

NECESIDADES DE TRATAMIENTO PARA CARIES DENTAL EN ESCOLARES DE ZONAS URBANO Y URBANO MARGINAL DE LIMA

Mg. Martha Pineda Mejía, Mg. Antonia Castro Rodríguez, Mg. Romel Watanabe Velásquez, C. D. Sylvia Chein Villacampa, C. D. María Ventocilla Huasupoma.

RESUMEN

Con la finalidad de establecer una comparación en cuanto a la experiencia de caries dental y sus consiguientes necesidades de tratamiento se examinaron 678 escolares, de 6 a 12 años de edad, pertenecientes a un colegio de procedencia urbana y a otro de procedencia urbano marginal, de la ciudad de Lima. La recolección de la información fue realizada utilizando los códigos y métodos standard propuestos por la OMS para encuestas de salud. Se determinó que los escolares del colegio urbano están libres de caries en un 5,5 % y los escolares del colegio urbano marginal en un 2,3 %. El índice c.p.o. más alto se presentó en el grupo etáreo de 6 años siendo estadísticamente mayor en los niños de la zona urbano marginal (7,64) que en los niños de la zona urbana (6,17). El índice c.p.o. más alto se presentó en el grupo etáreo de 12 años siendo mayor en los niños de la zona urbano marginal (5,66) que en los niños de la zona urbana (5,70). La necesidad de tratamiento para caries dental es significativamente mayor (6,47 dientes) para los niños del colegio urbano marginal que para los niños (5,47 dientes) del colegio urbano. En ambas poblaciones el 50% de estas necesidades corresponde a OBTURACIONES DE UNA SUPERFICIE, el 30% a OBTURACIONES DE DOS O MÁS SUPERFICIES y el 20% corresponde en conjunto a PULPOTOMÍAS, PULPECTOMÍAS Y EXTRACCIONES. La proporción tratamiento realizado / tratamiento por realizar es de 0,11 para los escolares de la zona urbana y de 0,07 para los escolares de la zona urbano marginal.

Palabras claves: Necesidades de tratamiento. C.P.O. Códigos OMS.

SUMMARY

The purpose of the present study was to compare the dental caries experience and treatment needs of 678 school children, from 6 to 12 years old, belonging to a urban school and a marginal urban school of Lima city. The data was recorded using OMS codes for Oral Health Surveys. It was determined that urban school children are 5,5% caries free and marginal urban school children 2,3 % caries free. The greatest significative c.p.o. index was in 6 year old students from the urban marginal zone (7,64) than students from the urban zone (6,17). The greatest c.p.o. index was in 12 year old students from the urban marginal zone (5,66) than students from the urban zone (5,70). Treatment needs for dental caries are significantly greater (6.47 teeth) for marginal urban children than urban ones (5.47 teeth). ONE SURFACE FILLING was the major treatment required reaching 50% of total needs, TWO OR MORE SURFACE FILLINGS were 30 % and PULPOTOMY, PULPECTOMY AND TOOTH EXTRACTION together represent 20 % of total needs. Treatment done / treatment need ratio is 0,11 for urban students and 0,07 for marginal urban ones.

Key words : Treatment needs. C.P.O. OMS codes.

INTRODUCCIÓN

La caries dental es una de las enfermedades bucales más prevalentes, su distribución universal y su importancia económico social hace que represente un real problema de Salud Pública. Para la comprensión de su patrón de ataque se necesitan datos sobre la distribución de la enfermedad en la población, los estudios epidemiológicos aportan los dispositivos básicos de cuantificación que permiten no sólo conocer la prevalencia de caries de determinadas poblaciones, sino también las necesidades de tratamiento que están generando; base importante para la planificación de programas de control^{1,4}.

La prevalencia de caries sigue patrones regionales definidos, puede ir de tasas menores que 1 diente c.p.o. por persona en todas las edades hasta los 39 años como sucede en Etiopía a 60 veces mayor en Alaska, existiendo evidencia de una marcada declinación de la prevalencia de caries en países como Suecia, Noruega, Países bajos, Dinamarca y otros⁵. En un estudio reciente de la OMS en niños de 10 a 12 años en regiones seleccionadas del mundo se informó que los países altamente industrializados tienen los índices más altos, con un CPOD de casi 4,5. Sin embargo, dentro de este gran grupo de países un patrón muy elevado de caries de mas de 5,6 CPOD ocurre en Nueva Zelanda, Australia, Brasil y Argentina.

En Dominica (Canadá) Leake y cols.⁶ usando los índices OMS informaron que los escolares de 12 años de edad se encontraban libres de caries en un 31%, el CPOD promedio fue de 2,5 y que sólo el 8% de las lesiones han sido tratadas; tienen un promedio de 2,0 necesidades de tratamiento de las cuales el 82% son restauraciones de 1 superficie.

En el Perú la población menor de 14 años constituye el 41% del total (INEI-1981), considerándose ésta una población importante a ser estudiada en sus problemas de salud⁷, los niños en la etapa escolar comprendida entre los 6 y 12 años de edad se encuentran en proceso de recambio dentario y constituyen también las edades en que las necesidades de atención odontológica van en ascenso.

Los índices de caries que se usan convencionalmente si bien han comprobado su gran utilidad para expresar el nivel de salud dental, sin embargo no revelan adecuadamente las verdaderas necesidades de tratamiento dental requerido, cuya importancia es relevante como base para el planeamiento de la realización de tratamiento dental en términos de recursos humanos y financieros requeridos así como para valorar prioridades de medidas a ser tomadas en determinados grupos poblacionales. En este sentido los códigos y métodos estandarizados desarrollados por la OMS⁸ tratan de recolectar información sobre la experiencia de caries, el nivel de tratamiento restaurador y tratamiento preventivo requerido o ya proporcionado a la población examinada.

A la fecha existen pocos estudios sobre estimados de necesidades de tratamiento en nuestro medio. El presente estudio pretende encontrar las condiciones de salud dental en cuanto a experiencia de caries y las necesidades de tratamiento generadas en escolares de 6 a 12, utilizando los códigos y métodos standard de la OMS, que permitan posteriormente el planeamiento y monitoreo de un programa de salud oral.

OBJETIVOS

1. Determinar la prevalencia de niños afectados y libres de caries en dos poblaciones escolares de 6 a 12 años de edad de Lima, una de procedencia urbana y otra de procedencia urbano-marginal.
2. Hacer un análisis comparativo de la experiencia de caries de acuerdo a edad, sexo y tipo de dentición en las dos poblaciones escolares.
3. Hacer un análisis comparativo de las necesidades de tratamiento para caries dental.
4. Analizar la relación entre tratamiento realizado y el tratamiento por realizar.

METODOLOGÍA

TIPO DE ESTUDIO

La presente investigación es un estudio analítico descriptivo.

POBLACION DE ESTUDIO

1584 niños de 6 a 12 años de edad de Educación Primaria pertenecientes a los colegios: "Centro Educativo Particular Santa Teresa del Niño Jesús" de ubicación urbana, perteneciente al distrito del Cercado de Lima; y "Colegio Nacional César Vallejo" de ubicación urbano marginal perteneciente a la Urbanización Popular de Dulanto del Cercado del Callao.

Escolares zona urbana.- Ingreso económico de los padres por encima del mínimo vital. Hay condiciones para la higiene bucal en el hogar, los niños poseen cepillos. Acuden a servicios odontológicos públicos y privados.

Escolares zona urbano marginal.- Ingreso económico de los padres es el mínimo vital. No hay condiciones apropiadas para la higiene bucal en el hogar, no todos los niños poseen cepillo dental. Acuden a servicios odontológicos públicos.

MUESTRA

Se seleccionó la muestra de las poblaciones mencionadas, en forma aleatoria constituyendo grupos etáreos de 25 niños cada uno, correspondientes a las edades 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12. Se examinó un total de 678 niños, 328 pertenecientes al colegio urbano y 350 pertenecientes al colegio urbano marginal; 50% del sexo masculino y 50% del sexo femenino.

RECOLECCIÓN DE DATOS

El examen de las condiciones dentales de los escolares se hizo utilizando una ficha epidemiológica con los códigos y criterios recomendados por la OMS para encuestas de salud³.

Para el registro de la EXPERIENCIA DE CARIES se emplearon los siguientes códigos:

0 - A diente sano, 1 - B diente cariado, 2 - C diente obturado con caries, 3 - D diente obturado sin caries, 4 - E diente perdido por caries, 5 diente permanente perdido por cualquier otra razón, 6 - F presencia de sellante, 7 - G pilar de puente o corona especial, 8 diente no erupcionado, 9 diente excluido.

Para el registro de las NECESIDADES DE TRATAMIENTO se emplearon los siguientes códigos: 0 - sin tratamiento, 1 - sellante, 2 - obturación de una superficie, 3 - obturación de dos o mas superficies, 4 - pilar de puente, 5 - pónico, 6 - pulpectomía, 7 - extracción, 8 - pulpotomía. El código 8 fue desagregado del código 6.

PROCEDIMIENTO

La recolección de la información estuvo a cargo de odontólogos docentes de la Facultad de Odontología de la UNMSM autores del presente reporte, quienes pasaron previamente por un período de calibración y

una prueba piloto, para asegurar uniformidad y consistencia de las observaciones.

Cada examinador fue ayudado por su ANOTADOR para registrar los datos en las fichas. Los niños fueron examinados echados en camillas o también sentados en una silla con un espaldar que permitía descansar la cabeza sobre él. El examen clínico bucal se realizó siguiendo una secuencia ordenada, cuadrante a cuadrante. La ubicación del lugar de examen siempre estuvo frente a una ventana y la iluminación fue con luz natural.

El procesamiento de los datos se hizo con el soporte del software S.P.S.S. utilizando las pruebas estadísticas: chi cuadrado, prueba t de student.

RESULTADOS

ESCOLARES AFECTADOS Y LIBRES DE CARIES DENTAL

El porcentaje de niños libres de caries fue muy bajo, de 5,5 % en los escolares de la zona urbana y de 2,3 % en los escolares de la zona urbano marginal, las diferencias tuvieron significancia estadística ; $\chi^2 = 4,71$ ($p < 0,05$). Esta situación permite clasificar a los escolares de la muestra como "poblaciones de alta prevalencia de caries" según la OMS.

DIENTES AFECTADOS Y LIBRES DE CARIES

En los escolares se examinaron un total de 15,900 dientes entre deciduos y permanentes. El promedio de dientes presentes en boca fue de 23.5. En total ambas denticiones están afectadas por caries en un 25 a 30%, correspondiendo a un promedio de 6,06 dientes en los niños del Colegio Urbano y de 7,20 dientes en los niños del Colegio Urbano Marginal, las diferencias mostraron significancia estadística para la prueba t ($p < 0,01$).

EXPERIENCIA DE CARIES

Se hace el análisis de la experiencia de caries tanto en la dentición primaria como permanente de los escolares, así como las comparaciones según edad y sexo, ver Tablas N° 1, N° 2, N° 3, N° 4 y N° 5.

NECESIDADES DE TRATAMIENTO PARA CARIES DENTAL

Los datos permiten el análisis de las necesidades de tratamiento para caries dental, así como la cuantificación del tratamiento ya realizado y el tratamiento por realizarse, a través de las Tablas N° 6, N° 7 y Gráficos N° 1 y N° 2.

Tabla N° 1. Promedio de dientes primarios c.p.o. Colegio Urbano

| Edad | Cariado | Obturado Cariado | Obturado No Cariado | Perdido por Caries | c.p.o. |
|-------|---------|------------------|---------------------|--------------------|--------|
| 6 | 5,65 | 0,12 | 0,13 | 0,27 | 6,17 |
| 7 | 4,03 | 0,12 | 0,33 | 0,45 | 4,93 |
| 8 | 4,03 | 0,07 | 0,18 | 0,52 | 4,80 |
| 9 | 3,03 | 0,13 | 0,30 | 0,17 | 3,63 |
| 10 | 1,60 | 0,05 | 0,21 | 0,12 | 1,98 |
| 11 | 0,97 | 0,01 | 0,00 | 0,00 | 0,98 |
| 12 | 0,36 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,36 |
| Total | 2,81 | 0,07 | 0,16 | 0,21 | 3,25 |

Tabla N° 2. Promedio de dientes permanentes c.p.o. Colegio Urbano

| Edad | Cariado | Obturado Cariado | Obturado No Cariado | Perdido por Caries | c.p.o. |
|-------|---------|------------------|---------------------|--------------------|--------|
| 6 | 0,38 | 0,04 | 0,02 | 0,02 | 0,46 |
| 7 | 1,13 | 0,03 | 0,03 | 0,00 | 1,19 |
| 8 | 2,01 | 0,03 | 0,13 | 0,02 | 2,19 |
| 9 | 2,21 | 0,03 | 0,21 | 0,08 | 2,53 |
| 10 | 2,98 | 0,12 | 0,30 | 0,05 | 3,45 |
| 11 | 3,67 | 0,09 | 0,33 | 0,20 | 4,29 |
| 12 | 5,46 | 0,07 | 0,07 | 0,10 | 5,70 |
| Total | 2,54 | 0,05 | 0,15 | 0,07 | 2,81 |

Tabla N° 3. Promedio de dientes primarios c.p.o. Colegio Urbano Marginal

| Edad | Cariado | Obturado Cariado | Obturado No Cariado | Perdido por Caries | c.p.o. |
|-------|---------|------------------|---------------------|--------------------|--------|
| 6 | 7,25 | 0,01 | 0,00 | 0,38 | 7,64 |
| 7 | 6,13 | 0,08 | 0,21 | 0,35 | 6,77 |
| 8 | 4,67 | 0,01 | 0,03 | 0,58 | 5,29 |
| 9 | 4,18 | 0,00 | 0,03 | 0,52 | 4,73 |
| 10 | 2,67 | 0,04 | 0,13 | 0,00 | 2,84 |
| 11 | 0,63 | 0,00 | 0,01 | 0,03 | 0,67 |
| 12 | 0,52 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,52 |
| Total | 3,72 | 0,02 | 0,06 | 0,26 | 4,06 |

Tabla N° 4. Promedio de dientes permanentes c.p.o. Colegio Urbano Marginal

| Edad | Cariado | Obturado Cariado | Obturado No Cariado | Perdido por Caries | c.p.o. |
|-------|---------|------------------|---------------------|--------------------|--------|
| 6 | 0,63 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,63 |
| 7 | 1,47 | 0,00 | 0,02 | 0,00 | 1,49 |
| 8 | 2,38 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 2,53 |
| 9 | 2,75 | 0,01 | 0,07 | 0,06 | 2,89 |
| 10 | 3,59 | 0,02 | 0,13 | 0,11 | 3,85 |
| 11 | 4,27 | 0,03 | 0,13 | 0,24 | 4,67 |
| 12 | 5,40 | 0,06 | 0,06 | 0,14 | 5,66 |
| Total | 2,92 | 0,02 | 0,06 | 0,08 | 3,08 |

Tabla N° 5. Condición de caries según sexo y Colegio de procedencia

| Condición | Colegio Urbano | | Colegio Urb. Marginal | |
|---------------------|----------------|------|-----------------------|------|
| | F | M | F | M |
| Cariado | 5,40 | 5,08 | 6,81 | 6,35 |
| Obturado cariado | 0,14 | 0,11 | 0,04 | 0,05 |
| Obturado no cariado | 0,35 | 0,31 | 0,14 | 0,09 |
| Perdido por caries | 0,25 | 0,33 | 0,38 | 0,31 |
| Total | 6,14 | 5,83 | 7,37 | 6,80 |

Tabla N° 6. Necesidad de tratamiento para caries dental. Colegio Urbano

| Edad | Obturación 1 sup. | Obturaión 2 o más sup. | Pulpotomía | Pulpectomía | Extracción | Total |
|-------|-------------------|------------------------|------------|-------------|------------|-------|
| 6 | 2,57 | 1,90 | 0,88 | 0,15 | 0,67 | 6,17 |
| 7 | 2,18 | 2,43 | 0,25 | 0,16 | 0,28 | 5,30 |
| 8 | 3,03 | 2,14 | 0,12 | 0,09 | 0,76 | 6,14 |
| 9 | 2,60 | 1,56 | 0,21 | 0,16 | 0,86 | 5,39 |
| 10 | 2,56 | 1,38 | 0,07 | 0,12 | 0,61 | 4,74 |
| 11 | 2,84 | 1,24 | 0,06 | 0,19 | 0,39 | 4,72 |
| 12 | 3,82 | 1,64 | 0,00 | 0,28 | 0,14 | 5,88 |
| Total | 2,80 | 1,75 | 0,22 | 0,16 | 0,53 | 5,40 |

Tabla N° 7. Necesidad de tratamiento para caries dental. Colegio Urbano Marginal

| Edad | Obturación 1 sup. | Obturaión 2 o más sup. | Pulpotomía | Pulpectomía | Extracción | Total |
|-------|-------------------|------------------------|------------|-------------|------------|-------|
| 6 | 3,67 | 2,44 | 1,11 | 0,11 | 0,55 | 7,88 |
| 7 | 1,90 | 2,56 | 0,90 | 0,33 | 0,56 | 6,25 |
| 8 | 3,74 | 1,94 | 0,56 | 0,27 | 0,60 | 7,11 |
| 9 | 3,24 | 2,05 | 0,73 | 0,26 | 0,66 | 6,94 |
| 10 | 3,01 | 2,01 | 0,28 | 0,27 | 0,73 | 6,30 |
| 11 | 3,21 | 1,03 | 0,01 | 0,25 | 0,41 | 4,91 |
| 12 | 3,90 | 1,42 | 0,00 | 0,28 | 0,36 | 5,96 |
| Total | 3,23 | 1,92 | 0,51 | 0,25 | 0,55 | 6,47 |

Gráfico N° 1. Comparación de necesidades de tratamiento para caries dental

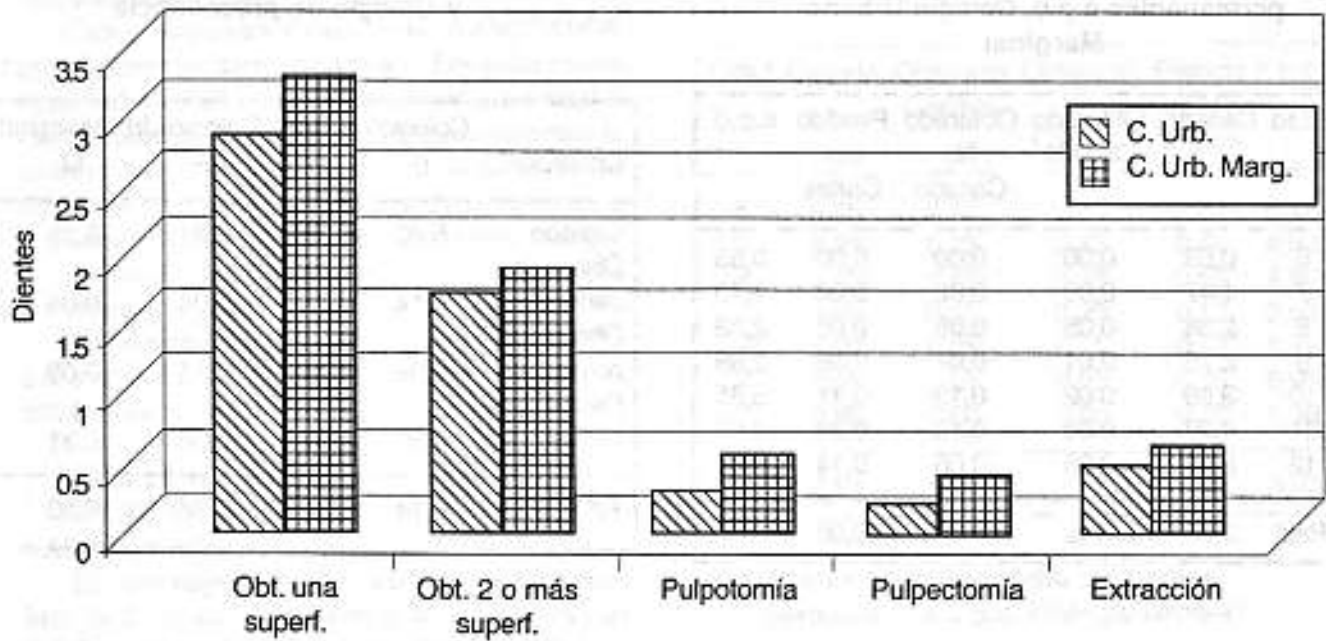
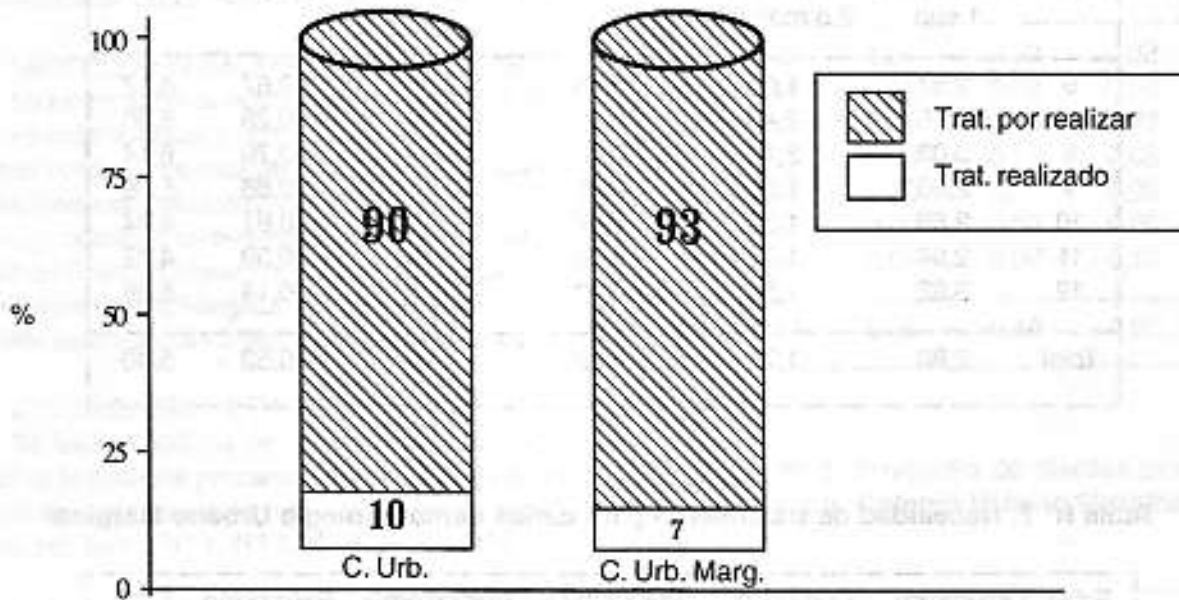


Gráfico N° 2. Tratamiento realizado vs. tratamiento por realizar



DISCUSIÓN

La obtención de datos básicos a través de los criterios propuestos por la OMS permite el análisis de la dentición primaria y permanente en cuanto al estado en que se encuentran por la afectación por caries y los tratamientos ya realizados, así como la estimación del trabajo clínico por realizar para tratar los dientes afectados ya sea con obturaciones, tratamiento endodóntico o extracciones así como el tratamiento preventivo recomendado.

Las poblaciones escolares analizadas se consideran como POBLACIONES DE ALTA PREVALENCIA DE

CARIES de acuerdo a la clasificación sugerida por la OMS al respecto, dado el bajo porcentaje de niños libres de caries, 5,5 % de los niños de la zona urbana y 2,3 % de los niños de la zona urbano marginal. Y si comparamos estos porcentajes con el 31 % hallado por Leake⁶ en Dominica, Canadá, o el 40,6 % hallado por Dini^{7,3} en los escolares de Araraquara, Brasil notamos la alta afectación por caries dental que existe en nuestro medio. En las poblaciones examinadas no se encontraron dientes portadores de tratamientos preventivos (sellantes de fisuras).

De las características de ambas poblaciones podríamos destacar la mayor depresión económica por la que pasan los escolares de la zona urbano marginal, y las precarias condiciones de higiene bucal, como factores fuertemente influyentes en la mayor prevalencia de esta enfermedad en dicha zona.

EXPERIENCIA DE CARIES:

Dientes primarios c.p.o.: Los dientes primarios de los escolares del Colegio Urbano Marginal están más afectados significativamente (4,06 dientes) que los de los escolares del Colegio Urbano (3,25 dientes). Promedios c.p.o. mayores de 4 se observaron en las edades 6, 7, y 8 años en el Colegio Urbano y en las edades 6, 7, 8, y 9 años en el Colegio Urbano Marginal. El c.p.o. más alto se encontró en los niños de 6 años en ambos colegios siendo de 6,17 y 7,64 para los escolares del colegio urbano y colegio urbano marginal respectivamente, las diferencias tuvieron significado estadístico para la prueba t ($p < 0,05$).

En ambas poblaciones los dientes primarios permanecen en estado de cariados en altos porcentajes, un 88,7 % para los escolares de la zona urbana y un 92,1 % para los escolares de la zona urbano marginal.

Dientes permanentes c.p.o.: La dentición permanente de los escolares de la zona urbano marginal está más afectada (3,08 dientes) que la de los escolares de la zona urbana (2,81 dientes). Promedios c.p.o. mayores de 4 se observaron en las edades 11 y 12 de los escolares de ambos colegios. El c.p.o. más alto se encontró en los niños de 12 años en ambos colegios siendo de 5,70 y 5,66 para los escolares del colegio urbano y colegio urbano marginal respectivamente.

En ambas poblaciones los dientes permanentes están en el condición de "cariados" en altos porcentajes, un 91,2% para los escolares de la zona urbana y un 95,6 % para los escolares de la zona urbano marginal.

Condición de caries según sexo: las mujeres en general presentaron un significativo mayor promedio (6,82 dientes) de afectación por caries ($p = 0,01$), que los varones (6,32 dientes). No se encontraron niños portadores de sellantes de fisuras o cualquier otro tratamiento de prevención o detención de caries.

Condición de caries según edad: se observaron mayores promedios con significado estadístico para la prueba t ($p < 0,05$) en el índice c.p.o. de los niños de la zona urbano marginal en las edades 6,7,9 y 10 que en los niños de la zona urbana. Comparados los promedios c.p.o. por edades, las diferencias no alcanzan valores de significancia.

NECESIDADES DE TRATAMIENTO PARA CARIES DENTAL

Las necesidades de tratamiento están reflejando claramente las condiciones dentales halladas en ambas poblaciones escolares, ya que el ataque de caries es

alto. Los niños del Colegio Urbano Marginal tienen mayores necesidades de tratamiento para caries dental (6,47 en promedio) estadísticamente significativos, que los niños del Colegio Urbano (5,47 en promedio).

TIPO DE TRATAMIENTO REQUERIDO

SELLANTES. Dada la alta prevalencia de caries se consideró como tratamiento preventivo el uso de sellantes de fisuras básicamente en dientes molares viniendo a representar un 17 a 20% de los dientes presentes en boca.

OBTURACIÓN DE UNA SUPERFICIE. Representó el mayor requerimiento de tratamiento en ambas poblaciones llegando a constituir el 50% del total de las necesidades. **OBTURACIÓN DE DOS O MÁS SUPERFICIES.** Constituyó un 30% de los requerimientos. Si se observa el requerimiento de obturación en general ésta alcanza el 80% del total de necesidades en ambas poblaciones, representando un promedio de 4,46 tratamientos para los escolares del Colegio urbano, y un promedio de 5,38 para los escolares del Colegio Urbano Marginal.

El 20 % restante de tratamientos requeridos lo representan las PULPOTOMIAS, PULPECTOMÍAS Y EXTRACCIÓN DENTAL en conjunto. El tratamiento de pulpotomía indicado básicamente para la dentición primaria constituyó un 4% (0,22 tratamientos) para los escolares del Colegio Urbano y el doble, un 8% (0,52 tratamientos) para los del Colegio Urbano Marginal desapareciendo en ambas poblaciones a los 12 años. El tratamiento de pulpectomía indicado para ambas denticiones se mantuvo en todas las edades siendo en promedio del 3% (0,16 tratamientos) para los niños de la zona urbana y del 3,8% (0,25 tratamientos) para los de la zona urbano marginal. La necesidad de extracción para los casos de estadios avanzados del ataque de caries mostró patrones similares en ambas poblaciones siendo de un 9% a 10% (0,53 tratamientos en el Colegio Urbano y 0,55 en el Colegio Urbano Marginal) mostrando incrementos en las edades de 8, 9 y 10 años.

RELACIÓN TRATAMIENTO REALIZADO/ TRATAMIENTO POR REALIZAR

Una observación de la situación total de tratamiento para ambas poblaciones involucra el cálculo del tratamiento previamente realizado (sumatoria del número de dientes obturados + número de dientes perdidos por caries), y el tratamiento por realizarse (las necesidades de tratamiento halladas para cada grupo). En ese sentido la situación de tratamiento total de los escolares de la zona urbana corresponde a un promedio de 6,08 de los cuales el 10% (0,61 tratamientos) ya se han ejecutado quedando un 90% (5,47 tratamientos) por realizarse. Esta situación difiere un poco para los escolares de la zona urbano marginal,

ya que el tratamiento total es de 6,95 con un 7% (0,48 tratamientos) que ya se han ejecutado quedando un 93% (6,47 tratamientos) por realizarse.

La proporción tratamiento realizado/ tratamiento por realizar es del 0,11 para los escolares del Colegio Urbano y del 0,07 para los escolares del Colegio Urbano Marginal, cifras alarmantemente bajas.

Los resultados sugieren la urgencia en la planificación de un amplio programa preventivo restaurativo que conlleve medidas como la fluorización del agua de consumo, enjuagues bucales con soluciones de flúor, sellado de fisuras, detención de caries, tratamiento de caries. Adicionalmente, deben ser elaboradas estrategias para mejorar el acceso de la población escolar a los servicios dentales

CONCLUSIONES

1. Los escolares de 6 a 12 años de edad del Colegio Urbano están libres de caries en un 5,5% y los escolares del Colegio Urbano Marginal en un 2,3%, siendo consideradas ambas poblaciones como de alta prevalencia de caries.
2. El índice c.p.o. más alto se presentó en el grupo etáreo de 6 años siendo estadísticamente mayor en los niños de la zona urbano marginal (7,64) que en los niños de la zona urbana (6,17). El índice c.p.o. más alto se presentó en el grupo etáreo de 12 años siendo mayor en los niños de la zona urbano marginal (5,66) que en los niños de la zona urbana (5,70).
3. Del total de dientes afectados por caries, el 90,4% permanecen en el ESTADO DE CARIADOS en los escolares urbanos y el 93,4 % en los escolares urbano marginales.
4. El promedio de dientes con NECESIDADES DE TRATAMIENTO PARA CARIES DENTAL es significativamente mayor para los niños del Colegio Urbano Marginal (6,47) que para los del Colegio Urbano (5,47).
5. En los estudiantes de ambos colegios el 50% de las necesidades de tratamiento para caries dental corresponden a OBTURACIONES DE UNA SUPERFICIE, el 30% a OBTURACIONES DE DOS O MÁS SUPERFICIES, y el 20% corresponden en conjunto a PULPOTOMÍAS, PULPECTOMÍAS Y EXTRACCIONES DENTALES.
6. La proporción tratamiento realizado/ tratamiento por realizar es de 0,11 para los escolares de la zona urbana y de 0,07 para los de la zona urbano marginal.
7. Las mujeres en ambos colegios tienen los mayores niveles de afectación por caries y por consiguiente mayores necesidades de tratamiento para caries dental que los varones.
8. Las edades 6,7,8,9 tienen los más altos promedios de necesidades de tratamiento en ambas poblaciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALARCON J., y cols. Proceso Salud Enfermedad. *Rev. Sociedad y Salud*. 1 : 20. Jul - Dic. 1992.
2. DINI E.L., y col. Changes in dental caries prevalence of school children in Araraquara, S P, Brazil. *Int Dent. J.* 46: 82-85, 1996.
3. DINI E. L., SILVA S. R. C. Prevalence of caries and dental care status of school children from urban and rural areas in Araraquara, SP, Brazil. *Int. Dent. J.* 44: 613-16, 1994.
4. GORDON NIKIFORUF. *Caries Dental*, 1ª edic. Editorial Mundí. Buenos Aires. 1986. p. 25-57, 60-80.
5. KOCH G., Evidence for declining caries prevalence in Sweden. *J.Dent. Res.* 61: 1340-52 1982.
6. LEAKE, OTCHERE, DAVEY. The dental Health of 12 year-old children in Dominica. *J. Can-Dent-Asoc.* 56 (11) : 1025-8. Nov. 1990.
7. MAC DONALD/AVERY. *Odontología Pediátrica y del Adolescente*. 5ª edic. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires. 1991. p. 210-250.
8. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Encuesta de Salud Bucodental. Métodos Básicos. 4ª edición. Ginebra. 1997.