

Evaluación de factores de riesgo de caries en una muestra de niños de 0 a 3 años de la Comunidad Valenciana, España

C. BORRELL GARCÍA¹, M. RIBELLES LLOP¹, M. CARMONA SANTAMARÍA¹, A. GANDÍA FRANCO², L. MARQUÉS MARTÍNEZ¹

¹Odontopediatría Integral. Universidad Cardenal Herrera CEU. Valencia. ²Máster Odontopediatría. Universidad de Valencia. Valencia

RESUMEN

Introducción: la caries continúa siendo la enfermedad infecciosa infantil más frecuente en la infancia.

Objetivo: analizar factores de riesgo de caries en un grupo de niños de 0 a 3 años de la Comunidad Valenciana.

Material y métodos: se realizó un estudio transversal de tipo encuesta a 141 padres cuyos hijos acudían a guarderías de la Comunidad Valenciana.

Resultados: los hábitos dietéticos que las madres proporcionaban a sus hijos eran diferentes dependiendo la edad de estas, pero no los conocimientos sobre higiene oral que poseían.

Conclusión: es importante concienciar a los padres de la importancia de la salud oral.

PALABRAS CLAVE: Factores de riesgo. Caries. Niños.

SUMMARY

Introduction: Caries remains the most common infectious disease in childhood.

Objective: To analyze risk factors for caries in a group of children of 0-3 years of Comunidad Valenciana.

Material and methods: A cross study survey to 141 parents of children attending nurseries of Comunidad Valencia (Spain) was performed.

Results: Dietary habits that mothers provide their children were different depending on the age of the same, but not the knowledge of oral hygiene they possess.

Conclusion: It is important to educate parents of the importance of oral health.

KEY WORDS: Risk factors. Caries. Children.

INTRODUCCIÓN

La caries dental es una enfermedad infecciosa de origen microbiano localizada en los tejidos duros dentarios, que se inicia con una desmineralización del esmalte provocada por ácidos orgánicos, resultado de la acción de bacterias orales específicas que metabolizan a los carbohidratos de la dieta (1-4).

La caries se produce por la confluencia de varios factores, principalmente las bacterias que producen ácido, los dientes susceptibles, los hidratos de carbono fermentados (dulces, leches, etc.) y el tiempo (la frecuencia con que los dientes están expuestos a los ácidos derivados del azúcar). Todo ello provoca un estado idóneo para la rápida propagación de las bacterias que provocan los ácidos que deshacen el esmalte del diente (1-5).

La disminución de la caries dental no se ha producido de manera casual, sino que se debe a la aplicación satisfactoria de medidas preventivas adecuadas. En los últimos años la prevalencia de la caries ha experimentado un notable descenso en los países desarrollados, sobre todo entre escolares de EE. UU. y de los países escandinavos. El descenso de la prevalencia de la caries en los países de la Unión Europea se debe a un plan de motivación por parte de odontólogos, padres y educadores, que tiene como fin principal la adquisición de hábitos de dieta e higiene correctos por parte del niño (6).

En EE.UU, en los últimos años de la década de los ochenta, aproximadamente el 75% de los niños de edades comprendidas entre los 5 y 7 años no tenía caries y alrededor del 70% de los niños entre los 12 y 17 años de edad sí presentaban la enfermedad. Estas cifras nos ilustran sobre la necesidad de conocer y estudiar la caries a través de los factores de riesgo individuales y tomar medidas más específicas dirigidas a la población con alto riesgo (7,8).

En España, aunque en menor escala y a partir de los años noventa, también se ha producido un descenso en los niveles de caries (9). En una encuesta de salud oral realizada en la población infantil de la Comunidad Valenciana en 2004 por Almerich-Silla y cols. (10) se vio que la prevalencia de caries en dentición temporal a los 6 años era del 32% y del 42% a los 12 años en la dentición permanente.

Cortés-Martínicorena y cols. (11) concluyeron que en Navarra la tendencia de la caries en dentición permanente es descendente. Por el contrario, alertan sobre el aumento que ha habido en los últimos cinco años de la caries en dentición temporal. Al igual que Almerich y cols. (10), lo atribuyen, entre otros factores, a que el colectivo de los inmigrantes tiene unos niveles de enfermedad elevados y un bajo índice de tratamiento (10,11).

Otro de los factores generales que cobra especial interés en los últimos años y que afecta a nuestro trabajo diario como odontopediatras es el cambio que se ha producido en la sociedad española, donde los modelos de familia tradicionales han sufrido ciertas transformaciones. Los jóvenes se convierten en padres a una edad más avanzada y en muchos casos presentan dificultades para engendrar, desembocando en un aumento del número de adopciones y una mayor diversificación de culturas (12).

La mayoría de la bibliografía analizada en relación con el estudio de los factores de riesgo del desarrollo de la caries dental se refiere a niños en edad preescolar. Existe muy poca bibliografía que analice los factores de riesgo en los grupos de edades de 0 a 3 años. Este hecho constituye la motivación principal para realizar el presente estudio, con el interés de abarcar a la población de niños de 0 a 3 años de la Comunidad Valenciana.

MATERIAL Y MÉTODO

Entre los meses de abril, mayo y junio de 2011 se realizó un estudio transversal de tipo encuesta que tenía como objetivo principal analizar los factores de riesgo de caries en un grupo de niños de la Comunidad Valenciana. Se pretendía estudiar carencias de información de los padres sobre la prevención de la enfermedad y suplirlas con intervenciones específicas. La muestra del estudio

quedó constituida por 141 padres cuyos hijos acudían a una de las cuatro guarderías cuya relación se cita a continuación:

- Guardería “Bolets”, en Gandía (Valencia, España): 37 niños componían la guardería. Colaboraron en el estudio 24 padres.
- Guardería “El gato garabato”, en Denia (Alicante, España): 43 niños componían la guardería. Colaboraron en el estudio 24 padres.
- Guardería “Debebés”, en Jávea (Alicante, España): 60 niños componían la guardería. Colaboraron en el estudio 47 padres.
- Guardería “Bressols”, en Onda (Castellón, España): 50 niños componían la guardería. Colaboraron 46 padres.

Se empleó para la recogida de la información un cuestionario donde preguntamos a los padres sobre hábitos higiénicos y dietéticos que nos pudieran aportar información sobre el riesgo de caries de la población encuestada. El entrevistador hacía la encuesta a cada uno de los padres participantes y a continuación se impartió una charla informativa educativa sobre salud oral. El cuestionario constaba de 30 preguntas. La primera parte de ellas permitía analizar factores individuales, tanto de los padres como de los niños, para valorar el nivel de educación de los padres, su situación económica, la ingesta de medicamentos, etc. La segunda parte del cuestionario estuvo dirigida a conocer las prácticas de higiene dental habituales de los padres con sus hijos, así como ciertos aspectos relacionados con la dieta. También hubo preguntas que nos aportaron información sobre el nivel de conocimiento de los padres respecto a la salud oral de sus hijos.

Una vez recogidos los datos, procedimos a realizar el análisis estadístico mediante el sistema estadístico SPSS y la técnica Chi-cuadrado. Al tratarse de variables discretas, para poder introducir los datos en la tabla a cada variante de estudio le asignamos un número. Es importante señalar que para poder contrastar hipótesis agrupamos las variables en grupos, como aparecen a continuación (Fig. 1):

- Para realizar el estudio de la dieta analizamos las variables: golosinas, zumos y tiempo de lactancia.
- Para realizar el estudio de nivel de higiene analizamos las variables: comportamiento después de

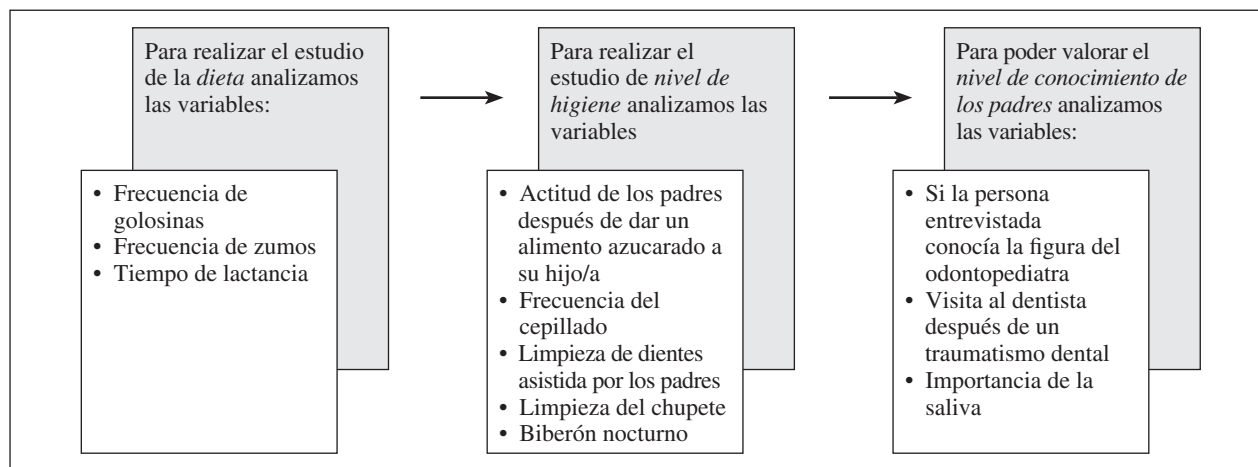


Fig. 1. Variables estudiadas.

tomar un alimento azucarado, frecuencia de cepillado, ayuda de los padres en el cepillado, limpieza del chupete y si duerme el niño/a con el biberón.

- Para poder valorar el nivel de conocimiento sobre salud oral de los padres analizamos las variables: si el padre entrevistado sabe lo que es el odontopediatra, si después de un traumatismo dental acude al dentista y la importancia de la saliva.

RESULTADOS

El 87,9% de las personas que rellenaron el cuestionario eran mujeres. Al relacionar este dato con que el 80,1% de los padres conocía la figura del odontopediatra ($p = 0,077$), que el 61,1% de los niños que tuvo un traumatismo dental no acudió al dentista ($p = 0,489$) y que el 78,7% de los padres pensaba que la saliva sí es importante ($p = 0,096$), obtuvimos un p -valor $> 0,05$. Por lo tanto, las diferencias en el grado de conocimiento entre ambos sexos no llegaron a alcanzar la significación estadística. Sin embargo, este resultado debe ser tomado con cautela, debido al bajo tamaño muestral de uno de los dos grupos (el de hombres, con solo 12 efectivos) (Tablas I y II).

El 53,2% de los niños de nuestro estudio no tenía hermanos. Relacionamos esta variable con que el 70,9% de los niños después de tomar azúcar o no se limpiaban los dientes o no se los limpiaban sus padres ($p = 0,976$), que el 45,4% de los padres limpiaba el chupete bajo el grifo ($p = 0,984$), que el 65,2% de los padres ayudaba a su hijo/a en el cepillado dental ($p = 0,895$), que el 31,9% de los padres cepillaba los dientes a su hijo, o era él el que se los cepillaba 1 vez al día ($p = 0,404$) y que el 80,9% de los niños que utilizaban el biberón no dormía con él ($p = 0,000$), obtuvimos un p -valor $> 0,05$ en todas las variables excepto al relacionar el número de hermanos con el biberón nocturno (Tablas I y III).

El 41,8% de las madres encuestadas era mayor de 35 años. Al relacionar este dato con los conocimientos que esta poseía sobre higiene oral, es decir, si conocía la figura del odontopediatra ($p = 0,133$), si en el caso de que su hijo hubiese tenido un traumatismo lo llevó al dentista ($p = 0,765$) y si pensaba que la saliva era un factor importante ($p = 0,038$), se obtuvo un p -valor $> 0,05$ de Chi-cuadrado. Es decir, no se obtuvo una diferencia estadísticamente significativa (Tablas I y IV).

Como hemos dicho antes, el 41,8% de las madres eran mayores de 35 años. Este dato los relacionamos con que el 80,9% de los niños que utilizaba el biberón no dormía con él ($p = 0,293$), que el 45,4% de los padres limpiaba el chupete bajo el grifo ($p = 0,478$), que el 65,2% de los padres ayudaba a su hijo/a en el cepillado dental ($p = 0,292$), que el 31,9% de los padres cepillaba, o su hijo/a se cepillaba los dientes 1 vez al día ($p = 0,156$) y que el 70,9% de los niños después de tomar azúcar o no se limpiaban los dientes o no se los limpiaban sus padres ($p = 0,976$), pudimos concluir que al relacionar la edad de la madre con variables que nos aportaban información sobre los cuidados sobre higiene oral que proporcionaban los padres a sus hijos obtuvimos un valor de Chi-cuadrado $> 0,05$. Por lo tanto no se vio una diferencia estadísticamente significativa (Tablas I y V).

Cuando relacionamos la variable *edad de la madre* (el 41,8% eran mayores de 35 años) con la calidad de la dieta de los niños del estudio, es decir, que el 37,6% de los niños fueron lactantes hasta el año ($p = 0,176$), que el 41,8% de los niños tomaba zumos al menos 1 vez al día ($p = 0,000$) y que el 46,8% de los niños tomaba golosinas un par de veces a la semana ($p = 0,000$), se obtuvo un valor de Chi-cuadrado $< 0,05$. Por lo tanto, sí se vio una diferencia estadísticamente significativa (Tablas I y VI).

Por último, se relacionó la variable situación socioeconómica (el 85,8% de los encuestados creía que su situación económica era media) con ciertas características de la dieta de los niños, como que el 37,6% de los niños fueron lactantes hasta el año ($p = 0,911$), que el 41,8% de los niños tomaba zumos al menos 1 vez al día ($p = 0,173$) y que el 46,8% de los niños tomaba golosinas un par de veces a la semana ($p = 0,610$). No se obtuvo una diferencia estadísticamente significativa (Tablas I y VII).

DISCUSIÓN

Los resultados de este estudio, al igual que en estudios realizados anteriormente, demuestran que existen factores de riesgo que desencadenan una de las patologías más frecuentes en la población infantil y adulta: la caries dental.

Tiberia y cols. realizaron un estudio (13) en una población de niños canadienses de edades comprendidas entre el año de edad y los cinco años. Analizaron los factores de riesgo que favorecían la aparición de caries, entre los que destacamos que el niño se duerma con el biberón, problemas de los padres a la hora de cepillar los dientes de los niños y permanencia de alimentos sólidos y líquidos durante largo periodo de tiempo en la boca del niño. Si hacemos una comparativa entre nuestro estudio y el de Tiberia y cols. podemos ver que en nuestro estudio solo el 7,5% de los niños de los padres encuestados duermen con el biberón, el 31,9% de los padres limpia los dientes a sus hijos, el 65,2% les ayuda en la limpieza y el 79,9% no limpian los dientes a sus hijos después de tomar un alimento azucarado. En el estudio realizado por Tiberia y cols., el 66% de los niños dormía con biberón, el 46% de los padres limpiaba los dientes a sus hijos más de 1 vez al día, el 38% de ellos al menos una vez al día y el 0,07% limpiaba los dientes a sus hijos con muy poca frecuencia.

En un estudio realizado por Habibian y cols. (14) se estudiaron los hábitos de alimentación e higiene oral. A la edad de 18 meses, el 52% de los niños recibía cuidados de higiene oral por parte de sus padres más de 1 vez al día, el 40% una vez al día, el 8% una vez a la semana y menos de una vez a la semana el 1%. El 99% de estos niños utilizaban pasta dental. Si lo comparamos con nuestro estudio, el 27% limpian los dientes a sus hijos 2 o 3 veces al día, el 31,9% de los padres lo hacen 1 vez al día y el 18,4% con muy poca frecuencia. Respecto al uso de pasta dental, el 57,4% sí utiliza pasta.

En un estudio realizado por Declerck y cols. (15) se analizó la población de niños de 3 a 5 años de Flandes. Se estudiaron variables socio-demográficas, el nivel educacional de los padres, los hábitos de higiene oral, hábitos dietéticos, etc.

TABLA I
VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS Y HÁBITOS DE SALUD ORAL EN NIÑOS DE 0 A 3 AÑOS
DE LA COMUNIDAD VALENCIANA

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Sexo de la persona encuestada</i>		
Hombre	12	8,5%
Mujer	124	87,9%
No contesta	5	3,5%
<i>Conocimiento de la figura del odontopediatra</i>		
Sé lo que es	113	80,1%
Respuesta errónea	13	9,2%
No sé lo que es	2	1,4%
No contesta	13	9,2%
<i>Visita al dentista después de un traumatismo dental</i>		
Sí acudí al dentista	6	33,3%
No acudí al dentista	11	61,1%
No contesta	1	5,6%
<i>Importancia de la saliva</i>		
Sí es importante la saliva	111	78,7%
No es importante la saliva	28	1,4%
No contesta	2	19,9%
<i>Número de hermanos</i>		
Sí tiene hermanos	64	45,4%
No tiene hermanos	75	53,2%
No contesta	2	1,4%
<i>Actitud de los padres después de que su hijo/a tome un alimento azucarado</i>		
Mi hijo/a se lava los dientes	13	9,2%
Lavo los dientes a mi hijo/a	20	14,2%
No hacemos nada	100	70,9%
No contesta	8	5,7%
<i>Frecuencia del cepillado</i>		
3 o 2 veces/día	38	27%
1 vez/día	45	31,9%
Con muy poca frecuencia	26	18,4%
Nunca	22	15,6%
No contesta	10	7,1%
<i>Limpieza del chupete</i>		
Bajo el grifo	64	55,2%
Con la boca	8	6,9%
Otro método	16	13,8%
No contesta	28	24,1%
<i>Limpieza de los dientes asistida por los padres</i>		
Los padres ayudan	92	65,2%
Los padres no ayudan	35	24,8%
No contestan	14	9,9%

(Continúa en la página siguiente)

TABLA I (CONT.)
VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS Y HÁBITOS DE SALUD ORAL EN NIÑOS DE 0 A 3 AÑOS
DE LA COMUNIDAD VALENCIANA

	Frecuencia	Porcentaje
<i>Uso del biberón nocturno</i>		
Sí duermen con él	10	7,5%
No duermen con él	115	85,7%
No contesta	8	6%
<i>Edad de las madres encuestadas</i>		
20-25 años	2	1,4%
26-30 años	23	16,3%
31-35 años	55	39%
> 35 años	59	41,8%
No contesta	2	1,4%
<i>Tiempo de lactancia</i>		
< 3 meses	9	6,4%
3-6 meses	35	24,8%
Hasta el año	53	37,6%
Hasta los 2 años	14	9,9%
> 2 años	3	2,1%
Hasta la actualidad	15	10,6%
No contesta	12	8,5%
<i>Frecuencia del consumo de zumos</i>		
> 3 veces/día	6	4,3%
Al menos 1 vez/día	59	41,8%
2 o 3 veces/semana	54	38,3%
Nunca	1	14,9%
No contesta	1	0,7%
<i>Frecuencia del consumo de golosinas</i>		
1 vez/día	19	13,5%
Un par de veces por semana	66	46,8%
Nunca	53	37,6%
No contesta	3	2,1%
<i>Situación socioeconómica</i>		
Alta	2	1,4%
Media	121	85,8%
Baja	13	9,2%
No contesta	5	3,5%

Al contrario que en nuestro estudio, se vio un porcentaje significativo de niños que crecieron en un entorno monoparental. Nuestro estudio también difiere con el de Declerck y cols. en que el 41,1% de los padres encuestados tenía un nivel universitario, frente a un 10% del estudio realizado en Flandes. En el estudio realizado por Declerck y cols. el 12,7% mojaba el chupete en una sustancia dulce. Mientras que en nuestra investigación el 1,5%. Como podemos observar, ambos son resultados bajos.

Lencova y cols. (16) analizaron variables relacionadas con el entorno del niño, destacando como variable importante la edad de los padres; casi la mitad de ellos eran menores de 30 años. Este porcentaje difiere bastante del hallado en nuestro estudio, donde el 17,7% eran menores de 30 años, lo que puede deberse al retraso de la edad a la hora de ser padres, tendencia cada vez más extendida en la sociedad española. En cuanto a otras variables analizadas por Lencova y cols., el 27,4% de los padres tenía estudios universitarios y más del 80% vivía en pareja.

TABLA II

ANÁLISIS DE LA RELACIÓN, CON TÉCNICA DE CHI-CUADRADO, ENTRE LAS VARIABLES “SEXO DEL ENTREVISTADO” Y LAS VARIABLES QUE NOS APORTAN INFORMACIÓN SOBRE CONOCIMIENTOS DE HIGIENE ORAL

<i>Variables sobre conocimientos en higiene oral</i>	<i>p-valor</i>
Conocimiento de la figura del odontopediatra	0,077
Visita al dentista después de un traumatismo dental	0,489
Importancia de la saliva	0,0964

TABLA III

ANÁLISIS DE LA RELACIÓN, CON TÉCNICA DE CHI-CUADRADO, ENTRE LAS VARIABLES “NÚMERO DE HERMANOS” Y LAS VARIABLES QUE NOS APORTAN INFORMACIÓN SOBRE HáBITOS DE HIGIENE DENTAL

<i>Variables sobre higiene dental</i>	<i>p-valor</i>
Actitud de los padres después de que su hijo/a tome un alimento azucarado	0,976
Limpieza del chupete	0,984
Limpieza de los dientes asistida por los padres	0,895
Frecuencia del cepillado	0,404
Biberón nocturno	0,000

TABLA IV

ANÁLISIS DE LA RELACIÓN, CON TÉCNICA DE CHI-CUADRADO, ENTRE LAS VARIABLES “EDAD DE LA MADRE” Y LAS VARIABLES QUE NOS APORTAN INFORMACIÓN SOBRE CONOCIMIENTOS DE HIGIENE ORAL

<i>Variables sobre conocimientos en higiene oral</i>	<i>p-valor</i>
Conocimiento de la figura del odontopediatra	0,133
Visita al dentista después de un traumatismo dental	0,765
Importancia de la saliva	0,838

TABLA V

ANÁLISIS DE LA RELACIÓN, CON TÉCNICA DE CHI-CUADRADO, ENTRE LAS VARIABLES “EDAD DE LA MADRE” Y LAS VARIABLES QUE NOS APORTAN INFORMACIÓN SOBRE HáBITOS DE HIGIENE DENTAL

<i>Variables sobre higiene dental</i>	<i>p-valor</i>
Biberón nocturno	0,293
Limpieza del chupete	0,478
Limpieza de los dientes asistida	0,292
Frecuencia del cepillado	0,419
Actitud de los padres después de que su hijo/a tome un alimento azucarado	0,156

TABLA VI

ANÁLISIS DE LA RELACIÓN, CON TÉCNICA DE CHI-CUADRADO, ENTRE LAS VARIABLES “EDAD DE LA MADRE” Y LAS VARIABLES QUE NOS APORTAN INFORMACIÓN SOBRE LA DIETA DE LOS NIÑOS

<i>Variables que nos dan información sobre la dieta</i>	<i>p-valor</i>
Tiempo de lactancia	0,176
Frecuencia de zumos	0,000
Frecuencia de golosinas	0,000

TABLA VII

ANÁLISIS DE LA RELACIÓN, CON TÉCNICA DE CHI-CUADRADO, ENTRE LAS VARIABLES “SITUACIÓN SOCIOECONÓMICA” Y LAS VARIABLES QUE NOS APORTAN INFORMACIÓN SOBRE LA DIETA DE LOS NIÑOS

<i>Variables que nos dan información sobre la dieta</i>	<i>p-valor</i>
Tiempo de lactancia	0,610
Frecuencia de zumos	0,911
Frecuencia de golosinas	0,173

Estos porcentajes son más similares a los hallados por nosotros, donde el 89,4% vivía en pareja y el 41,1% tenía estudios universitarios, siendo este último porcentaje más elevado que en el estudio de Lencova y cols.

En nuestro estudio solo el 8,5% de las personas encuestadas eran hombres. Este porcentaje difiere mucho del 45% de padres que realizaron el cuestionario en el estudio realizado por Pereira-Da Silva y cols. (17). Este porcentaje tan escaso de padres que rellenaron el cuestionario es un gran indicativo de las características sociales que siguen imperando en nuestra sociedad, donde las mujeres siguen siendo las encargadas del cuidado general de los niños. Tanto Pereira-Da Silva y cols., González Martínez y cols. (18), Qin y cols. (19) y Macek y cols. (20) opinan que tanto el nivel económico como el nivel de estudios de la madre son factores que influyen en el nivel de conocimientos sobre higiene oral. Sin embargo, en nuestro estudio no vemos una diferencia estadísticamente significativa entre estas variables.

En las primeras etapas de la vida es importante que los padres se involucren en la higiene oral de sus hijos. Como dicen Weinstein (21), Roberts y cols. (22) y Kagihara y cols. (23), muchos padres no son conscientes de que sus hijos tienen caries. En nuestro estudio el 35,5% de los padres encuestados manifestaron que no sabía si su hijo/a tenía o no caries. Como dice Petersen (24), la caries dental está ligada a factores sociales y comportamentales, por lo que es importante reforzar los niveles de educación en higiene oral a los padres de forma individualizada, recalando la importancia de la enfermedad y de las nefastas consecuencias de la misma sino se trata a tiempo.

En un estudio realizado por Romero Otero y cols. (25) se diseñó un programa de educación para la salud bucodental en una población de niños madrileños de edades

comprendidas entre los 4 y los 6 años. Sus objetivos se basaban en enseñar a los niños a identificar los alimentos beneficiosos para la salud oral, identificar los alimentos cariogénicos más frecuentes, conocer lo que es la placa dental, entender la importancia del flúor, del cepillado dental y conocer el papel del odontopediatra. Se valoraron los conocimientos antes y después de aplicar el programa. Se pudo comprobar que, después de haber aplicado el programa de educación, todos los niños ampliaron su conocimiento respecto a los temas antes mencionados. Con los resultados de este estudio corroboramos la importancia en la educación tanto de los padres como de los niños sobre salud oral, al igual que confirman Ismail y cols. (26) y Weinstein y cols. (27) en sus estudios.

Es importante que los niños de nuestras sociedades conozcan el papel del odontopediatra de manera precoz durante sus primeros años de vida para la instauración de buenos hábitos de salud oral (28,29). Debemos motivar tanto a los padres como a los niños en lo que se refiere a instaurar hábitos higiénicos y dietéticos, de forma que consigamos disminuir la aparición de problemas futuros (26,27). En nuestro estudio, el 81,1% sabe qué figura representa el odontopediatra como especialista en salud dental. Sin embargo, este hecho contrasta con el bajo porcentaje de padres que acudieron al dentista después de haber tenido su hijo un trauma dental: solo un 33,3%.

Como dicen Henríquez y cols. (5), las sociedades científicas pediátricas de los países más evolucionados recomiendan que los bebés se alimenten solo con leche materna durante los primeros seis meses de vida como mínimo. Sin embargo, las mujeres deberían continuar amamantando a su bebé durante los siguientes seis meses, mientras se agregan los alimentos sólidos. Franquet y cols. (30) coinciden con Henríquez y cols. (5) en que la mejor alimentación para un bebé sano, desde el nacimiento hasta los 6 meses, es la lactancia materna y que esta debe ser sin restricción nocturna, la cual ofrece un bienestar emocional para la madre y el niño. Franquet y cols. dicen que la leche de vaca entera o desnatada no se ofrecerá hasta después de los 12 meses. Si bien la lactancia materna se prolonga hasta el año de edad, la alimentación nocturna debe limitarse a los 6 meses, coincidiendo con el inicio de la erupción dental, ya que este hábito puede propiciar la aparición de caries precoz en la infancia si se combina con una ausencia de higiene oral.

Cortés y cols. (31) señalan que la lactancia materna en los niños favorece el desarrollo físico y nutricional y ofrece unas ventajas psicológicas, sociales, económicas y ambientales, mientras que disminuye significativamente el riesgo de padecer un importante número de enfermedades agudas y crónicas. La leche materna en sí no resulta cariogénica. Sin embargo, sí se ha visto una asociación entre la lactancia materna a demanda, o administrada con una alta frecuencia por la noche, y caries.

En un estudio realizado por Juárez Razo y cols. (32) se concluyó que los niños de 1 a 4 años que se alimentaron con biberón y sucedáneos de la leche materna tuvieron un riesgo tres veces mayor de desarrollar caries que los niños con alimentación exclusiva del seno materno. En nuestro estudio podemos observar que el 17,7% de las madres dio lactancia materna, el 34% biberón y el 43% lactancia materna combinada con biberón.

Autores como Johanson y cols. (33) analizaron en una población sueca la capacidad cariogénica de la práctica de la lactancia materna vs. el uso del biberón durante la noche. No observaron diferencias estadísticamente significativas en el desarrollo de caries. Tampoco pudieron confirmar que los niños que tomaron biberón mojado en alguna sustancia dulce tuvieran más caries que los que no lo hacían. Aun así, mojar el biberón o el chupete en una sustancia azucarada es un factor que debemos tener en cuenta para prevenir la caries. En nuestro estudio hemos hallado que el 1,5% moja el biberón en una sustancia dulce y el 7,5% duerme con el biberón. Como podemos comprobar, son porcentajes bastante bajos.

En nuestro estudio el 78% de los niños tenían una edad comprendida entre los 2 y 3 años, de los cuales el 37,6% fueron lactantes hasta el año y el 10,6% lo seguían siendo en el momento de la encuesta. Kocatas y cols. (34) nos dicen que la mitad de los niños de dos años de edad de los padres que encuestaron fueron lactantes hasta el año y el 6% hasta el momento de la encuesta. Morales-Chávez (35) y cols. analizaron la relación entre el tiempo de lactancia materna y el desarrollo de hábitos orales parafuncionales en niños de Venezuela con edades comprendidas entre los 3 y 6 años. En su estudio demostró que el 47,65% recibió lactancia materna por un periodo de seis meses o más y el 52,34% de los niños lo hizo por un periodo de tiempo menor a seis meses. En cuanto a la relación del tiempo de lactancia y el desarrollo de hábitos parafuncionales, el estudio dio como resultado que el 92,68% de los niños que recibieron lactancia durante un tiempo inferior a seis meses presentaron hábitos orales. Entre ellos estaban la succión digital, el uso de chupete, la succión de la lengua y la onico y queilofagia. En un futuro sería interesante realizar un estudio respecto a la relación existente entre los hábitos parafuncionales orales y la lactancia materna y el biberón, ya que, como se puede observar en nuestro estudio, existe una alta prevalencia del uso del biberón en los niños de dos años, al igual que el uso del chupete, el cual también puede favorecer la aparición de malformaciones óseas.

Por los resultados obtenidos en nuestro trabajo podemos resumir que todavía no existe concienciación de los padres respecto a la importancia de la salud oral en los primeros años de vida, aun viendo que en nuestro trabajo la mayoría de los padres tenía un nivel educacional medio. Prueba de que los padres no son conscientes de la importancia de la boca en los primeros años de vida la tenemos en los resultados obtenidos en nuestro trabajo respecto a la higiene dental de los niños. La mayoría de los padres no limpiaban a sus hijos los dientes después de tomar un alimento azucarado. Otro aspecto que debemos considerar es que los padres, aun conociendo la mayoría de ellos la figura del odontopediatra, no acuden a una consulta dental después de que su hijo haya tenido un traumatismo.

Aún queda un largo camino por recorrer para conseguir que los padres se impliquen más en la salud oral de sus hijos y sean conscientes de los problemas derivados de no proporcionar una higiene dental adecuada a sus hijos.

CONCLUSIONES

Con el trabajo realizado hemos podido conocer los conocimientos y las inquietudes que tienen los padres de niños de 0 a 3 años de la Comunidad Valenciana respecto a temas relacionados con la salud oral de sus hijos. Mediante el uso del cuestionario hemos observado cuáles son las carencias que tienen estos padres, así como los conocimientos erróneos adquiridos sobre salud oral. Después de realizar este estudio hemos podido concluir que:

1. No podemos determinar si existen diferencias en el nivel de conocimientos sobre salud oral de los padres de 0 a 3 años de la Comunidad Valenciana en función del sexo de la persona encuestada debido al bajo tamaño muestral de uno de los dos grupos (hombres, con solo 12 efectivos).
2. No existen diferencias en el nivel de conocimientos sobre salud oral de los padres de 0 a 3 años de la Comunidad Valenciana en función de la edad de la madre.
3. Dependiendo del número de hijos que se tenga, no existe diferencia en cuanto a la calidad de cuidados sobre la higiene dental que proporcionan los padres de niños de 0 a 3 años de la Comunidad Valenciana a sus hijos.
4. En función de la edad de la madre, no existe diferencia en cuanto a la calidad de la higiene dental que proporcionan los padres de niños de 0 a 3 años de la Comunidad Valenciana.
5. La calidad de la dieta de los niños de 0 a 3 años de la Comunidad Valenciana es menos saludable si sus madres son ≤ 30 años.
6. No hay diferencias en la calidad de la dieta de los niños de 0 a 3 años de la Comunidad Valenciana en función de la situación económica.

CORRESPONDENCIA:

Carla Borrell García
Departamento de Odontología
Facultad Ciencias de la Salud
Universidad CEU Cardenal Herrera
c/ del Pozo, s/n
46115 Alfara del Patriarca, Valencia
e-mail: carla.borrell@uchceu.es

BIBLIOGRAFÍA

1. Boj JR, Catalá M, García-Ballesta C, Mendoza A, Planells P. Odontopediatría. La evolución del niño al adulto. 1ª ed. Madrid: Ripano; 2011. p. 212-321.
2. Featherstone J. The caries balance: Contributing factors and early detection. *J Calif Dent Assoc* 2003;31(2):129-33.
3. Poland C, Hale KF. Providing oral health to the little ones. *JIDA* 2003;82(4):8-14.
4. Featherstone J. Caries prevention and reversal based on the caries balance. *Pediatr Dent* 2006;28(2):128-32.
5. Henríquez MA, Palma C, Ahumada D. Lactancia materna y salud oral. *Odontol Pediatr* 2010;18(2):140-52.
6. Bravo Pérez M, Llodrá Calvo JC, Cortes Martinicorena FJ, Casals Peidró E. Encuesta de Salud Oral de preescolares en España 2007. *RCOE* 2007;12(3):143-68.
7. Featherstone J. The science and practice of caries prevention. *J Am Dent Assoc* 2000;131(7):887-9.
8. Palmer CA, Kent R, Loo Cy, Hughes CV, Stutius E, Pradhan N, et al. Diet and caries- associated bacteria in severe early childhood caries. *J Dent Res* 2010;89(11):1224-9.
9. Casals Peidró E. Hábitos de higiene oral en la población escolar y adulta española. *RCOE* 2005;10(4):389-401.
10. Almerich-Silla JM, Montiel-Company JM. Oral health survey of the child population in the Valencia Region of Spain (2004). *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2006;11:E369-81.
11. Cortés-Martinicorena FJ, Doria-Bajo A, Asenjo-Madoz M.ªA, Sainz de Murieta-Iriarte I, Ramón-Torrel JM, et al. Prevalencia de caries y estado periodontal de los niños y adolescentes de Navarra (2002). *RCOE* 2003;8(4):381-90.
12. Del Campo Urbano S, Rodríguez-Brioso Pérez M.ªM. La gran transformación de la familia española durante la segunda mitad del siglo XX. *REIS* 2002;10:103-65.
13. Tiberia MJ, Milnes AR, Feigal RJ, Morley KR, Richardson DS, Croft WG, et al. Risk factors for early childhood caries in Canadian preschool children seeking care. *Pediatr Dent* 2007;29(3):201-8.
14. Habibian M, Beighton D, Stevenson R, Lawson M, Roberts G. Relationship between dietary behaviours, oral hygiene and mutans streptococci in dental plaque of a group of infants in southern England. *Archives of Oral Biology* 2002;47:491-8.
15. Declerck D, Leroy R, Martens L, Lesaffre E, García-Zattera MJ, Vanden Broucke S, et al. Factors associated with prevalence and severity of caries experience in preschool children. *Community Dent Oral Epidemiol* 2008;36:168-78.
16. Lencova E, Pikhart H, Broukal Z, Tsakos G. Relationship between parental locus of control and caries experience in preschool children- cross-sectional survey. *BMC Public Health* 2008;8:208.
17. Pereira-Da Silva E, Pereira AC, De Castro-Meneghim M, Bovi-Ambrosano CM. Assessment of dental caries predictors in a seven-year longitudinal study. *J Public Health Dent* 2006;66(3):169-73.
18. González Martínez F, Sánchez Pedraza R, Carmona Arango L. Indicadores de riesgo para la caries dental en niños preescolares de la Boquilla, Cartagena. *Rev Salud Pública* 2009;11(4):620-30.
19. Qin M, Li J, Zhang S, Ma W. Risk factors for severe early childhood caries in children younger than 4 years old in Beijing China. *Pediatr Dent* 2008;30(2):122-8.
20. Macek MD, Wagner ML, Goodman HS, Manz MC, Marrazzo ID. Survey of oral health status of Maryland schoolchildren, 2000-2001. *Pediatr Dent* 2004;26(4):329-36.
21. Weinstein P. Provider versus patient-centered approaches to health promotion with parents of young children: What works/ does not work why. *Pediatr Dent* 2006;28(2):172-6.
22. Roberts CR, Warren JJ, Weber-Gasparoni K. Relationships between caregivers' responses to oral health screening questions and early childhood caries. *J Public Health Dent* 2009 Fall;69(4):290-3.
23. Kagihara LE, Niederhauser VP, Stark M. Assessment, management, and prevention of early childhood caries. *J Am Acad Nurse Pract* 2009;21(1):1-10.
24. Petersen PE. Sociobehavioral risk factors in dental caries-international perspectives. *Community Dent Oral Epidemiol* 2005;33:274-9.
25. Romero Otero P, Fernández Delgado D, Romero Maroto M, Bravo González LA. Adquisición de conocimientos en niños preescolares tras la aplicación de un programa de salud bucodental. *Odontol Pediatr* 2004;12(3):107-11.
26. Ismail AI, Nainar H, Sohn W. Children's first dental visit: Attitudes and practices of US Pediatricians and family Physicians. *Pediatr Dent* 2003;25:425-30.
27. Weinstein P, Harrison R, Benton T. Motivating parents to prevent caries in their young children. *J Am Dent Assoc* 2004;135:731-8.
28. Bader JD, Rozier G, Lohr KN, Frame PS. Physicians' roles in preventing dental caries in preschool children. *Am J Prev Med* 2004;26(4):315-25.
29. Rozier GR, Sutton BK, Bawden JW, Haupt K, Slade GD, King RS. Prevention of early childhood caries in North Carolina medical practices: Implications for research and practice. *J Dent Educ* 2003;67(8):876-85.
30. Franquet M, Palma C, Cahuana A. Nutrición y alimentación en la infancia en el siglo XXI. *Odontol Pediatr* 2009;17(2):105-15.

31. Cortés O, Beltri P, Miegimolle M, Ortego G, Borrachina M, Hernández M. Recomendaciones de dieta para niños y adolescentes. *Odontol Pediatr* 2009;17(3):207-9.
32. Juárez Razo EP, Arizona Navarro A, Delgado Manzano R, López Colombo A, Gil Orduña NC, Gallardo Montoya JM. Caries y alimentación con biberón. *Oral* 2003;4(14):209-12.
33. Johanson I, Holgerson PL, Kressin NR, Nunn ME, Tanner AC. Snacking habits and caries in young children. *Caries Res* 2010;44:421-30.
34. Kocatas N, Eronat N, Cogulu D, Uzel A, Aksit S. Association of maternal- child characteristics as a factor in early childhood caries and salivary bacterial counts. *J Dent Child* 2006;73: 105-11.
35. Morales-Chávez MC, Stabile-Del Vecchio RM, Vargas-Vallejos S, Vasconcelos-Delgado R. Relación existente entre el tiempo de lactancia materna y el desarrollo de hábitos orales parafuncionales en una muestra de niños venezolanos. *Odontol Pediatr* 2009;17(3):163-8.

Original Article

Evaluation of caries risk factors in a sample of children aged 0 to 3 years in the Community of Valencia, Spain

C. BORRELL GARCÍA¹, M. RIBELLES LLOP¹, M. CARMONA SANTAMARÍA¹, A. GANDÍA FRANCO², L. MARQUÉS MARTÍNEZ¹

¹*Integral Pediatric Dentistry. Universidad Cardenal Herrera CEU. Valencia, Spain.* ²*Pediatric Dentistry Masters Degree. University of Valencia. Valencia, Spain*

SUMMARY

Introduction: Caries remains the most common infectious disease in childhood.

Objective: To analyze risk factors for caries in a group of children of 0-3 years of Comunidad Valenciana.

Material and methods: A cross study survey to 141 parents of children attending nurseries of Comunidad Valencia (Spain) was performed.

Results: Dietary habits that mothers provide their children were different depending on the age of the same, but not the knowledge of oral hygiene they possess.

Conclusion: It is important to educate parents of the importance of oral health.

KEY WORDS: Risk factors. Caries. Children.

RESUMEN

Introducción: la caries continúa siendo la enfermedad infecciosa infantil más frecuente en la infancia.

Objetivo: analizar factores de riesgo de caries en un grupo de niños de 0 a 3 años de la Comunidad Valenciana.

Material y métodos: se realizó un estudio transversal de tipo encuesta a 141 padres cuyos hijos acudían a guarderías de la Comunidad Valenciana.

Resultados: los hábitos dietéticos que las madres proporcionaban a sus hijos eran diferentes dependiendo la edad de estas, pero no los conocimientos sobre higiene oral que poseían.

Conclusión: es importante concienciar a los padres de la importancia de la salud oral.

PALABRAS CLAVE: Factores de riesgo. Caries. Niños.

INTRODUCTION

Dental caries is an infectious disease of microbial origin that is located in the dental hard tissue that starts with enamel demineralization due to organic acid, which is the result of the action of specific oral bacteria that metabolize the carbohydrates in a diet (1-4).

Caries arise as a result of the convergence of various factors, mainly acid producing bacteria, susceptible teeth, fermented carbohydrates (sweet food, milk, etc...) and time (the frequency with which teeth are exposed to acid arising from sugar). All this leads to ideal conditions

for the rapid propagation of bacteria and to acid breaking up the tooth enamel (1-5).

The reduction of dental caries is not a coincidence, rather it has occurred as a result of the satisfactory application of proper preventative measures. Over recent years the prevalence of caries has experienced a marked descent in developed countries, especially among schoolchildren in the USA and Scandinavian countries. The descent in the prevalence of caries in countries of the European Community is due to a motivation plan by dentists, parents and educators that is ultimately aimed at children acquiring correct diet and hygiene habits (6).

In the United States, during the late 80's, approximately 75% of children aged between 5 and 7 years did not have caries, while around 70% of children between 12 and 17 years did have. These figures show the importance of studying caries using individual risk factors and of taking more concrete measures directed towards high risk populations (7,8).

To a lesser extent in Spain the level of caries also descended in the 90's (9). In a survey on oral health carried out on the child population of the Community of Valencia in 2004 by Almerich-Silla et al. (10) it was observed that the prevalence of caries in the primary dentition at the age of 6 years was 32%, and 42% at 12 years in the permanent dentition.

Cortés-Martínicorena et al. (11) concluded that in Navarra caries rates in the permanent dentition were descending. On the other hand, they highlighted an increase over the previous five years of caries in the primary dentition, as did Almerich et al. (10) who attributed this, in addition to other factors, to groups of immigrants having high disease and low treatment rates (10,11).

Other general factors that are of special interest over recent years and that affect our daily work as pediatric dentists is the change that has taken place in Spanish society, where traditional family models have undergone certain transformations. Young people become parents at a more advanced age and in many cases they encounter procreation difficulties which lead to an increase in the number of adoptions and to culture diversification (12).

Most of the literature analyzed on the development of caries risk factors concentrates on preschooler. There is very little literature that analyzes risk factors in the 0 to 3 age group. This constitutes the main reason for this study that aims to encompass the population of children aged 0 to 3 years in the Community of Valencia (Spain).

MATERIAL AND METHODS

Between the months of April, May and June 2011 we carried out a cross-sectional survey type study that was aimed at analyzing the risk factor for caries among a group of children in the Community of Valencia (Spain). The aim was to study the lack of information among

parents on the prevention of the disease and to provide a specific code of practice. The study sample was made up of 141 parents whose children attended the following four nursery schools:

- The "Bolets" nursery school in Gandía (Valencia, Spain): there were 37 children in the nursery school and 24 parents cooperated in the study.
- The "El gato garabato" nursery school in Denia (Alicante, Spain): 43 children were in the nursery school and 24 parents cooperated in the study.
- The "Debebés" nursery school in Javea (Alicante, Spain): 60 children made up the nursery school and 47 parents cooperated in the study.
- The "Bressols" nursery school in Onda (Castellón, Spain): 50 children made up the nursery school and 46 parents cooperated in the study.

For collecting the data a questionnaire was used in which parents were asked about the hygiene and dietary habits that could furnish information on the caries risk of the population surveyed. The interviewer used the survey for each of the participating parents, and after this an educational talk was given on oral health. The questionnaire was made up of 30 items. The first part allowed analyzing individual factors of both parents and children, in order to analyze the level of education of the parents, their financial status, medication in-take, etc. The second part of the questionnaire was aimed at finding out the dental hygiene habits of parents with regard to their children, as well as certain aspects related to their diet. There were also questions that provided information on the level of knowledge of parents with regard to the oral health of their children.

Once the data had been collected, the statistical analysis was carried out using SPSS statistics and the Chi-square technique. As these were discrete variables, they were assigned a number in order to be able to introduce the data into the table of each variant under study. It should be pointed out that in order to test the hypotheses; the variables were grouped together as follows (Fig. 1):

- In order to study diet, the following variables were analyzed: sweets, juice and breastfeeding period.
- In order to study hygiene, the following variables were analyzed: behavior after the intake of sugary food, brushing frequency, help from parents with

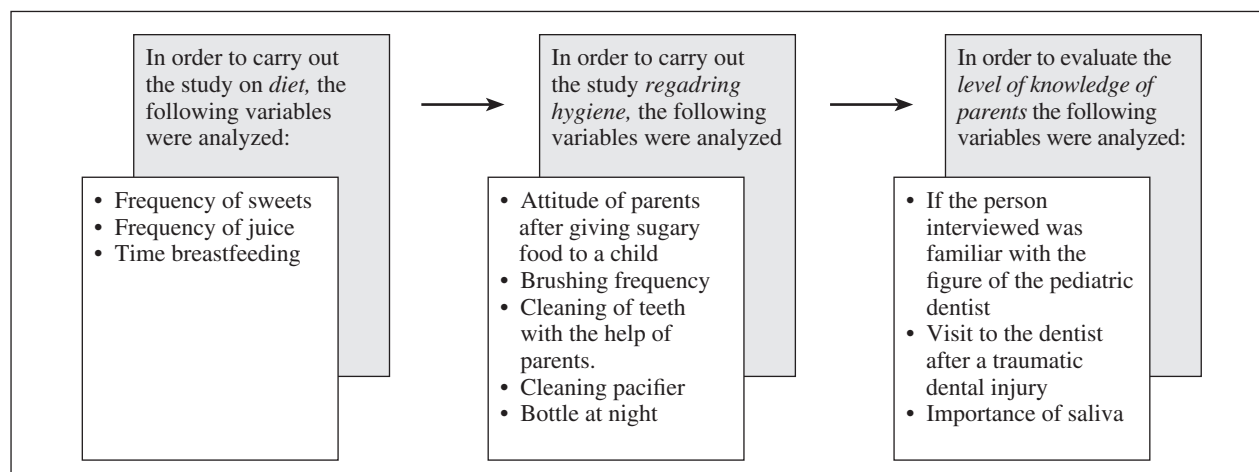


Fig. 1. Variables studied.

brushing, cleaning of pacifier and sleeping with a bottle.

- In order to evaluate parental knowledge on oral health the following variables were analyzed: if the parent interviewed knew what a pediatric dentist was, if a dentist was visited following a traumatic dental injury, and the importance of saliva.

RESULTS

Some 87.9% of those filling in the questionnaire were women. When this piece of data was compared with the fact that 80.1% of parents were familiar with the figure of the pediatric dentist ($p = 0.077$), and that 61.1% of the children who suffered a traumatic dental injury did not go to the dentist ($p = 0.489$), and that 78.7% of parents thought that saliva was very important ($p = 0.096$), we obtained a p -value > 0.05 . Therefore, the differences in the degree of knowledge of both sexes were not statistically significant. However, this result should be taken with caution, due to the small sample size of one of the two groups (the group of men with only 12 participants) (Tables I and II).

Some 53.2% of the children in our study sample did not have siblings. This variable was compared to the variable that 70.9% of the children did not clean their teeth, or their teeth were not cleaned for them by their parents after sugar intake ($p = 0.976$), and that 45.4% of parents cleaned the pacifier under the tap ($p = 0.984$), and that 65.2% of parents helped their child with brushing ($p = 0.895$), and that 31.9% of parents brushed their children's teeth, or the child cleaned his or her teeth once a day ($p = 0.404$), and that 80.9% of the children who used a bottle did not sleep with it ($p = 0.000$). We obtained a p -value > 0.05 in all the variables except on relating the *number of siblings* with the *nighttime bottle* (Tables I and III).

Some 41.8% of the mothers surveyed were over the age of 35 years. When this was related to their knowledge on oral hygiene, that is to say, if the mother was familiar with the figure of the pediatric dentist ($p = 0.133$), if she had taken her child to the dentist following a traumatic dental injury ($p = 0.765$) and if she thought that saliva was an important factor ($p = 0.038$), a Chi-squared p -value > 0.05 was obtained. In other words, a statistically significant difference was not obtained (Tables I and IV).

As previously mentioned, 41.8% of the mothers were over the age of 35 years. This was compared with the fact that 80.9% of the children who used a bottle did not sleep with one ($p = 0.293$), and that 45.4% of parents cleaned the pacifier under the tap ($p = 0.478$), and that 65.2% of parents helped their child with teeth cleaning ($p = 0.292$), and that 31.9% of parents brushed, or their children brushed, their teeth once a day ($p = 0.156$) and that 70.9% of children after taking sugar either did not clean their teeth or their parents did not clean their teeth for them ($p = 0.976$). We were able to conclude that on comparing the age of the mother with variables that provide information on oral hygiene care provided by parents, a Chi-squared value was obtained of > 0.05 . Therefore, a statistically significant difference was not observed (Tables I and V).

When the variable age of the mother (41.8% were older than 35) was compared with the children's diet quality, some 37.6% of the children were breastfed until the age of 1 year ($p = 0.176$), and 41.8% of the children had juice at least once a day ($p = 0.000$) and 46.8% of the children had sweets a couple of times a week ($p = 0.000$), a Chi-square value was obtained of < 0.05 . Therefore, a statistically significant difference was observed (Tables I and VI).

Lastly, the socioeconomic position variable (85.8% of those surveyed felt that their financial position was average) was compared with certain characteristics of the children's diet, such as 37.6% of children were breastfed for one year ($p = 0.911$), and 41.8% of the children had juice at least once a day ($p = 0.173$), and 46.8% of the children had sweets a couple of times a week ($p = 0.610$). However, a statistically significant difference was not obtained (Tables I and VII).

DISCUSSION

The results of this study, and of other previous studies, show that there are risk factors that lead to one of the most common pathologies in the child and adult populations: dental caries.

Tiberia et al. carried out a study (13) in a population of Canadian children aged between one and five years. The risk factors were analyzed that encouraged the appearance of caries, among which were sleeping with a bottle, problems encountered by parents when brushing a child's teeth, and prolonged holding of solid and liquid food in the mouth. If we make a comparison between our study and that of Tiberia et al. we can see that in our study only 7.5% of the children of the parents questioned slept with a bottle, and that 31.9% of parents cleaned their child's teeth, and that 65.2% helped with cleaning and that 79.9% did not clean their children's teeth after the in-take of sugary food. In the study carried out by Tiberia et al. 66% of children slept with a bottle, 46% of parents cleaned their child's teeth more than once a day, 38% at least once a day, and 0.07% cleaned their child's teeth infrequently.

Habibian et al. (14) carried out a study on food habits and oral hygiene. At the age of 18 months, 52% of children were receiving oral hygiene care by their parents more than once a day, and 40% once a day, 8% once a week, and less than once a week 1%. Some 99% used tooth paste. If compared to our study, 27% cleaned their children's teeth 2 or 3 times a day, and 31.9% of parents did so once a day, and 18.4% with very little frequency. With regard to toothpaste, 57.4% continued to use toothpaste.

Declerck et al. (15) studied a population of children aged 3 to 5 years in Flanders. Socio-demographic variables were studied, together with the educational level of the parents, oral hygiene habits, dietary habits, etc. Unlike our study, a significant number of children grew up in a single-parent environment. Our study also differs from that of Declerck et al. in that 41.1% of parents questioned had university studies as opposed to 10% in the study carried out in Flanders. In the study carried out by Declerck et al. 12.7% dipped the pacifier in a sweet substance while in our study this was 1.5%. As can be observed, the result is low in both studies.

TABLE I
 SOCIODEMOGRAPHIC VARIABLES AND ORAL HEALTH HABITS IN CHILDREN AGED 0 TO 3 YEARS
 IN THE COMMUNITY OF VALENCIA (SPAIN)

	Frequency	Percentage
<i>Sex of the person questioned</i>		
Male	12	8.5%
Female	124	87.9%
No answer	5	3.5%
<i>Awareness regarding the figure of the pediatric dentist</i>		
I know	113	80.1%
Erroneous response	13	9.2%
I don't know	2	1.4%
No answer	13	9.2%
<i>Visit to the dentist after traumatic dental injury</i>		
Yes, I went to the dentist	6	33.3%
I did not go to the dentist	11	61.1%
No answer	1	5.6%
<i>Importance of saliva</i>		
Saliva is important	111	78.7%
Saliva is not important	28	1.4%
No answer	2	19.9%
<i>Number of siblings</i>		
Yes siblings	64	45.4%
No siblings	75	53.2%
No answer	2	1.4%
<i>Attitude of parents after child had sugary food</i>		
My child cleans his/her teeth	13	9.2%
I clean my child's teeth	20	14.2%
We do nothing	100	70.9%
No answer	8	5.7%
<i>Brushing frequency</i>		
3 or 2 times/day	38	27%
Once a day	45	31.9%
With very little frequency	26	18.4%
Never	22	15.6%
No answer	10	7.1%
<i>Cleaning of pacifier</i>		
Under the tap	64	55.2%
With the mouth	8	6.9%
Other method	16	13.8%
No answer	28	24.1%
<i>Cleaning of teeth assisted by parents</i>		
Help by parents	92	65.2%
Parents do not help	35	24.8%
No answer	14	9.9%

(Continue in the next page)

TABLE I (CONT.)
SOCIODEMOGRAPHIC VARIABLES AND ORAL HEALTH HABITS IN CHILDREN AGED 0 TO 3 YEARS
IN THE COMMUNITY OF VALENCIA (SPAIN)

	Frequency	Percentage
<i>Use of nighttime bottle</i>		
Sleeps with one	10	7.5%
Does not sleep with one	115	85.7%
No answer	8	6%
<i>Age of the mothers in the survey</i>		
20-25 years	2	1.4%
26-30 years	23	16.3%
31-35 years	55	39%
> 35 years	59	41.8%
No answer	2	1.4%
<i>Time breastfeeding</i>		
< 3 months	9	6.4%
3-6 months	35	24.8%
Up to a year	53	37.6%
Until two years	14	9.9%
> 2 years	3	2.1%
Up to present	15	10.6%
No answer	12	8.5%
<i>Frequency of juice consumption</i>		
> 3 times a day	6	4.3%
At least once a day	59	41.8%
2 or 3 times a week	54	38.3%
Never	1	14.9%
No answer	1	0.7%
<i>Frequency of consumption of sweets</i>		
Once a day	19	13.5%
A couple of times a week	66	46.8%
Never	53	37.6%
No answer	3	2.1%
<i>Socioeconomic position</i>		
High	2	1.4%
Medium	121	85.8%
Low	13	9.2%
No answer	5	3.5%

Lencova et al. (16) analyzed the variables related to the surroundings of the child stressing the importance of the variable parental age, as nearly half were under the age of 30 years. This percentage differs from the one found in our study, as 17.7% of parents were under the age of 30, which can be attributed to delayed parenthood, a tendency that is becoming increasingly widespread in Spanish society. With regard to other variables analyzed by Lencova et al., 27.4% of parents had university studies and more than 80% lived with a couple. These per-

centages were a bit closer to the ones we found as 89.4% lived with a couple and 41.1% had university studies, with this last percentage being higher than in the study by Lencova et al.

In our study only 8.5% of those in the survey were men. This percentage differed considerably from the 45% of fathers found in the study carried out by Pereira-Da Silva et al. (17). The low percentage of fathers filling in the questionnaire is a considerable indicator of the continuing social characteristics of our society in which women

TABLE II

ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP USING THE CHI-SQUARE TECHNIQUE AMONG THE VARIABLES "SEX OF THE PERSON INTERVIEWED" AND THE VARIABLES THAT PROVIDE INFORMATION ON ORAL HYGIENE KNOWLEDGE

<i>Variables regarding oral hygiene knowledge</i>	<i>p-value</i>
Awareness regarding the figure of the pediatric dentist	0.077
Visit to the dentist after a traumatic dental injury	0.489
Importance of saliva	0.0964

TABLE III

ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP USING THE CHI-SQUARE TECHNIQUE AMONG THE VARIABLES "NUMBER OF SIBLINGS" AND THE VARIABLES THAT PROVIDE INFORMATION ON DENTAL HYGIENE HABITS

<i>Variables regarding dental hygiene</i>	<i>p-value</i>
Attitude of parents after their children has sugary food	0.976
Cleaning of pacifier	0.984
Cleaning teeth helped by parents	0.895
Brushing frequency	0.404
Nighttime bottle	0.000

TABLE IV

ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP USING THE CHI-SQUARE TECHNIQUE AMONG THE VARIABLES "AGE OF MOTHER" AND THE VARIABLES THAT PROVIDE INFORMATION ON ORAL HYGIENE KNOWLEDGE

<i>Variables regarding oral hygiene knowledge</i>	<i>p-value</i>
Familiarity with the figure of the pediatric dentist	0.133
Visit to the dentist after a traumatic dental injury	0.765
Importance of saliva	0.838

TABLE V

ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP USING THE CHI-SQUARE TECHNIQUE AMONG THE VARIABLES "AGE OF THE MOTHER" AND THE VARIABLES THAT PROVIDE INFORMATION ON DENTAL HYGIENE HABITS

<i>Variables on dental hygiene</i>	<i>p-value</i>
Nighttime bottle	0.293
Cleaning of pacifier	0.478
Help with teeth cleaning	0.292
Brushing frequency	0.419
Attitude of parents after their child has sugary food	0.156

TABLE VI

ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP USING THE CHI-SQUARE TECHNIQUE AMONG THE VARIABLES "AGE OF THE MOTHER" AND THE VARIABLES THAT PROVIDE INFORMATION ON THE DIET OF CHILDREN

<i>Variables that provide information on diet</i>	<i>p-value</i>
Time breastfeeding	0.176
Frequency of juice	0.000
Frequency of sweets	0.000

TABLE VII

ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP USING THE CHI-SQUARE TECHNIQUE AMONG THE VARIABLES "SOCIOECONOMIC POSITION" AND THE VARIABLES THAT PROVIDE INFORMATION ON THE DIET OF CHILDREN

<i>Variables that provide information on diet</i>	<i>p-value</i>
Time breastfeeding	0.610
Frequency of juice	0.911
Frequency of sweets	0.173

continue to be in charge of the general care of children. Pereira-Da Silva et al., González Martínez et al. (18), Qin et al. (19) and Macek et al. (20) are all of the opinion that both socioeconomic status and level of studies of the mother are factors that influence the level of knowledge on oral hygiene. However, in our study we were unable to find a statistically significant difference between these variables.

It is important that parents become involved in the oral hygiene of their children during the first stages of life. As stated by Weinstein (21), Roberts et al. (22) and Kagiharay et al. (23), many parents are not conscious that their children have caries. In our study 35.5% of parents questioned claimed not to know if their child had caries or not. As stated by Petersen (24), dental caries is linked to social and behavioral factors and it therefore important to reinforce education on oral hygiene at an individual level, stressing the importance of the disease and of the terrible consequences if not treated in time.

In the study carried out by Romero Otero et al. (25) an educational program was designed on Oro-dental Health in a population of children in Madrid who were aged 4 to 6 years. The objectives were to show children how to identify the most beneficial food for their oral health, to identify the most common cariogenic food, to learn what dental plaque is, to understand the importance of fluoride and of brushing teeth, and to become familiar with the role of the pediatric dentist. Levels of knowledge before and after applying the program were evaluated. We were able to observe that after, the educational program, all the children had a wider knowledge with regard to the subjects mentioned. The results of this study showed the importance of educating both parents and children on oral health, which was also confirmed by Ismail et al. (26) and Weinstein et al. (27) in their studies.

It is important that children in our society are aware of the role of the pediatric dentist early on in their lives so that good oral hygiene habits can be started (28,29). Parents as well as children should be encouraged to adopt hygiene and dietary habits so that future problems are averted (26,27). In our study, 81.1% were aware of the figure of the pediatric dentist. However, this fact contrasts with the low percentage of parents who visited a dentist after their child suffered a traumatic dental injury: only 33%.

As stated by Henríquez et al. (5), scientific pediatric societies in more developed countries recommend babies are exclusively breastfed for a minimum six months following birth. However, women should continue breastfeeding for another six months as solid food is incorporated. Franquety et al. (30) agree with Henríquez et al. (5) in that the best nourishment for a baby, from birth until the age of 6 months is breastmilk. This should not be restricted at night as this provides emotional wellbeing for both mother and child. Franquet et al. claim that whole or skimmed cow's milk should not be offered until after 12 months. While breastfeeding should be carried out until the age of 1 year, nighttime nursing should be limited to 6 months and the onset of teething, as the habit can lead to the appearance of early childhood caries if combined with no oral hygiene.

Cortés et al. (31) pointed out that breastfeeding encourages the physical and nutritional development of the child while having a psychological, social, financial and environmental advantage. The risk of suffering a considerable number of acute or chronic diseases decreases significantly. Breastmilk as such is not cariogenic. However, an association has been found between breastfeeding on demand, or carried out highly frequently during the night, and caries.

A study carried out by Juárez Razo et al. (32) concluded that children aged 1 to 4 years who were fed by a bottle with breast milk substitutes had a risk that was three times higher of developing caries than children who were exclusively breastfed. In our study we can observe that 17.7% of mothers breastfed, 34% bottlefed, and 43% combined breast and bottle.

Authors Johanson et al. (33) analyzed the cariogenic capacity of breastfeeding *vs.* sleeping with a bottle in a Swedish population. Statistically significant differences were not observed in the development of caries. Neither could they confirm that children who had bottles dipped in a sweet substance had more caries than those who did not. Nevertheless, dipping a bottle or a pacifier in a sugar substance is a factor that we should take into account in caries prevention. In our study we found that 1.5% dipped the bottle in a sweet substance and 7.5% slept with a bottle. This is evidently a low percentage.

In our study 78% of the children were aged between 2 and 3 years, and of these 37.6% were breastfed until the age of one year and 10.6% continued to be so at the time of the survey. Kocatas et al. (34) claimed that half the children aged 2 years of the parents questioned were breastfed until the age of one year and 6% continued to be so at the time of the survey. Morales-Chávez (35) et al. analyzed the relationship between breastfeeding period and the development of parafunctional habits in children in Venezuela aged 3 to 6 years. Their study showed that 47.65% were breastfed for six months or more and

that 52.34% were breastfed for under a 6 month period. With regard to the relationship between breastfeeding and the development of parafunctional habits, the result in the study was that 92.68% of those children breastfed for under six months had oral habits. These included finger sucking, the use of a pacifier, and tongue, nail or lip sucking. A future retrospective study would be interesting that was focused on existing relationships between oral parafunctional habits, and breast and bottle feeding because, and as can be observed in this study of ours, there is a high prevalence between the use of a bottle in children aged two years, and the use of a pacifier, which can also lead to bone malformation.

Given the results obtained in our study we can conclude that there is still no parental awareness on the importance of oral health in the first years of life, even though in our study most parents had an average educational level. Proof that parents are not conscious of the importance of the mouth in the first years of life can be seen from the results obtained in this study with regard to dental hygiene in children. Most parents did not clean their children's teeth after giving them sugary food. Other aspects that we should consider are that parents, even when aware of the figure of the pediatric dentist, do not take their child to a dentist after a traumatic dental injury.

The road ahead for us is long and we still need parents to become more involved in the oral health of their children and they need to become more conscious of the problems that arise from not providing suitable dental care.

CONCLUSIONS

This study shows the awareness and concerns of parents of children aged 0 to 3 months in the Community of Valencia with regard to subjects related to the oral health of their children. By using questionnaires we were able to discover the failings of these parents, as well as the erroneous knowledge acquired on oral health. After carrying out this study we were able to conclude that:

1. We were unable to determine if there were differences in the level of knowledge on oral health among parents of children aged 0 to 3 years in the Community of Valencia according to the sex of the person questioned due to the low sample size of one of the groups (as there were only 12 men).
2. There were no differences in the level of knowledge on oral health of parents aged 0 to 3 years in the Community of Valencia according to age of the mother.
3. With regard to the number of children, there were no differences regarding quality of care and dental hygiene provided by parents of children aged 0 to 3 years in the Community of Valencia.
4. With regard to the age of the mother, there was no difference with regard to quality of dental hygiene given by parents of children aged 0 to 3 years in the Community of Valencia.
5. The quality of the diet of children aged 0 to 3 years in the Community of Valencia is less healthy if the mothers are ≤ 30 years.
6. There were no differences in diet quality of children aged 0 to 3 years in the Community of Valencia according to financial status.