



Diagnóstico nacional de salud bucal de los niños de 6 años, análisis por macrozona.

Publicación, Abril 2015

Subsecretaría de Salud Pública
División Prevención y Control de Enfermedades
Departamento Salud Bucal

**DIAGNOSTICO NACIONAL
DE SALUD BUCAL DE LOS NIÑOS DE 6 AÑOS
ANÁLISIS POR MACROZONA**

CHILE 2014

**SUBSECRETARÍA DE SALUD PÚBLICA
DIVISIÓN DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE ENFERMEDADES
Departamento de Salud Bucal**

Citar como: Ministerio de Salud de Chile. Diagnóstico Nacional de Salud Bucal de los niños y niñas de 6 años. Análisis por macrozona. Santiago, 2014.

Autoras:

**Dra. Liliana Soto
Dra. Carolina del Valle**

Análisis Estadísticos:

**Dra. Carolina del Valle Aranda
Departamento de Salud Bucal/ DIPRECE
Subsecretaría de Salud Pública**

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	4
METODOLOGÍA.....	4
Selección de la Muestra.....	5
Variables a estudiar según zona.....	7
Análisis de Datos.....	7
RESULTADOS.....	8
Historia de Caries.....	8
Prevalencia de Fluorosis (Índice de Dean).....	11
Prevalencia de Gingivitis.....	12
Prevalencia de Anomalías Dento-Maxilares (ADM).....	13
Necesidades de Tratamiento.....	14
Promedio de dientes con Necesidad de Sellantes.....	14
Promedio de dientes con Necesidad de Obturaciones.....	15
Promedio de dientes con Necesidad de Exodoncia.....	16
Promedio de dientes con Necesidad de Tratamiento Pulpar.....	17
Promedio de dientes con Necesidad Tratamientos Recuperativos.....	18
Necesidad de Tratamiento de Urgencia.....	19
Necesidad de Tratamiento de Gingivitis.....	20
Necesidad de Tratamiento de ADM.....	21
CONCLUSIONES Y COMENTARIOS.....	22
BIBLIOGRAFÍA.....	22
ANEXOS.....	23
Ficha Clínica (1).....	23
Criterios para evaluar indicadores de salud bucal y necesidad de tratamiento en niños de 6 años (1).....	24

INTRODUCCIÓN

El diagnóstico del estado de Salud Bucal de una población es esencial para poder planificar las intervenciones de salud bucal y para evaluar, posteriormente, la efectividad de éstas. El año 2007 se realizó un estudio nacional de salud bucal en niños y niñas de 6 años, el cual se tomó de base para poder establecer una de las metas en salud bucal para la década 2011-2020. Considerando que la población chilena presenta gran variabilidad en su estado de salud bucal, según ruralidad, nivel socioeconómico y otros factores que varían a lo largo del territorio nacional, es que se consideró necesario hacer un análisis macrozonal de los datos del estudio Diagnóstico Nacional de Salud Bucal en niños y niñas de 6 años, realizado el año 2007 por el MINSAL(1) y ejecutado por Soto y cols., con el propósito de construir indicadores de Salud Bucal representativos de las distintas zonas del país, pudiendo así determinar con mayor precisión las necesidades de la población.

METODOLOGÍA

Se realizó un análisis macrozonal del daño de salud bucal y se incorporó los intervalos de confianza para todas las estimaciones puntuales realizadas en ese estudio. También se consolidó las necesidades de tratamiento, realizando nuevos análisis sobre éstas.

**Distribución de Muestra de niños (as) de 6 años por Regiones
Chile 2007**

Región	Total	%
I	70	3,15
II	67	3,02
III	50	2,25
IV	88	3,96
V	216	9,73
VI	118	5,32
VII	159	7,16
VIII	311	14,01
IX	125	5,63
X	167	7,52
XI	48	2,16
XII	55	2,48
RM	746	33,6
Total	2220	100

Nota: Al momento de este estudio aún no se creaba la Región de Arica –Parinacota y la Región de los Ríos.

Selección de la Muestra

Para el estudio nacional se tomó una muestra probabilística trietápica (comuna, colegio y alumnos) y estratificada por nivel socio-económico, sexo y localidad urbano-rural), utilizando un criterio de afijación proporcional, para la distribución de la muestra por región. Para estratificar por nivel socioeconómico se usó la clasificación y ranking de pobreza por comuna de Mideplan y la caracterización por NSE de los colegios del Ministerio de Educación en: Particulares Pagados, Subvencionados y Municipalizados. La muestra seleccionada fue de 2220 niños de 6 años.

Con el propósito que los resultados puedan ser utilizados para la toma de decisiones locales, las regiones se agruparon en 4 grandes zonas:

- Zona I desde la Región de Tarapacá a la Región de Valparaíso
- Zona II corresponde a la Región Metropolitana
- Zona III desde la Región de O'Higgins a la Región del Bío Bío
- Zona IV desde la Región de la Araucanía a la Región de Magallanes

Distribución de Muestra de niños (as) de 6 años por Zona

Zona	n	%
I	491	22,12
II	746	33,60
III	588	26,49
IV	395	17,79
Total	2220	100

Estratificación por sexo:

El estudio realizado el año 2007 establece que de cada región se estratificó la muestra equilibradamente por sexo de acuerdo a las cifras del censo del año 2002.

Distribución de Muestra de niños (as) de 6 años por Zona y Sexo Chile 2007

Zona	Masculino	%	Femenino	%	Total
I	242	49,29	249	50,71	491
II	360	48,26	386	51,74	746

III	286	48,64	302	51,36	588
IV	213	53,92	182	46,08	395
Total	1101	49,59	1119	50,41	2220

Estratificación por NSE: se realizó según datos regionales del Censo 2002, velando porque en cada región estuviesen representados los 3 NSE. Para seleccionar las escuelas según esta variable, se utilizaron los siguientes criterios:

- 1 La escuela municipal se clasificó con el código 3 NSE Bajo, excepto las de las siguientes comunas de la Región Metropolitana: Las Condes, Vitacura, Lo Barnechea, que se clasifican en NSE medio.
- 2 La escuela particular subvencionada se clasificó con el código 2, NSE Medio
- 3 La escuela particular pagada con una colegiatura mensual superior a \$70.000, se clasificó con el código 1, NSE Alto.

Distribución de la muestra de niños (as) de 6 años por Zona y NSE Chile 2007

Zona	Alto	%	Medio	%	Bajo	%	Total
I	75	15,27	180	36,66	236	48,07	491
II	125	16,76	268	35,92	353	47,32	746
III	70	11,90	147	25,00	371	63,10	588
IV	45	11,39	149	37,72	201	50,89	395
Total	315	14,19	744	33,51	1161	52,30	2220

Estratificación por localización urbana-rural: Se determinó la condición urbano/rural en cada región según datos del Censo 2002, distribuyéndose la muestra en forma proporcional. En el caso de las regiones extremas del norte y sur del país, donde la densidad poblacional es muy baja, se aumentó la muestra para obtener cifras representativas.

Distribución de la muestra de niños (as) de 6 años por Zona y Localización Urbana-Rural. Chile 2007

Zona	Urbano	%	Rural	%	Total
I	417	84,93	74	15,07	491
II	716	95,98	30	4,02	746
III	439	74,66	149	25,34	588

IV	301	76,20	94	23,80	395
Total	1873	84,37	347	15,63	2220

Variables a estudiar según zona

1. Caries dental
2. Fluorosis
3. Gingivitis
4. Anomalías Dentomaxilares
5. Necesidades de Tratamiento

Análisis de Datos

El análisis estadístico contempló la descripción de las variables en estudio (porcentajes, promedios, y desviaciones estándares), y estimación de parámetros a nivel nacional y por zona, mediante intervalos de confianza. La comparación de las variables de interés se realizó utilizando pruebas estadísticas paramétricas cuando se cumplieron los supuestos para el uso de éstas. En caso contrario se utilizó los test no paramétricos alternativos correspondientes. Se consideró la existencia de diferencias significativas si $p < 0,05$.

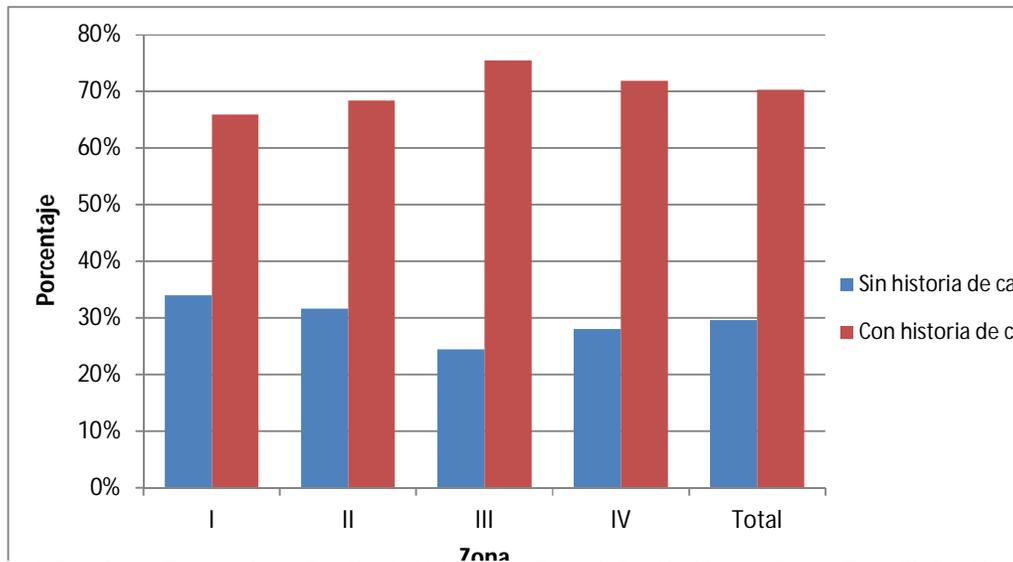
RESULTADOS

Historia de Caries

Tabla y Gráfico N° 1
Niños y niñas de 6 años Libres de Caries, según Zona. Chile 2007

Zona	Sin historia de caries			Con historia de caries			Total	
	n	%	IC	n	%	IC	n	%
I	167	34,01	29,82-38-20	324	65,99	61,80-70,18	491	100
II	236	31,64	28,30-34,98	510	68,36	65,02-71-70	746	100
III	144	24,49	21,01-27,97	444	75,51	72,03-78,99	588	100
IV	111	28,10	23,67-32,53	284	71,90	67,47-76,33	395	100
Total	658	29,64	27,74-31,54	1562	70,36	68,46-72,26	2220	100

P= 0,003



Zona I: Región de Tarapacá a la Región de Valparaíso; Zona II: Región Metropolitana; Zona III: Región de O'Higgins a la Región del Bío Bío y Zona IV: Región de la Araucanía a la Región de Magallanes

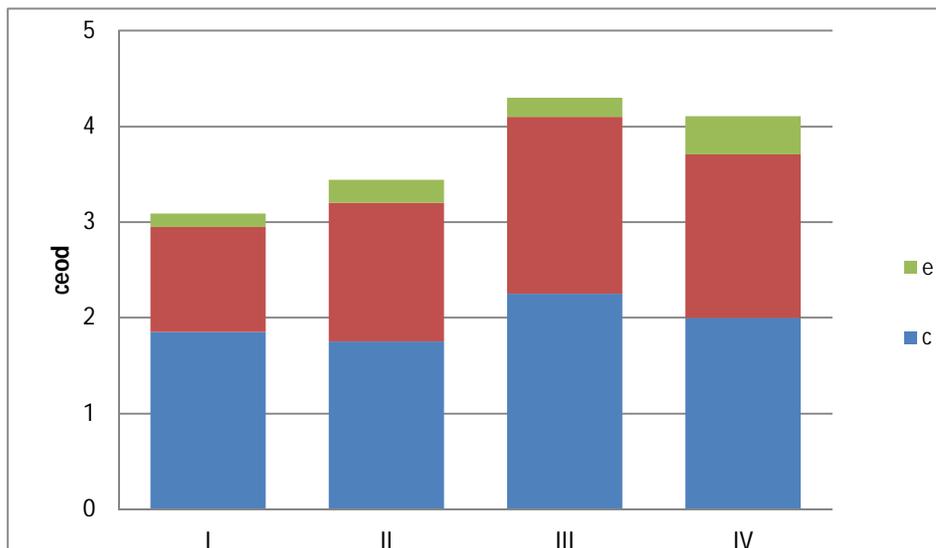
La Zona I es la que tiene una mayor prevalencia de niños y niñas de 6 años sin historia de caries con un 34,01%, versus la Zona III con solo un 24,49%. Las diferencias observadas entre zonas son estadísticamente significativas.

Tabla y Gráfico N° 2

Historia de Caries en dentición temporal (ceo) en niños y niñas de 6 años según Zona. Chile 2007

Zona	n	c*			e**			o***			ceod****		
		Media	DS	IC									
I	491	1,85	2,62	1,62-2,08	0,14	0,53	0,09-0,19	1,10	1,95	0,92-1,27	3,09	3,33	2,79-3,38
II	746	1,75	2,76	1,55-1,95	0,24	0,70	0,19-0,29	1,45	2,23	1,29-1,61	3,45	3,57	3,19-3,70
III	588	2,25	3,06	2,00-2,50	0,20	0,66	0,15-0,26	1,85	2,38	1,66-2,04	4,30	3,82	4,00-4,61
IV	395	2,00	2,99	1,71-2,30	0,40	1,03	0,30-0,50	1,71	2,35	1,47-1,94	4,11	3,92	3,72-4,49
Total	2220	1,95	2,86	1,83-2,07	0,24	0,73	0,21-0,27	1,52	2,25	1,43-1,62	3,71	3,68	3,56-3,86

(p: *c=0,007; **e=0,000; ***o=0,000; ****ceod=<0,005)



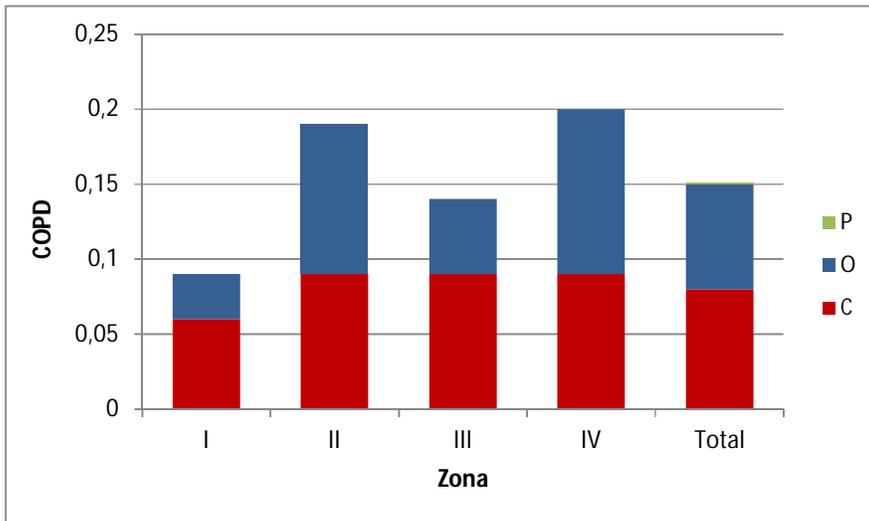
Zona I: Región de Tarapacá a la Región de Valparaíso; Zona II: Región Metropolitana; Zona III: Región de O'Higgins a la Región del Bío Bío y Zona IV: Región de la Araucanía a la Región de Magallanes

La Zona I presenta el menor ceod con 3,09 dientes con historia de caries, versus la Zona IV que presenta el más alto promedio con 4,11. Se observaron diferencias estadísticamente significativas en todos los componente (caries, extraídas, obturadas e índice ceod).

Tabla y Gráfico N° 3
Historia de Caries en dentición definitiva (COPD) en niños y niñas de 6 años
según Zona. Chile 2007

Zona	n	C*			O**			P***			COPD****		
		Media	DS	IC	Media	DS	IC	Media	DS	IC	Media	DS	IC
I	491	0,06	0,33	0,03-0,08	0,03	0,26	0,01-0,06	0,00	0,00	0,00-0,00	0,09	0,44	0,05-0,13
II	746	0,09	0,38	0,07-0,12	0,10	0,48	0,06-0,13	0,00	0,00	0,00-0,00	0,19	0,62	0,15-0,24
III	588	0,09	0,44	0,05-0,12	0,05	0,32	0,02-0,08	0,00	0,04	0,00-0,01	0,14	0,54	0,09-0,18
IV	395	0,09	0,40	0,05-0,13	0,11	0,47	0,06-0,15	0,00	0,05	0,00-0,01	0,20	0,64	0,14-0,27
Total	2220	0,08	0,39	0,07-0,10	0,07	0,40	0,06-0,09	0,001	0,03	0,00-0,002	0,16	0,57	0,13-0,18

(* p=0,051); (**p= 0,001); (**p= 0,440); (****p=0,000)



Zona I: Región de Tarapacá a la Región de Valparaíso; Zona II: Región Metropolitana; Zona III: Región de O'Higgins a la Región del Bío Bío y Zona IV: Región de la Araucanía a la Región de Magallanes

Los niños y niñas con menor promedio de COPD viven en la Zona I y los con mayor promedio viven en la Zona 4. Las diferencias entre zonas son estadísticamente significativas.

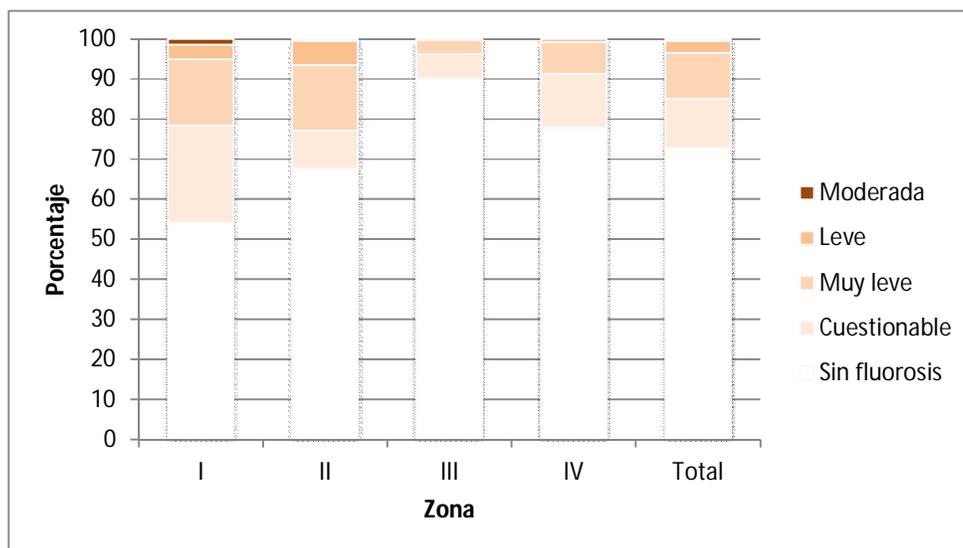
Prevalencia de Fluorosis (Índice de Dean)

Para el análisis de fluorosis no se consideraron 302 niños y niñas que no pudieron ser evaluados por ausencia de dientes definitivos.

Tabla y Gráfico N° 4
Prevalencia y severidad de Fluorosis en niños y niñas de 6 años por zona.
Chile 2007

Zona	Sin fluorosis		Cuestionable		Muy leve		Leve		Moderada		Severa		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	%	n	%	
I	214	54,31	95	24,11	65	16,50	14	3,55	6	1,52	0	0	394	100
II	446	67,68	62	9,41	108	16,39	39	5,92	4	0,61	0	0	659	100
III	460	90,20	31	6,08	17	3,33	2	0,39	0	0,00	0	0	510	100
IV	277	78,03	47	13,24	28	7,89	3	0,85	0	0,00	0	0	355	100
Total	1397	72,84	235	12,25	218	11,37	58	3,02	10	0,52	0	0	1918	100

(p= 0,000)



Zona I: Región de Tarapacá a la Región de Valparaíso; Zona II: Región Metropolitana; Zona III: Región de O'Higgins a la Región del Bío Bío y Zona IV: Región de la Araucanía a la Región de Magallanes

La prevalencia de niños y niñas de 6 años sin fluorosis corresponde al 72,84%, siendo las zonas III y IV las que presentan mayor porcentaje de niños libres de fluorosis, con un 90,20% y 78,03%, respectivamente. Existen diferencias estadísticamente significativas entre zonas ($p < 0,05$). Solo en las zonas I y II se encontraron niños con fluorosis moderada.

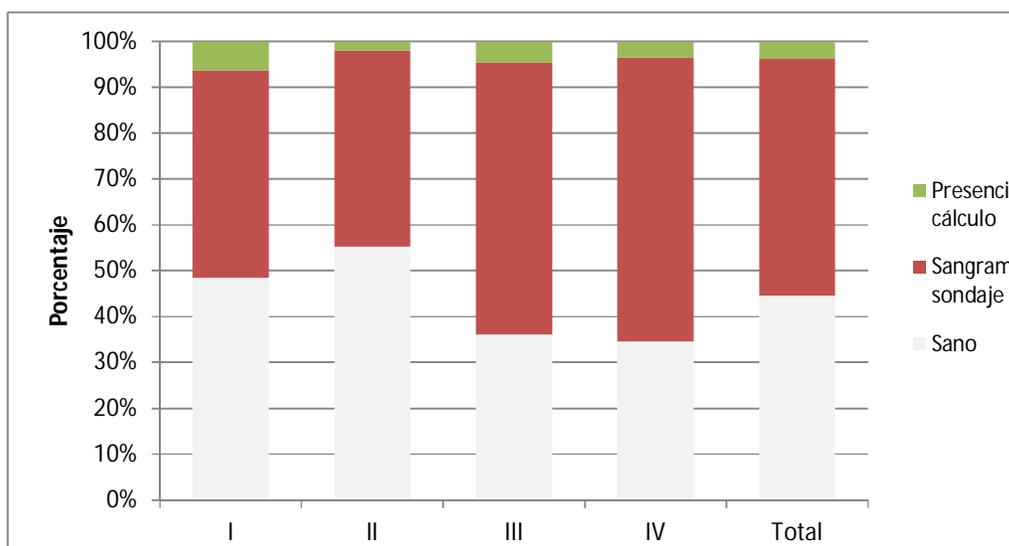
Prevalencia de Gingivitis

Se eliminaron 225 niños que no presentaban erupción de ninguno de los dientes definidos a examinar, (1,6, 1,1, 2,6, 3,6, 4,1, 4,6), por lo que los niños y niñas considerados para este análisis son 1995.

Tabla y Gráfico Nº 5
Prevalencia de Gingivitis en niños y niñas de 6 años según zona
Chile 2007

Zona	Sano		Sangramiento al sondaje		Presencia de cálculo		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
I	201	48,55	187	45,17	26	6,28	414	100
II	373	55,26	289	42,81	13	1,93	675	100
III	193	36,14	316	59,18	25	4,68	534	100
IV	129	34,68	230	61,83	13	3,49	372	100
Total	896	44,91	1022	51,83	77	3,86	1995	100

(p=0,000)



Zona I: Región de Tarapacá a la Región de Valparaíso; Zona II: Región Metropolitana; Zona III: Región de O'Higgins a la Región del Bío Bío y Zona IV: Región de la Araucanía a la Región de Magallanes

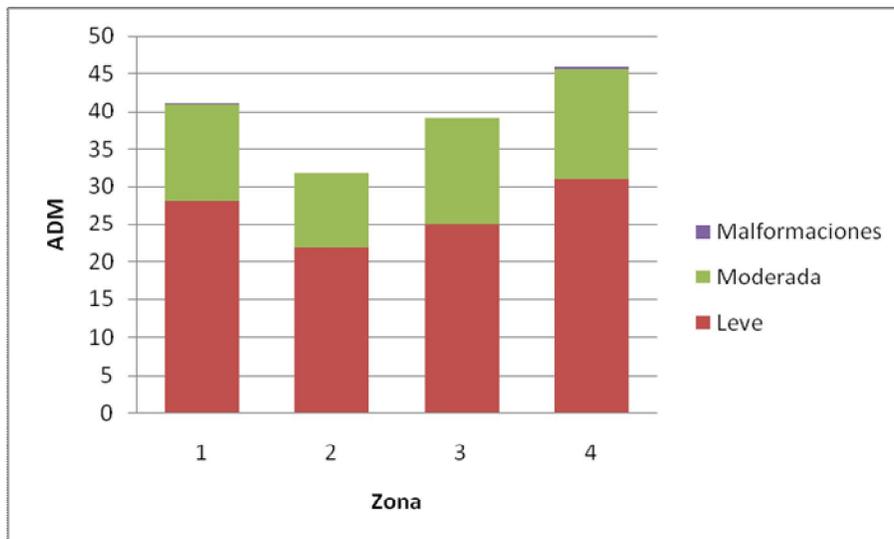
La menor prevalencia de gingivitis se presenta en las zonas II y I con un 55,26% y 48,55% de niños sanos, respectivamente. La mayor cifra de sangramiento al sondaje se presenta en las zonas IV y III con 61,83 y 59,18% respectivamente. La zona con mayor presencia de cálculos es la I con un 6,28%. Existiendo diferencias significativas entre zonas.

Prevalencia de Anomalías Dento-Maxilares (ADM)

Tabla y Gráfico N° 6
Prevalencia de ADM en niños y niñas de 6 años
según Zona. Chile 2007

	Sin ADM		Leve		Moderada o severa		Malformaciones		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
I	289	58,86	138	28,11	63	12,83	1	0,20	491	100
II	509	68,23	164	21,98	73	9,79	0	0	746	100
III	358	60,88	147	25	83	14,12	0	0	588	100
IV	214	54,18	122	30,89	58	14,68	1	0,25	395	100
Total	1370	61,71	571	25,72	277	12,48	2	0,09	2220	100

(p=0,001)



Zona I: Región de Tarapacá a la Región de Valparaíso; Zona II: Región Metropolitana; Zona III: Región de O'Higgins a la Región del Bío Bío y Zona IV: Región de la Araucanía a la Región de Magallanes

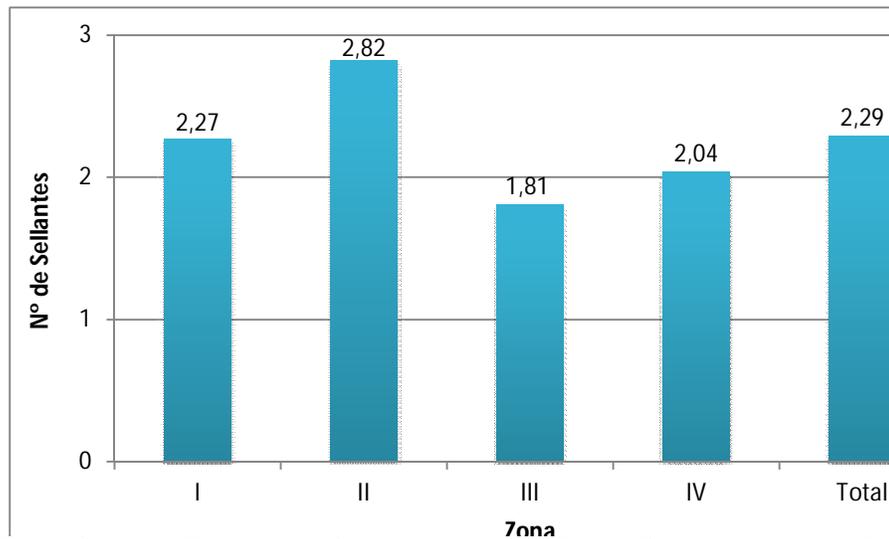
La menor prevalencia de ADM se observa en la zona II con un 68,23% sin ADM. La mayor prevalencia observada corresponde a la zona IV, donde el 54,18% están libres de ADM. Con diferencias estadísticamente significativas entre zonas.

Necesidades de Tratamiento

Tabla y Gráfico N° 7
Promedio de dientes con Necesidad de Sellantes
en niños y niñas de 6 años según zona. Chile 2007

Zona	n	N° de Sellantes		
		Media	DS	IC
I	491	2,27	1,944	2,10 - 2,44
II	746	2,82	2,423	2,64 - 2,99
III	588	1,81	1,778	1,67 - 1,96
IV	395	2,04	1,705	1,87 - 2,21
Total	2220	2,29	2,079	2,21 - 2,38

(p<0,001)



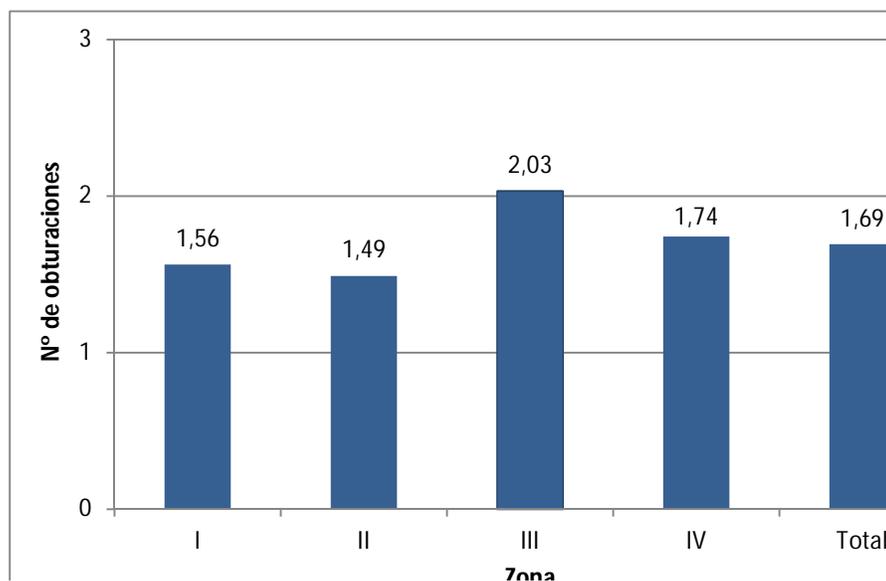
Zona I: Región de Tarapacá a la Región de Valparaíso; Zona II: Región Metropolitana; Zona III: Región de O'Higgins a la Región del Bío Bío y Zona IV: Región de la Araucanía a la Región de Magallanes

Los niños y niñas de 6 años requieren en promedio 2,3 sellantes. Existen diferencias estadísticamente significativas por zonas, con mayor necesidad de sellantes en la zona II y menor necesidad en la zona III.

Tabla y Gráfico N° 8
Promedio de dientes con Necesidad de Obturaciones
en niños y niñas de 6 años según zona. Chile 2007

Zona	n	Obturaciones		
		Media	DS	IC
I	491	1,56	2,197	1,36-1,75
II	746	1,49	2,282	1,32-1,65
III	588	2,03	2,736	1,81-2,25
IV	395	1,74	2,445	1,50-1,98
Total	2220	1,69	2,430	1,59-1,79

(p = 0,001)



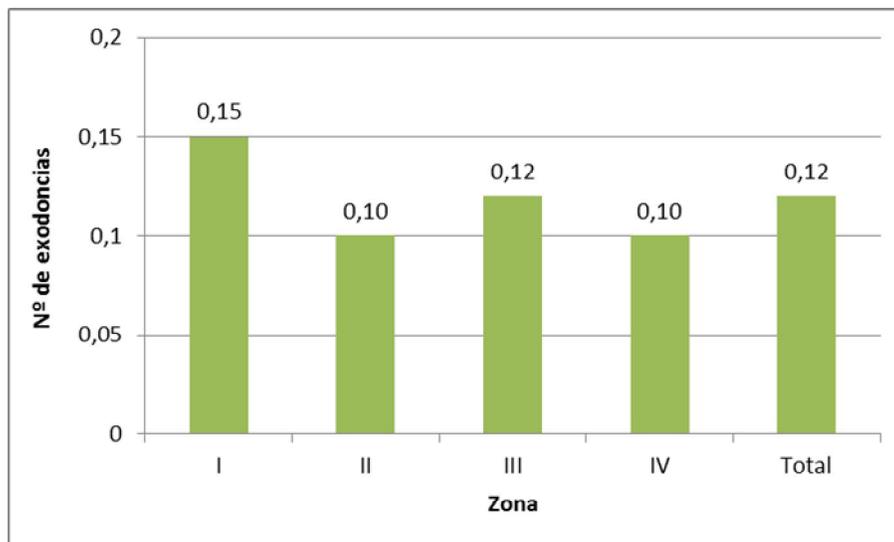
Zona I: Región de Tarapacá a la Región de Valparaíso; Zona II: Región Metropolitana; Zona III: Región de O'Higgins a la Región del Bío Bío y Zona IV: Región de la Araucanía a la Región de Magallanes

Los niños y niñas de 6 años requieren en promedio 1,7 obturaciones. Existen diferencias estadísticamente significativas por zona, con mayor necesidad de obturaciones en la zona III y menor necesidad en la zona II.

Tabla y Gráfico N° 9
Promedio de dientes con Necesidad de Exodoncia
en niños y niñas de 6 años según zona. Chile 2007

Zona	n	Exodoncias		
		Media	DS	IC
I	491	0,15	0,609	0,09-0,20
II	746	0,10	0,480	0,07-0,14
III	588	0,12	0,487	0,08-0,16
IV	395	0,10	0,447	0,06-0,15
Total	2220	0,12	0,508	0,10-0,14

(p=0,714)



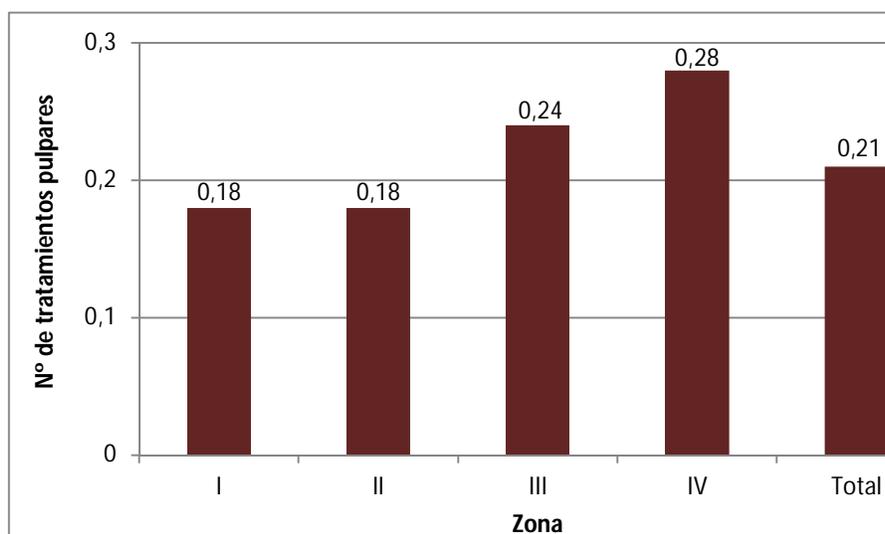
Zona I: Región de Tarapacá a la Región de Valparaíso; Zona II: Región Metropolitana; Zona III: Región de O'Higgins a la Región del Bío Bío y Zona IV: Región de la Araucanía a la Región de Magallanes

Los niños y niñas de 6 años requieren en promedio 0,12 exodoncias. No existen diferencias estadísticamente significativas por zona.

Tabla Nº 10
Promedio de dientes con Necesidad de Tratamiento Pulpar
en niños y niñas de 6 años, según zona. Chile 2007

Zona	n	Tratamientos Pulpares		
		Media	DS	IC
I	491	0,18	0,596	0,13-0,23
II	746	0,18	0,698	0,13-0,23
III	588	0,24	0,681	0,18-0,29
IV	395	0,28	0,797	0,20-0,36
Total	2220	0,21	0,692	0,19-0,24

(p=0,07)



Zona I: Región de Tarapacá a la Región de Valparaíso; Zona II: Región Metropolitana; Zona III: Región de O'Higgins a la Región del Bío Bío y Zona IV: Región de la Araucanía a la Región de Magallanes

Los niños y niñas de 6 años requieren tratamiento pulpar en un promedio de 0,21 dientes. No existen diferencias estadísticamente significativas por zona.

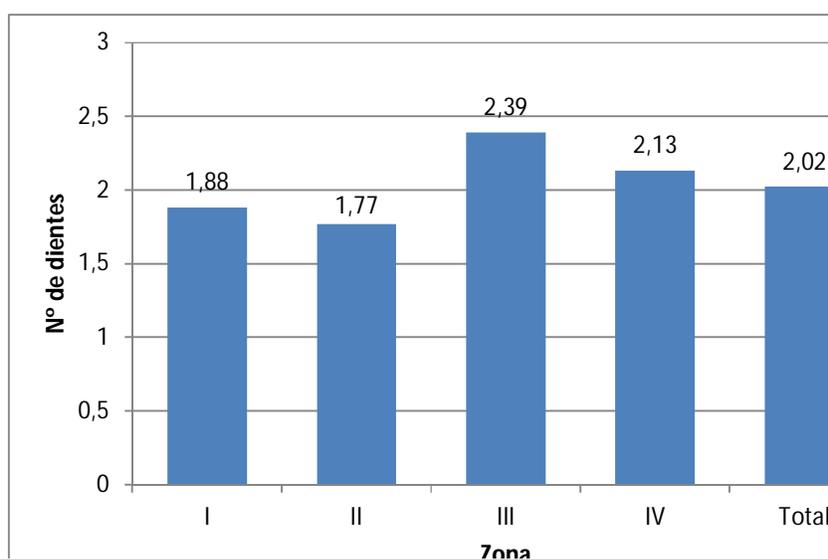
Necesidades Tratamientos Recuperativos

Considera la suma de necesidades de tratamientos de obturaciones, tratamientos pulpaes y exodoncias.

Tabla y Gráfico N° 11
Promedio de dientes con Necesidad Tratamientos Recuperativos
en niños y niñas de 6 años, según zona. Chile 2007

Zona	n	Tratamientos Recuperativos		
		Media	DS	IC
I	491	1,88	2,675	1,65-2,12
II	746	1,77	2,728	1,57-1,97
III	588	2,39	3,188	2,13-2,65
IV	395	2,13	3,040	1,83-2,43
Total	2220	2,02	2,911	1,90-2,14

(P = 0,002)



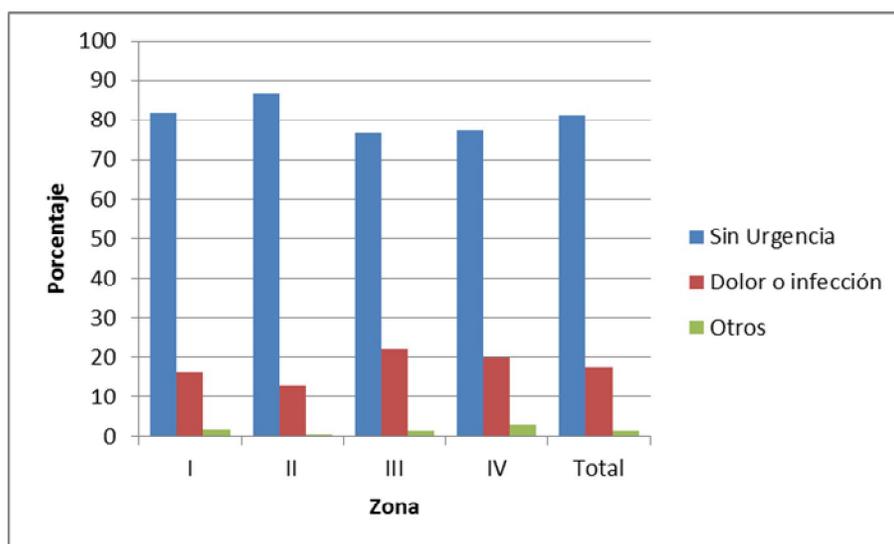
Zona I: Región de Tarapacá a la Región de Valparaíso; Zona II: Región Metropolitana; Zona III: Región de O'Higgins a la Región del Bío Bío y Zona IV: Región de la Araucanía a la Región de Magallanes

Los niños y niñas de 6 años necesitan tratamiento recuperativo en un promedio de 2 dientes. Existen diferencias estadísticamente significativas por zona, siendo mayores las necesidades en la zona III.

Tabla y Gráfico N° 12
Necesidad de Tratamiento de Urgencia
en niños y niñas de 6 años, según zona. Chile 2007

Zonas	Sin Urgencia		Dolor o infección		Otros		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%	n	%
I	402	81,87	80	16,29	9	1,83	491	100
II	646	86,60	97	13,00	3	0,40	746	100
III	451	76,70	129	21,94	8	1,36	568	100
IV	305	77,22	79	20,00	11	2,78	395	100
Total	1804	81,26	385	17,34	31	1,40	2220	100

(p < 0,001)



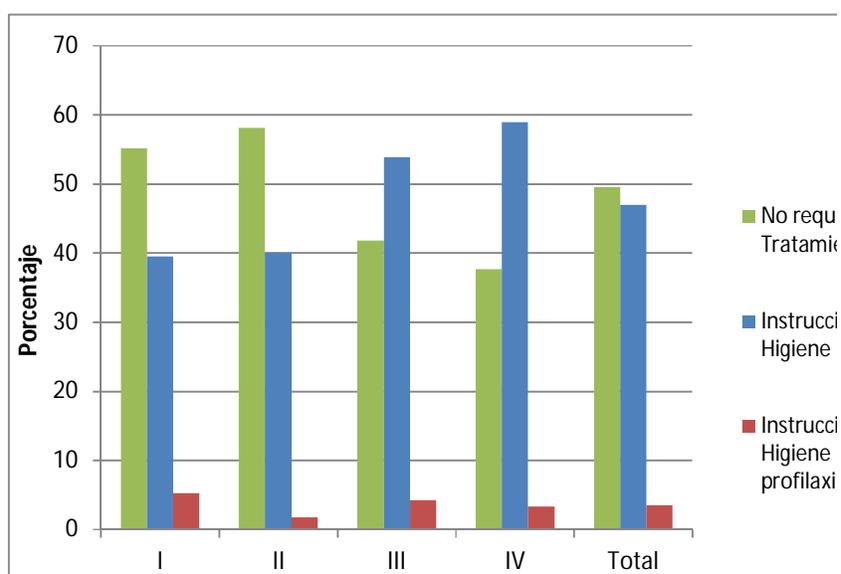
Zona I: Región de Tarapacá a la Región de Valparaíso; Zona II: Región Metropolitana; Zona III: Región de O'Higgins a la Región del Bío Bío y Zona IV: Región de la Araucanía a la Región de Magallanes

La zona I presenta la menor necesidad de tratamientos de urgencia, con un 86,6% de niños libres de esta necesidad. La mayor necesidad de urgencias corresponde a la zona III con un 21,94% de los niños que requiere tratamiento de urgencia por dolor o infección. Existen diferencias estadísticamente significativas entre zonas.

Tabla y Gráfico N° 13
Necesidad de Tratamiento de Gingivitis
en niños de 6 años, según Zona. Chile 2007

Zona	Instrucción Higiene		Instrucción Higiene + profilaxis		No requiere Tratamiento		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
I	194	39,51	26	5,30	271	55,19	491	100,00
II	299	40,08	13	1,74	434	58,18	746	100,00
III	317	53,91	25	4,25	246	41,84	588	100,00
IV	233	58,99	13	3,29	149	37,72	395	100,00
Total	1043	46,98	77	3,47	1100	49,55	2220	100,00

(p < 0,001)



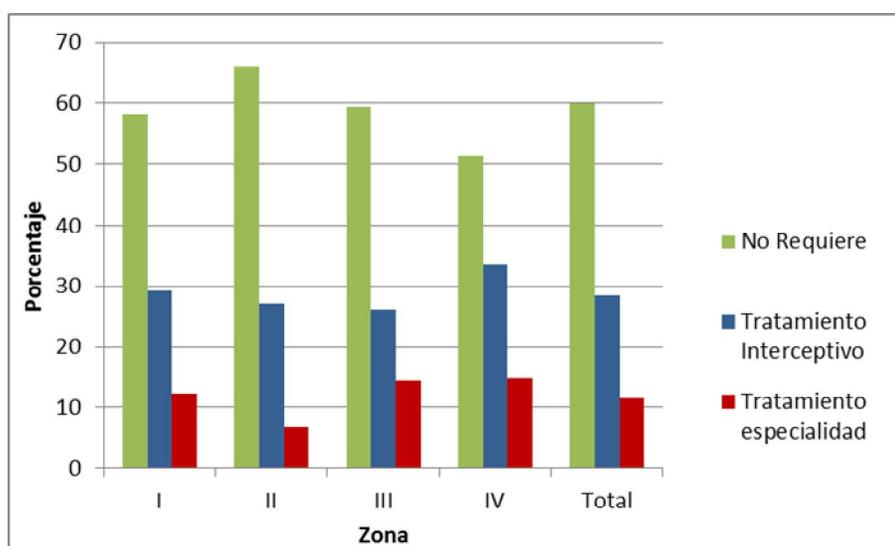
Zona I: Región de Tarapacá a la Región de Valparaíso; Zona II: Región Metropolitana; Zona III: Región de O'Higgins a la Región del Bío Bío y Zona IV: Región de la Araucanía a la Región de Magallanes

Las necesidades de tratamiento de gingivitis son mayores en los niños de las zonas III y IV comparado con las necesidades de los niños de las zonas I y II. Existen diferencias estadísticamente significativas por zona.

Tabla y Gráfico N° 14
Necesidad de Tratamiento de ADM
en niños y niñas de 6 años, según zona. Chile 2007

Zona	No Requiere		Tratamiento Interceptivo		Tratamiento especialidad		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
I	286	58,25	144	29,33	61	12,42	491	100,00
II	493	66,09	202	27,08	51	6,84	746	100,00
III	349	59,35	154	26,19	85	14,46	588	100,00
IV	203	51,39	133	33,67	59	14,94	395	100,00
Total	1331	59,95	633	28,51	256	11,53	2220	100

(p < 0,001)



Zona I: Región de Tarapacá a la Región de Valparaíso; Zona II: Región Metropolitana; Zona III: Región de O'Higgins a la Región del Bío Bío y Zona IV: Región de la Araucanía a la Región de Magallanes

Las mayores necesidades de tratamiento de Anomalías Dentomaxilares están en los niños y niñas de 6 años que viven desde la región de la Araucanía al sur y las menores necesidades están en aquellos que viven en la Región Metropolitana. Las diferencias por zona son estadísticamente significativas.

CONCLUSIONES Y COMENTARIOS

El análisis por Macrozona del Diagnóstico de Salud Bucal de los niños y niñas de 6 años realizado el año 2007, permitió determinar que:

- El daño por caries es mayor en los niños y niñas que viven desde la Región de O'Higgins al sur (zona III y IV).
- La prevalencia de fluorosis es mayor desde la Región Metropolitana hacia el norte (zona I y II).
- La prevalencia de gingivitis es mayor desde la Región de O'Higgins al sur (zonas III y IV).
- La mayor prevalencia de ADM se observa desde la Región de la Araucanía al sur (zona IV) y la menor en la Región Metropolitana (zona II).
- Los niños de la Región Metropolitana al norte tienen mayor necesidad de sellantes (zonas I y II) y aquellos de la Región de O'Higgins al Sur (zonas II y IV) tienen más necesidad de tratamientos recuperativos.

Estos hallazgos muestran la necesidad de aumentar las medidas de educación y prevención de las patologías bucales, especialmente en los niños y niñas que viven desde la Región de O'Higgins a la Región de Magallanes, para evitar el mayor daño y, por lo tanto, las mayores necesidades de tratamientos recuperativos, contribuyendo así a la equidad y evitando que los niños y niñas del sur del país tengan un mayor riesgo de enfermar.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ministerio de Salud de Chile, Soto L, col. DIAGNOSTICO NACIONAL DE SALUD BUCAL DEL NIÑO DE 6 AÑOS. 2007.

ANEXOS

Ficha Clínica (1)

Dejar en blanco	Año	Mes	Día	No. Ficha	Orig/Dupl	Examinador
(1) <input type="text"/>	(2) <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	(4) (5) <input type="text"/>	(6) <input type="text"/>	(7) <input type="text"/>

INFORMACION GENERAL (debe llenarse con anterioridad)

Nombre **RUT** (8)

Fecha de nacimiento (9)

Escuela **RBD** (13)

Región (14) **Tipo:** 1= Urbana; 2= Rural (15) **NSE** = Alto 1; Medio = 2; Bajo= 3; (16)

<p>FLUOROSIS DEL ESMALTE Dentición Permanente Máxima Severidad de 2 homólogos (17) <input type="text"/></p> <p>0 = normal 1 = cuestionable 2 = muy leve 3 = leve</p> <p>4 = moderada 5 = severa</p>	<p>HIGIENE ORAL 16 11 26 (18) <input type="text"/></p> <p>(21) <input type="text"/></p> <p>46 31 36 0 = Encía Sana. No sangrado 1 = Sangrado al sondear 2 = Cálculos 9 = No registrado</p>	<p>TRATAMIENTO (24) <input type="text"/></p> <p>0=Instrucción higiene oral (IHO) 1=IHO + profilaxis</p>
--	---	--

<p>ESTADO DE LA DENTICION Y NECESIDADES DE TRATAMIENTO</p> <table style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <tr> <td></td> <td>55</td><td>54</td><td>53</td><td>52</td><td>51</td><td>61</td><td>62</td><td>63</td><td>64</td><td>65</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>17</td><td>16</td><td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td> </tr> <tr> <td>corona (25)</td> <td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>tratamiento (39)</td> <td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>corona (53)</td> <td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>tratamiento (67)</td> <td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td>47</td><td>46</td><td>45</td><td>44</td><td>43</td><td>42</td><td>41</td><td>31</td><td>32</td><td>33</td><td>34</td><td>35</td><td>36</td><td>37</td> </tr> <tr> <td></td> <td>85</td><td>84</td><td>83</td><td>82</td><td>81</td><td>71</td><td>72</td><td>73</td><td>74</td><td>75</td> <td></td> </tr> </table>		55	54	53	52	51	61	62	63	64	65			17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	corona (25)	<input type="text"/>	tratamiento (39)	<input type="text"/>	corona (53)	<input type="text"/>	tratamiento (67)	<input type="text"/>		47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37		85	84	83	82	81	71	72	73	74	75		<p>ESTADO Temporal - Permanente</p> <table style="width: 100%;"> <tr> <td>A</td><td>0</td><td>Sano</td> </tr> <tr> <td>v</td><td>W</td><td>Incipiente</td> </tr> <tr> <td>B</td><td>1</td><td>Caries</td> </tr> <tr> <td>C</td><td>2</td><td>Obturado con caries</td> </tr> <tr> <td>D</td><td>3</td><td>Obturado sin caries</td> </tr> <tr> <td>E</td><td>4</td><td>Ausente por caries</td> </tr> <tr> <td></td><td>5</td><td>Ausente por otra razón</td> </tr> <tr> <td>F</td><td>6</td><td>Sellante</td> </tr> <tr> <td>G</td><td>7</td><td>Retenedor de puente, corona especial, carilla</td> </tr> <tr> <td>K</td><td>T</td><td>Trauma</td> </tr> <tr> <td>-</td><td>8</td><td>no erupción</td> </tr> <tr> <td></td><td>9</td><td>excluido</td> </tr> </table> <p>TRATAMIENTO 0 = ninguno P = prevención, detención de caries F = sellante 1 = obturación 1 superficie 2 = obturación 2 o mas superficies 3 = corona 4 = carilla laminada 5 = tratamiento pulpar 6 = extracción 7/8 = necesidad de otro tratamiento especificar... 9 = no registrado</p>	A	0	Sano	v	W	Incipiente	B	1	Caries	C	2	Obturado con caries	D	3	Obturado sin caries	E	4	Ausente por caries		5	Ausente por otra razón	F	6	Sellante	G	7	Retenedor de puente, corona especial, carilla	K	T	Trauma	-	8	no erupción		9	excluido																																																				
	55	54	53	52	51	61	62	63	64	65																																																																																																																																													
	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27																																																																																																																																									
corona (25)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>																																																																																																																																									
tratamiento (39)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>																																																																																																																																									
corona (53)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>																																																																																																																																									
tratamiento (67)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>																																																																																																																																									
	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37																																																																																																																																									
	85	84	83	82	81	71	72	73	74	75																																																																																																																																													
A	0	Sano																																																																																																																																																					
v	W	Incipiente																																																																																																																																																					
B	1	Caries																																																																																																																																																					
C	2	Obturado con caries																																																																																																																																																					
D	3	Obturado sin caries																																																																																																																																																					
E	4	Ausente por caries																																																																																																																																																					
	5	Ausente por otra razón																																																																																																																																																					
F	6	Sellante																																																																																																																																																					
G	7	Retenedor de puente, corona especial, carilla																																																																																																																																																					
K	T	Trauma																																																																																																																																																					
-	8	no erupción																																																																																																																																																					
	9	excluido																																																																																																																																																					
<p>ADM</p> <p>0 = Normal (81) <input type="text"/></p> <p>1 = Leve 2 = Moderado o Severo 3 = Malformaciones: Especificar</p>	<p>ESTADO</p> <p>(82) <input type="text"/></p> <p>Interceptivo = 1 Especialidad = 2</p>	<p>URGENCIA DE TRATAMIENTO</p> <p>0 = Ausencia de urgencia (83) <input type="text"/></p> <p>1 = Dolor o infección 2 = Otro: Especificar</p>																																																																																																																																																					

Criterios para evaluar indicadores de salud bucal y necesidad de tratamiento en niños de 6 años (1)

Códigos a Utilizar:

I. Fluorosis

Se utilizará el Índice de la OMS, que considera sólo una casilla donde el registro es hecho sobre la base de los 2 dientes definitivos que estén más afectados.

Se diagnosticarán sólo las zonas con color blanco tiza o con cambio de color (tinte pardo), ya que cuando incorporamos las zonas con leve cambio de translucidez, se tiende a dar mayor severidad al cuadro

0 normal = la superficie del esmalte es lisa, brillante y usualmente con un color blanco crema pálido

1 cuestionable = el esmalte muestra ligeras alteraciones de la translucidez con respecto a un esmalte normal, que puede variar entre algunos puntos blancos y manchas dispersas.

2 muy leve = se ven pequeñas zonas opacas de un color blanco papel y opacas, dispersas irregularmente sobre el diente, pero afectando menos del 25% de la superficie labial del diente.

3 leve = la opacidad blanca del esmalte del diente es más extensa que en la categoría 2, pero cubre menos del 50% de la superficie dental.

4 moderada= la superficie del diente muestra un desgaste marcado, además el tinte pardo es, con frecuencia una característica que afea al individuo.

5. severa= la superficie del esmalte está muy afectado y la hipoplasia es tan marcada que la forma general del diente puede estar afectada y tiene la presencia de fosas o de áreas con fosas a gastadas y las manchas marrones están muy dispersas en todo el diente. El diente por lo general tiene una apariencia de corroído.

Se adjuntan fotografías del Índice de Dean para la fluorosis. Las lesiones con fluorosis ocasionadas a partir de la ingestión de fluoruro en exceso, particularmente, aquellas en las categorías moderadas y cuestionables, son usualmente bilateralmente simétricas y tienden a mostrar un patrón de estriado horizontal a lo largo del diente, es decir, de mesial o distal. Como algunas formas de fluorosis son difíciles de distinguir de la opacidad idiopática, la recolección de una muestra de agua potable del área es muy importante, de tal forma que los registros van a ser más tarde relacionados con el contenido de fluoruro en el agua.



II. Higiene Oral. IPC Modificado

II. 1 Diagnóstico.

En este índice se usan los indicadores: (0) diente sano; (1) existencia o no de sangrado gingival; (2) presencia o no de cálculo supra o subgingival

Dientes índices: 16, 11, 26, 36, 31, 46.

Sólo se registra la presencia de sangrado y de cálculo supra o subgingival.

Si en un sextante no se encuentra el diente índice, éste se puede reemplazar por un incisivo cualquiera que haya hecho erupción completa o un premolar.

Por orden creciente de severidad se usan los siguientes códigos, después de exploración en 6 puntos: 3 vestibulares y 3 palatinos o linguales:

- 0 - encía sana.
- 1 - sangrado observado directamente o con un espejo bucal después de la exploración.
- 2. presencia de cálculo
- 9. no registrado por ausencia

II.2. Necesidades de tratamiento, se usan los siguientes códigos:

- 0: Necesidad de instrucción en higiene oral
- 1: Necesidad de instrucción en higiene oral + profilaxis

III. Caries dentaria

Se seguirán las definiciones y códigos de la OMS (Anexo I), que son los siguientes:

III.1. Estado de la Dentición

O (A). Diente sano. Un diente se considera sano si no hay evidencia clínica de caries, ya sea presente o tratada. Las lesiones precavitarias al igual que otras condiciones similares a las etapas iniciales de caries son excluidas, ya que no es posible hacer un diagnóstico fidedigno.

Así, los dientes con los siguientes defectos en ausencia de otro criterio positivo, son considerados sanos:

- Zonas descoloridas o ásperas.
- Puntos o fisuras manchados que retienen la sonda, pero cuyo suelo o paredes no están reblandecidos o el esmalte socavado.
- Áreas oscuras, brillantes, duras o punteadas del esmalte que muestran signos de fluorosis moderada o severa.

Todas las lesiones dudosas se registran como sanas.

1 (B). Diente cariado. Se registra caries cuando una lesión presente en un punto o fisura o una superficie lisa presenta una cavidad inconfundible, un esmalte socavado o un suelo o paredes apreciablemente ablandadas. En las superficies proximales, la sonda, ha de entrar claramente en la lesión. También deben incluirse en esta categoría un diente con una obturación temporal.

En el caso que la corona haya sido destruida por caries y queda sólo la raíz, se considera que la caries se ha iniciado en la corona, por lo tanto califica como caries.

Cuando haya dudas no se registrará la presencia de caries.

2 (C). Diente obturado con caries. Se registra así el diente que, teniendo una o más obturaciones, tenga una o más zonas cariadas. No se hace distinción entre caries

primaria o secundaria (independientemente de, o contigua a la obturación).

3 (D). Diente obturado sin caries. Se registra así un diente con una o más obturaciones que no tenga caries secundarias (recurrente), ni caries primaria. Un diente con una corona indicada por caries se incluye en este código.

Si el diente ha sido coronado por otra razón, por ejemplo, traumatismo, pilar de puente, etc., se registra como "pilar de puente o corona especial", código 7 o G.

4 (E). Diente ausente debido a caries. Este código se usa para dientes permanentes o primarios que hayan sido extraídos por caries. Es importante resaltar que no se debe usar este código para dientes perdidos por otra causa que no sea la caries.

Para los dientes primarios perdidos, este registro debe emplearse, sólo si el sujeto presenta una edad en que la exfoliación normal, no sería explicación suficiente para su ausencia.

5. Diente permanente ausente por otras causas. Aquí se incluyen las ausencias congénitas, extracciones por razones ortodóncicas, traumatismos, etc.

6 (F). Sellado. Se usa este código para los dientes que tengan un sellado oclusal o en los que se aprecie que el fondo del surco ha sido ensanchado con fresa redonda o en forma de llama y se ha colocado un composite. Si un diente con sellador de fisura tiene caries, se codifica como cariado.

7 (G). Pilar de puente o corona especial. Este código se usa para indicar que un diente forma parte de un puente, es decir, es un pilar de puente. Este código también se usa para coronas colocadas por causas distintas a caries.

Los dientes ausentes que son reemplazados por el puente se codifican como 4 o 5, al igual que otro diente ausente.

T (K). Traumatismo. Se clasifica como diente traumatizado, cuando falta una parte de su superficie, como resultado de un traumatismo y no hay signos de caries

8 (-). Diente sin erupcionar. Este código se restringe sólo a dientes permanentes ausentes por falta de erupción y en los que su espacio no lo ocupa el diente temporal.

Un diente con este código es, lógicamente, excluido de cualquier cálculo a efectos de caries, así como los registrados en el código 5.

9. Diente excluido. Este código se usa para cualquier diente que no pueda ser explorado, por ejemplo, que presente bandas ortodóncicas.

III.2. Necesidad de tratamiento.

Los criterios para la necesidad de tratamiento son:

O. No necesita tratamiento. Se usará cuando el diente esté sano o cuando se estime que el diente no puede o no debe recibir ningún tipo de tratamiento.

P. Prevención o detención de caries incipiente. Se indicará fluoroterapia, en presencia de manchas blancas.

F. Sellante. Se indica en presencia de fosas y fisuras profundas especialmente en bocas con experiencia de caries. Si la pieza está sellada y presenta además un surco profundo sin sellar (manchado o no) se debe indicar la aplicación de un nuevo sellante.

Un sellante se considera insatisfactorio si la pérdida parcial del sellante se ha extendido hasta dejar expuesta una fisura o fosa y, en opinión del examinador, se requiere un nuevo sellado

1. Obturación de una sola superficie.

2. Obturación de dos o más superficies.

Los códigos 1, 2 se deben usar cuando se requiera:

- Tratar una caries.
- Reparar daño por traumatismo.
- Tratar un diente decolorado o defecto de desarrollo.
- Reemplazar obturaciones insatisfactorias.

Una obturación se considera insatisfactoria cuando se dan una o más de las condiciones siguientes:

- Margen desbordante de una restauración que produce irritación gingival evidente y que no puede ser eliminado mediante el recontorneamiento de la restauración.
- Margen deficiente de la restauración que ha permitido o pueda permitir la filtración en la dentina. La decisión se basará en el juicio clínico del examinador, mediante la inserción de un explorador en el margen, o por la presencia de una importante tinción de la estructura dentaria.
- Obturación fracturada, que se pueda caer o permita la filtración a la dentina.

3. Corona o pilar de puente.

4. **Carilla laminada.** Puede recomendarse por motivos estéticos.

5. **Tratamiento pulpar.** Se utilizará este código en un diente que probablemente necesita tratamiento pulpar, debido a la profundidad y tamaño de la caries o por traumatismo del diente, antes de restaurarlo con una obturación o corona. Se asume que el tratamiento pulpar, posteriormente, recibe una obturación o corona, por lo tanto sólo se registra la intervención de la pulpa.

En ningún caso se debe introducir la sonda en el fondo de la cavidad para comprobar una posible exposición pulpar.

6. **Extracción.** La indicación para extracción dependerá de las posibilidades de tratamiento y se hará cuando:

- La caries ha destruido de tal forma la corona que ésta no puede ser restaurada.
- La caries ha progresado tanto que hay exposición pulpar y no es posible restaurar el diente.
- Sólo quedan restos radiculares.
- Por razones ortodóncicas, estéticas o por impactación.

7/8. **Necesita otro tratamiento.** El examinador deberá especificar qué tratamiento llevarán los códigos 7/8

9. **No registrado.** Por ausencia del diente.

IV. Anomalías Dento-Maxilares

El examen clínico parte con una mirada general del niño, observando la apariencia general y simetría facial.

Se distinguen dos niveles de anomalías: aquellas **leves** producto de malos hábitos (mordida abierta dento-alveolar y mordidas cruzadas por compresión del maxilar y aquellas que se producen por falta de desgaste de piezas dentarias (mordida invertida por acomodación y mordida cruzada) (código 1) y, aquellas **moderadas o severas** que causan un efecto en la apariencia estética o una reducción significativa en la función masticatoria o alteración del lenguaje, (anomalías esqueléticas, tales como mordida cubierta y progenie verdadera (código 2).

Patologías mayores como labio leporino, paladar hendido y heridas quirúrgicas o patológicas deben registrarse separadamente en "otras condiciones", ya que la prevalencia de estas condiciones es generalmente baja y datos realmente válidos sólo pueden obtenerse del análisis de las historias clínicas.

IV.1. Diagnóstico.

Se registrarán los siguientes códigos:

0. Sano: arcadas ordenadas, con la presencia de todas las piezas dentarias de acuerdo a la edad, sin desviación de la línea media, buena relación en oclusión en los 3 sentidos del espacio (vertical, transversal, sagital).

1. Anomalía Leve: pueden ser en los 3 sentidos

1. Vertical: mordida abierta dento-alveolar
2. Sagital: mordida invertida por acomodación, se observa falta de desgaste en alguna pieza dentaria anterior incisivos o caninos, migraciones o pérdida de espacios para erupción de piezas permanentes.
3. Transversal: mordida cruzada, se observa compresión de maxilar superior y/o falta de desgastes.

2. Anomalía Moderada o Severa:

1. Alteraciones de tipo esquelético:
 - Mordida cubierta
 - Progenie verdadera
2. Alteraciones en la erupción de dientes definitivos
 - Ataque posterior: erupción anómala del 1er molar superior impactando el 2do molar temporal, se observan sólo cúspides distales de 1er molar definitivo.
 - Ataque anterior se observa pérdida de 2 incisivos temporales por 1 diente permanente por tamaño dentario
 - Erupción de incisivos inferiores en giroversión por falta de espacio

3. Presencia de Fisuras: labial, labio - reborde, labio - reborde – paladar, cicatrices.

IV.2. Necesidad de Tratamiento

0= Sin necesidad de tratamiento

1= Con necesidad de tratamiento interceptivo. Código 1 de diagnóstico

2 = Con necesidad de tratamiento por especialista. Código 2 y 3 de diagnóstico

Si en el momento del examen, un niño tiene caries de un diente temporal (B) e indicación de extracción (6), respecto al diagnóstico y tratamiento de ADM, se considerará la siguiente situación:

El niño puede tener un diagnóstico de sano (0), en su oclusión, pero como se ha generado una necesidad de tratamiento de mantenedor de espacio, a consecuencia de la indicación de extracción, en la casilla de necesidad de tratamiento de ADM, se debe registrar necesidad de tratamiento interceptivo (1), especificando la indicación de instalación mantenedor de espacio.

V. Urgencia de Tratamiento.

La asistencia inmediata es necesaria si está presente el dolor, la infección o una enfermedad grave. Entre los trastornos que requieren atención inmediata, puede citarse el absceso periapical, indicación de extracciones y otros.

Códigos a utilizar:

0. Ausencia de urgencia

1. Dolor o infección

2. Otros. Especificar