



Área Odontopediatría

Estudio de distribución y frecuencia de caries en preescolares de alto riesgo social

AUTORES

CABRERA DIEGO FEDERICO

Becario de la Secretaría de Ciencia Técnica y Posgrado de la U.N. Cuyo. Docente Ad Honorem de la Cátedra Odontopediatría I, F.O.U.N.Cuyo.

FERNANDEZ CLAUDIA NÉLIDA

Profesora Adjunta Cátedra Odontopediatría I, F.O.U.N.Cuyo.

VUOTO ELENA ROSA

Profesora Titular Cátedra Odontopediatría I, F.O.U.N.Cuyo

RESUMEN

Objetivos: El presente trabajo establece en el escenario local, un patrón de distribución y severidad de caries en una población de riesgo social de niños preescolares, datos necesarios para la programación de recursos en programas de salud bucal. **Método:** estudio descriptivo, correlacional y transversal sobre muestra intencionada de 150 niños preescolares de 4 y 5 años de edad, de ambos sexos, con actividad de caries, pertenecientes a escuelas públicas, del ámbito urbano-marginal-Distrito Pedro Molina-Mendoza. Rep. Argentina, cuyos padres hubieron firmado el consentimiento informado. Se registraron las lesiones de caries según diente y sitio, y la severidad según ICDAS II (Pitts, 2004). Se establecieron distribución de frecuencias para las variables diente, sitio y categoría de ICDAS II. Para establecer asociaciones entre variables se aplicó prueba de chi cuadrado, con un nivel de significación de 0.05. **Resultados:** 1° y 2° molares temporarios son los más afectados, principalmente 75 y 85. El valor 6 de ICDAS II es el más frecuente, seguido por valores 3 y 5. El 84 presenta mayor frecuencia de valores grado 6. La superficie oclusal es la más afectada (42.6%). Existe asociación entre diente y categoría de ICDAS II y entre diente y sitio de la lesión para 55, 52, 51, 61, 62, 63 y 64, 84 y 75. **Conclusiones:** la distribución y severidad de caries en dentición temporaria de los niños estudiados evidencia una alta frecuencia de lesiones de caries en molares, y una necesidad de tratamiento complejo involucrando para su resolución niveles de atención sanitaria II y III que deberá encontrar como contraparte un sistema sanitario preparado para su resolución.

Palabras Clave: caries, preescolares, distribución, frecuencia.

ABSTRACT

Objectives: The present study establishes on the local scene, a pattern of distribution and severity of dental caries in a preeschool children population with high social risk, in order to offer necessary data for resource scheduling of oral health programs. **Methods:** A descriptive, correlational and cross-sectional purposive sample of 150 preschoolers with 4 and 5 years old, of both sexes, with caries activity, belonging to public schools from deprived urban areas from Pedro Molina District-Mendoza- Rep. Argentina, whose parents had signed informed consent. It were recorded caries lesions by tooth and site, and caries severity according to ICDAS II (Pitts, 2004). Frequency distribution were established for the variables tooth, site and ICDAS II category. To establish associations between variables, chi-square test was applied with a significance level of 0.05. **Results:** 1st and 2nd molars were the most affected, mainly 75 and 85. The value 6 of ICDAS II was the most frequent (43.42%), followed by values 3 and 5. The 84 had a greater frequency of grade 6 values. The occlusal surface was the most affected (42.6%). Association between tooth and category of ICDAS II and between tooth and site of injury were found for 55, 64, 84, 75 in occlusal surfaces, and for 52, 51, 61, 62, 63 in mesial surfaces. **Conclusions:** The distribution and severity of caries in primary dentition of the studied children showed a high frequency of carious lesions in molars, with complex treatment needs, that should find its counterpart in a prepared health system to solve the multifactorial problem of early childhood caries.

Key words: caries, preschoolers, distribution, frequency.

Estudio de distribución y frecuencia de caries en preescolares de alto riesgo social

Cabrera, Diego Federico; Fernández, Claudia Nélida; Vuoto, Elena Rosa

INTRODUCCIÓN

La caries en los niños pequeños desde el lactante al preescolar ha asumido un perfil específico, colectivamente conocido como caries de la infancia temprana o ECC (Early childhood caries) (1). Es definida por la American Academy of Pediatric Dentistry (2) como la presencia de 1 o más superficies dentarias cariadas, perdidas (por caries) u obturadas en cualquier elemento dentario temporario en niños de 71 meses de edad o menores. La etiología de la caries de la infancia temprana es compleja. Numerosos estudios dan cuenta de la relación existente entre la caries de la infancia temprana y las desigualdades socio-económicas tanto en países desarrollados (3, 4, 5), como en países en desarrollo (6, 7, 8, 9 y 10), involucrando nivel socioeconómico, acceso a los sistemas de salud, educación parental entre otros indicadores y con particularidades para cada región.

Según estudios locales concluidos recientemente (11) los niños preescolares pertenecientes a escuelas públicas del Gran Mendoza en los ámbitos escolares urbano-marginales y rurales presentan medias de ceod significativamente mayores a la población urbana. La media del índice ceod fue de 3.27+3.34, y el porcentaje de niños con experiencia de caries fue del 65.4%. Se determinó un promedio de Índice SIC en la muestra de 7.19 +- 2.49. Este valor se incrementa de manera significativa entre los niños que asisten a la sala de 4 años, entre aquellos que residen en el ámbito urbano-marginal y en los departamentos de Guaymallén, Luján y Maipú.

Establecer patrones de caries en dentición temporaria en niños de riesgo social es relevante desde el punto de vista de la carga de enfermedad que este segmento padece. Por ejemplo, Hallett et al. en 2006 (12) hallaron relaciones significativas entre los patrones de caries de la

infancia temprana y los factores socioeconómicos.

Al respecto es de destacar que subpoblaciones de niños preescolares menos privilegiadas presentan más prevalencia y severidad de caries. Este hecho es destacado en un estudio de prevalencia de caries en preescolares de Noruega, en el que hallaron patrones de caries más severos en poblaciones de inmigrantes (13).

En Nigeria (14) en preescolares de ese país se reportó una mayor frecuencia de lesiones en el segundo molar temporario, relacionado con las caras oclusales.

Otros autores (15), en una muestra de preescolares de Arabia Saudita, también encontraron mayor prevalencia de caries en el sector posterior.

De la misma manera (16) en Italia, investigadores demostraron que las piezas dentarias más afectadas por caries en dentición temporaria fueron las posteriores.

Los modelos predictivos de caries se basan en la experiencia previa de la enfermedad (17). Al respecto en un estudio llevado a cabo en Brasil se observó que la presencia de caries en dientes anteriores en niños entre 18 a 36 meses es predictor de lesiones cavitadas en dientes posteriores temporarios (18).

El presente trabajo de investigación establece en el escenario local, un patrón de distribución y severidad de caries en una población de riesgo social de niños preescolares de cuatro y cinco años de edad, estableciendo elementos predictivos de riesgo futuro de enfermedad en edades posteriores y que sirven de base para la programación de recursos en programas de salud bucal.

METODOLOGÍA

Se desarrolló un estudio descriptivo correlacional transversal sobre una muestra intencionada de 150 niños preescola-

res de niveles iniciales de 4 y 5 años de edad, de ambos sexos, con actividad de caries, pertenecientes a dos escuelas públicas, del ámbito urbano-marginal. Provincia de Mendoza. Rep. Argentina. Como criterios de inclusión se consideraron a los niños sanos, con actividad de caries, sin enfermedad sistémica diagnosticada, que voluntariamente permitieran su revisión, y cuyos padres brindaran su consentimiento para ello.

Se realizó un examen clínico bucal a cargo de dos examinadores calibrados. Para el examen clínico se utilizó el método visual-táctil con magnificación. Por razones éticas a todos los niños que conformaron la muestra se les aplicó un programa basado en educación para la salud, enseñanza de técnica de higiene oral, aplicación profesional de flúor fosfato acidulado. Se registró el criterio de diagnóstico para ICDAS II (19, 20), por unidad superficie, según se detalla a continuación:

0: SANO

1: OPACIDAD. Primer cambio visible solo después del secado con aire. BLANCO, MARRÓN.

2: OPACIDAD. Distintos cambios visibles Sin secado con aire. BLANCO, MARRÓN.

3: CAVITACIÓN DE ESMALTE LOCALIZADA. Pérdida de la integridad superficial.

4: SOMBRA OSCURA SUBSUPERFICIAL +/-. Pérdida de la integridad superficial.

5: CAVIDAD DISTINTIVA. Con dentina visible.

6: CAVIDAD EXTENSA. Con dentina visible.

Se tomaron en cuenta en este trabajo los criterios 1 al 6 ya que se registró distribución y frecuencia de lesiones.

Para el procesamiento estadístico de datos se utilizó el programa SPSS en su versión 18.0. Se realizó un estudio estadístico efectuando distribuciones de frecuencias para las variables número de lesiones, superficie afectada y categoría

Estudio de distribución y frecuencia de caries en preescolares de alto riesgo social

Cabrera, Diego Federico; Fernández, Claudia Nélida; Vuoto, Elena Rosa

de ICDAS II para cada elemento dentario. Para establecer la significación estadística de las diferencias entre los grupos analizados, se utilizaron pruebas estadísticas de diferencias de proporciones (prueba "chi-cuadrado") con un nivel de significación de 0,05.

RESULTADOS

En el total de los 150 niños, se registraron en total 1365 superficies cariadas. El 9,1% de las superficies presentaron caries.

Análisis por cuadrantes. Frecuencia de superficies cariadas por elemento dentario.

En el primer cuadrante, el elemento dentario 55 mostró la mayor cantidad de superficies cariadas, con 29,8%, seguido en frecuencia por el 54 (tabla 1).

En el segundo cuadrante, el elemento dentario con mayor cantidad de superficies cariadas fue el 65, seguido del 61 y del 64 (tabla 2).

En el cuarto cuadrante se observó que los elementos dentarios con mayor frecuencia de superficies cariadas (91,9%) fueron el 85 y el 84, con escasas lesiones en el resto de los dientes del cuadrante (tabla 3).

Teniendo en cuenta los cuadrantes, la población estudiada evidenció la mayor cantidad de superficies cariadas en el cuadrante n° 2, seguido por el cuadrante n° 1. Los máximos porcentajes de superficies cariadas se encontraron en el sector de molares: en 75, el 85 y posteriormente el 84 y subsiguientes.

El gráfico 1 muestra la distribución de frecuencias en porcentajes correspondientes a cada elemento dentario.

Análisis de frecuencia de superficies cariadas según severidad de las lesiones de caries (ICDASII).

El criterio de diagnóstico 6 de ICDAS II obtuvo la mayor frecuencia absoluta (tabla 5). El 43,42% de las superficies cariadas en la muestra correspondieron a valores 6. Los mayores porcentajes se

observaron para 6 seguido de 3 y de 5. Entre estos tres valores se reunieron el 77,55% del total de lesiones.

Se destaca, al analizar la tabla 7, que el elemento dentario más afectado fue el 75, seguido por el 85 y 84. En cuanto al grado de severidad, el 84 resultó ser el elemento dentario con mayor frecuencia de lesiones de severidad correspondien-

tes al criterio de diagnóstico ICDAS II grado 6, seguido por el 75 y 85.

Al aplicar la prueba de chi cuadrado se encontró relación estadísticamente significativa entre la categoría de ICDAS II (severidad de lesión) y las piezas dentarias para 74, 75, 84 y 85 (categoría 6) según la tendencia observada en la tabla 7 (tabla 8).

Dientes	55	54	53	52	51	Total
Val. absolutos	107	95	33	40	85	360
Porcentajes	29,8	26,2	9,1	11,1	23,5	100

Tabla 1. Superficies cariadas por elemento dentario en el Cuadrante 1.

	61	62	63	64	65	Total
Val. absolutos	94	38	24	83	127	366
Porcentajes	25,7	10,3	6,55	22,7	34,7	100

Tabla 2. Superficies Cariadas por elemento dentario en el cuadrante 2.

	75	74	73	72	71	Total
Val. absolutos	162	118	14	3	11	308
Porcentajes	52,6	38,3	4,5	0,97	3,6	100

Tabla 3. Superficies Cariadas por elemento dentario en el cuadrante 3.

	81	82	83	84	85	Total
Val. absolutos	9	8	10	148	157	332
Porcentajes	2,7	2,4	3	44,6	47,3	100

Tabla 4. Superficies Cariadas por elemento dentario en el cuadrante 4.

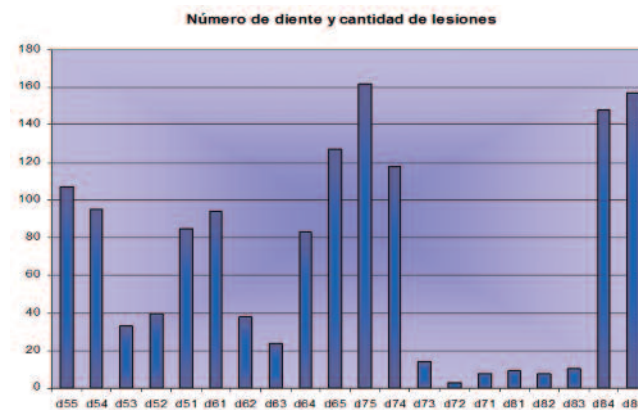


Gráfico 1. Frecuencia de Superficies cariadas por Dientes. Total de la boca.

Estudio de distribución y frecuencia de caries en preescolares de alto riesgo social
 Cabrera, Diego Federico; Fernández, Claudia Nélida; Vuoto, Elena Rosa

	Porcentajes	Frecuencia Acumulada porcentual
1	1,24	1,24
2	10	11,24
3	17,52	28,76
4	11,21	39,97
5	16,61	56,58
6	43,42	100

Tabla 5. Categorías de ICDAS II. Porcentajes relativos y frecuencia acumulada.

Distribución de lesiones por superficie dentaria

La superficie dentaria más afectada fue la oclusal, según se muestra en la tabla 9. Al analizar cada sitio de ocurrencia de lesiones por pieza dentaria se observaron las siguientes distribuciones (tabla 10):

- Las mayores frecuencias de la distribución en superficie oclusal la presentaron las piezas dentarias 75, 85, 65 y 55.
- Las mayores frecuencias de la distribución en superficie mesial la presentaron los elementos 61, 51 y 54, siendo las frecuencias significativamente inferiores a oclusal.
- Las mayores frecuencias de la distribución en superficie distal la presentaron el 84 y el 74.
- Las mayores frecuencias de la distribución en superficie vestibular la presentaron el 75 y el 85.
- Las mayores frecuencias de la distribución en superficie palatina la presentaron los elementos dentarios 65, 75 y 85.

La prueba de chi cuadrado (tablas 11 y 12) demostró una asociación estadísticamente significativa entre el elemento dentario y el sitio de la lesión para 65, 85, 55, 84, 85 y 75 (superficie oclusal). La dirección de la asociación se puede determinar observando la tabla 13.

Asociación entre severidad y sitio de la lesión.

Al aplicar la prueba de chi cuadrado se encontró asociación estadísticamente significativa entre la categoría de ICDAS II y el sitio de lesión para los elementos dentarios 55, 64, 74 y 85 en superficies oclusales, y para 52, 51, 61, 62 y 63 en superficies mesiales (tablas 14 y 16). A continuación se presentan a modo de ejemplo para identificar las direcciones de las tendencias, las tablas 15 y 17 que muestran lo ocurrido en los elementos 52 y 74.

	55	54	53	52	51	61	62	63	64	65	75	74	73	72	71	81	82	83	84	85	Total
1	1	2	2	1	0	0	2	3	2	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	17
2	7	9	11	6	7	6	10	7	11	11	15	4	3	0	3	2	3	3	9	10	137
3	32	9	7	4	10	13	8	2	8	44	31	11	5	0	3	2	1	2	20	27	239
4	16	4	2	8	17	19	3	3	9	11	15	13	1	0	0	0	1	1	14	15	152
5	21	14	8	5	23	23	6	7	10	23	12	16	4	2	5	5	3	2	14	25	227
6	30	57	3	16	28	33	9	2	43	37	89	74	0	0	0	0	0	2	91	79	593
Total	107	95	33	40	85	94	38	24	83	127	162	118	14	3	11	9	7	10	148	157	1365

Tabla 7. Distribución y Severidad de caries según elemento dentario y criterios de diagnóstico de ICDASII.

	75	74	73	72	71	81	82	83	84	85
chi cuadrado	,1.00	,000	,667	3,00	1,000	1,000	,667	2,000	1,000	1,000
gl	4	5	4	2	2	2	3	3	4	5
Significación asintótica	,000	,000	,955	,223	0,607	,607	,881	,572	,000	0,00

Tabla 8. x2 para categorías de ICDAS II y pieza dental en hemiarcada inferior.

	Porcentajes	Frecuencia Acumulada porcentual
O	42,6	42,6
M	15,9	58,5
D	14,3	72,8
V	16,7	89,5
P	10,5	100
	100	

Tabla 9. Frecuencia relativa porcentual y frecuencia acumulada porcentual de superficies dentarias cariadas.

Estudio de distribución y frecuencia de caries en preescolares de alto riesgo social

Cabrera, Diego Federico; Fernández, Claudia Nélida; Vuoto, Elena Rosa

	55	54	53	52	51	61	62	63	64	65	75	74	73	72	71	81	82	83	84	85	Total
O	77	42	2	4	5	5	1	1	36	81	94	63	0	0	1	1	1	1	76	91	582
M	7	21	3	18	36	40	15	1	14	7	13	9	0	0	2	3	2	3	12	12	218
D	6	14	9	7	20	23	5	5	13	6	12	24	3	0	0	0	2	4	29	13	195
V	8	12	15	8	14	17	14	12	12	16	26	10	9	2	6	3	2	1	16	24	227
P	9	6	4	3	10	9	3	5	8	17	17	12	2	1	2	2	1	1	15	17	144
Total	107	95	33	40	85	94	38	24	83	127	162	118	14	3	11	9	8	10	148	157	1365

Tabla 10. Distribución de frecuencias por pieza dental y superficie afectada.

	55	54	53	52	51	61	62	63	64	65
chi cuadrado	1,00	,955	,955	,645	1,000	,955	,645	,965	1,000	,955
gl	5	4	4	5	5	5	5	2	5	4
Significación asintótica	,000	,667	,667	,702	,607	0,607	0,702	0,667	0,075	,021

Tabla 11.

x2 pieza dentaria y superficie cariada maxilar superior.

	75	74	73	72	71	81	82	83	84	85
chi cuadrado	1,000	,843	,667	3,00	1,000	1,000	,667	2,000	,667	1,000
gl	4	5	4	2	2	2	3	3	4	5
Significación asintótica	,000	,083	,955	,223	0,607	,607	,881	,572	,9755	0,00

Tabla 12.

x2 pieza dentaria y superficie cariada maxilar superior.

	55	54	53	52	51	61	62	63	64	65	75	74	73	72	71	81	82	83	84	85
O	77	37	2	4	5	5	1	1	2	81	94	63	0	0	1	1	1	1	76	91
M	7	21	2	18	36	11	15	1	14	7	13	9	0	0	2	3	2	3	12	12
D	6	14	9	7	20	23	5	5	4	6	12	24	3	0	0	0	2	4	29	13
V	8	12	15	8	14	1	14	12	12	16	26	10	9	2	6	3	2	1	16	24
P	9	6	4	3	10	9	3	5	10	17	17	12	2	1	2	2	1	1	15	17

Tabla 13. Distribución de frecuencias para superficie afectada y pieza dentaria.

	55	54	53	52	51	61	62	63	64	65
chi cuadrado	1,00	,955	,955	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	,955
gl	5	4	4	'	5	5	5	2	5	4
Significación asintótica	,000	,667	,667	5,000	,000	,000	,000	,000	,000	,667

Tabla 14.

Prueba de x2: asociación entre severidad de caries y distribución para cuadrante 1 y 2.

	1	2	3	4	5	6	Total
O					1	4	5
M		1	7	12	10	10	40
D		1	3	6	5	8	23
V		4		1	5	7	17
P			3		2	4	9
Total	0	6	13	19	23	33	94

Tabla 15.

Severidad de caries y distribución en 52.

Estudio de distribución y frecuencia de caries en preescolares de alto riesgo social

Cabrera, Diego Federico; Fernández, Claudia Nélida; Vuoto, Elena Rosa

	75	74	73	72	71	81	82	83	84	85
chi cuadrado	,667	,000	,667	3,00	1,000	1,000	,667	2,000	,667	1,000
gl	4	5	4	2	2	2	3	3	4	5
Significación asintótica	,955	,000	,955	,223	0,607	,607	,881	,572	,9755	0,00

Tabla 16.

Prueba de χ^2 : asociación entre severidad de caries y distribución para cuadrante 3 y 4.

	1	2	3	4	5	6	Total
O		2	11	10	9	31	63
M				2		7	9
D					6	18	24
V		2		1		7	10
P					1	11	12
Total	0	4	11	13	16	74	118

Tabla 17.

Severidad de caries y distribución en 74.

DISCUSIÓN

Los preescolares de riesgo social del Gran Mendoza que componen esta muestra, presentaron patrones de caries en la dentición temporaria similares a los descritos por otros autores (14, 15, 16) que reportaron que los molares decíduos son los más afectados por las lesiones de caries.

Este dato es coincidente con los hallazgos encontrados en la muestra analizada en el presente estudio, que revelan que la mayor distribución según unidad diente se observó en primeros y segundos molares temporarios, principalmente en inferiores. Se determinó que el elemento dentario con mayor frecuencia de superficies cariadas fue el 75, seguido por 85 y 84. La superficie dentaria afectada con mayor frecuencia de caries, fue la oclusal (principalmente en segundos molares), seguidamente por vestibular y mesial. Se coincide con algunos autores en que la

cara oclusal parece ser la más afectada (16, 21), aunque en otros trabajos se menciona a las caras libres como las que presentan mayor frecuencia de lesiones (14). Los patrones de distribución no son uniformes y dependen de diversos factores de riesgo específico de las poblaciones estudiadas (22). Pero es importante conocerlos para cada población específica.

La severidad no es un aspecto que se haya detallado en los estudios consultados. El disponer de indicadores como el criterio de diagnóstico de ICDAS II permite la discriminación del problema con la posibilidad de un correlato con la necesidad de tratamiento. En la muestra estudiada los mayores porcentajes corresponden al valor 6, destacándose una mayor frecuencia de esta categoría de severidad de caries en los molares inferiores. Se puede asumir que el abordaje terapéutico deberá asociarse a un sistema de

salud que pueda contener y dar respuesta a necesidades de tratamiento compatibles con caries macropenetrantes, problemas pulpares o extracciones indicadas.

Los patrones de distribución y severidad de la caries de la infancia temprana descritos en el escenario local podrán contribuir a conformar un diagnóstico detallado de la situación en función de una estratégica toma de decisiones.

CONCLUSIONES

La distribución y severidad de caries en dentición temporaria de los niños preescolares estudiados evidencia una alta frecuencia de lesiones graves de caries en molares, con una necesidad de tratamiento complejo. Se requerirá para su resolución niveles de atención sanitaria II y III que deberán encontrar como contraparte un sistema de salud preparado para esta función.

Estudio de distribución y frecuencia de caries en preescolares de alto riesgo social

Cabrera, Diego Federico; Fernández, Claudia Nélida; Vuoto, Elena Rosa

BIBLIOGRAFÍA

1. TINANOFF N, O' SULLIVAN D. *Early childhood caries: overview and recent findings. Pediatr Dent* 1997; 19:12-16.
2. AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRIC DENTISTRY. *Definition of ECC Originating Council on Clinical Affairs. Review Council. Council on Clinical Affairs. Adopted 2003- Revised 2007, 2008.*
3. MILNES A R. *Description and epidemiology of nursing caries. Journal of public health dentistry, 1996 Winter; Vol. 56 (1): 38-50.*
4. DEN BESTEN P, BERKOWITZ R. *Early childhood caries: an overview with reference to our experience in California. J Calif Dent Assoc. Feb 2003; 31(2):139-143.*
5. WENNHALL I, MATSSON L, SCHORÖDER U Y TWETMAN S. *Outcome of oral health outreach programme for preschool children in a low socioeconomic multicultural area. Int Jour of Paed Dentistry 2008; 18: 84-90.*
6. FERREIRA ANTUNES J, PERES MA., RIBEIRO DE CAMPOS MELO T. *Determinantes individuais e contextuais da necessidade de tratamento odontológico na dentição decidua no Brasil. Ciencia & Saúde Coletiva 2006; 11 (1): 79-87.*
7. FERREIRA SH, BÉRIA JU, KRAMER PF, GERSON FELDENS E, FELDENS CA. *Dental caries in 0- to 5-year-old Brazilian children: prevalence, severity, and associated factors. International Journal of Paediatric Dentistry 2007; 17: 289-296.*
8. WENG SHEN RONG, JIN JIU BIAN, WEI JIAN WANG, JIA DE WANG. *Effectiveness of an oral health education and caries prevention program in kindergartens in China. Community Dent Oral Epidemiol 2003; 31: 412-6.*
9. VALBUENA LF, DÍAZ AM, CASTEL BLANCO MH. *Frecuencia de caries en la infancia temprana. Revista científica Universidad del Bosque- Facultad de Odontología 2000; 6(2): 25-36.*
10. FRANCO A, SANTAMARÍA A, KURZER E, CASTRO L, GIRALDO M. *El menor de seis años: Situación de caries y conocimientos y prácticas de cuidado bucal de sus madres. Revista CES Odontología 2004, 17 (1): 19-29.*
11. FERNÁNDEZ, C.N.; VUOTO E.; CAMBRÍA RONDA S., PRIGIONE C., RUBIO G., DE LA ROSA G., VUOTO I., CABRERA D. *"Experiencia de caries de preescolares del gran Mendoza expresada a través de los índices ceod e índice de significación de caries. Mendoza. Rep. Argentina". Revista de la F.O.U.N.Cuyo.2009; Vol. III, n° 1:36-39.*
12. HALLET KB, O'ROURKE PK. *Pattern and severity of early childhood caries. Community and Dent Oral Epidemiol 2006; 34: 25-35.*
13. SKEIE MS, ESPELID I, SKAARE AB, GIMMESTAD A. *Caries patterns in an urban preschool population in Norway. Eur J Paediatr Dent. 2005 Mar; 6(1):16-22.*
14. SOWOLE A, SOTE E, FOLAYAN M. *Dental caries pattern and predisposing oral hygiene related factors in Nigerian preschool children. European Archives of Paediatric Dentistry // 8(4). 2007: 206-210.*
15. AL-MALIK MI, HOLT RD, BEDI R. *Prevalence and patterns of caries, rampant caries, and oral health in two- to five-year-old children in Saudi Arabia. J Dent Child (Chic). 2003 Sep-Dec; 70(3):235-42.*
16. FERRO R, BESOSTRI A, OLIVIERI A. *Caries prevalence and tooth surface distribution in a group of 5-year-old Italian children. Eur Arch Paediatr Dent. 2009 Jan; 10(1):33-7.*
17. POWELL LV. *Caries prediction: a review of literature. Community Dent Oral Epidemiol 1998; 26: 361-371.*
18. ANTUNEZ LA, ANTUNEZ L, COSTA ME. *Factors used for caries prediction in first infancy. Pesq Bras Odontoped Clin Integr, Joao Pessoa, 2006; 6(2): 117- 124.*
19. PITTS N: *"ICDAS ' – an international system for caries detection and assessment being developed to facilitate caries epidemiology, research and appropriate clinical management". Community Dent Health 2004; 21:193-198.*
20. SMAIL AI, SOHN W, TELLEZ M, AMAYA A, SEN A, HASSON H, PITTS NB. *The International Caries Detection and Assessment System (ICDAS): an integrated system for measuring dental caries. Community Dent Oral Epidemiol 2007; 35:170-178.*
21. DU M, BIAN Z, GUO L, HOLT R, CHAMPION J, BEDI R. *Caries patterns and their relationship to infant feeding and socio-economic status in 2-4-year-old Chinese children. Int Dent J. 2000 Dec; 50(6):385-9.*
22. PSOTER WJ, MORSE DE , PENDRYS DG, ZHANG H, MAYNE ST (2004). *Historical evolution of primary dentition caries patterns definitions. Pediatr Dent, 26(6): 508-511.*