

Distribución de la caries dental en niños preescolares en una región urbana, Argentina, 1992*

Distribution of dental caries in preschool children in urban area of Argentina, 1992

Elba Rosa Luna Maldonado de Yankilevich**, Susana Tereza Dorronsoro de Cattoni**, Lila Susana Cornejo**, Luis José Battellino**

YANKILEVICH, E.R.L.M. de et al. Distribución de la caries dental en niños preescolares en una región urbana, Argentina, 1992. *Rev. Saúde Pública*, 27: 436-44, 1993. Se describen los resultados de una investigación desarrollada sobre una muestra de 1.115 preescolares (5 años) de jardines de infantes de la Ciudad de Córdoba (Argentina), destinada a establecer la prevalencia y distribución de la caries dental conforme a su nivel económicosocial. El estudio reveló que, respecto a 1973, la prevalencia de caries disminuyó el 55,0%, en tanto que la proporción de niños con dientes sanos fue mayor en el 26,7%. La frecuencia y severidad de la caries aumentó a medida que descendía la ubicación social del niño. En el nivel económicosocial más alto (NES I = burguesías empresarial y gerencial), los índices de caries fueron significativamente menores que en el nivel económicosocial más bajo (NES III = proletariado típico, proletariado no típico y subproletariado): ceo-d de 0,8 y 2,7 y ceo-s de 0,9 y 4,9, respectivamente. En el NES III, los principales componentes del ceo-d fueron dientes cariados y con extracción indicada, mientras que en el NES I fueron los dientes obturados. La proporción de niños sin experiencia de caries fue del 63,1% en el NES I y del 11,5% en el NES III. Inversamente, el índice de salud bucal resultó más alto en el NES I (8,8) que en el NES III (5,1). El gasto demandado por niño para el tratamiento restaurativo es aproximadamente dos veces y media más alto en el NES III que en el NES I. Considerando toda la muestra, el gasto en el NES III resultaría más de diez veces superior al del NES I. Se concluye que la programación de la atención odontológica privilegiando a los niños del NES III, que son los de mayor riesgo de enfermar, puede contribuir a contrarrestar los desniveles en el estado de salud bucal.

Descriptores: Caries dental, epidemiología. Encuestas de salud bucal. Índice CPO.

Introducción

Numerosos estudios epidemiológicos han demostrado que la prevalencia de caries dental se modificó en el curso de las últimas décadas en la mayor parte del mundo. En las naciones industrializadas y en algunos países en vías de desarrollo, la experiencia de caries en niños y adolescentes experimentó una importante reducción, al mismo tiempo que incrementó la proporción de individuos con boca libre de caries y es más baja la frecuencia de otras enfermedades estomatológicas^{4,9,15,17,21,26,28,40}. Diversas

causas han sido asociadas con esta tendencia declinante, si bien el uso de fluoruros a nivel poblacional representaría el principal factor involucrado^{4,15,17,20}. Contrariamente a ello, y por causas que tampoco han sido totalmente identificadas, en otros países la prevalencia de caries se mantuvo estacionaria en niveles muy altos, o incluso incrementó durante ese período^{15,23,31}.

En los diversos países, la distribución de la caries dental no es homogénea, ya que existe un conjunto de factores que determinan un desigual reparto de la enfermedad en los diferentes grupos de población. La posición que ocupan las personas en la escala social parece constituir uno de tales factores. Recientes investigaciones desarrolladas por Yankilevich y Battellino³⁹ y por Cattoni y col.¹² en escolares de nivel primario y secundario, respectivamente, de la Ciudad de Córdoba (Argentina), mostraron que la prevalencia de caries dental estaba inversamente relacionada con la categoría socioeconómica a la que adscribían los escolares: cuanto más baja su posición social, mayor era la cantidad de dientes cariados y extraídos o con ex-

* Parte de esta investigación fue subsidiada por la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.

** Facultad de Odontología, Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, Argentina

Separatas/Reprints: E.R.L.M. de Yankilevich - Cátedra de Introducción a la Odontología - Facultad de Odontología/U.N.C. - Pabellón Argentina - Ciudad Universitaria - (5000) - Córdoba - Argentina

tracción indicada. Estos hallazgos fueron coincidentes con los obtenidos en investigaciones similares realizadas en diversos países^{3,14,16}. En cambio, otros estudios no revelaron diferencias interclases en la experiencia de caries, o bien mostraron que la mayor prevalencia de enfermedad dental se presentó en las personas de más alto nivel socioeconómico^{11,21,27}.

En Argentina, así como en muchos otros países del Tercer Mundo, la investigación epidemiológica ha sido tradicionalmente desvalorizada, por lo que no se dispone de un sistema de seguimiento continuo de la salud bucal que brinde información completa y comparable a los fines de conocer cuál ha sido la tendencia que siguió la caries dental a través del tiempo, la distribución de la enfermedad a nivel poblacional y los factores que regulan su prevalencia. Esta desinformación resulta especialmente crítica cuando se trata de poblaciones infantiles en edad preescolar, por cuanto en esos estadios de la vida están ocurriendo acelerados procesos de crecimiento y desarrollo y donde se exacerban los riesgos de enfermedad de caries²⁹. Ello compromete tanto la salud de la dentición temporaria como el futuro de los dientes permanentes^{18,30,33}, y limita seriamente la posibilidad de aplicar, con criterios de eficiencia y equidad, políticas sanitarias integrales que contribuyan a erradicar o reducir las enfermedades de incumbencia odontológica.

En un estudio realizado en 1973 por Battellino y col.⁵ en preescolares de 5 años concurrentes a jardines de infantes de la Ciudad de Córdoba, se demostró que el índice ceo-d era 4,0, que el 70,0% de la población investigada había tenido experiencia de caries (ceo-d>0) y que el 68,5% de los niños presentaba dientes con caries no tratada. La frecuencia y severidad de la enfermedad dental fue siempre significativamente mayor en los niños pertenecientes al nivel económicosocial más bajo. A partir de esa fecha no se dispone de información adicional al respecto.

A los fines de conocer el estado actual de la salud bucodental de los preescolares de 5 años de la Ciudad de Córdoba, y compararlo con la situación de 1973, en el año de 1992 desarrollamos un estudio epidemiológico que comprendió la evaluación del estado de los elementos dentarios, de los tejidos gingivales y de la oclusión, en relación a la condición socioeconómica de pertenencia de los infantes. Parte de los resultados obtenidos en esa investigación son descriptos en el presente artículo.

Materiales y Método

Población de estudio, tamaño y composición de la muestra

La población de estudio correspondió a la totalidad de niños de 5 años, de ambos sexos, que en 1992 asistían a jardines de infantes oficiales o privados de la Ciudad de Córdoba. De acuerdo a la zona de residencia y a la condición socioeconómica predominante de las familias a la que pertenecían los niños asistidos, los jardines de infantes fueron estratificados en tres niveles, a saber: alto, medio y bajo. La zona de influencia de todos esos establecimientos preescolares estaba abastecida con agua potable proveniente de una fuente única, cuyo contenido óptimo en fluoruros (0,8-1,0 ppm), asegurado desde hace más de 25 años, hacía innecesaria la fluoruración complementaria.

Considerando al jardín de infantes como unidad de muestreo, por el método aleatorio simple fue seleccionada en cada estrato una muestra cuyo tamaño correspondió aproximadamente al 10% de los establecimientos preescolares que en ese año estaban autorizados para funcionar en el ámbito de la Ciudad de Córdoba. La muestra final correspondió al total de niños concurrentes a los jardines de infantes seleccionados en el primer, muestreo, que estaban presentes el día de nuestra visita al establecimiento y cuyos padres brindaron el consentimiento por escrito de participar en el estudio y accedieron a la entrevista para contestar el formulario incluido en el protocolo de investigación. De tal forma intervinieron en el estudio 1.115 niños, de los cuales 570 eran del sexo masculino (51,1%) y los 545 restantes del sexo femenino (48,9%)*.

De acuerdo a la posición ocupacional (condición de actividad, tipo de trabajo, rama de la producción, jerarquía en el empleo) y al grado de escolaridad del principal responsable del sustento familiar, los niños concurrentes a todos los jardines de infantes seleccionados previamente fueron clasificados en estratos sociales siguiendo los criterios de Bronfman y Tuirán⁸, operacionalizados por Lombardi y col.²⁵. Finalmente, los estratos resultantes fueron adecuadamente agrupados para constituir tres *niveles económicosociales (NES)*, cuya composición fue la siguiente:

- Primer Nivel Económico-social (NES I): burguesías empresarial y gerencial.
- Segundo Nivel Económico-social (NES II): nueva pequeña burguesía y pequeña burguesía tradicional.

* Según datos del Censo de Población y Vivienda de 1991, la población de 5 años de la Ciudad de Córdoba en ese año era de 29.111 niños, comprendiendo 14.722 varones (50,5%) y 14.389 mujeres (49,5%).

Tabla 1. Tamaño y composición de la población de estudio de preescolares de 5 años. Ciudad de Córdoba, año 1992.

Nivel económico-social (NES)	Masculino		Femenino		Ambos sexos	
	Nº	edad promedio (años)	Nº	edad promedio (años)	Nº	edad promedio (años)
I	194	5,42	185	5,36	379	5,39
II	186	5,50	178	5,42	364	5,46
III	190	5,45	182	5,52	372	5,49
I + II + III	570	5,46	545	5,43	1.115	5,45

- Tercer Nivel Económico-social (NES III): proletariado típico, proletariado no típico y subproletariado.

La proporción en que participaron los tres niveles económicosociales en la muestra final fue aproximadamente la misma (34,0% del NES I, 32,6% del NES II y 33,4% del NES III), según se indica en la Tabla 1.

Recolección y registro de los datos

Entre los meses de agosto y noviembre de 1992, los niños fueron sometidos a un examen clínico llevado a cabo en el jardín de infantes durante el horario de actividades, el cual consistió en el registro de número de elementos dentarios temporarios presentes, tipo de dientes y superficies sanas, cariados, con extracción indicada y obturados. Los criterios aplicados para la determinación de caries fueron los propuestos por la OMS³⁷. Como no se efectuó examen radiológico, probablemente hubo subestimación en la prevalencia de caries, tanto de superficies oclusales cuanto proximales³⁶. Asimismo se determinó la presencia de cambios de coloración y defectos en la calcificación de los dientes, alteraciones en la oclusión y grado de inflamación de las encías. Todos los exámenes fueron realizados por el mismo profesional (E.R.L.M. de Y.). La variabilidad intraobservador se evaluó

realizando exámenes repetidos, que en el caso del conteo de piezas dentarias nunca difirieron en más de una unidad. A partir de los datos recogidos se elaboraron los índices *ceo-d*, *ceo-s*, *de obturación* y *de salud bucal*. El índice de obturación (*IO*), calculado a partir de la relación $(o/c + o)$. 100, expresó la proporción de piezas dentarias con experiencia de caries que recibió tratamiento restaurativo³⁵. El índice de salud bucal (*ISB*) fue deducido según los criterios propuestos por Koch y col.²², con una modificación que consistió en realizar la estimación en números enteros, en la escala de 0 a 10; el valor 10 correspondió al estado de boca sana.

Mediante encuesta por cuestionario realizada con los padres de los niños se obtuvo información acerca de su condición laboral y nivel de escolaridad, a partir de la cual se produjo la categorización socioeconómica. Todos los datos fueron registrados en fichas individuales con el auxilio de un profesional especialmente entrenado para esa tarea.

Evaluación estadística

Los datos fueron sometidos a tratamiento estadístico mediante el análisis de varianza³⁸. El límite de significación estadística para establecer diferencias y asociaciones fue fijado en el valor $P = 0,05$.

Resultados

Como lo indica la Tabla 2, no se observaron diferencias intersexo en la cantidad de dientes primarios presentes en boca al momento del examen, ni en el número de elementos cariados, con extracción indicada u obturados, en la cantidad de superficies dentarias con caries activa, o en los índices *ceo-d*, *ceo-s* e *ISB*. Por ello, en lo que resta del artículo, los resultados expresarán el promedio de varones y mujeres para cada una de las variables investigadas.

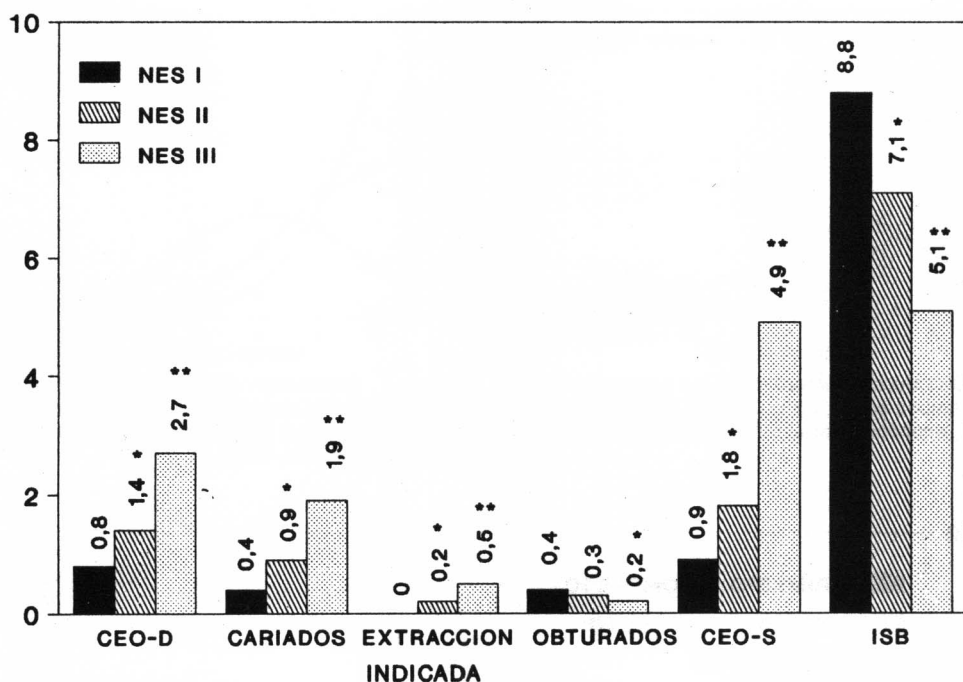
Tabla 2. Valor promedio del número de dientes temporarios, presentes de los índices de caries (*ceo-d* y *ceo-s*) y de sus componentes y del índice de salud bucal (*ISB*) los preescolares de 5 años, según sexo, Ciudad de Córdoba, 1992.

Sexo	Número de dientes (a) (b)		ceo-d	Cariados	Extracción indicada	Obturados	ceo-s	Superficies cariadas	ISB
Masculino	19,2 ± 0,4		1,8 ± 0,8	1,2 ± 0,6	0,2 ± 0,1	0,3 ± 0,2	2,9 ± 2,1	1,5 ± 0,8	6,7 ± 2,0
Femenino	19,3 ± 0,3		1,7 ± 0,9	1,2 ± 0,4	0,2 ± 0,2	0,3 ± 0,1	2,6 ± 1,8	1,4 ± 0,7	7,0 ± 1,8
Ambos sexos	19,2 ± 0,4		1,8 ± 0,8	1,2 ± 0,5	0,2 ± 0,1	0,3 ± 0,2	2,8 ± 1,9	1,5 ± 0,9	6,8 ± 1,9

(a) No se efectuó el recuento de piezas dentarias permanentes.

(b) Todos los valores corresponden a la media aritmética más-menos una desviación estándar.

Cuando no se indican expresamente, las diferencias entre los grupos carecen de significación estadística ($P > 0,05$)



Las cifras colocadas encima de las barras indican los valores de la media aritmética.

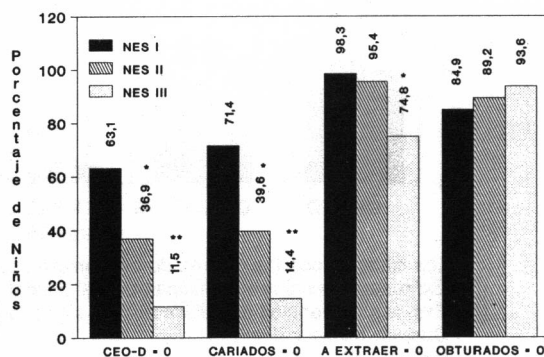
(*) Expresa diferencias estadísticamente significativas respecto al NES I.

(**) Expresa diferencias estadísticamente significativas respecto al NES II ($P < 0,01$).

Cuando no se indican expresamente, las diferencias entre los grupos carecen de significación estadística ($P > 0,05$).

Figura 1. Valores promedio de los índices de caries (ceo-d y ceo-s) y de sus componentes y del índice de salud bucal (ISB) en la población de preescolares de 5 años, ambos sexos, según nivel económico-social (NES), Ciudad de Córdoba, 1992.

El número de dientes temporarios que cada niño conservaba en boca fue prácticamente el mismo en los tres niveles socioeconómicos: 19,3 en el NES I, 19,4 en el NES II y 19,1 en el NES III. Por su parte, los valores medio de los índices ceo-d y ceo-s fueron significativamente mayores conforme decrecía la condición socioeconómica de los preescolares (Figura 1). En el NES III, el índice ceo-d fue aproximadamente tres veces más grande que en el NES I, en tanto que la relación interniveles del ceo-s resultó próxima a cinco. Una relación similar se observó en el número de piezas dentarias cariadas o con extracción indicada. Por el contrario, la cantidad de elementos con obturaciones y el ISB en el NES III fueron alrededor de un 50% menor que en el NES I. En la categoría socioeconómica más baja, los componentes que tuvieron mayor peso en la construcción del ceo-d fueron dientes cariados y dientes con extracción indicada, mientras que en el NES I lo fue el de dientes obturados. El índice de obturación fue del 40,4% en el NES I, del 29,6% en el NES II y del 18,9% en el NES III (29,3% en la población total), siendo estadísticamente significativas las diferencias interniveles ($0,02 > P > 0,01$).



Las cifras colocadas encima de las barras expresan el porcentaje de niños en cada NES al que corresponde la categoría de daño indicada.

(*) Expresa diferencias estadísticamente significativas respecto al NES I ($P < 0,01$).

(**) Expresa diferencias estadísticamente significativas respecto al NES II ($P < 0,01$).

Cuando no se indican expresamente, las diferencias entre los grupos carecen de significación estadística ($P > 0,05$).

Figura 2. Proporción de preescolares de 5 años sin experiencia de caries o sin caries activa y sus secuelas, ambos sexos, según nivel económico-social (NES), Ciudad de Córdoba, 1992.

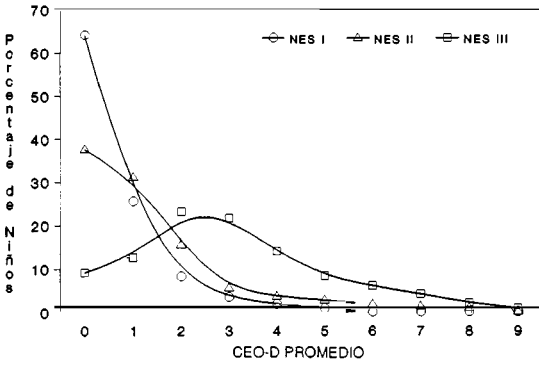


Figura 3. Distribución porcentual de los preescolares de 5 años de ambos sexos, de acuerdo al índice ceo-d por niño y nivel, económicosocial (NES), Ciudad de Córdoba, 1992.

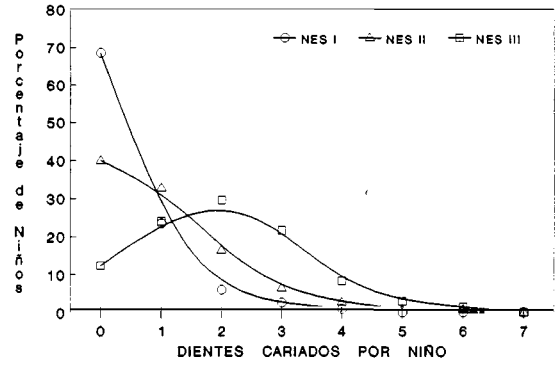
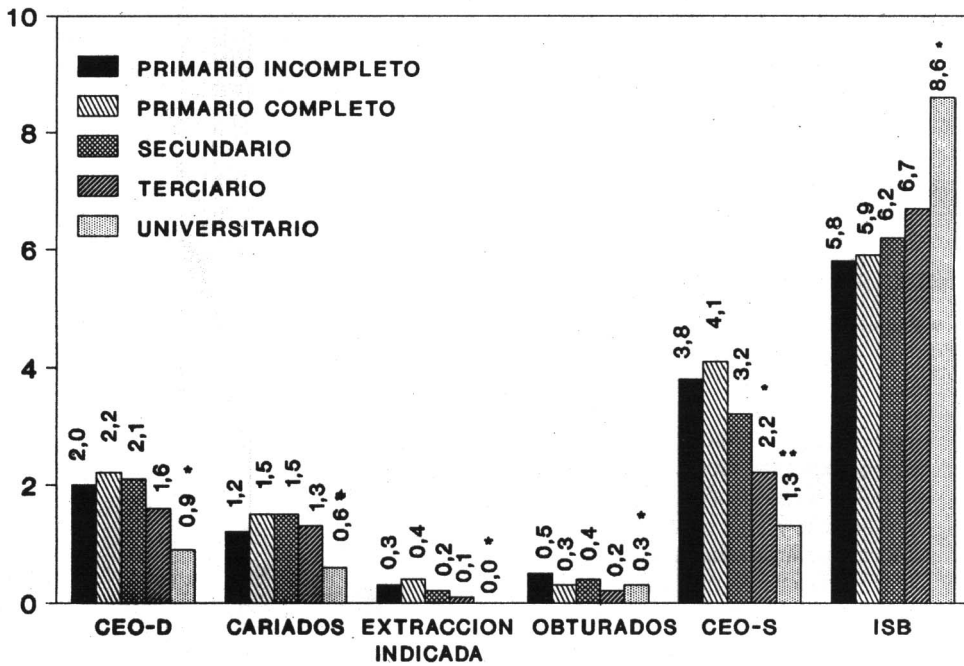


Figura 4. Distribución porcentual de los preescolares, ambos sexos, de acuerdo al número de dientes cariados por niño de 5 años según nivel económicosocial (NES), Ciudad de Córdoba, 1992.



Las cifras colocadas encima de las barras indican los valores de la media aritmética.
(*) Expresa diferencias estadísticamente significativas respecto al grupo de primario incompleto ($P < 0,01$).
(**) Expresa diferencias estadísticamente significativas respecto al grupo de terciario ($P < 0,01$).
Cuando no se indican expresamente, las diferencias entre los grupos carecen de significación estadística ($P > 0,05$).

Figura 5. Valores promedio de los índices de caries (ceo-d y ceo-s) y de sus componentes y del índice de salud bucal (ISB) en la población de preescolares de 5 años, de ambos sexos, según nivel de escolaridad del principal responsable del sustento familiar, Ciudad de Córdoba, 1992.

En toda la muestra, el 38,0% de los niños no había tenido experiencia de caries (ceo-d = 0), el 40,4% carecía de dientes con caries sin tratar, el 89,1% no requería extracción dentaria y en el 89,0% no se había practicado ninguna clase de obturación. En el NES I, la proporción de preescolares sin experiencia de caries y sin piezas denta-

rias con caries activa fue alrededor de cinco veces mayor que en el NES III (Figura 2). En esta categoría socioeconómica, el porcentaje de niños en los que no estaba indicada la extracción dentaria fue casi un tercio menor respecto al NES I. No existieron diferencias estadísticamente significativas en el porcentaje de niños que no recibieron ob-

turación dental. Las Figuras 3 y 4 muestran la forma en que se distribuyeron los grupos poblacionales en función del ceo-d y del número de dientes cariados por niño, respectivamente. Las curvas, muy similares en ambos casos, confirman las diferencias interniveles en cuanto a esas variables. La distribución de la población del NES I siguió una curva de forma hiperbólica, acumulándose la mayor proporción de niños en el valor cero de ceo-d y dientes cariados. En cambio, en el NES III la distribución resultó casi gaussiana, con la mayor proporción de niños en el valor dos del ceo-d y del número de dientes cariados. Ha sido omitida la distribución poblacional de acuerdo al índice ceo-s, por cuanto fue muy similar a las anteriores, si bien en este caso el mayor porcentaje de niños del NES III se concentró en el valor cuatro.

La Figura 5 muestra que no hubo relación entre los valores de los indicadores de salud bucodental y el grado de instrucción alcanzado por el principal responsable del sustento familiar, excepto cuando el nivel de escolaridad correspondió a universitario completo. En este caso, el ceo-d y el ceo-s el número de dientes cariados, con extracción indicada u obturados, fueron significativamente más bajos que en grupo de niños cuyos padres no había completado la instrucción primaria; lo contrario ocurrió con el ISB. Las diferencias entre los dos grupos extremos fueron siempre menores que las encontradas en dichas variables entre el NES I y el NES III.

superior a la del NES I. Por su parte, la necesidad de recibir exclusivamente tratamiento quirúrgico fue muy baja en todos los NES, en tanto que la demanda de atención tanto operatoria como quirúrgica comprendió a alrededor de la décima parte de la población de preescolares; la mayor frecuencia se registró en el NES III. Los costos que implicaría el tratamiento curativo de los niños con boca enferma por caries aumentó desde el NES I al NES III, tanto sea en la atención por persona como en la de todos los niños del NES correspondiente. Estos gastos resultan alrededor de un 10% más altos que los que produciría el tratamiento preventivo completo de todos los niños incluidos en la muestra.

Discusion

Los resultados del presente estudio indican que entre 1973 y 1992 la experiencia de caries disminuyó el 55,0% en la población de preescolares de 5 años de la Ciudad de Córdoba, según surge de los correspondientes índices ceo-d (4,0 vs 1,8, respectivamente). La proporción de niños que no tenían dientes cariados, con extracción indicada u obturados aumentó del 30,0% (1973) al 38,0% (1992), correspondiendo un incremento del 26,7%, en tanto que en dicho período la proporción de preescolares sin caries activa aumentó del 31,5% al 40,4%, con un ascenso del 28,2%. El número de

Tabla 3. Proporción de la población los preescolares de 5 años de ambos sexos, que requiere tratamiento operatorio, quirúrgico o ambos, y costos de los tratamientos curativo y preventivo, Ciudad de Córdoba.

Tratamiento y costo	Nivel economicosocial (NES)			
	I	II	III	I+II+III
Población sólo con necesidades operatorias (a)	26,9	55,8	62,6	49,0
Población sólo con necesidades quirúrgicas (a)	0,0	0,0	2,1	0,8
Población con necesidad de ambos tratamientos (a)	1,7	4,5	23,0	10,6
Costo promedio total del tratamiento por niño (b)	15,32	17,41	37,89	28,30
Costo total del tratamiento curativo de la población con boca enferma (c)	1572,97	3523,80	13961,04	19057,81
Costo total del tratamiento preventivo de toda la población estudiada (d)	5954,09	5718,44	5844,12	17516,65

- (a) Los valores corresponden al porcentaje de niños que en cada NES y en la población total requiere el tratamiento indicado.
- (b) Los valores corresponden al costo por niño afectado, expresado en pesos argentinos (equivalentes a dólares estadounidenses), por tratamiento operatorio (consulta, restauración de caries simples y compuestas) y quirúrgico (consulta, extracción dentaria y colocación de mantenedores de espacios), según aranceles fijados en el sistema de la seguridad social.
- (c) Se refiere al costo que genera el tratamiento del grupo de niños con caries y/o extracción indicada.
- (d) Se refiere al costo que habría producido el total de niños de cada grupo, en caso de haberse aplicado tratamiento preventivo completo (enseñanza de cepillado, topicaciones con fluoruros y selladores de fosas y fisuras).

Como lo indica la Tabla 3, casi la mitad (49,0%) de los preescolares estudiados requería solamente tratamiento restaurador, siendo la demanda potencial en el NES III más de dos veces

piezas dentarias que requería tratamiento conservador o extracción por causa de la caries fue más bajo. Como en 1973, la actual investigación ha mostrado que la prevalencia de caries está inversa-

mente relacionada con el nivel socioeconómico de los niños: el índice de caries, el porcentaje de niños afectados de esa enfermedad dental y las necesidades de tratamiento restaurativo y quirúrgico aumentaron conforme decreció el nivel económico-social. Este gradiente social también se manifestó en el estado general de la boca, de acuerdo a lo que expresaron los correspondientes índices de salud bucal.

El descenso en la experiencia de caries observado entre 1973 y 1992 es concordante con la tendencia comprobada en la mayoría de los países del mundo^{4,9,15,17,21,26,28,40}. No obstante que el examen de los niños fue realizado por diferentes profesionales en 1973 y en 1992, los criterios diagnósticos utilizados en ambos estudios fueron muy similares. Esta característica, sumada al hecho de que el protocolo de investigación satisfizo los requisitos para estudios epidemiológicos comparativos¹, asegura la confiabilidad de los resultados y permite concluir que el cambio de prevalencia es un fenómeno real, válido para el grupo etario estudiado de la Ciudad de Córdoba.

Por la naturaleza del estudio desarrollado, no estamos en condiciones de establecer cuándo comenzó el cambio de prevalencia y si el mismo fue gradual o no. Tampoco es posible predecir cuál será la tendencia en el futuro inmediato. Diversos investigadores sostienen que, al igual que otros procesos nosológicos, las enfermedades bucales siguen variaciones cíclicas que no pueden ser totalmente controladas mediante medidas preventivas^{2,19}.

Como se trata de una enfermedad de etiología multifactorial, no podemos identificar la/s causa/s que ha intervenido en la reducción de la prevalencia de caries entre 1973 y 1992. Se ha postulado que el uso extensivo de fluoruros y los cambios en el hábito de consumo de azúcares refinados constituyen los principales factores que regulan la prevalencia de caries en una población¹⁹. La intervención del primero de dichos factores parece poco probable, puesto que desde hace varias décadas toda la población de la Ciudad de Córdoba es abastecida con agua para consumo que contiene naturalmente niveles óptimos de fluoruros (0,8-1,0 ppm). Por otra parte, la aplicación de enjuagatorios y topicaciones fluoradas en la población preescolar no son prácticas muy difundidas en nuestro país. Aunque se carece de información cuantitativa al respecto, no puede descartarse la participación que podría haber tenido el incremento en el empleo de dentífricos fluorados, por cuanto estas preparaciones constituyen la forma más difundida de aplicación de F⁻. El uso de estas pastas desde la primera infancia podría hacer que los niños generaran un ambiente intrabucal rico en F⁻, capaz de interferir la implantación y reproducción de los mi-

croorganismos cariógenos a nivel de la placa bacteriana¹³. Es muy difícil obtener información confiable acerca de las modificaciones en los hábitos dietéticos de la población, y menos aún los referidos a la ingesta de carbohidratos en determinados grupos etarios. Existen evidencias indirectas indicando que el consumo de azúcares por habitante no ha disminuido en el transcurso de las últimas décadas, pero ha declinado la frecuencia. A los factores antes mencionados podrían sumarse el aumento que se ha producido en la exposición a antibióticos sistémicos por parte de la población infantil²⁴, el mejoramiento en las prácticas de higiene oral, la organización sistemática de los servicios de atención odontológica y el incremento en la mano de obra profesional para el cuidado de la salud bucal⁷.

Del mismo modo que se comprobó en la investigación desarrollada en 1973³⁵, el presente estudio indica que en la población de preescolares de 5 años residentes en la Ciudad de Córdoba existe un gradiente social en el estado de la salud bucodental, a favor de los niños del NES más alto, mucho más marcado que hace dos décadas. Estas diferencias interclases se corresponden con las que hemos encontrado en otros grupos etarios de esa ciudad^{12,39}, así como también las que han comunicado otros autores en diversos países^{3,10,16}, y avalan el empleo de la condición socioeconómica como un valioso predictor para la estimación del riesgo de enfermedad bucodental¹⁴. Diferenciales similares generados por la estratificación social en la Ciudad de Córdoba fueron comunicados por Sabulsky respecto a la prevalencia de desnutrición en escolares de primer grado³² y por Battellino y Bennún⁶ en la tasa de mortalidad infantil y en la frecuencia de muertes evitables.

No obstante que en la Argentina la disponibilidad de fuerza de trabajo profesional aumentó en las últimas dos décadas en una proporción mayor que el crecimiento poblacional⁷, los beneficios de la atención odontológica parecen no haberse distribuido por igual en todas las categorías socioeconómicas. Es indudable que el proceso sistemático y persistente de incremento de la pobreza ha impactado negativamente en el estado de salud de las personas, sobre todo de aquéllas que tienen una o más necesidades básicas insatisfechas (problemas de vivienda, desocupación, condiciones sanitarias, provisión de agua y eliminación de excretas, bajos ingresos). De acuerdo al Censo de Población y Vivienda de 1991, el 22% de los individuos residentes en la Ciudad de Córdoba eran pobres "estructurales" o "personas pauperizadas", de los cuales el 40% correspondía al grupo de menores de 10 años. En 1970, la proporción de población que vivía en condiciones de pobreza era del 6%³⁴.

Por cuanto es de preveer que esta desigualdad social no habrá de resolverse a corto o mediano plazo, la información que proporciona el presente estudio puede resultar de suma utilidad para la planificación de los servicios dentales, ya que produce la identificación de los grupos de población que requieren mayor atención (preventiva y curativa) y posibilita el aprovechamiento, con criterios de eficiencia y equidad, de los escasos recursos asignados al sector salud en la Ciudad de Córdoba.

YANKILEVICH, E.R.L.M. de et al. Distribuição de cáries dental em pré-escolares em área urbana, Argentina, 1992. *Rev. Saúde Pública*, 27: 436-44, 1993. Descrevem-se os resultados de uma pesquisa feita sobre uma amostra de 1.115 pré-escolares (5 anos) de jardins de infância da cidade de Córdoba (Argentina) com o objetivo de estabelecer a prevalência e distribuição da cárie dental segundo o nível socioeconômico. O estudo revelou que em relação a 1973, a prevalência de cáries diminuiu 55,0%, enquanto a proporção de crianças com dentes sadios foi maior (26,7%). A frequência e gravidade da cárie aumentou na medida em que a posição social da criança era mais baixa. No nível socioeconômico maior (NES I = burguesia empresarial e gerencial), os índices de cáries foram significativamente menores do que os do nível socioeconômico menor (NES III = proletariado típico, proletariado não típico e subproletariado): ceo-d de 0,8 e 2,7 e ceo-s de 0,9 e 4,9, respectivamente. No NES III, os principais componentes do ceo-d foram dentes cariados e com extração indicada; no NES I foram dentes obturados. A percentagem de crianças sem experiência de cáries foi 63,1% no NES I e 11,5% no NES III. Pelo contrário, o índice de saúde bucal resultou maior no NES I (8,8) do que no NES III (5,1). O gasto requerido por crianças para o tratamento restaurativo é praticamente duas vezes e meia maior no NES III do que no NES I. Considerando toda a amostra, a despesa no NES III seria dez vezes mais do que no NES I. Pode-se inferir que a programação da assistência odontológica, dando prerrogativa às crianças do NES III, que têm maior risco de adoecer, pode contribuir para oferecer resistência aos desníveis na saúde bucal.

Descritores: Cárie dentária, epidemiologia. Levantamentos de saúde bucal. Índice CPO.

YANKILEVICH, E.R.L.M. de et al. [Distribution of dental caries in preschool children in urban area of Argentina, 1992]. *Rev. Saúde Pública*, 27: 436-44, 1993. An investigation undertaken into a sample of 1,115 five-year old children attending kindergartens in the city of Córdoba (Argentina) is described. The investigation aimed at establishing the prevalence and distribution of dental caries by socioeconomic level. Research showed that the prevalence of caries had decreased 55.0% in relation to the 1973 figure, while the proportion of children with healthy teeth was

26.7% greater. The frequency and seriousness of the caries increased as the child's social position declined. At the highest socioeconomic level NES I = entrepreneurial and managerial bourgeoisie), the rates of caries were significantly lower than those at the lowest socioeconomic level (NES III = typical proletariat, non-typical proletariat and sub-proletariat) presenting dmft of 0.8 and 2.7, and dmfs of 0.9 and 4.9, respectively. In NES III, the dmft main components were decayed and missing teeth, while in NES I filled teeth were the main components. The proportion of children with no experience of caries was 63.1% in NES I and 11.5% in NES III. Inversely, the rate dental health was higher in NES I (8.8) than in NES III (5.1). The cost per child required for the restorative treatment in approximately two and a half times greater in NES III than in NES I. Considering the sample as a whole the expenditure required for NES III would be more than ten times higher than that required for NES I. It is concluded that, if priority be given to children of NES III, those at greater risk of dental ill-health the planning of dental assistance may help to counteract differences existing in the state of oral health.

Keywords: Dental caries, epidemiology. Dental health surveys. DMF index.

Referencias Bibliográficas

1. ALMAN, J.C. Declining caries prevalence: statistical considerations. *J. Dent. Res.*, 61(Sp Iss): 1361-3, 1982.
2. ANDERSON, R.J.; BRADNOCK, G.; BEAL, J.F.; JAMES, P.M.C. The reduction of dental caries prevalence in English school-children. *J. Dent. Res.*, 61(Sp Issue): 1311-6, 1982.
3. ATHANASSOULI, T.; MAMAI-HOMATA, E.; PANAGOPOULOS, H.; KOLETSI-KOUNARI, H.; APOSTOLOPOULOS, A. Dental caries changes between 1982 and 1991 in the child population in Athens, Greece. *Caries Res.*, 26: 229, 1992.
4. BAILIT, H. Changing patterns of oral health and implications for oral health manpower. Responsibility to the public. *Int. Dent. J.*, 38: 56-60, 1988.
5. BATTELLINO, L.J.; CATTONI, S.T.D. de; ESCUDERO, M.A. et al. Medidas antropométricas, salud bucodental y desarrollo psicológico en preescolares de la Ciudad de Córdoba. *Rev. Fac. Cienc. Méd. Córdoba*, 32: 321-42, 1974.
6. BATTELLINO, L.J. & BENNÚN, F.R. Niveles, tendencias y estructura de la mortalidad infantil en la Provincia de Córdoba (Argentina). *Cuad. Med. Soc.*, Rosário, (56): 25-42, 1991.
7. BIANCO, M. & SONIS, A. Recursos humanos en salud de la Argentina. *Educ. Med. Salud*, 20: 323-37, 1986.
8. BRONFMAN, M. & TUIRÁN, R. La desigualdad ante la muerte: clases sociales y mortalidad. *Cuad. Med. Soc.*, Santiago, 29/30: 53-75, 1984.
9. BRUNELLE, J.A. & CARLOS, J.P. Recent trends in dental caries in US children and effect of water fluoridation. *J. Dent. Res.*, 69 (Sp Iss): 723-7, 1990.
10. CARMICHAEL, C.L.; RUGG-GUNN, A.J.; FRENCH, A.D.; CRANAGE, J.D. The effect of fluoridation upon the relationship between caries experience and social class in 5-year-old children in Newcastle and Northumberland. *Br. Dent. J.*, 149: 163-7, 1980.

11. CARASUO, H.; NGASSAPA, D.; KEROSUO, E.; RANTA, K. Caries experience in the primary dentition of nursery school children in Dar es Salaam, Tanzania. *Caries Res.*, 22: 50-4, 1988.
12. CATTONI, S.T.D. de; YANKILEVICH, E.R.L.M. de; CORNEJO, L.S.; BATTCELLINO, L.J.; ZAK, A.G. Diferenciales socioeconómicos en la prevalencia de caries dental en escolares adolescentes de nivel secundario (13-17 años) de la Ciudad de Córdoba, Argentina. *Cuad. Med. Soc.*, Rosario (62): 25-34, 1992.
13. DE PAOLA, P.F.; SOPARKAR, P.M.; TAVARES, M.; ALLUKIAN, M.; PETERSON, M. A dental survey of Massachusetts schoolchildren. *J. Dent. Res.*, 61 (Sp Issue): 1356-60, 1982.
14. DISNEY, J.A.; GRAVES, R.C.; STAMM, J.W.; BOHANAN, H.M.; ABERNATHY, J.R.; ZACK, D.D. The University of North Carolina caries risk assessment study: further developments in caries risk prediction. *Community Dent. Oral Epidemiol.*, 20: 64-75, 1992.
15. FDI/WHO Changing patterns of oral health and implications for oral health manpower: Part 1. *Int. Dent. J.*, 35: 235-51, 1985.
16. FRENCH, A.D.; CARMICHAEL, C.L.; FURNESS, J.A.; RUGG-GUN, A.J. The relationship between social class and dental health in 5-year-old children in the north and south of England. *Br. Dent. J.*, 156: 83-6, 1984.
17. GLASS, R.L., ed. The First International Conference on the Declining Prevalence of Dental Caries. *J. Dent. Res.*, 61(Sp Iss): 1301-83, 1982.
18. HELM, S. & HELM, T. Correlation between caries experience in primary and permanent dentition in birth-cohort 1950-1970. *Scand. J. Dent. Res.*, 98: 225-7, 1990.
19. HELÔE, L.L. & HANGEJORDEN, O. The rise and fall of dental caries: some global aspects of dental caries epidemiology. *Community Dent. Oral Epidemiol.*, 9: 294-9, 1981.
20. KALSBECK, H. & VERRIPS, G.H.W. Dental caries prevalence and the use of fluorides in different European countries. *J. Dent. Res.*, 69(Sp Iss): 728-32, 1990.
21. KHAN, A.A. Prevalence of dental caries in school children of Lahore, Pakistan. *Community Dent. Oral Epidemiol.*, 20: 155, 1992.
22. KOCH, A.L.; GERSHEN, J.A.; MARCUS, M. A children's oral status index based on dentist judgment. *J. Am. Dent. Assoc.*, 110: 36-42, 1985.
23. KOLOWAY, B. & KAILIS, D.G. Caries gingivitis and oral hygiene in urban and rural preschool children in Indonesia. *Community Dent. Oral Epidemiol.*, 20: 157-8, 1992.
24. LOESCHE, W.J.; EKLUND, S.A.; BURT, B.A. Relationship between antibiotic use and DMF scores in children. *IADR Prog. Abst.*, 61: 1982. (nº 420).
25. LOMBARDI, C.; BRONFMAN, M.; FACHINI, C.; VICTORIA, C.G.; BARROS, F. Operacionalização do conceito de classe social em estudos epidemiológicos. *Rev. Saúde Pública*, 22: 253-65, 1988.
26. MANDEL, I.D. Changing patterns of dental caries. *Quintessence Int.*, 16: 81-7, 1985.
27. MANSBRIDGE, J.N. The influence of social and economic conditions on the prevalence of dental caries. *Arch. Oral Biol.*, 1: 241-53, 1959.
28. MARTHALER, T.M. Caries status in Europe and prediction of future trends. *Caries Res.*, 24: 381-96, 1990.
29. MASSLER, M. Teenage cariology. *Dent. Clin. N. Am.*, 13: 405-12, 1969.
30. MATEJKA, J.; SINWEL, R.; CLEATON-JONES, P.; WILLIAMS, S.; HARGREAVES, J.A.; FATTI, L.P.; DOCRAT, M. Dental caries at five and twelve years in South African Indian Community: a longitudinal study. *Int. J. Epidemiol.*, 18: 423-6, 1989.
31. ROBERTSON, J.A.; READE, P.C.; STEIDLER, N.E.; SPENCER, A.J. A dental survey of Tibetan children in Dharamsala. *Community Dent. Oral Epidemiol.*, 17: 44-6, 1989.
32. SABULSKY, J. Estudio socioepidemiológico de la desnutrición crónica en escolares de la Ciudad de Córdoba. Córdoba, Argentina, 1991. [Tesis Doctoral - Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Córdoba].
33. TER PELKWUK, L.; van PALENSTEIN HELDERMAN, W.H.; van DIJK, J.W.E. Caries experience in the deciduous dentition as predictor for the caries in the permanent dentition. *Caries Res.*, 24: 65-71, 1990.
34. VALINOTTI, H. Argentina: nueve millones de pobres. *Pres. Bioq.*, 133: 5-18, 1992.
35. WALDMAN, H.B. Dental care needs and services for children: England, Wales, and United States compared. *J. Dent. Child.*, 50: 48-54, 1983.
36. WEERHEIJM, K.L.; GROEN, H.J.; BAST, A.J.J.; EIJKMAN, M.A.J.; van AMERONGEN, W.E. Clinically undetected occlusal dentine caries: a radiographic comparison. *Caries Res.*, 26: 305-9, 1992.
37. WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Oral health surveys: basic methods*. 2nd ed. Geneva, 1977.
38. WINTRAUB, J.A.; DOUGLAS, C.W.; GILLINGS, D.B. *Bioestadística en salud bucodental*, Organización Panamericana de la Salud, Washington, 1985. p. 179-191.
39. YANKILEVICH, E.R.L.M. de & BATTCELLINO, L.J. Prevalencia de la caries dental en escolares de nivel primario de una región metropolitana de la provincia de Córdoba, Argentina. *Rev. Saúde Pública*, 26: 210-23, 1992.
40. ZADIK, D.; ZUSMAN, S.P.; KELMAN, A.M. Caries prevalence in 5- and 12-year-old children in Israel. *Community Dent. Oral Epidemiol.*, 20: 54-5, 1992.

Recebido para publicação em 29.4.1993

Reapresentado em 23.8.1993

Aprovado para publicação em 20.9.1993