo al Estado como rector de dichas políticas de salud. Es decir, teniendo al Estado como generador de acciones y actividades que den contención a las necesidades de atención, prevención y promoción de la salud bucal de la población.

Al respecto podríamos agregar que el modelo actual de la atención pública, como comentábamos anteriormente, tiene muchas similitudes con la práctica privada en salud bucal, en cuanto a que los profesionales odontólogos están prácticamente obligados a seguir trabajando en las consecuencias de la enfermedad y no en sus causas, ni en fomentar la Salud

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

(12). Es decir que, los odontólogos realizan, y la población en general solicita, acciones orientadas hacia la curación-tratamiento-rehabilitación de las piezas dentarias.

Esta cuestión determina un recorrido de las necesidades de las personas hacia los servicios y no al revés; creando, a decir del Dr. Mario Testa, una doble barrera ideológica muy difícil de romper, en cuanto a que es lo que está instalado y naturalizado tanto en los profesionales del campo de la salud como así también en la población y por lo tanto es lo que entonces habitualmente se hace.

Lógicamente, no se trata de ignorar la enfermedad existente, sino de que sea tratada convenientemente por los profesionales que tienen la formación para ello. Pero además del tratamiento de la enfermedad y de su abordaje técnico, las actividades referidas a la salud bucal, o sea las acciones de prevención y de promoción de la salud bucal, son también realizadas en su mayoría por odontólogos y de esta forma se tiene un alcance mucho menor al que se tendría mediante una acción conjunta con las comunidades.

Se podría considerar que esta situación aparece en parte como consecuencia de una formación profesional absolutamente escolástica, que ha fragmentado y dividido el “todo” que significa el proceso-salud-enfermedad-atención (PSEA) en “partes” o disciplinas, que si funcionaran integralmente podrían solucionar los problemas dentales de las personas.

Pensamos que la visión absolutamente fragmentada de la salud bucal solo aporta a la descontextualización de la profesión, dejando de lado la subjetividad y la interacción social existente entre las personas, que determinan un verdadero campo de fuerzas en medio del cual inevitablemente viven y se reproducen socio-históricamente los sujetos. Es decir, que consideraría al otro como un objeto y no como un sujeto que piensa e interactúa. Se estarían de esta forma excluyendo los saberes populares y las cuestiones de poder existentes en los campos sociales, que implican el juego de los actores que están presentes dentro del PSEA (considerando al PSEA tanto en forma global como en salud bucal).

A partir de la visión reduccionista y descontextualizada de la realidad, las disciplinas desprenden innumerables informaciones que la comunidad recibe, y que pueden influir en la creación de un imaginario social de la salud bucal absolutamente biologicista, contrapuesto a los problemas reales que la gente tiene, que están más allá de los dientes, y para los cuales no tenemos las respuestas necesarias, pues estamos creando y sustentando una disciplina (la odontología) que solo se ocupa de la curación-rehabilitación del órgano dental y, en el mejor de los casos, solo alcanza acciones de prevención. Se deja así de lado el contexto histórico-

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

socio-económico, psicológico y cultural, que condiciona mucho más que la acción aislada de las bacterias bucales, y cuya solución está muy lejos de las propuestas sanitarias generalmente planteadas que buscan, creemos equivocadamente, cambiar las situación de enfermedad con más acciones sobre la enfermedad (aumentando la cantidad de profesionales que la atiendan o con el mayor y más moderno equipamiento de tornos y sillones dentales que se puedan proveer) (12).

Por otro lado, es visto como un hecho normal y habitual el recorrido de las necesidades hacia los servicios y no a la inversa; es decir, el hecho de que las posibilidades de atención de la enfermedad, su prevención y/o la promoción de la salud bucal, dependa fundamentalmente de que la propia población concurra voluntariamente a los servicios (públicos o privados de odontología). Esta es otra naturalización que está instalada tanto en los profesionales como así también en la población y así funciona. Siguiendo los postulados de la construcción colectiva de la salud, esta ecuación debería ser definitivamente inversa, de forma tal que los profesionales junto a la población vayan en busca de los diagnósticos y de las necesidades, tanto de la curación como de las prácticas que fomentan y preservan la salud bucal.

Con estudios de este tipo puede deducirse que no es necesario hacer foco en lugares con niveles profundos de pobreza para encontrar una marcada relación entre pobreza y enfermedad. De hecho, en una ciudad con buenos indicadores generales de salud como lo es Necochea, al estratificar la población desde el punto de vista socioeconómico, se pudo observar que se pueden encontrar desigualdades: en los sectores más vulnerables existen mayores posibilidades de enfermar y menores opciones para acceder a la atención.

Según nuestra investigación, aparentemente el nivel de enfermedad bucal en Necochea es bajo, sin embargo se debería abordar más profundamente la cuestión de la salud bucal, dado que existe un porcentaje bajo de tratamiento de la enfermedad existente y aún menor de la prevención y de la promoción de la salud bucal.

Más aún, sería conveniente trabajar en la concientización y problematización de la temática de la salud-enfermedad bucal con niños, padres, maestros, con toda la comunidad y con profesionales del campo. Esto permitiría no sólo mejorar la concurrencia de la población a los servicios, sino también promover el desarrollo de acciones extramurales, y evitar que personas lleguen a los desdentamientos parciales o totales, cuestión frecuente en un porcentaje elevado de los adultos y adultos mayores de nuestro país.

Si bien la óptima fluoración de las aguas es un excelente aliado para la salud bucal de los niños de Necochea, no se puede pretender que esta cualidad que posee el agua de esta Ciudad sea la responsable de evitar la enfermedad bucal. Manteniendo la existencia del agua fluorada habrá en suma que desplegar otras políticas públicas que colaboren en mantener y promover la salud bucal de los niños.

Aunque se hayan detectado buenas condiciones de salud bucal en general, habrá también que generar estrategias para la atención de la enfermedad y, en particular, consideramos apropiado orientar las energías y los recursos en la planificación de actividades preventivas y de promoción, de tal manera que sean aplicadas lo antes posible, para así conseguir una disminución de la frecuencia de enfermedad dental, en la población en general y en especial en estos grupos más vulnerables, disminuyendo de esta forma esta manifiesta desigualdad (42).

Tener en cuenta los resultados del SIC no implicaría focalizar en los más enfermos, o buscar enfermedad, sino hacer manifiesta una realidad que puede quedar invisibilizada debajo un CPOD global favorable. Con un SIC alto se esperaría la motorización y despliegue de políticas públicas; políticas que no tendrían por qué ser vistas como exclusivas para el tercio de la población que presenta mayor enfermedad, sino como medidas universales que logren disminuir las desigualdades que hemos encontrado.

En otras palabras, ha quedado demostrado que aún cuando el CPOD global revele una baja frecuencia de caries, lo que se condice con niveles muy favorables de salud bucal, de ninguna manera el CPOD debería ser el único indicador a tener en cuenta. Si el SIC revela que hay niños con CPOD individuales por encima de los niveles considerados óptimos dentro de la escala de severidad aceptada por la OMS, esa desigualdad debería ser un claro indicador de que el problema de enfermedad bucal existe en la comunidad; y esa es una realidad que debemos abordar e intentar cambiar y mejorar (53).

Ha surgido también de la investigación la necesidad de atención de la enfermedad encontrada, y se podría debatir sobre lo que implicaría una mejor accesibilidad a la atención. En nuestra opinión, mejor atención implicaría mejor llegada de los servicios de salud bucal a la población, con el objetivo de que llegue la atención de esa enfermedad que está instalada, pero también con esa llegada debería desembarcar la prevención, la promoción, la información dietaria y de las medidas que promueven la salud bucal.

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

La propuesta en general tendría que ver con la generación de un cambio paradigmático que permita contemplar a la odontología como parte de la cuestión de salud bucal y no como un todo. Hacemos nuevamente hincapié en la frase de Paulo Capel: “*Saúde bucal coletiva é e não é odontologia. É também, mas não é apenas*”, para resaltar que la salud bucal colectiva es un campo de acción, interacciones, prácticas y complejidades, tales que lo hacen un campo más amplio que el de la disciplina odontológica.

El objetivo es entonces la Salud Bucal como construcción social y colectiva, entendida como una integración tecno-política, que aborde los problemas de salud desde la complejidad que tienen y no en la forma lineal en que normalmente se abordan, con el pretendido fin de transformar problemas complejos y cuasiestructurados que ocurren en sujetos, en problemas simples y de resolución técnica en el órgano dental.

Un cambio paradigmático en este sentido implica una mirada poblacional y de integración de saberes, que tenga en cuenta los componentes socio-culturales e históricos de cada población, e intente cambiar la ecuación sujeto-objeto por una que sea sujeto-sujeto (que tenga en cuenta al otro); es decir, que tenga en cuenta a todos los actores sociales y a la interacción que entre ellos ocurre, dentro del Proceso Salud Enfermedad Atención en salud bucal.

Así, como se expresó al inicio de estas conclusiones, esperamos que la salud bucal sea entendida como un derecho humano por toda la población pero también como un derecho que le asiste a los trabajadores del campo de la salud bucal, de poder trabajar en la salud bucal de las poblaciones y no estar prácticamente obligados a hacerlo solamente en su enfermedad (12).

A partir de esta investigación, la propuesta en lo local y/o regional es: a) Continuar este estudio, realizarlo periódicamente con el mismo tipo de muestreo y en las mismas escuelas para ver si surgen cambios y como se producen los mismos, siendo muy interesante también poder ampliar el diagnóstico realizando investigaciones similares que incluyan a poblaciones adolescentes y adultas, en donde los determinantes de la salud tendrían muy probablemente una impronta mayor, en las cuales el halo protector encontrado en la niñez tendría seguramente una eficacia menor y por lo tanto sería esperable hallar mayores desigualdades y otros indicadores de salud y enfermedad bucal a las encontradas en la población pesquisada en este estudio; b) Proponer a nivel salud municipal la generación de políticas que favorezcan las acciones de salud bucal colectiva y con una actuación enérgica en

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

el primer nivel de atención; c) Reorientar el modelo actual de atención en salud bucal, hacia uno nuevo que además de recibir y atender convenientemente la enfermedad bucal existente, otorgue también a la prevención y la promoción una relevancia mucho más importante, cuyas acciones estén basadas en actividades de extramuros y con participación comunitaria tanto en el diagnóstico, en la planificación, como así también en las decisiones de dichas actividades y acciones de salud bucal colectiva a desarrollar en la población.

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

BIBLIOGRAFÍA

1. Narvai PC. Saúde bucal coletiva: um conceito. *Odontologia e Sociedade*. 2001;3(1-2):47-52.
2. Petersen PE, Bourgeois D, Ogawa H, Estupinan-Day S, Ndiaye C. The global burden of oral diseases and risks to oral health. *Bulletin of the World Health Organization*. 2005;83(9):661-9.
3. Menéndez E. Morir del alcohol. Saber y hegemonía médica. Primera ed. México DF: Alianza editorial mexicana; 1990.
4. Moraes Novaes H. Capítulo 1: Bases conceptuales: los informes de Flexner y de Dawson. Acciones integradas en los sistemas locales de salud: Análisis conceptual y apreciación de programas seleccionados en América Latina. (Cuaderno Técnico N° 31). Washington DC: OPS; 1990.
5. Botazzo C. El nacimiento de la Odontología. Una arqueología del arte dental. Buenos Aires: Lugar Editorial; 2010.
6. Payares González C. ¿Es la práctica Odontológica un trabajo social descontextualizado? *Revista Cubana de Estomatología*. 1997;34(2):96-102.
7. Dávila Saavedra AD. El rostro desdentado de nuestros pueblos. La cara de la exclusión, la pobreza y la inequidad en América Latina. Asociación por la Salud Bucal [Internet]. 2005 [citado 25 feb 2012]: Disponible en: <http://usuarios.advance.com.ar/asociacionsaludbucal/rostro.htm>.
8. Narvai PC. *Odontologia e saúde bucal coletiva*. São Paulo: Hucitec; 1994.
9. Narvai PC. Saúde bucal coletiva, bucalidade e antropofagia. *Ciência e saúde coletiva*. 2006;11(1):18-21.
10. Narvai PC. Saúde bucal coletiva: caminhos da odontología sanitária à bucalidade. *Revista de Saúde Pública*. 2006;40(N Esp):141-7.
11. Agudelo Suárez AA, Martínez Herrera E. La salud bucal colectiva y el contexto colombiano: un análisis crítico. *Revista Gerencia y Políticas de Salud*. 2009;8(16):91-105.
12. Laserna ME. Más allá de la disciplina odontológica: la Salud Bucal Colectiva. Asociación por la Salud Bucal [Internet]. 2009 [citado 18 dic 2012]: Disponible en: <http://www.emancipacionsye.com/maa-de-la-disciplina-odontologica-la-salud-bucal-colectiva-dr-marcelo-e-laserna/>.
13. Granda E. A qué llamamos salud colectiva, hoy? *Revista Cubana de Salud Pública* [Internet]. 2004 [citado 17-12-2012]; 30(2): Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/spu/vol30_2_04/spu09204.htm.
14. Cuenca Sala E, Manau Navarro C, Serra Majem L. *Odontología preventiva y comunitaria. Principios, métodos y aplicaciones*. 2da. ed. Barcelona: Editorial Masson; 1999.
15. Petersen PE. *The World Oral Health Report 2003*. Geneva: World Health Organization; 2003.
16. World Health Organization. *Oral Health Surveys, Basic methods*. Fourth ed. Geneva: World Health Organization; 1997.

- Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013
17. Menaker L, Morhart RE, Navia JM. Bases Biológicas de la Caries Dental. Barcelona: Salvat Editores; 1986.
18. Rioboo R. Higiene y prevención en Odontología. Individual y Comunitaria. Madrid: Ediciones Avances Medico-Dentales S.L.; 1994.
19. Rossetti HD. Capítulo 4: El subeybaja. ¿Cómo se hace para comer golosinas en salud? En: Rossetti HD, editor. Salud para la Odontología. Argentina: Hugo Delfor Rossetti; 1995.
20. Piovano S, Squassi A, Bordoni N. Estado del arte de indicadores para la medición de caries dental. Revista de la Facultad de Odontología (UBA) 2010;25(58):29-43.
21. Katz S, McDonald JL, Stookey GK, Porter RJ. Odontología preventiva en acción. 3° ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 1986.
22. Buey F. Fluoración de las aguas de consumo. Un método eficaz. Aporte para el desarrollo de políticas para el bien común. Buenos Aires: Asociación por la Salud Bucal; 2005.
23. Federación Bioquímica de la Provincia de Buenos Aires. Nueva actividad de promoción social de FABA. La acción de los organismos gremiales profesionales en la promoción de la salud. Faba Informa [Internet]. 2009 [citado 15 jul 2011]; (N° 439): Disponible en: <http://www.faba.org.ar/fabainforma/439/servicios.htm>.
24. Estupiñan-Day S. Promoción de la salud bucodental: El uso de la fluoruración de la sal para prevenir la caries dental. Publicación Científica y Técnica No. 615. Washington: Organización Panamericana de la Salud; 2007.
25. Piovano S, Bordoni N. Informe sobre fluoruración de la sal. Revista de la Facultad de Odontología (UBA). 2011;26(61):35-41.
26. Vitoria Miñana I, Grupo PrevInfad/PAPPS Infancia y Adolescencia. Promoción de la salud bucodental. Pediatría Atención Primaria. 2011;13(51):435-58.
27. Vitoria Miñana I. Flúor y prevención de la caries en la infancia. Actualización 2002. Pediatría Atención Primaria. 2002;4(15):95-126.
28. Ministerio de Salud. Unidad 5. Análisis de Situación de Salud. En: Ministerio de Salud, editor. Posgrado en Salud Social y Comunitaria Programa Médicos Comunitarios Módulo 2: Epidemiología. Buenos Aires: Ministerio de Salud; 2005. p. 141-5.
29. Testa M. Pensamiento Estratégico y Lógica de Programación (El caso de la salud). 1ª ed. Buenos Aires: Lugar Editorial; 1995.
30. Matus C. Teoría del juego social. Remedios de Escalada: Ediciones de la UNLa. Universidad Nacional de Lanús; 2007.
31. Barata RdCB. O desafio das doenças emergentes e a revalorização da epidemiologia descritiva. Revista de Saúde Pública. 1997;31(5):531-7.
32. Grupo de Análisis del Programa Especial de Análisis de Salud (SHA) de la OPS. Indicadores de Salud: Elementos Básicos para el Análisis de la Situación de Salud. Boletín Epidemiológico / OPS. 2001;22(4):1-5.

- Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013
- 33.Barreto ML. Por uma epidemiologia da saúde colectiva. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. 1998;1(2):123-5.
- 34.Pereira MG. Indicadores de Saúde. En: Pereira MG, editor. *Epidemiologia Teoria e Prática*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005. p. 49-75.
- 35.Zambrano R. Índices epidemiológicos en Odontología. Universidad de los Andes - Venezuela [Internet]. 2002 [citado 17 jul 2012]: Disponible en: <http://webdelprofesor.ula.ve/odontologia/reizam/Higienistas%20dentales/Conceptualizaci%F3n%20de%20los%20Indices.doc>.
- 36.Klein H, Palmer CE, Knutson JW. Studies on Dental Caries. I: Dental status and Dental Needs of elementary school. *Public Health Report*. 1938;53(19):751-65.
- 37.Gruebbel AO. A measurement of dental caries prevalence and treatment service for deciduous teeth. *Journal of Dental Research*. 1944;23:163-8.
- 38.Eaton KA. Global oral public health – the current situation and recent developments. *Journal of Public Health Policy*. 2012;33(3):382–6.
- 39.World Health Organization. *The World Health Report 2003. Shaping the Future*. Geneva: World Health Organization; 2003.
- 40.Kwan S, Petersen PE. *Oral Health Promotion: An Essential Element of a Health-Promoting School*. Geneva: World Health Organization; 2003.
- 41.Beltrán-Aguilar ED, Estupiñán-Day S, Báez R. Analysis of prevalence and trends of dental caries in the Americas between the 1970's and 1990's. *International Dental Journal*. 1999;49(6):322-9.
- 42.Oral Health Database. Country/Area: A. Caries for 12-Year-Olds by Country/Area [base de datos en Internet]. Malmö University, Sweden. 2011 [citado 18 feb 2012]. Disponible en: <http://www.mah.se/CAPP/Country-Oral-Health-Profiles/According-to-Alphabetical/CountryArea-A/>.
- 43.Agnoli MR, Reinoso M, Bogado A. Promoción de la Salud Odontológica en Argentina e Italia. Estudio comparativo de dos realidades diferentes. *Auditoría médica hoy* [Internet]. 2009 [citado 19 abr 2012]: Disponible en: <http://auditoriamedicahoy.net/biblioteca/Prevencion%20odontologica.pdf>.
- 44.Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001 [base de datos en Internet]. Instituto Nacional de Estadística y Censos. 2007 [citado 15 jul 2012]. Disponible en: <http://www.indec.gov.ar/webcenso/index.asp>.
- 45.Municipalidad de Necochea. Sistema Municipal de Información Territorial. En: Dir. Prov. de Ordenamiento Urbano y Territorial, editor. *Sistemas de Información Geográfica para el ordenamiento territorial*. La Plata: Ministerio de Infraestructura - Provincia de Buenos Aires; 2011. p. 76-8.
- 46.Municipalidad de Necochea. Plan Urbano Ambiental. Plan Estratégico-Participativo de Desarrollo Urbano Ambiental del Partido de Necochea. Diagnóstico preliminar. Municipalidad de Necochea [Internet]. 2006 [citado 23 feb 2012]: Disponible en: <http://www.inmueblesnecochea.com/PUA.pdf>.
- 47.INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001. Base de Datos. Definiciones de la base de datos. Índice de Privación Material de los Hogares (IPMH)–CH33. Definiciones de la base de datos [Internet]. 2007 [citado 05 ago 2012]: Disponible en:

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

http://www.indec.gov.ar/redatam/CPV2001ARG/docs/Definiciones%20CD%20Base%20CNPHV2001_d.pdf. p. 14-5

48.Federación Odontológica de la Provincia de Buenos Aires. Programa Juntos por una Boca Sana. Necochea 2010.

49.Mateu E, Casal J. Tamaño de la muestra. Revista de Epidemiología y Medicina Preventiva. 2003;1:8-14.

50.Krieger N. A glossary for social epidemiology. Journal of Epidemiology and Community Health. 2001;55:693-700.

51.Centers for Disease Control and Prevention. Epi Info (TM) 3.5.3 Database and statistics software for public health professionals. Atlanta, EUA. 2011.

52.Dirección Xeral de Innovación e Xestión da Saúde Pública XdGE. EPIDAT 3.1. Programa para análisis epidemiológico de datos tabulados. Galicia, España. 2004.

53.Bratthall D. Introducing the Significant Caries Index together with a proposal for a new global oral health goal for 12-year-olds. International Dental Journal. 2000;50(6):378-84.

54.Piovesan C, Mendes FM, Antunes JLF, Ardenghi TM. Inequalities in the distribution of dental caries among 12-year-old Brazilian schoolchildren. Brazilian Oral Research. 2011;25:69-75.

55.Campus G, Solirlas G, Maida C, Castiglia P. The 'Significant Caries Index' (SiC): a Critical Approach. Oral Health & Preventive Dentistry. 2003;1(3):171-8.

56.Adewakun AA, Percival TM, Barclay SR, Amaechi BT. Caries status of children in eastern Trinidad, West Indies. Oral Health & Preventive Dentistry. 2005;3(4):249-61.

57.Nishi M, Stjernsward J, Carlsson P, Bratthall D. Caries experience of some countries and areas expressed by the Significant Caries Index. Community Dentistry and Oral Epidemiology. 2002;30(4):296-301.

58.Marthaler T, Menghini G, Steiner M. Use of the Significant Caries Index in quantifying the changes in caries in Switzerland from 1964 to 2000. Community Dentistry and Oral Epidemiology. 2005 Jun;33(3):159-66.

59.Villalobos-Rodelo JJ, Medina-Solís CE, Molina-Frechero N, Vallejos-Sánchez AA, Pontigo-Loyola AP, Espinoza-Beltrán JL. Caries dental en escolares de 6 a 12 años de edad en Navolato, Sinaloa, México: experiencia, prevalencia, gravedad y necesidades de tratamiento. Biomédica 2006;26(2):224-33.

60.Altman DG. Practical statistics for medical research. London: Chapman & Hall; 1991.

61.Szklo M, Nieto FJ. Epidemiología intermedia. Conceptos y aplicaciones. Madrid: Ediciones Díaz de Santos; 2003.

62.Pardi V, Kopycka-Kedzierawski DT, Billings RJ, Pereira SM, de Castro Meneghim M, Pereira AC. Assessment of Caries Experience in 12-year-old Adolescents in Piracicaba, São Paulo, Brazil. Oral Health & Preventive Dentistry. 2010;8(4):361-7.

63.Jamieson LM, Thomson WM, McGee R. Caries prevalence and severity in urban Fijian school children. International Journal of Paediatric Dentistry. 2004;14(1):34-40.

- Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013
- 64.al-Khateeb TL, al-Marsafi AI, O'Mullane DM. Caries prevalence and treatment need amongst children in an Arabian community. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*. 1991;19(5):277-80.
- 65.Frencken JE, van 't Hof MA, Truin GJ, König KG, Matee M. Caries prevalence ratios in a Tanzanian child population. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*. 1989;17(5):227-9.
- 66.Armfield JM, Spencer AJ. Consumption of nonpublic water: implications for children's caries experience. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*. 2004 Aug;32(4):283-96.
- 67.Lo EC, Evans RW, Lind OP. Dental caries status and treatment needs of the permanent dentition of 6-12-year-olds in Hong Kong. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*. 1990 Feb;18(1):9-11.
- 68.Alvarez-Arenal A, Alvarez-Riesgo JA, Pena-Lopez JM, Fernandez-Vazquez JP. DMFT, dmft and treatment requirements of schoolchildren in Asturias, Spain. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*. 1998 Jun;26(3):166-9.
- 69.Haugejorden O, Magne Birkeland J. Ecological time-trend analysis of caries experience at 12 years of age and caries incidence from age 12 to 18 years: Norway 1985-2004. *Acta Odontologica Scandinavica*. 2006 Nov;64(6):368-75.
- 70.Lukacs JR. Gender differences in oral health in South Asia: metadata imply multifactorial biological and cultural causes. *American Journal of Human Biology*. 2011 May-Jun;23(3):398-411.
- 71.Okeigbemen SA. The prevalence of dental caries among 12 to 15-year-old school children in Nigeria: report of a local survey and campaign. *Oral Health & Preventive Dentistry*. 2004;2(1):27-31.
- 72.Baldani MH, Vasconcelos AGG, Antunes JLF. Associação do índice CPO-D com indicadores sócio-econômicos e de provisão de serviços odontológicos no Estado do Paraná, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*. 2004;20:143-52.
- 73.Tapias Ledesma MA, Martín-Pero L, Hernández MA, Jiménez R, Gil de Miguel A. Prevalencia de caries en una población escolar de doce años. *Avances en odontoestomatología*. 2009;25(4):185-91.
- 74.Martínez Pérez KM, Monjarás Ávila AJ, Patiño Marín N, Loyola Rodríguez JP, Mandeville PB, Medina Solís CE, et al. Estudio epidemiológico sobre caries dental y necesidades de tratamiento en escolares de 6 a 12 años de edad de San Luis Potosí. *Revista de Investigación Clínica*. 2010;62(3):206-13.
- 75.Salas Zambrano A, Cerón Bastidas XA, Cadena Muriel A, Mosquera Narváez C. Historia de caries en población escolarizada de 5 y 12 años en el Corregimiento de Genoy municipio de Pasto - 2008. *Revista Colombiana de Investigación en Odontología*. 2012;3(7):40-7.
- 76.Luengas Aguirre MI, Sáenz Martínez LP, Leonor SPT. Salud bucal, un indicador sensible de las condiciones de salud. En: Universidad Autónoma Metropolitana – Xochimilco, editor. *¿Hacia dónde va la salud de los mexicanos? Derecho a la protección de la salud, políticas de salud y propuestas para la acción*. México DF: Universidad Autónoma Metropolitana – Xochimilco; 2006. p. 31-5.
- 77.Sales-Peres SHdC, Bastos JRdM. Perfil epidemiológico de cárie dentária em crianças de 12 anos de idade, residentes em cidades fluoretadas e não fluoretadas, na Região Centro-Oeste do Estado de São Paulo, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*. 2002;18:1281-8.

- Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013
- 78.Freysleben GR, Peres MAA, Marcenes W. Prevalência de cárie e CPO-D médio em escolares de doze a treze anos de idade nos anos de 1971 e 1997, região Sul, Brasil. *Revista de Saúde Pública*. 2000;34:304-8.
- 79.Azcurra AI, Battellino LJ, Calamari SE, Dorronsoro de Cattoni ST, Kremer M, Lamberghini FC. Estado de salud bucodental de escolares residentes en localidades abastecidas con agua de consumo humano de muy alto y muy bajo contenido de fluoruros. *Revista de Saúde Pública*. 1995;29(5):364-75.
- 80.Maldonado de Yankilevich ERL, Battellino LJ. Prevalencia de la caries dental en escolares de nivel primario de una región metropolitana de la Provincia de Córdoba, Argentina. *Revista de Saúde Pública*. 1992;26(6):405-13.
- 81.Nieto García VM, Nieto García MA, Lacalle Remigio JR, Abdel-Kader Martín L. Salud oral de los escolares de Ceuta: influencias de la edad, el género, la etnia y el nivel socioeconómico. *Revista Española de Salud Pública*. 2001;75(6):541-50.
- 82.Martins RJ, Garbin CAS, Garbin AJÍ, Moimaz SAS, Saliba O. Declínio da cárie em um município da região noroeste do Estado de São Paulo, Brasil, no período de 1998 a 2004. *Cadernos de Saúde Pública*. 2006;22:1035-41.
- 83.Irigoyen Camacho ME. Caries dental en escolares del Distrito Federal. *Salud Pública de México*. 1997;39(2):133-6.
- 84.Pérez-Domínguez J, González-García A, Niebla-Fuentes MdR, Ascencio-Montiel IdJ. Encuesta de prevalencia de caries dental en niños y adolescentes. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*. 2010;48(1):25-9.
- 85.Fernández González C, Núñez Franz L, Díaz Sanzana N. Determinantes de salud oral en población de 12 años. *Revista Clínica de Periodoncia, Implantología y Rehabilitación Oral*. 2011;4(3):117-21.
- 86.González y Rivas M. Estudio de necesidad de tratamiento de caries en niños de 12 años en areas urbanas y rurales de la Republica Argentina [Tesis de Maestría]. Buenos Aires: Maestría Interdisciplinaria en Salud Bucal Comunitaria - Facultad de Odontología - UBA; 1999.
- 87.Irigoyen Camacho ME, Mosqueda Taylor A. Salud y epidemias de la región bucal. En: Chapela Mendoza MdC, Contreras Garfias ME, editores. *La Salud en México*. México, DF: UAM-Xochimilco; 2011. p. 145-66.
- 88.Cárdenas Valdéz A. Estado de salud de la dentición temporal en escolares de 6 años y su relación con el primer molar permanente. Estudio a doce meses [Tesis de doctorado]. Granada, España: Facultad de Odontología, Departamento de Estomatología - Universidad de Granada; 2009.
- 89.Herrera MdS, Medina-Solis CE, Maupomé G. Prevalencia de caries dental en escolares de 6-12 años de edad de León, Nicaragua. *Gaceta Sanitaria*. 2005;19(4):302-6.
- 90.Pereira MG. *Epidemiologia. Teoria e Prática*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005.
- 91.Medronho RA. *Epidemiologia*. Sao Paulo: Atheneu; 2006.
- 92.Almeida Filho N, Rouquayrol MZ. *Introducción a la epidemiología*. Buenos Aires: Lugar Editorial; 2008.

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

APÉNDICES

Apéndice A: Datos de las escuelas de Necochea.....	114
Apéndice B: Consentimiento Informado.....	115
Apéndice C: Instrumento de recolección de datos.....	117
Apéndice D: Orden de Escuelas y alumnos para el muestreo de 1 al 882.....	118
Apéndice E: Materiales utilizados.....	119
Apéndice F: Resultados del análisis de la varianza (ANOVA) de los valores de CPOD según nivel socioeconómico.....	120
Apéndice G: Resultados de la regresión lineal entre CPOD y nivel socioeconómico.....	121
Apéndice H: Diario del investigador.....	122
Apéndice I: Tabla de valores absolutos de la muestra.....	126

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

Apéndice A: Datos de las escuelas de Necochea

En el siguiente texto y en el Cuadro B se describen las características de las escuelas públicas urbanas en Necochea incluidas en el presente estudio.

- N° de establecimientos públicos de escuelas públicas urbanas de Necochea: 17
- Matrícula total de alumnos de 6to año de escuelas primarias urbanas de Necochea 2012: 882
- Listado de establecimientos con cantidad de 6° años en cada establecimiento y con número de alumnos por 6° año.

Cuadro B: Datos sobre las escuelas públicas urbanas en Necochea incluidas en el presente estudio. Año 2012.

Escuela N°	Matrícula Total 2012	Matrícula 6° 2012
1	404	79
2	586	85
3	499	84
4	413	64
6	120	18
7	557	110
9	84	13
10	308	46
12	281	58
19	436	67
27	84	12
28	416	68
35	67	5
48	87	12
50	266	46
51	533	91
52	247	24

Fuente: Ministerio de Educación de la Provincia de Buenos Aires. Sede de Inspección de Nivel Primario.
Distrito Necochea

Apéndice B: Consentimiento Informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Proyecto de Investigación (Tesis de Maestría)

Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria (EP) del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012

Director del Proyecto: Odontólogo Marcelo Laserna

A. Objetivo o propósito del estudio:

Determinar el estado de salud bucal en la población escolar de 6° año de Educación Primaria en escuelas públicas urbanas de la ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires durante el segundo semestre del año 2012.

B. Información al participante o representante legal:

Los objetivos de este estudio son los de conocer es estado de salud bucal de la población infantil de Necochea, para lo cual se realizará la revisión y observación de la boca de cada alumno y la toma del estado bucal sobre una cantidad estimada de alumnos de 6to año de Escuelas Públicas. Este estudio será gratuito para quienes participen, como así también se deja aclarado que no recibirán los participantes del mismo remuneración alguna, siendo absolutamente voluntaria la participación del alumno pudiendo retirarse cuando lo considere. Será una revisión no invasiva (Ni dolor ni incomodidad alguna), que realizarán profesionales odontólogos en una sola sesión y mediante visión directa de la boca del alumno, se anotará en una ficha el estado bucal encontrado. Es un estudio donde se observará el estado bucal de los niños, por lo tanto se deja aclarado que no se realizará tratamiento alguno de la posible enfermedad bucal encontrada, ni durante el estudio ni posteriormente.

Esta observación del estado bucal del alumno no tiene riesgo alguno para él, y se realizará con guantes descartables, bajalenguas de madera (Elementos todos descartables) e instrumental de observación odontológicos esterilizados.

El día de la revisión se avisará con anticipación y sólo se pedirá que concurra con su boca higienizada. Los resultados obtenidos serán confidenciales y se mantendrá el anonimato, mientras que los resultados generales del estado de salud bucal serán de acceso libre para el alumno y su familia, como así también para las autoridades de Educación y de Salud de la ciudad.

La participación en esta investigación es muy importante, pues toda la información obtenida brindará un diagnóstico del estado real de salud bucal de la población infantil que concurre a las escuelas públicas de la ciudad de Necochea, que quedará luego a disposición de las autoridades de Salud Pública y de Educación de la ciudad de Necochea, para que las mismas puedan disponer de

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

estos datos y utilizarlos para planificar acciones conjuntas de salud sobre una base diagnóstica real y confiable.

Como parte de esta investigación de salud, se pedirá también la respuesta voluntaria sobre una simple encuesta acerca de: Si el niño tiene o no, algún tipo de cobertura social en salud (Mutual médica o prepaga).

Expreso mi consentimiento para que el niñoparticipe de este estudio dado que he recibido toda la información necesaria de lo que incluirá el mismo y que tuve la oportunidad de formular todas las preguntas necesarias para mi entendimiento, las cuales fueron respondidas con claridad y profundidad, donde además se me explicó que el estudio a realizar no implica ningún tipo de riesgo.

Dejo constancia que la participación es voluntaria y sin esperar remuneración alguna, que he comprendido las indicaciones que me fueron dadas y que entiendo que puede dejar de participar en el momento que yo lo decida.

El niño..... SI (Tiene cobertura de salud)

NO (NO tiene cobertura de salud)

(Tachar lo que no corresponde)

APELLIDO Y NOMBRES DEL ALUMNO:

APELLIDO Y NOMBRES DE LA MADRE, PADRE O TUTOR/A:

LC/ LE / DNI:

FIRMA DE LA MADRE, PADRE O TUTOR/A:

APELLIDO Y NOMBRES DEL TESTIGO:

LC/ LE / DNI:

FIRMA DEL TESTIGO:

APELLIDO Y NOMBRES DIRECTOR DEL PROYECTO: ODONTÓLOGO MARCELO LASERNA

DNI:

DIRECCIÓN:

TELEFONO

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

Apéndice C: Instrumento de recolección de datos

Adaptado de ^r

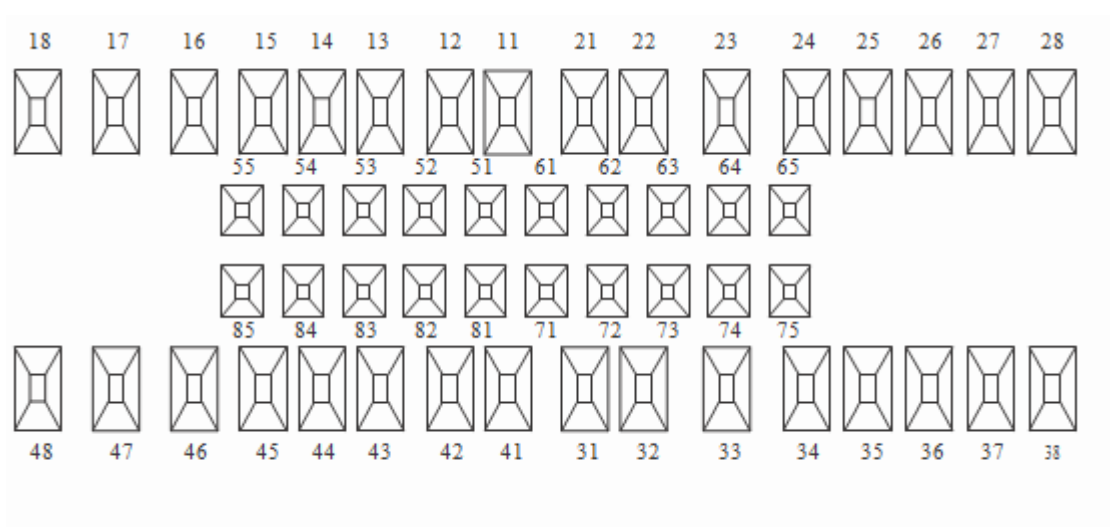
Nro. Muestral:

Nombre y apellido:

Escuela:

Grado:

ODONTOGRAMA



CRITERIOS PARA CPOD – ceod		
PERMANENTES	CONDICION	TEMPORARIOS
0	Espacio Vacío: Diente ausente pero no por caries.	0
1	Cariado	6
2	Obturado	7
3	Perdido por caries	—
4	Extracción Indicada	8
5	Sano	9

Dudas:

- Entre sano y cariado: Sano
- Entre cariado y obturado: Cariado

^r OMS. Encuestas de Salud Bucodental. Métodos Básicos. 4a.edición. Organización Mundial de la Salud, Ginebra 1997.
Piovano S, Squassi A, Bordoni N. Estado del arte de indicadores para la medición de caries dental. Revista de la Facultad de Odontología (UBA) 2010;25(58):29-43

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

Apéndice D: Orden de Escuelas y alumnos para el muestreo de 1 al 882

Orden	Escuela	Matrícula 6° EGB	Numeración	Número Muestral	n
1	Escuela 28	68	1-68	2-3-23-34-36-43-48-52-55-63	10
2	Escuela 50	46	69-114	69-73-78-95-103-111-112	7
3	Escuela 7	110	115-224	118-125-132-133-141-145-155- 156-162-172-180-188-189-197- 208-209-216-217	18
4	Escuela 35	5	225-229		0
5	Escuela 2	85	230-314	230-253-269-286-290-294-295- 298-303	9
6	Escuela 4	64	315-378	318-323-328-337-350-355-359- 360-362-364-368-371-376	13
7	Escuela 12	58	379-436	381-388-399-408-413-421-424- 427-436	9
8	Escuela 51	91	437-527	440-441-451-453-454-460-463- 477-479 484-488-496-500-512- 522	15
9	Escuela 1	79	528-606	538-555-564-573-574-575-579- 585-588 593-594-600-601-602- 606	15
10	Escuela 3	84	607-690	617-623-627-632-633-671-672- 673-687 690	10
11	Escuela 6	18	691-708	694-699-700	3
12	Escuela 19	67	709-775	710-712-714-730-733-740-745- 760-764-765-768-769	12
13	Escuela 48	12	776-787	777	1
14	Escuela 52	24	788-811	791-796-809	3
15	Escuela 9	13	812-824	822-824	2
16	Escuela 10	46	825-870	827-837-841-845-856-860-868- 869	8
17	Escuela 27	12	871-882	873	1
		882			136

Fuente: elaboración propia

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

Apéndice E: Materiales utilizados

- Fotocopias con notas de explicación para Inspectoras de Educación Primaria, Directoras de escuelas, Comité de Bioética, Secretaría de Salud de Necochea (30 fotocopias).
- 4 carpetas de presentación
- Consentimiento informado (170 fotocopias: 136 entregadas y 34 de mas para reemplazos)
- 40 sobres papel madera tamaño A4
- 15 Hojas de folio
- Abrochadora y ganchitos
- 2 biromes, fibra marcador rojo
- Caja con instrumental de inspección odontológico: 40 espejos bucales planos, 10 pinzas de algodón y 5 exploradores que no se usaron para el diagnostico de caries, sino que sólo se usaron para limpiar fosas con restos de alimentos (Galletitas) que traían los niños e impedían la visión directa de las fosas con el espejo bucal plano
- Linterna LED
- Odontogramas impresos para CPOD-ceod (300)
- 3 cajas de guates descartables (50 pares de guantes cada una)
- Barbijos descartables
- Chaqueta
- Gastos de telefonía a teléfonos fijos y celulares
- Gastos de internet
- Combustible del auto

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

Apéndice F: Resultados del análisis de la varianza (ANOVA) de los valores de CPOD según nivel socioeconómico.

Resultados obtenidos a partir del Software STATA/SE™ 10.1

estrato	Summary of cpod		Freq.
	Mean	Std. Dev.	
1	.64705882	1.3200936	17
2	.55555556	.9217772	18
3	.5	1.0274023	46
4	.85714286	2.0854751	28
5	1.0625	1.4818344	16
6	2.5454545	1.2933396	11
Total	.83088235	1.4835151	136

Source	Analysis of Variance			F	Prob > F
	SS	df	MS		
Between groups	40.1901526	5	8.03803052	4.07	0.0018
Within groups	256.920142	130	1.97630878		
Total	297.110294	135	2.20081699		

Bartlett's test for equal variances: $\chi^2(5) = 22.8596$ Prob> $\chi^2 = 0.000$

Comparison of cpod by estrato (Bonferroni)					
Row Mean- Col Mean	1	2	3	4	5
2	-.091503 1.000				
3	-.147059 1.000	-.055556 1.000			
4	.210084 1.000	.301587 1.000	.357143 1.000		
5	.415441 1.000	.506944 1.000	.5625 1.000	.205357 1.000	
6	1.8984 0.010	1.9899 0.005	2.04545 0.000	1.68831 0.015	1.48295 0.120

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

Apéndice G: Resultados de la regresión lineal entre CPOD y nivel socioeconómico

Resultados obtenidos a partir del Software STATA/SE™ 10.1

Source	SS	df	MS			
Model	2.1538831	1	2.1538831	Number of obs =	6	
Residual	.826271358	4	.20656784	F(1, 4) =	10.43	
				Prob > F =	0.0320	
				R-squared =	0.7227	
				Adj R-squared =	0.6534	
Total	2.98015445	5	.596030891	Root MSE =	.4545	

cpod	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
estrato_	.0754537	.0233669	3.23	0.032	.0105768	.1403306
_cons	-.8172692	.6008067	-1.36	0.245	-2.485376	.8508378

Apéndice H: Diario del investigador

- **12 de Septiembre:** Presentación de notas a Educación, Secretaría de Salud y Comité de Bioética Municipal.
- **28 Septiembre:** Reunión inspectora Jefa Distrital Ana Cascino para presentar el proyecto de investigación y solicitar el apoyo oficial de Educación para el desarrollo de la misma. Muy buena recepción, predisposición y apoyo a la investigación. Fue una reunión muy buena y cordial.
- **28 septiembre:** Reunión inspectora de Educación Primaria Analidia Marcincevich y su equipo de trabajo para presentar el proyecto de investigación y solicitar el apoyo oficial de la Jefatura de Inspección Primaria y a través de ella de las autoridades y personal docente de cada Escuela, para el desarrollo de la misma. Muy buena recepción, predisposición y apoyo a la investigación. Ellas me propusieron participar de una plenaria de directoras que se haría la semana siguiente, para aprovechar que estarían todas las autoridades de cada escuela y allí poder llegar a la mayoría con la explicación del Proyecto de investigación y podría acercarlos a cada uno la documentación que yo considere necesaria e importante
- **Miércoles 26 septiembre:** Reunión con en la Secretaria de Salud de la Ciudad de Necochea con el Director de Atención Primaria Dr. Mariano Nuñez para presentar el proyecto de investigación y solicitar el apoyo oficial de la Secretaría de Salud para el desarrollo de la misma. Muy buena predisposición y le pareció muy importante contar en el futuro con estos datos de salud bucal para futuras planificaciones de acciones
- **28 septiembre:** Reunión con Comité de Bioética de la Ciudad de Necochea con muy buen recibimiento a la propuesta de investigación..
- **4 de octubre:** Plenario con Directoras de las Escuelas Primarias Urbanas que estarán dentro de la Investigación (Entrega de resumen del proyecto, explicaciones de los objetivos y alcances del mismo, y Consentimiento Informado). Se entregan impresos la totalidad de Consentimientos Informados necesarios para todas las escuelas, que son 136, tantos como niños formarán parte de la misma (Entregarlos es una forma de ahorrar gastos a las Escuelas y una forma de acelerar también la entrega de los mismos a los padres o tutores de los escolares). Dispuse del tiempo necesario para poder explicar todo lo que me pareció importante y también respondí varias preguntas que fueron proponiendo las autoridades de las escuelas. Y quede de esta forma en contacto con todos, pues además de dejarle la documentación, me lleve teléfonos y mails personales de cada uno
- **5 de octubre:** Reunión con Odontólogo de Atención Primaria para informale los objetivos y alcances del proyecto de investigación en población escolar que está a su cargo. Me dio todo su apoyo, pero por cuestiones personales no me podrá acompañar en los muestreos. En este momento tomé la decisión de ser yo el único observador y realizar todo el muestro en los 136 niños seleccionados.
- **5 al 9 de octubre:** Planificación con autoridades y personas llave identificadas para cada Escuela, con las cuales se pautan las tareas, días y horarios para organizar el relevamiento y toma de índices. Tarea realizada vía emails y telefónica.
- **10 al 18 de octubre:** Vía emails y comunicaciones telefónicas a partir del 10 de octubre hasta el 18 de octubre, con entrega de los listados muestrales, para enviar los Consentimientos Informados. Se espera el envío y regreso de los mismos informados firmados para confirmar el día de trabajo en cada Escuela.
- **18 de octubre:** se reconfirma vía emails los días y horario Escuela por Escuela para el relevamiento del estado de salud bucal de los niños. Hay niños en algunas Escuelas que No se los autoriza a ser parte de la investigación, por lo tanto hay que reemplazarlos. Para ello se distribuye por emails en archivo adjunto una copia del Consentimiento Informado para que lo puedan imprimir y luego enviar al niño que reemplaza al No autorizado. *Se decide y se toma como "criterio de remplazo muestral" a aplicar de aquí en más, que cada niño No autorizado y que no formará parte de la investigación, será reemplazado por el que se ubica en el lugar inmediato superior en el listado oficial. En caso que ese niño tampoco sea autorizado, se reemplaza por el inmediato superior y así en forma subsiguiente.*
- **19 de octubre:** Se recibe el dictamen favorable de la Comisión de Bioética Municipal.
- **19 de octubre:** Se recibe la confirmación del Paro Docente programado para el martes 23 y miércoles 24.
- **19 al 22 de octubre:** Se comienzan a reprogramar vía emails y telefónicamente las visitas a las escuelas previstas para los días 23 y 24 de octubre para la semana siguiente. Se atrasa de esta forma. Se decide adoptar el *Criterio de Observación del Estado Bucal sin utilizar objetos punzantes*, siguiendo los postulados de la OMS en su Encuesta de Salud Bucodental (Referenciado en el capítulo "Caries dental"

del marco teórico la Tesis), que propone hacer la observación mediante utilización del espejo bucal plano y sin utilizar sonda (explorador bucal) por la razón de no provocar en las observaciones las cavitaciones que aún no se hayan producido por el natural avance del proceso carioso, sabiendo que la caries de esmalte es de inicio subsuperficial (Referenciado en el capítulo “Caries dental” del marco teórico de la tesis- libro de Lewis Menaker –Bases biológicas de la caries dental” pag 264 y 462).

- **22 de octubre:** Primera visita del investigador a escuelas. Se comienza por la **Escuela 50:** Turnos mañana y tarde. Total 7 niños. Muy buena recepción y apoyo del personal de la Escuela. Inconvenientes encontrados: No estaban firmadas por testigos los Consentimientos Informados. 2 niños no fueron autorizados y se hacen los reemplazos. Se volverá a la escuela en fecha a determinar para ver los niños que aún no se pudieron revisar.
- **Jueves 25 de octubre: Escuela 28:** turno mañana. Muy buena recepción y apoyo del personal de la Escuela. Inconvenientes encontrados: No estaban firmadas por testigos los Consentimientos Informados. 2 niños no fueron autorizados y se hacen los reemplazos. Una niña no trajo firmada la autorización y no se la pudo revisar. Se volverá a la escuela en fecha a determinar para ver los niños que aún no se pudieron revisar. **Escuela 9:** Muy buena recepción y apoyo del personal de la Escuela. Se revisaron 2 niños sin inconvenientes. Escuela 51: se revisaronniños. Inconvenientes encontrados: 3 niños no fueron autorizados y se hacen los reemplazos.
- **Viernes 26 de octubre: Escuela 4:** Muy buena recepción y apoyo del personal de la Escuela. Inconvenientes encontrados: Hubo rumores de un nuevo Paro Docente de ciertos gremios para este día y eso hizo aumentar las ausencias.niños no fueron autorizados y se hacen los reemplazos. . Se volverá a la escuela en fecha a determinar para ver los niños que aún no se pudieron revisar **Escuela 28:** Turno tarde. Muy buena recepción y apoyo del personal de la Escuela. Inconvenientes encontrados: No estaban firmadas por testigos los Consentimientos Informados. 2 niños no fueron autorizados y se hacen los reemplazos. Se revisaron dos niños, y un tercero que trajo una autorización que fue enviada por la maestra como reemplazo de otro niño autorizado. Se lo revisó como a los demás pero su ficha no se incluye en la investigación y se volvió a explicar que los niños a participar son los ya seleccionados y que los reemplazados son los indicados por el investigador y con el “criterio de reemplazo muestral” antes descripto. Se volverá a la escuela en fecha a determinar para ver los niños que aún no se pudieron revisar.
- **Lunes 29 de octubre:** La semana comienza con inconvenientes propios porque mi hijo mayor tuvo fiebre toda la noche y tuve que suspender la visita a dos escuelas de mañana. Las reprogramé vía comunicación telefónica y mjes de texto con ambas directoras para otro día. **Escuela 19:** Estuve por segunda vez a ver los niños del turno tarde, de los cuales faltaron 2. Allí me entere que esta semana hay otro Paro programado, en este caso de auxiliares para miércoles y jueves, por lo que me puse a llamar a todas las escuelas agendadas para esos dos días y a reprogramarlas (Escuela 2 ambos turnos, 52 turno mañana, 12 turno tarde y 28 turno tarde segunda pasada) Quedo para el jueves la 27 que según me dijo el Director allí no harán Paro, pero que igual antes me confirma por mje de texto. En cada día siguen surgiendo nuevas variables impensadas por mí en mi planificación inicial que son nuevas trabas e impedimentos para cumplir con los plazos previamente establecidos en cuanto a extensión en tiempo y forma del muestreo (Paros docentes y no docentes, ausencias a clases, inconvenientes personales que me impiden ir a las escuelas, no devolución del consentimiento firmado por los padres, o no autorizar o en otros casos además de tardar, luego no autorizan al niño y hay que hacer el reemplazo con lo hay que recomenzar con el proceso de reemplazo muestral y de envío de un nuevo consentimiento informado que debe volver firmado, para luego fijar nueva fecha para ver el estado bucal de ese niño, etc, etc).
- **Martes 30:** Hubo que reprogramar la **Escuela 10** porque faltaba la Asistente Social y era la encargada de recibir al investigador. Primera visita a la escuela 48 a la cual se habían citado dos niños y sólo concurrió uno. Ante un llamado de la Secretaria de la **Escuela 19**, comentando que se encontraban presentes los 3 niños del turno mañana que faltaban relevar, se decide ir a esa escuela y se hace el muestreo de dichos niños. Y se decide ir a la tarde también a completar los dos niños de la tarde que faltan evaluar. Se adopta esta nueva modalidad propuesta por las docentes y secretarias de las escuelas, en cuanto a que si los niños aun no evaluados concurren a la escuela, me avisan y yo dentro de las posibilidades horarias y de agenda, concurre y voy cerrando el muestreo escuela por escuela. De esta forma regrese a la tarde a la **Escuela 19** y pude hacer el muestreo que faltaba y cerré el muestreo en esa escuela. **Escuela 1,** se vieron los dos niños correspondientes al listado muestral. Escuela 52: Pude ver los 3 niños del listado muestral. En todos los casos con mucha colaboración de todo el personal de los establecimientos. Fue a partir de este día del trabajo de campo que sentí que tenía muy ordenado todo el procedimiento muestral, sin faltarme elementos y realizándolo en forma concreta, eficiente y ordenada

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

- **Miércoles 31 y jueves 1:** Hubo que reprogramar toda la agenda y cambiarla para días subsiguientes por Paro de Auxiliares. De todas formas puede concurrir a la **Escuela 27** donde pude relevar al niño correspondiente al muestreo para esa escuela.
- **Viernes 2: Escuela 10:** se pudieron ver 6 de los 8 niños del listado muestral. Habrá que volver en días subsiguientes para poder cerrar el trabajo de campo en esa escuela. **Escuela 3:** De los 5 niños del listado del 6to A del turno mañana, se pudieron evaluar 4 y hubo que remplazar uno pues no lo autorizaron. Se envió el correspondiente Consentimiento informado y se espera que regrese firmado para poder hacer el relevamiento muestral. **Escuela 6:** De los 3 niños del listado se pudieron ver 2, pues uno estaba ausente y habrá que regresar nuevamente a la escuela para ver el que falta (Se utiliza la misma mecánica de llamado cuando esté en la escuela, así voy y lo veo, pues el consentimiento informado ya está firmado). **Escuela 28:** De mañana se pudo ver uno de los dos niños que faltaban de ese turno y a la tarde se pudieron ver los dos de ese turno que faltaban. De esta escuela queda por ver sólo un niño del turno mañana.
- **Lunes 5 de noviembre: Escuela 2:** Muy buena recepción y se pudieron ver los dos niños del listado correspondiente al turno mañana y sólo 3 de los 7 del turno tarde. Aquí se planeta realizar 3 remplazos porque los padres no ah autorizados a sus hijos a ser parte del la investigación. Las docentes refirieron que el año pasado esta escuela tuvo el problema de una combi que sacaba fotos a los niños y eso creó en los padres un recelo a que sus hijos sean parte de cualquier evento.
- **Martes 6: Escuela 7:** Son 4 sextos, se pudieron relevar 9 niños de dos sextos, pues los otros 9 de los otros dos sextos, habían salido de la escuela a una actividad. Se reprograma con esos 9 niños para el próximo viernes 9.
- **Miércoles 7:** Se fue haciendo la recorrida por las escuelas 10, 4,2,6 12, 3,1 y 51 para ver niños que aun quedaban pendientes por no haber traído firmado el consentimiento informado
- **Jueves 8:** Se fue haciendo la recorrida por las escuelas 10, 4, 2, 6, 12, 3,1 y 51 para ver niños que aun quedaban pendientes por no haber traído firmado el consentimiento informado. En la escuela 12 faltó la maestra y los niños se fueron.
- **Viernes 9: Escuela 7:** 9 niños y se pudo terminar el muestreo en dicha escuela.
- **Lunes 12:** Se fue avanzando en el relevamiento de las escuelas 10, 4, 2, 6, 12, 3,1 y 51 para ver niños que aun quedaban pendientes por no haber traído firmado el consentimiento informado Hasta el día de hoy se han podido hacer la observación de 122 de los 136 del total de la muestra. Quedan por completar algunos datos de cobertura de salud que algunos niños no han contestado en la encuesta que estaba dentro del Consentimiento Informado. Estos datos se van consiguiendo vía mail y por teléfono con autoridades de cada escuela.
 Los pocos niños que quedan por relevar, han dado muchas dificultades para poder hacer el relevamiento del su estado de salud bucal, pues no traen los Consentimientos informados firmados, sea por cuestiones de que sus padres no los autorizan, porque se olvidan de traerlos y los padres no colaboran demasiado en ocuparse de firmarlos. Y a todo ello se suman las ausencias de los niños a clase y los días de paro docente y de auxiliares.
- **Martes 13 y miércoles 14:** Paro de auxiliares, por lo tanto no se pudo acceder a las escuelas. Teniendo en cuenta que Educación entrega en el listado la fecha que los niños tienen al 30 de junio del año lectivo escolar, y que este muestreo se está realizando a fines del segundo semestre del año, Se decide incorporar como dato nuevo, las fechas de nacimiento de cada escolar para obtener la edad exacta a la fecha del relevamiento pues varios niños que figuran con 11 años ya tienen a la fecha del relevamiento doce años o están a pocos meses de cumplirlos. Cuestión esta muy importante pues la idea fue hacerlo en este momento de año para que justamente los escolares tengan 12 años o estén por cumplirlos. De esta forma se estaría siguiendo muy especialmente la recomendación de la OMS de realizar el CPOD a la edad de 12 años. Se piden estos datos a las personas llave de cada establecimiento educacional (Directivos y/o docentes y/o personal no docente) por mail, por llamado telefónico y/o concurriendo a cada escuela. Es un trabajo nuevo y agregado al trabajo de campo, que no se tuvo en cuenta al solicitar los datos iniciales de cada escolar, pues en ese momento sólo se solicitó la edad de cada niño, y no sabía esta cuestión de que la edad para educación era al 30 de junio. Este nuevo dato es muy importante y hace de que la investigación encuadre aún más en los postulados propuestos por la OMS en salud bucal
- **Jueves 15 y viernes 16:** Concurrí a las **Escuelas 2, 1, 4,51 y 12** a completar datos y a intentar terminar con el muestreo de niños que han quedado por no traer las autorizaciones. En **Escuela 2** prometen tener las autorizaciones para el lunes de los dos niños que aún faltan relevar. Se empiezan a recibir los datos de las fechas de nacimiento de cada escolar del muestreo

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

- **Lunes 19 de noviembre: Escuela 2:** se relevan los últimos dos niños que quedaban por ver. Uno de los niños se negaba a ser revisado (Pues creía que quien lo revisaba lo iba a retar por no concurrir al Odontólogo a revisarse. Esto era a consecuencia de un problema el niño tenía en su casa con sus padres. Pero sus padres autorizaron que sea parte de la investigación y se le explicó al niño los alcances de la observación. A partir de allí, no hubo más inconvenientes y se lo relevó normalmente. Terminé la etapa de campo de observación de los 136 niños. Sólo quedan algunos datos sueltos en escuela 4, 1 y 2. Se siguen recibiendo los datos de las fechas de nacimiento de cada escolar del muestreo por mail, mjes de texto y llamados telefónicos.
- **Martes 20:** Paro general. De todas formas se siguen consiguiendo en las recorridas por las escuelas, por teléfono y vía email, los datos por comunicaciones con administrativos y personal docente de cada escuela, de las fechas de nacimiento de cada escolar del muestreo. Faltan sólo estos datos de Escuelas 6 y 7 que han prometido esos datos para el día de mañana.
- **Miércoles 21:** datos finales de la Escuela 1, 4 y 2 de la encuesta de cobertura de salud que los escolares no habían contestado (Son datos de 4 niños que omitieron la Encuesta que estaba dentro del Consentimiento Informado). Con estos datos, mas los datos recibidos de la ultima escuela que me debía las fechas de nacimiento y después de un arduo trabajo, muy enriquecedor en todos los aspectos; *puedo decir con orgullo que he concluido esta etapa del relevamiento de los datos del muestreo del trabajo de campo.* Se da inicio a la etapa de análisis de los datos obtenidos para transformarlos en información.

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

Apéndice I: Tabla de valores absolutos de la muestra

Nro. Muestral	Escuela	Fracción Censal	Estrato	Apellido y nombre	C	E	EI	O	CPOD	c	ei	o	ceod	Cobertura de salud
2	28	5	1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	SI
3	28	5	1		2	0	0	0	2	0	0	0	0	NO
23	28	5	1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	SI
34	28	5	1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	NO
36	28	5	1		1	0	0	0	1	0	0	0	0	SI
43	28	5	1		0	0	0	0	0	1	0	0	1	SI
48	28	5	1		0	0	0	0	0	1	0	0	1	NO
53*	28	5	1		4	0	0	1	5	0	0	0	0	SI
55	28	5	1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	NO
65*	28	5	1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	NO
69	50	5	1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	SI
73	50	5	1		1	0	0	1	2	0	0	0	0	SI
78	50	5	1		1	0	0	0	1	0	0	1	1	SI
95	50	5	1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	SI
103	50	5	1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	NO
111	50	5	1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	SI
113*	50	5	1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	SI
118	7	4	2		1	0	0	0	1	2	0	0	2	NO
125	7	4	2		0	0	0	0	0	0	0	0	0	SI
132	7	4	2		0	0	0	0	0	0	0	0	0	SI
133	7	4	2		0	0	0	0	0	0	0	0	0	NO
141	7	4	2		1	1	0	0	2	0	0	0	0	SI
145	7	4	2		0	0	0	0	0	1	0	0	1	SI
155	7	4	2		0	0	0	0	0	0	0	0	0	SI
156	7	4	2		0	0	0	0	0	1	0	0	1	NO
162	7	4	2		0	0	0	0	0	0	0	0	0	NO
172	7	4	2		2	0	0	0	2	0	0	0	0	SI
180	7	4	2		0	0	0	1	1	0	0	0	0	SI
188	7	4	2		3	0	0	0	3	0	0	0	0	SI
189	7	4	2		0	0	0	0	0	0	0	0	0	SI
197	7	4	2		0	0	0	0	0	0	0	0	0	SI
208	7	4	2		1	0	0	0	1	0	0	0	0	SI
209	7	4	2		0	0	0	0	0	3	0	0	3	SI
216	7	4	2		0	0	0	0	0	0	0	0	0	SI
218*	7	4	2		0	0	0	0	0	0	0	0	0	SI
230	2	2	3		0	0	0	0	0	0	0	0	0	SI
253	2	2	3		0	0	0	4	4	0	0	0	0	NO
269	2	2	3		0	0	0	0	0	0	0	0	0	SI
287*	2	2	3		0	0	0	0	0	0	0	0	0	NO
293*	2	2	3		0	0	0	0	0	0	0	0	0	SI
294	2	2	3		0	0	0	0	0	0	0	1	1	SI
295	2	2	3		0	0	0	0	0	0	0	0	0	SI
298	2	2	3		2	0	1	1	4	0	0	0	0	SI
303	2	2	3		0	0	0	0	0	0	0	0	0	SI
318	4	2	3		0	0	0	0	0	0	0	0	0	NO
323	4	2	3		0	0	0	0	0	1	0	1	2	SI
328	4	2	3		0	0	0	0	0	0	0	0	0	NO
337	4	2	3		0	0	0	0	0	1	0	0	0	NO
350	4	2	3		0	0	0	0	0	0	0	0	0	SI
355	4	2	3		0	0	0	0	0	0	0	0	0	NO

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

Nro. Muestral	Escuela	Fracción Censal	Estrato	Apellido y nombre	C	E	EI	O	CPOD	c	ei	o	ceod	Cobertura de salud
359	4	2	3		0	0	0	1	1	0	0	0	0	SI
360	4	2	3		1	0	0	0	1	1	0	0	1	SI
362	4	2	3		0	0	0	0	0	0	0	0	0	SI
364	4	2	3		1	0	0	0	1	0	0	0	0	SI
368	4	2	3		0	0	0	0	0	0	0	0	0	SI
371	4	2	3		0	0	0	0	0	0	0	0	0	NO
376	4	2	3		0	0	0	0	0	1	0	0	1	NO
381	12	2	3		0	0	0	0	0	0	0	0	0	NO
388	12	2	3		1	0	0	0	1	0	0	0	0	NO
402*	12	2	3		0	0	0	0	0	0	0	0	0	SI
408	12	2	3		0	0	0	0	0	1	0	0	0	NO
413	12	2	3		3	0	0	0	0	0	0	0	0	SI
421	12	2	3		0	0	0	0	0	1	0	0	0	NO
424	12	2	3		0	0	0	0	3	0	0	0	0	NO
427	12	2	3		0	0	0	0	0	0	0	0	0	NO
436	12	2	3		1	0	0	0	1	0	0	0	0	NO
440	51	2	3		0	0	0	0	0	0	0	0	0	SI
441	51	2	3		0	0	0	0	0	0	0	0	0	SI
451	51	2	3		1	0	0	1	2	0	0	0	0	NO
453	51	2	3		0	0	0	0	0	0	0	0	0	NO
454	51	2	3		0	0	0	0	0	0	0	0	0	NO
461*	51	2	3		0	0	0	0	0	0	0	0	0	SI
464*	51	2	3		0	0	0	0	0	0	0	0	0	SI
477	51	2	3		0	0	0	0	0	0	0	0	0	SI
479	51	2	3		2	0	0	0	2	0	0	0	0	SI
484	51	2	3		0	0	0	0	0	3	0	0	0	SI
488	51	2	3		0	0	0	0	0	0	0	0	0	SI
496	51	2	3		1	0	0	0	1	0	0	0	0	SI
500	51	2	3		0	0	0	0	0	0	0	0	0	SI
513*	51	2	3		0	0	0	0	0	0	0	0	0	SI
522	51	2	3		0	0	0	2	2	0	0	0	0	SI
538	1	3	4		0	0	0	0	0	0	0	0	0	NO
555	1	3	4		0	0	0	0	0	0	1	0	1	NO
564	1	3	4		1	0	0	0	1	0	0	0	0	NO
573	1	3	4		0	0	0	0	0	3	0	0	3	SI
574	1	3	4		2	0	0	0	2	0	0	0	0	NO
575	1	3	4		0	0	0	0	0	0	0	0	0	SI
579	1	3	4		0	0	0	0	0	0	0	0	0	NO
585	1	3	4		0	0	0	0	0	0	0	0	0	NO
588	1	3	4		0	0	0	0	0	0	0	0	0	NO
593	1	3	4		0	0	0	0	0	0	0	0	0	SI
594	1	3	4		0	0	0	0	0	0	0	0	0	NO
600	1	3	4		0	0	0	0	0	0	0	0	0	SI
601	1	3	4		0	0	0	0	0	0	0	0	0	NO
602	1	3	4		4	0	0	0	4	0	0	0	0	NO
606	1	3	4		0	0	0	0	0	0	0	0	0	SI
617	3	3	4		0	0	0	0	0	0	0	0	0	SI
623	3	3	4		0	0	0	0	0	1	0	0	0	SI
628*	3	3	4		2	0	0	0	2	1	0	0	1	SI
632	3	3	4		0	0	0	0	0	0	0	0	0	SI
633	3	3	4		0	0	0	0	0	0	0	0	0	SI
671	3	3	4		0	0	0	0	0	0	0	0	0	NO
672	3	3	4		0	0	0	0	0	0	0	0	0	SI

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

Nro. Muestral	Escuela	Fracción Censal	Estrato	Apellido y nombre	C	E	EI	O	CPOD	c	ei	o	ceod	Cobertura de salud
673	3	3	4		0	0	0	0	0	0	0	0	0	SI
687	3	3	4		0	0	0	0	0	0	0	0	0	NO
690	3	3	4		1	0	0	1	2	0	0	0	0	SI
694	6	3	4		1	1	0	1	3	0	0	0	0	NO
699	6	3	4		7	1	2	0	10	0	0	0	0	NO
700	6	3	4		0	0	0	0	0	0	0	0	0	NO
710	19	13	5		0	0	0	0	0	0	0	0	0	SI
712	19	13	5		3	0	1	0	4	0	0	0	0	NO
714	19	13	5		0	0	0	0	0	0	0	0	0	SI
730	19	13	5		1	0	0	0	1	1	0	0	1	NO
733	19	13	5		0	0	0	0	0	1	0	0	1	SI
741*	19	13	5		3	0	0	0	3	0	0	0	0	NO
745	19	13	5		4	0	0	0	4	0	0	0	0	SI
760	19	13	5		0	0	0	0	0	0	0	0	0	SI
764	19	13	5		0	0	0	0	0	1	0	0	1	NO
765	19	13	5		0	0	0	0	0	0	0	0	0	SI
770*	19	13	5		0	0	0	0	0	1	0	0	1	SI
769	19	13	5		2	0	0	0	2	0	0	0	0	SI
777	48	13	5		0	0	0	0	0	0	0	0	0	NO
791	52	13	5		1	1	0	0	2	0	0	0	0	SI
796	52	13	5		0	0	0	0	0	0	0	0	0	NO
809	52	13	5		1	0	0	0	1	0	0	0	0	SI
822	9	1	6		0	0	3	0	3	0	0	0	0	NO
824	9	1	6		1	1	2	0	4	0	0	0	0	NO
827	10	1	6		2	0	0	0	2	0	0	0	0	NO
837	10	1	6		0	0	0	0	0	0	0	0	0	NO
841	10	1	6		5	0	0	0	5	0	0	0	0	SI
845	10	1	6		2	1	0	0	3	0	0	0	0	NO
856	10	1	6		0	1	0	1	2	0	0	0	0	SI
860	10	1	6		2	0	0	0	2	0	0	0	0	NO
868	10	1	6		2	0	0	0	2	0	0	0	0	NO
869	10	1	6		0	0	0	3	3	0	0	0	0	NO
873	27	1	6		2	0	0	0	2	0	0	0	0	NO

Fuente: elaboración propia

* En estos casos fue necesario reemplazar los niños

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

ANEXOS

Anexo A: Evaluación del Comité de Ética.....	130
Anexo B: Autorización del Ministerio de Educación.....	133
Anexo C: Criterios para el diagnóstico y la codificación “OMS Encuesta de Salud Bucal. Métodos Básicos”.....	134
Anexo D: Códigos y criterios usados para CPOD en esta investigación.....	138
Anexo E: Proyecto del Programa de Salud Bucal de la Asociación por la Salud Bucal con convenio con la Municipalidad de Necochea – Año 2006.....	141
Anexo F: Informe de detección del ión flúor en agua de consumo del territorio de la República Argentina. Laboratorio NAF S.A – Sistema preventivo odontológico. 1996.....	146
Anexo G: Datos obtenidos por la Dra. Alejandra Mansilla. Odontóloga del Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires para el Municipio de Necochea.....	148
Anexo H: Federación Bioquímica de la Provincia de Buenos Aires. Nueva actividad de promoción social de FABA. La acción de los organismos gremiales profesionales en la promoción de la salud. Faba Informa [Internet]. 2009 [citado 15 jul 2011]; (N° 439): Disponible en: http://www.faba.org.ar/fabainforma/439/servicios.htm	150

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

Anexo A: Evaluación del Comité de Ética

Necochea, 19 de octubre de 2012.-

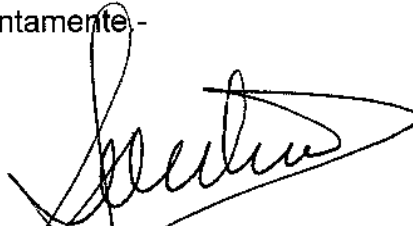
Dr.

Marcelo LASERNA

Presente.-

Tengo el agrado de dirigirme a Ud., en carácter de Coordinadora del Comité de Bioética del Hospital Municipal "Emilio Ferreyra" de esta ciudad, a los fines de ponerlo en conocimiento de la resolución dictada, -copia de la cual se adjunta a la presente-, respecto a su consulta presentada al Comité sobre un proyecto de investigación titulado "Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del sistema público de la ciudad de Necochea, provincia de Buenos Aires, 2012.-

Saludo a Ud. muy atentamente.-



DORA BELMARTINO
Asistente Social
Mat. Pr. 0002

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

VISTO:

El pedido efectuado por el Dr. Marcelo Laserna, Odontólogo, MP 90747, solicitando que este Comité se expida sobre un proyecto de investigación titulado "Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria (EP) del sistema público de la ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires , 2012.-

Y CONSIDERANDO:

Que del proyecto se desprende, que se trata de una investigación mediante un método de investigación observacional (de investigación cuantitativa, descriptiva y transversal) con la utilización de elementos descartables y estériles y sin la utilización de instrumental invasivo para el exámen buco-dental de los niños a evaluar y una encuesta individual.-

Que los profesionales intervinientes en el proyecto forman parte del plantel de Odontólogos de la Secretaría de Salud Pública de la Municipalidad de Necochea.-

Que la participación en el mismo será voluntaria, anónima y gratuita.-

Que la confidencialidad de los datos y resultados individuales será efectivamente resguardada, haciéndose públicos sólo los resultados generales.-

Que el propósito y fin último es sólo arribar a un diagnóstico de situación, por lo que queda absolutamente descartada la implementación de procedimientos terapéuticos o correctivos.-

Que por tratarse de un procedimiento cuya población compromete a menores de edad, se recabará el consentimiento informado debidamente conformado por el niño y su representante legal.-

Que el resultado de esta investigación será de gran utilidad a las autoridades sanitarias y educacionales, dado que permitirá, sobre una base concreta, más real y confiable, la planificación de políticas de salud, con pautas y conductas (preventivas y/o terapéuticas) específicas en la población.-

EL COMITÉ DE BIOETICA DEL HOSPITAL MUNICIPAL "EMILIO FERREYRA" DE NECOCHEA, RESUELVE:

1º) Que no existen evidencias de conflicto de intereses entre los investigadores, la población a investigar y los eventuales resultados del estudio.-

2º) Que tampoco se evidencia conflicto bioético alguno con o entre los actores.-

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

3º) Que no es potestad de este Comité, el autorizar o no la realización de esta investigación, petición que deberá ser realizada por los carriles que correspondan a las autoridades competentes.-

4º) Regístrese, póngase en conocimiento del peticionante y posteriormente archívese.-

Necochea, 28 de septiembre de 2012.-

Mario P. La Battaglia

Dr. GABRIEL DIEZ
MEDICO NEUROLOGO
M.P. 6225 - M.P. 92404

Dr. N. Belmontino

Dr. C. Celli

NATILDE ROSAÉB

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

Anexo B: Autorización del Ministerio de Educación

**DIRECCION PROVINCIAL DE GESTION EDUCATIVA
DIRECCION PROVINCIAL DE INSPECCION GENERAL
JEFATURA REGIONAL ESTATAL 20
JEFATURA DISTRITAL NECOCHEA.-**

BUENOS AIRES EDUCACION

BA

NOTA N°: 1624

Ref : Estado bucal en escolares 6°Año

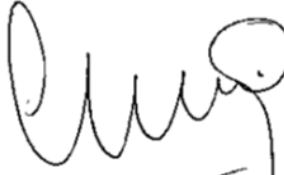
**AL ODONTOLOGO
MARCELO LASERNA**

Por la presente me dirijo a Usted a los efectos de autorizar su ingreso a las escuelas del Distrito de Necochea para realizar encuestas y exámenes buco dentales en alumnos de 6° año de Educación Primaria en el marco del trabajo de investigación :Estado de salud bucal en escolares de 6° año de EP.

Sin otro particular saludo a Ud. cordialmente

**JEFATURA DISTRITAL
NECOCHEA, 27/09/2012
REGION 20**

PROVINCIA DE BUENOS AIRES
DIRECCION PROVINCIAL DE INSPECCION GENERAL
JEFATURA REGIONAL ESTATAL 20
JEFATURA DISTRITAL NECOCHEA
NECOCHEA



Prof. ANA CASCINO
Insp. Jefe Distrital
Jefatura Región 20
Distrito Necochea

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

Anexo C: Criterios para el diagnóstico y la codificación “OMS Encuesta de Salud Bucal. Métodos Básicos”^s

(Entre paréntesis los códigos para dentición primaria)

0(A) Corona Sana:

Cuando no presenta evidencia de caries clínica o que no haya sido tratada por caries. Deben excluirse los estados de caries que preceden la cavitación, como también otras condiciones similares a caries incipientes. Por lo tanto se codifican como sana:

- Manchas blancas;
- Manchas o rugosidades descoloridas que no son blandas al examinarlas con sonda CPI;
- Puntos o fisuras teñidas en el esmalte que no tienen signos visuales de esmalte socavado o reblandecimiento de piso o paredes identificado con sonda CPI;
- Áreas puntuales, oscuras, brillantes de esmalte en un diente que presenta signos moderados a severos de fluorosis;
- Lesiones que, en base a su distribución o historia, o examen visual/táctil, parecen ser debidas a abrasión.

Raíz Sana: Se registra como sana cuando la raíz está expuesta y no demuestra evidencia de haber sido tratada o tenga caries clínica. (Raíces no expuestas se codifican con 8).

1(B) Corona Cariada:

Se registra caries cuando una lesión en un punto o fisura o en una superficie lisa, tiene una inequívoca cavitación, esmalte socavado, o piso/pared reblandecidos. Un diente con obturación provisoria o con sellante (código 6 ó F) pero cariado debe también ser incluido en esta categoría. En caso que la corona ya ha sido destruida por caries y solamente persiste la raíz, se considera que la caries se ha originado de la corona y por lo tanto se codifica solamente como diente cariado. La sonda CPI debe ser utilizada para confirmar evidencia

^s Fuentes:

- World Health Organization. Oral Health Surveys, Basic methods. Fourth ed. Geneva: World Health Organization; 1997.
 - Piovano S, Squassi A, Bordoni N. Estado del arte de indicadores para la medición de caries dental. Revista de la Facultad de Odontología (UBA) 2010;25(58):29-43.

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

visual de caries en superficies oclusal, vestibular y lingual / palatino. Donde existen dudas no debe registrarse como caries.

Raíz Cariada: Es registrada cuando la lesión se observa reblandecida o correosa al evaluar con la sonda CPI. Si la caries de la raíz está separada de la presente en la corona y requiriera un tratamiento separado, debe registrarse como caries de raíz. En el caso de las lesiones de caries únicas que afectan tanto a la corona como a la raíz, se registrar como cariado el origen probable de la lesión. Si no es posible determinar el origen se registran como cariadas tanto la corona como la raíz.

2(C) Corona Obturada con Caries:

Se considera que una corona está obturada con caries cuando tiene una o más restauraciones permanentes y una o más zonas que están cariadas. No debe diferenciarse la caries primaria de la secundaria.

Raíz Obturada con Caries: Se considera que una raíz está obturada y con caries cuando tiene una o más restauraciones permanentes y una o más zonas cariadas, sin diferenciar la caries primaria de la secundaria. En cualquier restauración que comprenda tanto la corona como la raíz con caries secundaria, se registra como obturado con caries, la localización más probable de la caries primaria. Cuando es imposible decidir el origen de la caries primaria, se registran la corona y la raíz como obturadas con caries.

3(D) Corona Obturada sin Caries:

Se considera que una corona está obturada, sin caries, cuando se encuentra una o más restauraciones permanentes y no existe ninguna caries en la corona. Se incluye en esta categoría un diente con una corona colocada debido a una caries anterior. Se aplica el código 7(G) a un diente que presenta una corona por cualquier motivo distinto de la caries, por ejemplo: pilar de puente.

Raíz Obturada sin Caries: Se considera que una raíz está obturada, sin caries, cuando se encuentran una o más restauraciones permanentes y no hay caries en ninguna parte de la raíz. En cualquier restauración que comprenda tanto la corona como la raíz, se registra como

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

obturada la localización más probable de la caries primaria. Cuando es imposible decidir el origen, se registran la corona y la raíz como obturadas.

4(E) Diente Perdido como resultado de Caries:

Se utiliza este código para los dientes permanentes o primarios que han sido extraídos debido a la presencia de caries, incluyendo el registro en el estado de la corona. Para los dientes primarios perdidos, este grado debe emplearse sólo si el sujeto presenta una edad en que la exfoliación normal no sería explicación suficiente de la ausencia. En algunos grupos de edad puede ser difícil diferenciar entre los dientes sin erupcionar (código 8) y los dientes perdidos (código 4 ó 5). No debe utilizarse el código 4 para los dientes que se consideran perdidos por motivo distinto a la caries.

5(-) Diente Permanente Perdido, por cualquier otro motivo:

Este código se utiliza para los dientes permanentes que se consideran ausentes de modo congénito o que se han extraído por motivos ortodóncicos, periodontales, traumatismos, etc. 6(F) Obturación de Fisura (Sellante): Se utiliza para los dientes en los que se ha colocado un sellante o en la superficie oclusal, fisura oclusal se ha ensanchado con una fresa redondeado “en forma de llama” colocando un material de resina compuesta (ameloplastía). Si el diente obturado con sellante tiene caries, debe codificarse como 1 ó B.

7(G) Pilar de Puente, Corona Especial o Funda:

Se incluye este código para indicar que un diente forma parte de un puente fijo, como pilar. Este código puede también emplearse para coronas colocadas por motivos distintos de la caries y para fundas o carillas que cubren la superficie vestibular de un diente en el que no hay signos de caries. **Implante.** Se utiliza este código en el estado de la raíz, para indicar que se ha colocado un implante como soporte.

8(-) Corona sin erupcionar:

Este código está limitado a los dientes permanentes y se utiliza sólo para un espacio en el que hay un diente permanente sin erupcionar, pero en ausencia de diente primario. Los dientes clasificados como no erupcionados quedan excluidos de todos los cálculos relativos a la caries dental. Esta categoría no incluye los dientes perdidos por traumatismos, etc. **Raíz**

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

cubierta. Este código indica que la superficie de la raíz está cubierta, es decir cuando no hay recesión gingival más allá de la unión esmalte-cemento.

T(T) Trauma (Fractura):

Se clasifica como corona fracturada cuando falta una parte de su superficie como resultado de un traumatismo y no hay signos de caries.

9(-) No registrado:

Se utiliza para cualquier diente permanente erupcionado que no se puede examinar (por ejemplo, presencia de bandas de ortodoncia, hipoplasia intensa, etc.). Este código se utiliza en el estado de la raíz para indicar que el diente ha sido extraído o que existe un cálculo tan voluminoso que es imposible el examen de la raíz (OMS, 1997).

Nota importante de la codificación del CPOD según estos criterios OMS:

El CPOD puede deducirse a partir de la información obtenida por este índice. El componente **C** (cariado) incluye a todos los dientes con códigos 1 ó 2. El componente **P** (perdido) comprende a dientes con código 4 en sujetos menores de 30 años y dientes con códigos 4 ó 5 para sujetos de 30 y más años, o sea, perdidos debidos a caries o cualquier otra razón. El componente **O** (obturado) incluye solamente dientes con el código 3. *La base para calcular CPOD es 32 (2) o de 28 (1, 3), o sea algunos investigadores consideran todos los dientes permanentes, incluso los terceros molares.*

En esta investigación se siguen los criterios de (1,3), esto es, que no se considerarán los terceros molares y se diagnosticará sobre la base de 28 piezas dentarias. Los dientes codificados con 6 (sellante) ó 7 (pilar de puente, corona especial, funda) no son incluidos en los cálculos del CPOD (OMS, 1997). La suma de las tres cantidades señaladas dará el valor de CPOD. Por ejemplo: si se obtiene un CPO de 4-3-9 =16 significa que hay 4 dientes cariados, 3 dientes perdidos y 9 obturados. También significa que 12 (o 16 si considera los terceros molares) están intactos. Si un diente tiene caries y una obturación se registra solamente como C. Un CPOD de 28 (o 32 si considera los terceros molares) es el máximo, significando que todos los dientes están afectados.

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

Anexo D: Códigos y criterios usados para CPOD en esta investigación

Fuente^t

Códigos:

- 0= Espacio vacío.
- 1= Diente permanente cariado.
- 2= Diente permanente Obturado.
- 3= Diente permanente extraído.
- 4= Diente permanente con extracción indicada.
- 5= Diente permanente sano. (no es incluido en el cálculo del índice)

Criterios:

(0) Espacio Vacío: Registrar el espacio dental con este código cuando la ausencia del diente es debida a:

- Ausencia del diente temporario por cualquier razón.
- Diente permanente no erupcionado.
- Diente temporario no erupcionado.
- Diente permanente o temporario impactado o ausente congénitamente.
- Diente temporario extraído.
- Diente permanente extraído por otras causas que no son caries dental (Ej: Extracciones para Ortodoncia).

Aspectos relevantes a tener en cuenta:

1. El examen es realizado para determinar la clasificación de 28 dientes o espacios dentarios. Los terceros molares son excluidos del sistema, por dos razones: **a)** El relevamiento de datos es en niños menores de 15 años de edad (Muestreo de niños de 11-12 años de promedio, grupo recomendado por OMS), **b)** el registro de los cuatro terceros molares, a esas edades no proporciona información útil a la investigación; **c)** Se podría debatir la inclusión de los terceros molares en investigaciones sobre adultos jóvenes de 15 a 35 años, aunque en esos casos las variaciones en el patrón de erupción y las

^t Zambrano R. Índices epidemiológicos en Odontología. 2002 [cited 2012 -07-17]: Available from: <http://webdelprofesor.ula.ve/odontologia/reizam/Higienistas%20dentales/Conceptualizaci%F3n%20de%20los%20Indices.doc>.

frecuentes extracciones debido a implantación u otras razones no relacionadas con ataques de caries, dificultan la clasificación exacta de la razón por la cual estos dientes no están presentes. El interrogatorio cuidadoso del paciente no proporciona siempre una base segura para que el odontólogo obtenga una conclusión correcta. Y este tampoco es el caso pues son niños de 11-12 años.

2. El sistema de clasificación incluye la categoría Ei (“extracción indicada”) como uno de los componentes del ítem P (“perdidos”) y corresponde a dientes permanentes que están presentes en la boca pero cariados de tal manera, que la pulpa ya se encuentra expuesta al medio bucal y comprometida. Ciertamente, muchos de esos dientes podrían ser salvados y las opiniones profesionales pueden variar mucho al decidir cuando un diente debe ser extraído. No obstante, desde el punto de vista de salud pública, debemos recordar que la mayoría de los servicios públicos de atención odontológica no cuentan con recursos para tratamiento radiculares, siendo los dientes con pulpa expuesta y comprometida en la mayoría de los casos son extraídos. La inclusión de la categoría “extracción indicada”, no altera el valor numérico del CPOD, pero la categoría “C” puede estar disminuida cuando es comparada con datos obtenidos sin su inclusión. Ya que la decisión adicional de clasificar un diente que está atacado por caries, como cariado o extracción indicada no aumenta de forma significativa al tiempo total de examen y permite utilizar datos de levantamientos epidemiológicos para evaluar aproximadamente las necesidades de tratamiento (planeamiento de programas de atención), la inclusión de la categoría “Ei” está justificada.
3. El criterio Ei (“extracción indicada”) es utilizada para los dientes temporarios por las mismas razones arriba citadas. El valor numérico no se altera cuando se juntan los dientes con extracción indicada a los cariados.
4. Un criterio separado para un diente al mismo tiempo cariado y obturado no es utilizado. Se lo considera C (“Cariado”). La información adicional que describe dientes cariados que fueron obturados en alguna época anterior, carece de utilidad en los levantamientos CPOD.
5. El código y el sistema de la clasificación no incluyen un método para obtener datos estadísticos sobre otras afecciones orales, ni tampoco sobre medidas preventivas, que

pueden ser observadas durante la investigación. Si esos datos son necesarios, deberá ser utilizado una clasificación separada y un sistema de registro diferente.

6. El código utilizado en esta clasificación es el de valores numéricos seleccionados porque ellos son fáciles de aprender o se asemejan a palabras, utilizadas en los criterios, siendo fáciles para tabular manualmente o por el método mecánico. Son también, diferentes en sonido cuando son dictados verbalmente y consecuentemente más fáciles de oír por el anotador. Otros tipos de códigos ya fueron o pueden ser usados.

CODIGOS Y CRITERIOS USADOS PARA ceod:

Códigos:

- 0 = Espacio vacío.
- 6 = Diente temporario cariado.
- 7 = Diente temporario obturado.
- 8 = Diente temporario con extracción indicada.
- 9 = Diente temporario sano (no se incluye en el cálculo del índice)

Para estos códigos se utilizan los mismos criterios en correspondencia con el CPOD. Es de hacer notar, que no se consideran los dientes temporarios extraídos por caries por cuanto no se puede determinar con exactitud si estas piezas fueron extraídas por caries o su ausencia en boca acusa a un proceso de exfoliación natural de la pieza dentaria.

Como se explicó anteriormente, en esta investigación se realizará el ceod al sólo efecto de conocer la historia de caries en los dientes temporarios que aún quedan en las arcadas dentarias.

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

Anexo E: Proyecto del Programa de Salud Bucal de la Asociación por la Salud Bucal con convenio con la Municipalidad de Necochea – Año 2006

PROGRAMA DE SALUD BUCAL
"SALUDARTE"

CONVENIO:

INTENDENCIA DEL PARTIDO DE NECOCHEA Provincia de Buenos Aires
Republica Argentina

Y la

ASOCIACIÓN POR LA SALUD BUCAL
Personería Jurídica N°: 29.088



*Logo: Idea y desarrollo:
Dra. Graciela Benítez
Dr. Marcelo Laserna*

Autoridades

Intendencia del Partido de Necochea

Intendente:

Dr. Daniel Molina.

Director de Salud: Dr. Carlos Gallego.

Directora de APS: Dra. Susana Salas.

Asociación por la Salud Bucal- Latinoamérica -

Presidente:

Dr. Alejandro D. Dávila

Vicepresidente: Dr. Marcelo Laserna

Secretaria: Dra. Paula Raimundo

Tesorero: Dr. Carlos Imondi

El siguiente Proyecto de Programa de Salud Bucal fue elaborado por la: COMISION ESTRATEGICA DE SALUD BUCAL (C.E.S.B.)

Coordinador:

Dr. Marcelo Laserna

Dra. Andrea Perestiuk

Dra. Alejandra Mansilla

Lic. Stella Zallocco

Asesor científico:

Dr. Alejandro D. Dávila

Marco Teórico

Modelos de atención en Salud Bucal basado en estrategias de APS con participación comunitaria

En general existe una ausencia del componente salud bucal en estrategias de APS y esta carencia refuerza el desarrollo de las enfermedades prevalentes (Caries y Enf. Periodontal) y refuerzan modelos ineficaces -desde el punto de vista epidemiológico en el mantenimiento y preservación de la salud de las poblaciones- En general los actuales modelos que se aplican son atávicos y están basados únicamente en programas relacionados con el tratamiento de las enfermedades. Estos modelos se van tornando más costosos en su mantenimiento a largo plazo y no dan cuenta de la situación socio-epidemiológica en la población que asiste agravando aun más la situación existente.

La no inclusión del componente Salud Bucal dentro del equipo de salud y dentro de las estrategias de APS, solo aportaría a fortalecer un modelo de exclusión y de naturalización del desdentamiento en las poblaciones y a excluir del **derecho a la Salud Bucal** a las personas, especialmente a aquellas de más bajos recursos incluidas en las líneas de pobreza e indigencia.

Definimos APS en el componente Salud Bucal como el desarrollo de políticas basadas en:

1. Promoción de la Salud
2. Protección y Preservación de la Salud y de lo sano
3. Asistencia de lo sano
4. Educación
5. Cultura
6. Detección del cáncer oral y de problemas de crecimiento y desarrollo de los maxilares.
7. Participación Comunitaria. Este concepto incluye la participación de las comunidades en el desarrollo de los programas, su elaboración y control de los mismos. (OMS-OPS). Conceptos de autocuidado, autorresponsabilidad y Derecho a la Salud.

Considerando que el desarrollo de estas estrategias deben necesariamente estar basadas en:

- Trabajo en equipos interdisciplinario transdisciplinario y multidisciplinario.
- Descentralización en las estrategias de APS Bucal.
- Participación de los actores Sociales que intervienen en el proceso salud – enfermedad-asistencia-atención.
- Formación de recursos humanos y capacitación permanente del equipo de salud en APS

Es llamativo que a pesar de ser la **enfermedad prevalente más extendida en la Argentina** y también en el mundo "...5 billones de personas padecen caries dental, lo que equivale aproximadamente a un 80% de la población mundial"- (OMS-WORLD Health Report 2003) y siendo la más **fácilmente evitable**, todavía no se aborde este problema que padecen nuestras poblaciones con el *debido espacio e importancia* que reviste en el proceso salud enfermedad en la Argentina, siendo incluso un parámetro o indicador más de pobreza estructural. (Dávila 2005)

La estrategia de APS en Salud Bucal no estaría completa si no damos cuenta de la enfermedad existente, de su asistencia. Analizando esto desde la epidemiología social, deberemos desarrollar nuevos modelos de atención de la enfermedad

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

que puedan aportar junto a las estrategias de APS a la solución de los problemas prevalentes teniendo en cuenta tres premisas básicas:

- Estrategias de APS -Salud Bucal- como eje del sistema de asistencia y atención.
- Participación comunitaria
- Monitoreo y control de los programas

Estas estrategias deben de tener en cuenta un aspecto fundamental que es el de la **formación de recursos humanos y de su actualización permanente**:

- Formación de Promotores de Salud Bucal en las comunidades.
- Formación de Odontólogos Comunitarios y/ o Sociales

La construcción de nuevos modelos de atención en Salud Bucal y su participación e inclusión dentro del Equipo de Salud que puedan desarrollarse dentro de la interdisciplina, la transdisciplina, la participación comunitaria, y la reformulación del modelo actual, es el desafío que queremos aportar en este camino iniciado en América Latina hacia modelos mas eficaces, eficientes en el componente Salud Bucal de las personas.

La experiencia que viene realizando la ASB en la Argentina como así también en otros países de América Latina, aportan al largo proceso de cambios necesarios en el actual modelo de atención en salud bucal a partir de pensar el proceso de salud-enfermedad-asistencia (SEA) desde las poblaciones y junto a ellas, con estrategias que puedan aportar a ir resolviendo los padecimientos de nuestras poblaciones futuras y actuales.

PROGRAMA DE PROMOCION DE LA SALUD BUCAL "SaluDarte"

OBJETIVOS GENERALES

- ◆ Disminuir en la población del Partido de Necochea la prevalencia y los indicadores de las enfermedades bucales más comunes (como la caries y la enfermedad periodontal) a través de estrategias de A. P. S.
- ◆ Aportar al desarrollo de políticas de salud, participar en otros programas de salud Municipales, Provinciales y Nacionales a través del trabajo interdisciplinario y transdisciplinario dentro del Partido de Necochea.
- ◆ Creación de Capacidad Comunitaria en APS Odontológica dejando recurso humano profesional y no profesional instalado en la ciudad, que serán quienes desarrollen el programa, lo lleven a cabo y le den continuidad en el tiempo.

OBJETIVOS PARTICULARES

- ◆ Formación, Capacitación y Selección de Recursos Humanos en Salud Bucal, mediante Curso-Taller específicos de Formación de Promotores de Salud Bucal de la ASB.
- ◆ Capacitación obligatoria en Odontología Social y Comunitaria del Recurso Humano Profesional vinculado con el programa (Odontólogos-Médicos-enfermeras asistentes etc. del sub.-sector Público) que desarrollan su actividad en Hospitales y Centros de Salud dependientes de la Municipalidad del Partido de Necochea.

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

- ◆ Reorientación y adecuación de los Servicios Públicos de Odontología hacia un modelo de atención de carácter Universal descentralizado con enfoque de riesgo; con fuerte y determinado perfil en A. P. S. (Prevención, preservación, educación en Salud Bucal). Fortaleciendo de esta forma el Primer Nivel de Atención (Promoción y Protección de la Salud).

ESTRATEGIAS DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD

Se instrumentará una estrategia de Atención Primaria de la Salud como eje del Programa, tomando como herramienta a la Educación, de ahí la necesidad de trabajar conjuntamente con sus efectores, ya sean educadores sanitarios (Agentes Sanitarios o Promotores de Salud Bucal), profesionales de la Salud y maestros, participando entonces de estas acciones toda la comunidad.

Dentro del primer nivel de atención, se desarrollarán tareas Intramuros y Extramuros, que estarán coordinadas y monitoreadas por la C.E.S.B (Comisión Estratégica de Salud Bucal). Los Extramuros comprenderán las acciones de Promoción de la Salud en las Escuelas y Jardines, mientras que los Intramuros comprenderán las acciones de Promoción de la Salud a cargo de los Profesionales Odontólogos de actividad Pública, Agentes de Sanitarios, y Promotores de Salud, en su labor diaria en los Centros de Salud.

La recepción de las prácticas de urgencias y de la demanda de la atención de la enfermedad bucal, será por derivación del primer Nivel de Atención y estará a cargo de los Profesionales Odontólogos de la actividad Pública en su labor diaria en los Hospitales (2do. Nivel de atención)

ALCANCES

Este programa es de carácter participativo donde se incluyen conceptos y prácticas de empoderamiento de la comunidad y formación de recursos humanos en forma continua.

El Programa será de carácter Universal, progresivo, basado en un enfoque de riesgo, de Preservación, Promoción y Protección de la Salud Bucal con asistencia a la enfermedad y segmentado en etapas.

MODELO DE ATENCION

Se pretende aportar a desarrollar un **modelo de atención en Salud Bucal**, de carácter: universal, descentralizado, participativo, con fuerte contenido y prácticas de APS Odontológica, con protagonismo de los centros de Salud y de la comunidad, financiado por rentas generales del Municipio de Necochea y/o por la administración Provincial y/o Nacional y/o Privado.

METODOLOGIA

Se realizó un análisis de la situación del componente salud bucal del sistema público de salud de Necochea y se determinaron los nudos críticos del problema a resolver (Ausencia de asistencia a las causales y de estrategias de APS). Se adoptará un esquema de trabajo escalonado.

Se realizará el mismo por etapas, la velocidad y tiempos de su aplicación estarán de acuerdo al desarrollo y apropiación del modelo por parte del sistema de salud existente y de la comunidad de Necochea.

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

ETAPAS

Primera etapa:

- Mujeres embarazadas, niños recién nacidos y hasta los 4 años.
- Población Escolarizada: Del ámbito Público, Privado y Escuelas Especiales. Niños de Nivel Inicial (Salita de 5 años) y Niños de Primer Ciclo de EGB. (Acciones de Salud a realizar en cada Escuela y en cada Jardín de Infantes)
- Población no escolarizada : Niños de hasta 10 años

Segunda etapa:

- Población escolarizada : segundo y tercer ciclo EGB y de escuelas especiales
- Población no escolarizada : Niños y jóvenes de hasta 17 años

Tercera etapa:

- Población escolarizada : Polimodal
- Población no escolarizada: Jóvenes de hasta 18 años

Cuarta etapa

- Incorporación de toda la población al programa (Adultos jóvenes y adultos mayores)

Observaciones: Las etapas del programa están solo a efectos de darle un orden al proceso de transformación del modelo de atención de salud bucal de Necochea incorporando progresivamente a grandes grupos poblacionales y a la vez ir transformando los servicios de salud bucal adaptándolos en un proceso a un modelo de atención como el propuesto. Esto requerirá un periodo de transición donde van a convivir los dos modelos de atención conjuntamente hasta ir deslizándonos por la propia exigencia del primer nivel hacia el modelo propuesto.

Datos de muestra aleatoria de escuelas en el partido de Necochea. Niños de 12 años de edad que cursan el 6° año del EGB. Encuesta realizada por el grupo de profesionales odontólogos de SaluDarte. Año 2005.

ESCUELA	Año		Alumnos Revisados	Total de DIENTES						CPOD de Necochea
	Examinado	Ubicación			C	P	O	Total	CPOD	
EGB 40	6° T.M.	Costa Bonita	25		23	0	1	24	0,96	
EGB 31	6° T.M.	Quequén	20		19	0	4	23	1,15	
EGB 41	6° T.M.	Quequén	28		19	1	4	24	0,86	
EGB 51	6°	Necochea	46	1140	22	2	6	30	0,65	
EGB 48	6°	Necochea	16	410	31	3	2	36	2,25	
EGB 49		Necochea	13	285	0	1	0	1	0,08	
EGB 9		Necochea	15	400	8	0	0	8	0,53	
Especial 502	(*)	Necochea	10	254	6	0	2	8	0,80	
TOTALES			173	2489	128	7	19	154	0,89	0,83

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

Anexo F: Informe de detección del ión flúor en agua de consumo del territorio de la República Argentina. Laboratorio NAF S.A – Sistema preventivo odontológico. 1996.



Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

PROVINCIA DE BUENOS AIRES	MUESTRA	FUENTE DE ORIGEN	ppm
LA MATANZA	La Tablada	(F)	0,0
LA MATANZA	Villa Recocondo, U. Sanitaria	(F)	0,00
LA MATANZA	Ramos Mejía, Escuela Nº 4 torquel		0,00
LA MATANZA	Ramos Mejía, Escuela Nº 4 calle		0,00
LA MATANZA	Oro Verde, Escuela Nº 76	(F)	0,7
LA MATANZA	Escuela Nº 78	(F)	0,9
LA MATANZA	7, Escuela Nº 97		0,00
LA MATANZA	Leferrere, Escuela Nº 107	(F)	0,7
LA MATANZA	L. Cásanova, Escuela Nº 170	(F)	0,5
LA MATANZA	Leferrere, Escuela Nº 180	(F)	0,7
LANUS	Escuela Nº 41 boca #1	(F)	0,00
LANUS	Escuela Nº 41 boca #2	(F)	0,00
LANUS	Escuela Nº 41 boca #3	(F)	0,00
LANUS	Escuela Nº 41 boca #4	(F)	0,00
LA PLATA	Ctro. de Salud Nº 2, Los Hornos	(F)	0,0
LA PLATA	Domiciliaria, Los Hornos	(F)	0,0
LA PLATA	Ctro. de Salud Nº 4, VIELCA	(F)	0,0
LA PLATA	Ctro. de Salud Nº 4 domicil.	(F)	0,0
LA PLATA	Ctro. de Salud Nº 6, 90 y 114	(F)	0,7
LA PLATA	Ctro. de Salud Nº 6, 122 y 80	(F)	0,0
LA PLATA	Ctro. de Salud Nº 6, 85 y 20	(F)	0,7
LA PLATA	Ctro. de Salud Nº 6, 20 y 64	(F)	0,0
LA PLATA	Ctro. de Salud Nº 15, 520 y 116	(F)	0,0
LA PLATA	Ctro. de Salud Nº 15, 520 y 7	(F)	0,0
LA PLATA	Ctro. de Salud Nº 18, 180 Nº 529	(F)	0,0
LA PLATA	Ctro. de Salud Nº 18, 45 y 187	(F)	0,0
LA PLATA	Ctro. de Salud Nº 20, 130 y 30	(F)	0,0
LA PLATA	Ctro. de Salud Nº 22, Esc. 118	(F)	0,9
LA PLATA	Ctro. de Salud Nº 22, I. Corne	(F)	0,0
LA PLATA	Ctro. de Salud Nº 20, 229 y 50	(F)	0,3
LA PLATA	Ctro. de Salud Nº 20, 229 y 64	(F)	0,3
LA PLATA	Ctro. de Salud Nº 31, Cnia. Uing	(F)	0,4
LA PLATA	City Bell I	(F)	0,8
LA PLATA	City Bell II	(F)	0,7
LA PLATA	Donet I	(F)	0,5
LA PLATA	Donet II	(F)	0,5
LA PLATA	Calle 20 Nº 1360	(F)	0,4
LOS POLVORINES			1,0
MARCOS PAZ	Agua de pozo		1,5
MARI LAQUEN			0,0
MARI LAQUEN	Cisternas	(F)	0,0
MERCEDES	Cuartel 6º	(F)	1,0
MERCEDES	Ruta 5 y 41	(F)	1,0
MERCEDES	Cuartel 7º	(F)	0,3
MERCEDES	Calle 6 Nº 400	(F)	0,9
MONTE HERMOSO		(F)	0,3
MONTE HERMOSO		(F)	1,4
MORON	Agua corriente		0,0
MORON	Escuela Nº 3	(F)	0,9
MORON	Escuela Nº 4	(F)	0,0
MORON	Escuela Nº 14	(F)	0,7
MORON	Escuela Nº 22	(F)	0,4
MORON	Escuela Nº 25	(F)	0,8
MORON	Escuela Nº 39	(F)	0,9
MORON	Escuela Nº 50	(F)	0,4
MORON	Escuela Nº 57	(F)	0,7
MORON	Escuela Nº 60	(F)	0,7
MORON	Obras Sanitarias	(F)	0,0
MUNIZ	Calle 46 Nº 3240	(F)	1,0
NECOCHEA			2,2
9 DE JULIO	Roberto Nº 654		0,1
PALOMAR	Escuela Nº 29	(F)	0,1

Laboratorio BAP S.A.



Metría Preventiva Sanitaria

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

Anexo G: Datos obtenidos por la Dra. Alejandra Mansilla. Odontóloga del Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires para el Municipio de Necochea. 2004.


MUNICIPALIDAD DE NECOCHEA
 SECRETARÍA DE BIENESTAR SOCIAL
 Subdirección de Higiene

ACTA N° 0756
 EXPEDIENTE N° _____

ACTA DE TOMA DE MUESTRAS

En la localidad de NECOCHEA
 Partido de NECOCHEA a los 05 días del
 mes de JULIO de 2004 siendo las 8.30 horas, las ins-
 truméntos, inspectores de DEONTOLOGÍA e HIGIENE
 se presentarán en LOS POZOS DE AGUA QUE SIRVEN
 propiedad de MUNICIPALIDAD DE NECOCHEA
 calle _____ n° _____ siendo atendidos por _____
 quien acredita su identidad con _____
 y procediendo a tomar muestra de agua de los siguientes:

POZO N° 1	agua directa de río	temperatura: 20°C	análisis de JET
POZO N° 2	calle 71 y 15	temperatura: 18°C	
POZO N° 3	calle 42 y 16	temperatura: 18°C	
POZO N° 4	calle 42 y 31	temperatura: 18°C	
POZO N° 5	calle 63 y 16	temperatura: 17°C	
POZO N° 13	calle 58 y 53	temperatura: 17°C	
POZO N° 20	calle 20 de Mayo y 20	temperatura: 18°C	
POZO N° 26	calle 67 y 114	temperatura: 17°C	

de ellas una muestra de agua de cada uno de ellas una tarjeta con el N° DE ORDEN _____ LITRA _____
 quedando la tercera muestra en poder del señor comerciante. Leída la presente
 ACTA, la persona nombrada se ratifica en su contenido y firma de conformidad,
 al efecto _____

SELO
 OFICIAL


PARA CUALQUIER TRÁMITE EL INTERESADO DEBE DIRIGIRSE A:
 DELEGADO AL/LOS INSPECTOR/ES SUS CREDENCIAL/ES OFICIALES

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

Villa Ballester, 03 de agosto de 2014

Institución: Hospital Irizarra
Quemesen - Necochea
Atendida: Dra. María Alejandra Manelli

Adjunto le envío los resultados obtenidos en las muestras de agua enviadas por ustedes en lo referente a su contenido en Ión Fluor.

Por cualquier consulta estamos a su disposición en el TE (011) 4787-3910

Se adjuntan también los resultados obtenidos de muestras anteriores por fide. solicitadas con sus fechas de análisis correspondientes.

DETERMINACION DE FLUOR EN AGUA DE CONSUMO


CRIBERA, CHANCHO, CALABASTILLO, CERRILLOS, PROPIO, JERONADA, COTONERO

NO	LOCALIDAD	MUESTRA	PH
DATA DEL BUENOS AIRES - PARTIDO DE NECOCHEA			
00001/2004			
0145	NECOCHEA	Calle 74 y 75 Pozo N° 2	(R) 1.2
0146	NECOCHEA	Calle 49 y 66 Pozo N° 3	(R) 1.2
0147	NECOCHEA	Calle 102 y 91 Pozo N°4	(R) 1.0
0148	NECOCHEA	Calle 33 y 66 Pozo N° 5	(R) 1.3
0149	NECOCHEA	Calle 58 y 57 Pozo N°19	(R) 0.7
0150	NECOCHEA	Calle Brown y 501 Pozo N°20	(R) 1.2
0151	NECOCHEA	Calle 57 y 114 Pozo N°25	(R) 1.0
0152	NECOCHEA	Hospital E. Ferreyra	(R) 1.1

IMPORTANTE: Laboratorio NAF S.A. dada especial importancia de no haber intervenido en la toma del material de muestreo, no ha sido aportado por la Institución v/o el profesional. Que en consecuencia no se responsabiliza por la calidad del material entregado al Laboratorio. Limita en consecuencia su responsabilidad al informe en relación a la determinación del contenido de Ión Fluor en agua.

Laboratorio NAF S.A. declina toda responsabilidad por el uso indebido de los resultados informados a cada Institución o profesional.

Un saludo cordialmente


LABORATORIO NAF S.A.
MARCELA MANELLI
CONTROL DE CALIDAD

Laserna M. Estado de salud bucal en escolares de 6° año de Educación Primaria del Sistema Público de la Ciudad de Necochea, Provincia de Buenos Aires, 2012. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud Cohorte 2006-2008. Universidad Nacional de Lanús. 2013

Anexo H: Federación Bioquímica de la Provincia de Buenos Aires. Nueva actividad de promoción social de FABA. La acción de los organismos gremiales profesionales en la promoción de la salud. Faba Informa [Internet]. 2009

Los datos de Necochea son:

ENTIDAD PRIMARIA	Distrito	LOCALIDAD	DIRECCION	TELEFONO	FUENTE	[F ⁻]mg/l	[F ⁻]mg/l	Colorimetría
					DE ORIGEN DEL AGUA	Electroforesis Capilar	(*)	
Circulo Odontológico de Necochea	IX	Necochea	Lobería	42-6365	corriente	0,77	sin muestra	suficiente
Circulo Odontológico de Necochea	IX	Necochea	Lobería	42-6365	pozo	0,65		1,12
Circulo Odontológico de Necochea	IX	Necochea	necochea	42-6365	corriente	0,43		0,93
Circulo Odontológico de Necochea	IX	Necochea	Necochea	02262-426365	pozo	0,51	sin muestra	suficiente
Circulo Odontológico de Necochea	IX	Necochea	Villa del Deportista	42-6365	pozo	0,53		1,02
		Quequén	541-3554	02262-450052	corriente	0,42		0,80
		Quequén	Escuela Costa Bonita		pozo	0,43		0,83

Disponible en: <http://www.faba.org.ar/fabainforma/439/servicios.htm>