



**UNIVERSIDAD DE SEVILLA**

**Facultad de Odontología**

TESIS DOCTORAL

INÊS MARIA DUARTE ROSA DE SANTOS RITA

**ANALISIS DE SALUD ORAL Y SU IMPACTO EN LA  
CALIDAD DE VIDA DE LA POBLACIÓN  
PREESCOLAR DEL MUNICIPIO DE CASCAIS,  
PORTUGAL, EN 2012**

**Directores:**

**Antonio Castaño Séiquer.** Profesor Titular de Odontología Preventiva y Comunitaria, Profesionalismo y Odontología Legal y Forense. Facultad de Odontología. Universidad de Sevilla.

**David Ribas Pérez.** Profesor Asociado de Odontopediatría. Facultad de Odontología. Universidad de Sevilla.

**Camilo Ábalos Labruzzi.** Profesor Contratado de Materiales Odontológicos. Facultad de Odontología. Universidad de Sevilla.

Sevilla, 2015



DEPARTAMENTO DE ESTOMATOLOGÍA  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
C/ Avicena s/n  
41009 - Sevilla

**D. ANTONIO CASTAÑO SÉIQUER, Doctor en Medicina y Cirugía y Profesor Titular de Universidad adscrito al Departamento de Estomatología, D. DAVID RIBAS PÉREZ, Doctor en Odontología y Profesor Asociado del Departamento de Estomatología y D. CAMILO ÁBALOS LABRUZZI, Doctor en Odontología y Profesor Contratado del Departamento de Estomatología de la Universidad de Sevilla.**

**CERTIFICAN:** Que el trabajo presentado por INÊS MARIA DUARTE ROSA SANTOS RITA titulado "ANALISIS DE SALUD ORAL Y SU IMPACTO EN LA CALIDAD DE VIDA DE LA POBLACIÓN PREESCOLAR DEL MUNICIPIO DE CASCAIS, PORTUGAL, EN 2012." ha sido realizado bajo nuestra dirección y reúne los requisitos necesarios para su lectura y defensa para obtener el grado de Doctor.

Y para que conste a los efectos oportunos firmamos el presente documento a 8 de Octubre de 2015.

Prof. Antonio Castaño Séiquer

Prof. David Ribas Pérez

Prof. Camilo Ábalos Labruzzo

## AGRADECIMIENTOS

Desde estas líneas pretendo expresar mi más sincero agradecimiento a todas las personas que durante estos años han estado a mi lado, familia, amigos y compañeros, y que de una u otra forma han contribuido a que esta tesis haya llegado a buen fin. A todas les estoy profundamente agradecida, en especial:

Al **Profesor Doctor D. Antonio Castaño Séiquer** por su apoyo constante y la gran confianza que ha depositado en mí como Director de esta Tesis, contando siempre con su inestimable consejo, experiencia y paciencia.

Al **Profesor Doctor D. David Ribas Pérez**, Codirector del proyecto, por su ayuda y disponibilidad por tener siempre la puerta abierta (o correo electrónico accesible) para resolver dudas, atender quejas y solucionar todo tipo de problemas que han surgido en el desarrollo del trabajo.

Al **Profesor Doctor D. Camilo Ábalos Labruzzi**, Codirector de esta tesis, por su colaboración en la fase final de esta investigación.

Al **Profesor Doctor D. Aníbal González Serrano** por la transmisión afectuosa de sus conocimientos y sabios consejos en el planteamiento de las primeras ideas que empezaran el camino de esta investigación.

A **Profesora Doctora D<sup>a</sup>. Irene Ventura Ramos** por la acogida en la aventura de la odontopediatría y el ánimo por marcharme a Sevilla.

Al **Dr. Julio Torrejón Martínez** por el interés y las sugerencias de ideas a esta investigación.

A **D<sup>a</sup>. Ana Párraga Muñiz** por su constante disponibilidad y paciencia para mis burocracias, que se convirtió en una amistad "ibérica".

A **Dr<sup>a</sup>. Carla Simões, Dr<sup>a</sup>. Teresa Ramos, Ir. Helena Oliveira, Dr<sup>a</sup>. Amélia Carvalho, Dr<sup>a</sup>. Andreia Fernandes, Dr<sup>a</sup>. Sofia Borges, Dr<sup>a</sup>. Joana Quadros y Dr<sup>a</sup>. Marta Telles**, directoras de los establecimientos preescolares, por la

apertura de las puertas de las instituciones y por la coordinación de las observaciones y recogida de datos. Y a **todas las familias** disponibles a participación en la investigación.

A **mis queridas compañeras** de la Facultad de Odontología, Bea, Maribel, Gema, Pilar y Sara, con quienes he compartido los mejores y peores momentos de estos tiempos en España y que mi han mostrado siempre una sonrisa.

A **mi Familia sevillana** Aracelli (la mama), Óscar, Alvarito, Bea, Maricarmen, Armando y los pequeñitos Irene, Óscar, Armandito y Álvaro, la familia Antonio Mejía, personas que desde el primer momento me brindaran y me brindan todo el apoyo, colaboración, cariño y amistad sin ningún interés.

A **mis compañeros de profesión** Nuno, Sofia y Luís, por el apoyo y la comprensión en el desarrollo del trabajo.

A **mis amigos** de siempre, los odontólogos de profesión, Teresinha, João, Chico y Miriam, y otros que no, Leonor, Joaninha, Núria, Paula y Afonso, por el cariño con que me brindan todos los días. A todos los otros amigos que ocupan un lugar especial en mi vida y que han sabido disculpar mis ausencias.

A **mi Familia**, a mis padres, hoy y siempre, el amparo constante y la enseñanza que la vida es para los valientes. A mi hermana Joana, la gran responsable de que esto trabajo llegara a buen puerto, estando incondicionalmente siempre a mi lado. A mi prima Rita, su ayuda, amistad y generosidad en los momentos más difíciles.

A **Zé Maria**, porque en su compañía las cosas malas se convierten en buenas y la tristeza se transforma en alegría.

Por fin, a **mi pequeña hija**, Luisinha, *pá, tá, pá, tá... ya está!*

ANÁLISIS DE SALUD ORAL Y SU IMPACTO EN LA CALIDAD DE VIDA DE  
LA POBLACIÓN PREESCOLAR DEL MUNICIPIO DE CASCAIS, PORTUGAL,  
EN 2012

**ÍNDICE**

1. INTRODUCCIÓN	13
1.1. Caries dental de la infancia	16
1.2. Traumatismos dentales infantiles	28
1.3. Maloclusiones en la dentición primaria	37
1.4. Calidad de vida relacionada con la salud bucodental	44
2. INVESTIGACIÓN	54
2.1. Formulación del problema	56
2.2. Objetivos del estudio	56
2.2.1. Objetivo general	56
2.2.2. Objetivos específicos	57
2.3. Material y Método	58
2.3.1. Material	58
2.3.2. Población estudiada, selección de sujetos y recogida de datos	62
2.3.3. Método estadístico	68
3. RESULTADOS	70
3.1. Caracterización de la muestra de estudio	70
3.2. Caracterización de la salud oral de los niños	77
3.2.1. Prevalencia de caries, traumatismos dentales y maloclusión	77
3.2.2. Necesidades de tratamiento	99
3.3. Estudio y adaptación de la escala ECOHIS para el idioma portugués europeo	104
3.4. Percepción parental sobre la salud general y salud oral	108

3.5. Impacto de las enfermedades bucodentales en la calidad de vida de los niños preescolares y sus familias	112
4. DISCUSIÓN	115
5. CONCLUSIONES	138
6. BIBLIOGRAFIA	140
7. ANEXOS	164
I. Ficha de observación clínica	164
II. Instrucciones para la cumplimentación de la ficha de observación clínica	166
III. Cuestionario ECOHIS, traducido para portugués europeo	172
IV. Mapa del municipio de Cascais	177
V. Autorización de los autores de la escala ECOHIS para su utilización	178

## RESUMEN

La caries dental sigue siendo una de las enfermedades más prevalentes en niños, de la gran mayoría de los países del Occidente. En las edades más tempranas también se diagnostican otras patologías bucodentales como las maloclusiones y los traumatismos dentales. Estas patologías pueden desarrollar consecuencias a nivel estético, funcional, psicológico y somático, además de los efectos locales sobre la dentición temporal y en futuro sobre la dentición permanente. Hay que mencionar como la calidad de vida del niño va a ser molestada por la presencia de enfermedades de la boca y de los maxilares.

Con esta investigación se pretendió contribuir a un conocimiento detallado de la salud bucodental de la población preescolar del municipio de Cascais (Portugal), tratando de comprender el impacto de la enfermedad bucodental en la calidad de vida del niño y su familia. Intentaremos dar respuesta a nuestra pregunta de investigación: *¿Cuál es el estado de salud bucodental en la población preescolar del municipio de Cascais (Portugal) y cuál es su impacto en la calidad vida de sus familias en el año 2012?*

El objetivo general de conocer el nivel de salud bucodental de una población de niños preescolares (3-5 años), del municipio de Cascais y su impacto en la calidad de vida infantil y familiar, puede concretarse en los siguientes objetivos específicos: 1.- Estimar la prevalencia de caries; 2.- Estimar la prevalencia de traumatismos dentales; 3.- Estimar la prevalencia de maloclusión; 4.- Conocer las necesidades de tratamiento con respecto a estas enfermedades; 5.- Traducir y adaptar la escala ECOHIS – The Early Childhood Oral Health Impact Scale, para el idioma portugués europeo; 6.- Evaluar la percepción parental sobre la salud general y salud bucodental de los hijos; 7.- Evaluar el impacto de estas enfermedades en la calidad de vida de los niños y sus familias.

Se llevó a cabo un estudio observacional, transversal y descriptivo que examinó la salud bucodental y la calidad de vida relacionada con la salud bucodental de 374 niños preescolares del municipio de Cascais y la percepción de sus padres sobre la salud general y la salud bucodental de los hijos. La determinación del estado bucodental se realizó mediante exploración odontológica según los criterios establecidos por la Organización Mundial de la

Salud. La evaluación de la calidad de vida comprendió la utilización del cuestionario ECOHIS – The Early Childhood Oral Health Impact Scale.

El cuestionario fue respondido por 374 adultos cuidadores y han sido observados los mismos 374 niños preescolares, 176 hembras (47.1%) y 198 varones (52.9%). La edad media de los niños es de 4.03 años. La prevalencia de caries es el 20.3% y para un índice de confianza del 95% se sitúa en el rango [16.1-24.9]. 79.7% de los niños del estudio están libres de caries, 61.0% tiene una oclusión normal y 78.3% no presentan signos clínicos de traumatismos. La escala ECOHIS se presenta como un instrumento con calidades métricas robustas y buena consistencia interna (alfa de Cronbach = 0.851). Los resultados de la escala de calidad de vida aparecen asociados positivamente con la presencia de caries y la necesidad de tratamiento ( $p < 0.01$ ).

En la población preescolar estudiada, se encuentra una baja prevalencia de caries y el índice ceo-d nos muestra una muy baja severidad de caries; tiene baja prevalencia de traumatismos dentales aunque, cuando ocurren, los traumatismos dentales graves son más frecuentes en los varones; y las maloclusiones son poco frecuentes pero cuando son consideradas se relacionan con la edad de los niños. Los rendimientos familiares condicionan la demanda de tratamiento bucodental y la percepción de calidad de vida relacionada con la salud bucodental por parte de los padres y cuidadores.

La versión de la ECOHIS para portugués europeo se considera como una herramienta de aplicación fácil, rápida y válida para evaluar la calidad de vida relacionada con la salud oral del niño preescolar, en el ámbito clínico y de investigación. Se considera la necesidad de implementación de estrategias o medidas de promoción de salud y de concienciación parental y de los educadores a fin de atenuar el impacto de las enfermedades bucodentales sobre los niños y sus familias. Se sugiere la revisión de las políticas de salud y también del Programa Nacional de Salud Oral, a fin de que este empiece más tempranamente y con un mayor enfoque en la prevención.

## RESUMO

Na maioria dos países ocidentais, a cárie continua a ser uma das doenças mais prevalentes na criança. Em idades precoces, diagnosticam-se ainda outras patologias orais, tais como as maloclusões e os traumatismos dentários. Qualquer destas doenças pode traduzir-se em consequências estéticas, funcionais, psicológicas e somáticas, para além de poder trazer efeitos sobre a dentição decídua e futuramente sobre a dentição permanente. De salientar ainda que a existência de patologia oral e maxilar influencia a qualidade de vida da criança e da família.

O presente estudo pretendeu contribuir para o conhecimento detalhado da saúde oral da população pré-escolar do município de Cascais (Portugal), procurando compreender qual o impacto da doença oral na qualidade de vida da criança e da família. Daqui decorre a nossa questão de investigação: *Qual é o estado de saúde oral da população pré-escolar do concelho de Cascais (Portugal) e qual é o seu impacto na qualidade de vida das suas famílias, no ano 2012?*

O objetivo geral de conhecer o nível de saúde oral da população de crianças em idade pré-escolar (3-5 anos), do concelho de Cascais, e o seu impacto na qualidade de vida infantil e familiar, concretiza-se nos seguintes objetivos específicos: 1.- Estimar a prevalência de cárie; 2.- Estimar a prevalência de traumatismos dentários; 3.- Estimar a prevalência de maloclusão; 4.- Conhecer as necessidades de tratamento relacionadas com estas patologias; 5.- Traduzir e adaptar a escala ECOHIS – The Early Childhood Oral Health Impact Scale, para português europeu; 6.- Avaliar a perceção parental sobre a saúde em geral e a saúde oral dos seus filhos; 7.- Avaliar o impacto da patologia oral infantil na qualidade de vida da criança e da família.

Trata-se de um estudo observacional, transversal e descritivo, que avaliou a saúde oral e a qualidade de vida relacionada com a saúde oral de 374 crianças em idade pré-escolar de Cascais, bem como a perceção dos pais sobre a saúde em geral e a saúde oral dos seus filhos. A determinação do estado de saúde oral foi realizada mediante exame objetivo, segundo os critérios da Organização Mundial da Saúde. A avaliação da qualidade de vida foi feita

através da aplicação da versão portuguesa europeia do instrumento ECOHIS – The Early Childhood Oral Health Impact Scale.

O questionário foi respondido por 374 adultos cuidadores e foram observadas as 374 crianças em idade pré-escolar correspondentes, 176 raparigas (47.1%) e 198 rapazes (52.9%). A idade média das crianças é de 4.03 anos. A prevalência de cárie é de 20.3%, situando-se no intervalo [16.1-24.9] para um índice de confiança de 95%. A percentagem de crianças livres de cárie é de 79.7%, 61.0% apresenta uma oclusão normal e 78.3% não mostra sinais clínicos de traumatismo. A escala ECOHIS revela-se um instrumento com qualidades métricas robustas e boa consistência interna (alfa de Cronbach = 0.851). Os resultados da escala de qualidade de vida surgem associados positivamente com a presença de cárie e a necessidade de tratamento ( $p < 0.01$ ).

Na população pré-escolar estudada, encontramos uma baixa prevalência de cárie, sendo o índice ceo-d indicador de muito baixa severidade desta patologia oral; uma baixa prevalência de traumatismos dentários, ocorrendo os graves mais frequentemente em rapazes; e as maloclusões são pouco frequentes, aparecendo relacionadas com a idade das crianças. O rendimento familiar condiciona a procura de cuidados de saúde oral e a perceção de qualidade de vida relacionada com a saúde oral, por parte dos pais e cuidadores.

Consideramos que a versão em português europeu da escala ECOHIS se constitui como um instrumento de aplicação fácil, rápida e adequada para avaliar a qualidade de vida relacionada com a saúde oral na criança em idade pré-escolar, tanto no âmbito clínico como de investigação. Defendemos a necessidade de implementação de estratégias e medidas promotoras da saúde e de consciencialização dos pais e educadores, com vista a minimizar o impacto da doença oral na criança e sua família. Sugerimos ainda a reformulação das políticas de saúde oral, nomeadamente ao nível do Programa Nacional de Saúde Oral, de modo a contemplarem intervenções mais precoces e com maior enfoque na prevenção.

## **ABSTRACT**

In Western countries, caries remains one of the most prevalent diseases in children. Other oral diseases are also diagnosed, such as malocclusion and dental trauma. Any of these may result in aesthetic, functional, psychological and somatic consequences, in addition to effects on primary teeth and permanent dentition. Dental disease can negatively affect the quality of life of children and their caregivers.

This study aimed for in-depth understanding of the oral health status of preschool aged children of the Cascais County (Portugal), while at the same time it sought to understand the impact of oral diseases on the oral health related quality of life of children and their families. Our research question was formulated as 'What is the oral health status of preschool aged children (3-5 years old) from Cascais and what is its impact on the quality of life in children and families?', taking shape in the following specific objectives: 1.- To estimate the prevalence of caries; 2.- To estimate the prevalence of dental trauma; 3.- To estimate the prevalence of malocclusion; 4.- To know treatment needs related to these pathologies; 5.- To translate and adapt the scale ECOHIS – The Early Childhood Oral Health Impact Scale for European Portuguese language; 6.- To evaluate parental perception of general health and oral health of their children; 7.- To evaluate the impact of oral disease in child and family quality of life.

This observational, transversal and descriptive study evaluated oral health status and oral health related quality of life of 374 preschool aged children from Cascais, as well as parents' perception of overall health and oral health of their children. Oral health status was assessed by dental examination, according to the World Health Organization's criteria. Quality of life was assessed by the fulfillment of the European Portuguese version of the ECOHIS.

The questionnaire was completed by 374 parents and caregivers, corresponding to 374 preschool aged children, 176 girls (47.1%) and 198 boys (52.9%). The average children's age is 4.03 years old. The prevalence of caries is 20.3%, reaching the interval [16.1-24.9] for 95% confidence. The percentage of free caries' children is 79.9%, 61.0% has normal occlusion and 78.3% do not show clinical signs of dental trauma. The ECOHIS scale proves to be a useful

tool, with robust metric proprieties and good internal consistency reliability (Cronbach's alpha = 0.851). The results of this scale arise positively associated with caries' presence and treatments' needs ( $p < 0.01$ ).

On the preschool aged studied population, we found a low prevalence of caries and the dmft index shows very low severity of this oral pathology; a low prevalence of dental trauma, occurring the most severe more often in boys; and a rare prevalence of malocclusion that appears related with the age of child. Familiar income affects the demand of oral health care and the perception of oral health related quality of life from parents and caregivers. We consider that the European Portuguese version of the ECOHIS scale proves to be an easy, quick and adequate tool for evaluating preschool aged childrens' oral health related quality of life, both in clinical and in research settings. We propose the development of health promotion strategies that could improve parents' and caregivers' awareness in order to minimize the impact of oral health disease in children and their families. We also suggest the redefinition of oral health policies, particularly the Portuguese National Oral Health Programme, so as to provide early interventions and to focus on preventive strategies.

## **1. INTRODUCCIÓN**

La caries dental sigue siendo una de las enfermedades más prevalentes en niños, de la gran mayoría de los países del Occidente. En los niños más pequeños es una enfermedad que muchas veces no es valorada por parte de sus padres o sus tutores. Cuando empieza la percepción de los adultos cuidadores, el niño ya ha desarrollado muchas de las consecuencias de la caries.

En el desarrollo de la caries pueden surgir efectos a nivel estético, funcional y alteraciones del desarrollo psicológico y somático del niño. El niño puede alterar su vida cotidiana, puede dejar de comer, dejar de hablar y dejar de sonreír. Pero más preocupante que eso es el dolor y los procesos infecciosos provocados por la caries como sean los abscesos y fístulas, y cuando diseminados pueden provocar otros signos y síntomas conocidos (celulitis, endocarditis bacteriana...).

En las edades más tempranas también se diagnostican otras patologías bucodentales importantes para el desarrollo del niño como las maloclusiones y los traumatismos dentales.

Las maloclusiones afectan el equilibrio del aparato estomatognático y pueden provocar alteraciones en la articulación temporo-mandibular, en la función masticatoria y muscular. Las maloclusiones aunque pudiera haber perjuicio de

la función, la estética suele a ser más valorada por producir repercusiones psicosociales.

Y por otra parte hay que señalar como los traumatismos dentales tienen incidencia incrementada en la dentición temporal en consecuencia de caídas y colisiones. Estos pueden perjudicar la vida del niño con toda su carga emocional y psicológica además de los efectos locales sobre la dentición temporal y en futuro sobre la dentición permanente.

El dolor asociado a las enfermedades de la cavidad bucal afecta a la nutrición y alimentación, la fonética, el sueño y la concentración en las actividades cotidianas y el aprendizaje. Por lo tanto, hay que mencionar como la calidad de vida del niño va a ser molestada por la presencia de enfermedades de la boca y de los maxilares. Así, toda la vida familiar puede sufrir alteraciones a la normalidad, interfiriendo igualmente en la economía individual y colectiva.

Considerando nuestra experiencia clínica en el municipio de Cascais, nos interesa conocer más profundamente la salud bucodental de los niños preescolares porque desarrollamos actividad de odontopediatría. El municipio de Cascais se sitúa en el distrito de Lisboa, a cerca de 30 Km de la capital portuguesa, con 206 479 habitantes.<sup>1</sup>

Antes del desarrollo de una enfermedad, sabemos que pueden ser implementadas medidas de prevención y de promoción de la salud, pero para esto hay que hacer estudios epidemiológicos para a conocer las poblaciones. La relevancia de esta investigación se relaciona con el hecho de que, en el

punto de partida de nuestro trabajo, se desconocen estudios en nuestra zona objeto de estudio y tampoco la efectividad de las medidas preventivas.

## 1.1. Caries dental de la infancia

El tema de la caries dental en los niños preescolares es relevante y sigue siendo un problema de salud pública tanto en los países desarrollados como en los países en vías de desarrollo de todo el mundo.<sup>2</sup>

Sabemos que la caries dental es una de las enfermedades más prevalentes, pero se ha observado que hay variaciones considerables en la distribución y incidencia dentro de los países, regiones dentro de países, zonas dentro de las regiones y grupos sociales y étnicos.<sup>3, 4, 5, 6</sup>

La caries dental es un reto de salud pública internacional, principalmente entre los niños pequeños. La caries temprana de la infancia es una enfermedad con una evolución muy rápida, dando lugar al dolor severo, la sepsis, la ansiedad y la pérdida de sueño; y es un importante problema de salud especialmente para las poblaciones más desfavorecidas.<sup>7</sup> Determinados autores afirman que hay un control y mantenimiento de la caries en los niños mayores, pero hasta los cinco años se observa un aumento en los valores de los índices.<sup>8</sup>

La caries dental en los niños con edad preescolar es un problema con una significativa importancia pero los estudios epidemiológicos son limitados por la dificultad en observar clínicamente niños tan pequeños y por ser complejo el acceso a grupos de esas edades para colecta de datos.<sup>3, 9</sup>

En los niños más pequeños las modalidades más frecuentes de las caries de primera infancia son conocidas como caries temprana o precoz. Se pueden

designar como caries de biberón, caries por lactancia, caries labial, caries descontrolada, caries de boca de biberón, caries anterior maxilar, caries rampante.<sup>2, 10, 11</sup>

Pero, caries precoz de la infancia es el término usado para describir la presencia de caries avanzadas en la dentición temporal en niños pequeños. La caries de biberón presenta un padrón particular de la caries dental: en la que los incisivos superiores y molares superiores temporales suelen ser afectados con gran severidad, los molares inferiores temporales también presentan lesiones de caries pero los incisivos inferiores temporales están sanos. Mientras en la caries rampante, los niños también presentan caries a menudo pero en edades un poco mayores (3-4 años)<sup>10</sup> y, más agresivas y rápidas.<sup>12</sup> La ausencia de caries en los incisivos inferiores se cree que es el resultado de la protección por parte de la lengua durante la succión, mientras que al mismo tiempo se humedecen por la saliva excretada por los conductos sublingual y submandibular. Al revés los incisivos superiores están en contacto directo con el contenido del biberón.<sup>10</sup>

En muchos casos, la caries de primera infancia está relacionada con el uso frecuente de bebidas azucaradas en el biberón o chupete cubierto con miel o azúcar,<sup>2, 10, 12, 13</sup> y también con el uso del biberón después de los 12 meses de edad.<sup>13</sup>

Todavía hay otros factores muy relevantes para el apareamiento de las caries tempranas como sea: la frecuencia de consumición del biberón; la reducción

del débito salivar durante el sueño; defectos en la formación del esmalte; malnutrición; o higiene bucal deficiente.<sup>10</sup>

Cuando un niño a los cinco años tiene historia de caries puede ser catalogado como si tuviera un alto riesgo de caries en el futuro. Uno de los mejores indicadores de la caries futura es su experiencia anterior.<sup>14, 15</sup> Aunque no existan caries en la edad preescolar no se puede decir que los niños no van a desarrollar caries, pues los niños pueden tener alto riesgo de caries pero no hubiera tiempo para desarrollar las lesiones.<sup>9</sup>

La caries dental infantil es considerada la enfermedad más común entre aquellas que no retroceden espontáneamente y poco susceptibles a una cura por intervenciones farmacológicas a corto plazo.<sup>16</sup>

Los dientes primarios son de vital importancia para el normal desarrollo del niño; pues son ellos que van a mantener el espacio para los dientes permanentes sucesores, que van a permitir que el niño aprenda a hablar y se alimente convenientemente.

Cuando hay una pérdida de dientes debido a la caries dental, esta pérdida puede causar pérdida de espacio para la erupción de los dientes permanentes que se mueven de su sitio y causan problemas de ortodoncia para el niño. Por otra parte, el niño puede quedar con problemas de autoestima y falta de seguridad y confianza si no se puede expresar con claridad o si se avergonzara de su imagen o de su aliento.<sup>2</sup>

No hay que olvidar que además estas consecuencias de la caries de primera infancia, los efectos inmediatos como el dolor y la infección molestan con gran severidad al niño.<sup>13</sup>

Se sabe que los microorganismos más estrechamente relacionados con la caries dental suelen ser los *streptococcus mutans*.<sup>7, 17</sup> A éstos cuando se añade a la acumulación de placa bacteriana en la superficie del diente y los hábitos comportamentales, alimentares y de la higiene bucal están fuertemente asociados con la caries de primera infancia.<sup>4, 7</sup>

Los *streptococcus mutans* van a ayudar el proceso de caries por su capacidad de pegarse a la superficie de los dientes, por su producción acida y por su sobrevida en condiciones de bajo pH.<sup>2, 11, 18</sup>

En la literatura se sostiene que los responsables por la transmisión de los microorganismos a la cavidad bucal de los niños son sus adultos cuidadores.<sup>12, 13, 18, 19, 20</sup> Los factores que contribuyen para la colonización por los *streptococcus mutans* son de dos naturalezas: del niño y de la madre. Los del niño son la consumición de azúcar, higiene deficiente. Los de la madre ocurren por transferencia de su saliva al niño y son: los altos niveles de *streptococcus mutans* en su boca, una higiene bucodental deficiente, frecuente picoteo y un bajo nivel socioeconómico.<sup>15, 18</sup>

La alta prevalencia de caries en los niños preescolares es consecuente con una incrementada colonización por *streptococcus mutans* así como un alto riesgo para desarrollar nuevas cavitaciones al revés de los niños con bajos niveles de estos microorganismos.<sup>21</sup> Por otra parte esta colonización en niños

con edades más tempranas se considera un factor importante al inicio del proceso de la caries precoz.<sup>4, 17, 22, 23</sup>

La placa bacteriana visible en la superficie dental es un factor coadyuvante al desarrollo de la caries incrementando el riesgo.<sup>17, 24</sup> Así como los alimentos cargados de azúcares, específicamente la sacarosa que afectan la prevalencia y el desarrollo de la caries dental.<sup>10, 25</sup> El metabolismo de la sacarosa produce un ácido que rompe el equilibrio de la flora microbiana.<sup>10</sup>

Las principales características del proceso de caries son:<sup>3</sup>

- la fermentación de los carbohidratos a ácidos por los microorganismos de la placa bacteriana presente en la superficie dental;
- la rápida formación del ácido que va a bajar el pH en la superficie del esmalte hasta un nivel crítico que provocará la desmineralización del esmalte;
- cuando los carbohidratos ya no están disponibles para la placa bacteriana, el pH aumentará debido a la difusión hacia el exterior de los ácidos y su metabolismo y neutralización en la placa, de modo a que la remineralización del esmalte pueda ocurrir;
- el desarrollo de la caries ocurre cuando la desmineralización es mayor que la remineralización.

La comprensión de que la desmineralización y la remineralización es un equilibrio, es la clave para entender la dinámica de la lesión de caries y su prevención.<sup>3</sup>

Los niños preescolares tiene en sus hábitos alimentares la frecuente consumición de azúcares en distintos momentos de su día pero la toma de bebidas azucaradas por la noche está muy relacionada con el desarrollo de la caries precoz.<sup>9, 17, 18</sup> La intensidad de caries en niños preescolares, sin embargo, puede ser debido a la frecuente y repetitiva consumición de azúcares, que va a permitir la producción de ácido por los microorganismos cariogénicos adherentes a la superficie de los dientes.<sup>18</sup>

Durante el sueño, la producción de saliva está disminuida y el uso del biberón o de chupete con sustancias azucaradas, incluyendo la leche, incrementan su potencial cariogénico. Se recomienda que la única bebida que el niño debe consumir durante la noche sea el agua.<sup>18</sup>

Distintos autores nos muestran que el padrón socioeconómico está correlacionado con la prevalencia de caries.<sup>4, 9, 17, 18, 26, 27</sup> Nos los dicen que suele haber un incremento de los números de la caries en las familias de un nivel más bajo pero cuando la enfermedad surge en clases de nivel financiero superior su desarrollo es igual a los demás.<sup>9, 18, 26, 27</sup>

La Organización Mundial de la Salud (OMS) tiene dos índices para la evaluación de la caries, en los dientes temporales y en los permanentes, propuestos por Klein & Palmer.<sup>28</sup> El índice ceo-d que es aquel que mide los dientes temporales con caries, dientes temporales con indicación para extracción y obturados y, el índice CPO-D que cuantifica los dientes permanentes cariados, perdidos y obturados.<sup>28, 29</sup> Según el criterio de la OMS, los niveles de severidad de prevalencia de caries en la dentición temporal son:

- ceo-d = 0                    libre de caries;
- ceo-d [0.1-1.1]            muy bajo;
- ceo-d [1.2-2.6]            bajo;
- ceo-d [2.7-4.4]            moderado;
- ceo-d [4.5-6.5]            alto;
- ceo-d > 6.6                muy alto.

A menudo, se realizan estudios epidemiológicos usando estos índices de prevalencia que indican la historia actual y anterior de la caries dental. Como antecedentes se consideran los dientes obturados y extraídos y como historia actual son contabilizados los dientes con caries y, estos, dependiendo de la etapa avanzada de descomposición se consideran aquellos que tienen indicación para extracción.<sup>29</sup> El índice describe cuantitativamente los resultados, en promedio, de caries en los dientes en un grupo poblacional. El índice ceo-d se utilizará en este trabajo expresando el número en promedio de dientes temporales que componen el índice por cada niño.

El nivel de tratamiento está representado por los componentes perdidos y obturados de la puntuación de los sistemas de valoración de caries.<sup>27</sup>

La prevención de la caries en niños preescolares empieza por un cepillado antes del año de edad realizado dos veces al día por los adultos cuidadores, lo que va a doblar las probabilidades de estar libre de caries, esto está probado en algunos países.<sup>8</sup> A los dos años de edad se debe introducir un dentífrico

con 500 p.p.m. de flúor. Se debe educar también para una alimentación saludable y pobre en azúcares.<sup>12</sup> Además de la educación de los niños se defiende la educación prenatal, durante el embarazo se enseñan las madres sobre los cuidados de alimentación, higiene y salud a tener con sus hijos.<sup>17, 25</sup>

El tratamiento de un niño con caries precoz grave es un reto para los odontólogos, especialmente cuando es necesario un tratamiento amplio y complejo.<sup>6, 30</sup> A pesar del manejo y conducta actual y las técnicas farmacológicas, hay casos en que la rehabilitación dental bajo anestesia general se requiere para proporcionar el tratamiento eficaz y seguro. La rehabilitación de toda la boca bajo anestesia general incluye: tratamiento restaurador, los procedimientos de prevención, las extracciones. Las principales razones para el tratamiento dental bajo anestesia general son: la falta de cooperación del niño, extracciones múltiples, extensas caries dentales en niños pequeños y el tratamiento dental de los niños con necesidades especiales.<sup>30</sup>

La intervención de un profesional de la salud oral para el tratamiento de la caries se requiere a tiempo porque se sabe que las caries tiene una evolución muy rápida. Las caries no tratadas van a desarrollar un proceso de necesidades no satisfechas; a medida que se retrasa el tratamiento, el problema se vuelve más grave y más difícil de tratar y los problemas de acceso a los cuidados de salud se multiplican. Por lo que va a originar una espiral peligrosa en que los tratamientos son retrasados, el estado del niño empeora y se convierte en más difícil de tratar, los costos de tratamiento aumentan y el

número de médicos que pueden realizar los procedimientos más complejos disminuye.<sup>6</sup>

En Portugal, los estudios de prevalencia de caries son escasos. Estudios epidemiológicos de prevalencia de caries dental realizados en 1999, presentan un índice CPO-D a los 12 años de edad de 3.1 según la OMS, de 2.95 según la Direção-Geral da Saúde. Con estos resultados, Portugal fue considerado como un país con experiencia de caries dental moderada.<sup>12</sup>

A través del estudio de prevalencia de caries en Portugal, en la población escolar publicado en el año 2000 se incluyeran niños con seis, doce y quince años de edad, el porcentaje de niños libres de caries dental en esas edades fue del 33%, 27% y el 18.9%, respectivamente.<sup>31</sup>

---

## ESTUDIOS EPIDEMIOLOGICOS DE PREVALENCIA DE CARIES DENTAL

### INFANTIL Y JUVENIL EN PORTUGAL

Estudio	Año de realización	CPO-D a los 12 años (según OMS)	CPO-D a los 12 años (según Dirección-General de la Salud)	Experiencia de caries
<b>Melo, Azevedo y Henriques<sup>12</sup></b>	1999	3.1	2.95	Moderada

Estudio	Año de realización	Niños libres de caries a los 6 años (%)	Niños libres de caries a los 12 años (%)	Niños libres de caries a los 15 años (%)
<b>Areias y col.<sup>31</sup></b>	2000	33.0	27.0	18.9

---

Cuadro 1 – Estudios epidemiológicos de prevalencia de caries dental infantil y juvenil en Portugal

En 2008, a propósito del *Programa Nacional de Promoção de Saúde Oral* – PNPSO, es decir Programa Nacional de Promoción de la Salud Bucodental – en el grupo etario 3-5 años se registraron 18305 dientes temporales cariados, 547 dientes temporales perdidos por caries y 1069 dientes temporales obturados, antes de la intervención odontológica.<sup>32</sup> Después de la intervención, se verificaron 3708 dientes temporales con caries, 1335 dientes temporales perdidos, 14022 dientes temporales obturados. El PNPSO a través de las intervenciones odontológicas contratadas tiene como fin manejar todas las situaciones de enfermedad causadas por la caries dental en los niños y jóvenes que están matriculados en los establecimientos escolares públicos. Los niños de edad preescolar incluidos en el PNPSO fueron el 9%. El análisis de los resultados del diagnóstico inicial y final, por el emparejamiento y por comparación de los registros individuales de la salud oral de estos niños, fue posible evaluar los beneficios en salud. Cabe señalar que, aunque el índice ceo-d se mantenga, los dientes temporales cariados disminuirán siendo substituidos por dientes temporales obturados, en su mayoría. El hecho es que el 80% de los dientes temporales con caries dental fueron tratados.<sup>32</sup> Desde 2008 hasta la actualidad, no se encuentran publicados nuevos estudios o resultados del PNPSO.

---

**PROGRAMA NACIONAL DE PROMOCIÓN DE LA SALUD BUCODENTAL**

**Grupo 3-5 años**

**(9% de los niños matriculados en los establecimientos preescolares públicos)**

Pre-intervención	Dientes temporales cariados	Dientes temporales perdidos por caries	Dientes temporales obturados
	18305	547	1069
Post-intervención	Dientes temporales cariados	Dientes temporales perdidos por caries	Dientes temporales obturados
	3708	1335	14022

---

Cuadro 2 – Dientes temporales cariados, perdidos por caries y obturados, antes y después de la intervención del Programa Nacional de Promoción de la Salud Bucodental, en Portugal, en el año 2008<sup>32</sup>

La estrategia europea y los objetivos para la salud bucodental de la OMS indican que en el año 2020 al menos el 80% de los niños menores de seis años de edad estén libres de caries dental y, a los doce años, el CPO-D sea menor u igual que 1.5.<sup>31</sup>

Los niños con mayor riesgo de problemas de salud bucodental y con dificultades en el acceso a los servicios de salud pertenecen a familias de nivel socioeconómico más bajo, las minorías étnicas y sin educación o sin seguro de salud.<sup>6, 31</sup> Estos factores ponen más del 52% de los niños en situación de riesgo de las enfermedades bucodentales no tratadas en Portugal.<sup>31</sup>

La salud bucodental está muy relacionada con la calidad de vida. Se encuentra definido por un concepto multidimensional que incluye la función fisiológica, los síntomas, el bienestar psicológico y social y los costos económicos.<sup>9, 12</sup>

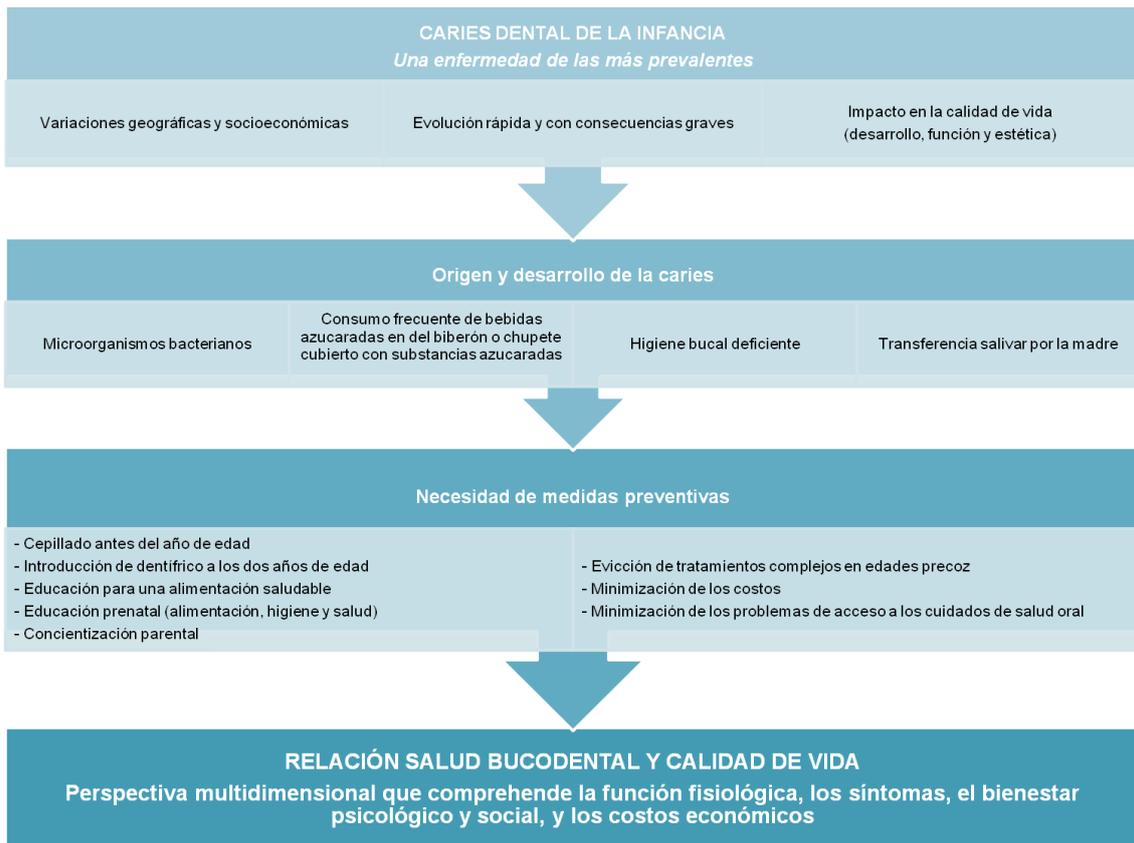


Figura 1 – Desarrollo de la caries dental de la infancia y impacto en la calidad de vida

## 1.2. Traumatismos dentales infantiles

Los niños en su desarrollo, son progresivamente más activos y la interacción y exploración del medio son características fundamentales a su adaptación. Con que la propensión a los accidentes es real, la necesidad de una supervisión y atención por los adultos cuidadores tiene que ser referida.

Hay muchos estudios distintos, pero algunos trabajos de revisión de la literatura señalan que la prevalencia de los traumatismos dentales en la dentición temporal, de los cero a los seis años de edad, va del 11 al 30%.<sup>33</sup>

También se sostiene que aproximadamente el 4-30% de todos los niños ya sufrirán algún tipo de traumatismo en los dientes anteriores.<sup>33, 34, 35, 36, 37</sup>

Otros autores defienden que a los cinco años, el 31- 40% de los niños y el 16-30% de las niñas ya han sufrido algún tipo de traumatismo dental.<sup>38</sup> Así los niños son más propensos a los traumatismos dentales que las niñas, esto está muy documentado<sup>38, 39, 40, 41, 42, 43</sup> pero algunos autores dicen que en la dentición temporal la prevalencia entre los géneros es similar.<sup>34</sup> Sin embargo, otros datos indican una proporción de 2:1 de traumatismos dentales en los niños en relación con las niñas en los dientes tanto permanentes como temporales.<sup>38, 44, 45</sup>

Cuando se habla de traumatismos dentales, tenemos como causas principales as caídas, las colisiones y el choque frontal con los objetos.<sup>33, 34, 42, 44, 45, 46, 47</sup>

Estos son más comunes en los medios socio-culturales y socio-económicos

más bajos, porque los niños están menos supervisados mientras juegan.<sup>33</sup> Estudios de meta-análisis confirman que la frecuencia de los traumatismos dentales en los niños es inversamente proporcional a la riqueza del entorno social en que vive el niño.<sup>48</sup>

Las lesiones buco-faciales son menos frecuentes en el primer año de vida<sup>49</sup> sin embargo, los traumatismos en los dientes temporales, son más frecuentes en los tres primeros años de vida, porque esto es el período cuando el niño empieza a tener más movilidad: gatea, póngase de pie y camina.<sup>34, 36, 38, 39, 50, 51, 52</sup> Esto aumento se debe principalmente a la falta de coordinación y el estado incipiente de desarrollo de los reflejos de auto-protección,<sup>53, 54</sup> incluida la protección de la cara.<sup>37, 55, 56, 57</sup>

También se sabe que las lesiones en edad preescolar son más frecuentes en el hogar,<sup>33, 36, 40, 42, 43, 44</sup> incluyendo caídas de cunas o camas, caídas de escaleras o impactos contra objetos duros.<sup>58, 59, 60, 61</sup> Con menor frecuencia se producen mientras el niño juega al aire libre o como resultado de accidentes de tráfico.<sup>41, 53, 58</sup>

Por otra parte, tenemos en cuenta los factores individuales de los niños, en los traumatismos dentales, como las maloclusiones especialmente las mordidas abiertas anteriores y las sobremordidas con protrusión de los incisivos, a menudo desarrollados por los hábitos de succión no nutritivos o disfuncionales.<sup>37, 57</sup> En estos casos, el riesgo de traumatismos en la dentición temporal es tres veces superior que en niños con una oclusión normal.<sup>37</sup>

Los dientes más a menudo traumatizados en la dentición temporal – entre el 63 y el 92% de los casos – son los incisivos centrales y superiores.<sup>36, 38, 39, 43, 44, 49, 51, 57, 62</sup> Mientras que los traumatismos dentales más frecuentes en dentición primaria son la concusión, la subluxación y la luxación, ya en la dentición permanente son las fracturas coronales.<sup>36, 38, 39, 43, 44, 49, 53, 62</sup> Factores que influyen en el tipo de lesiones traumáticas van a depender en cuatro aspectos: la energía del impacto, la resistencia de los tejidos periodontales y del objeto, la forma del objeto, y la dirección de la fuerza de impacto.<sup>38, 39</sup>

En la Odontología pediátrica, el traumatismo dental es una condición común y, probablemente, la más grave y con consecuencias serias e importantes. En primer lugar, como se ha mencionado, este tipo de lesión alcanza un apareamiento temprano en bebés y, también muy significativa en adolescencia.<sup>34</sup> En segundo lugar, la extensión del daño causado por el traumatismo es grande, ya que puede variar desde una simple lesión en el esmalte o ir a una avulsión completa del diente a fuera de su alvéolo.

Teniendo en cuenta la magnitud de los daños causados por las lesiones traumáticas, se convirtió en esencial para adoptar un sistema de clasificación. Los traumatismos dentales han sido ampliamente estudiados, dando lugar a distintas clasificaciones. Hoy, sin embargo, es el uso de la clasificación de Andreasen casi universal, tiene como base la clasificación propuesta por la Organización Mundial de la Salud (OMS) de catalogación internacional, de enfermedades aplicadas a la Odontología y Estomatología, de 1978.<sup>34, 55</sup>

De acuerdo con la clasificación de Andreasen, los traumatismos, tanto de los

temporales y en los permanentes, se clasifican en daños en los tejidos duros y la pulpa del diente, lesiones en los tejidos periodontales, lesiones en la encía y mucosa bucal, y, lesiones del hueso alrededor.<sup>34, 38, 63</sup>

Todavía, hay a considerar la complejidad del traumatismo. Así, en la categoría de traumatismos no complicados se encuentran la fractura del esmalte, la fractura esmalte-dentina, la concusión y la subluxación y, la categoría de traumatismos complicados incluyen casos de fracturas coronales con exposición pulpar, fracturas corona-raíz, luxaciones con desplazamiento del diente de su alveolo y fracturas óseas.<sup>64</sup>

La tabla 1 presenta una sistematización de la clasificación de los traumatismos dentales.<sup>34</sup>

CATEGORIA	TIPO DE TRAUMATISMO	DESCRIPCIÓN
<b>Lesiones de los tejidos duros y de la pulpa</b>	<i>Fractura incompleta</i>	Fisura del esmalte sin pérdida de sustancia o material dental.
	<i>Fractura no complicada de la corona</i>	Fractura del esmalte que puede llegar hasta la dentina no existiendo exposición pulpar
	<i>Fractura complicada de la corona</i>	Fractura del esmalte y de la dentina, con exposición pulpar
	<i>Fractura no complicada corona-raíz</i>	Afecta el esmalte, la dentina y el cemento no existiendo exposición pulpar
	<i>Fractura complicada de la corona y de la raíz</i>	Fractura del esmalte, dentina y cemento concomitante con exposición pulpar
	<i>Fractura de la raíz (apical, media o coronal)</i>	Afecta el cemento, la dentina y la pulpa
<b>Lesiones de los tejidos periodontales</b>	<i>Concusión</i>	Lesión de las estructuras de soporte, sin movilidad o desplazamiento del diente
	<i>Subluxación</i>	Lesión de las estructuras de sustentación del diente que provocan la relajación pero no existiendo movilidad del alvéolo.
	<i>Luxación intrusiva o intrusión</i>	Desplazamiento del diente del hueso alveolar en el sentido apical. Puede acompañarse de la fractura de la pared alveolar.
	<i>Luxación extrusiva</i>	Desplazamiento del diente del hueso alveolar en el sentido coronal.
	<i>Luxación lateral</i>	Desplazamiento del diente del hueso alveolar en el sentido bucal, palatal/lingual o lateral. Puede acompañarse de la fractura de la pared alveolar, suele existir la fractura del alveolo.
	<i>Avulsión</i>	Salida del diente a fuera del alveolo.
<b>Lesiones de la encía y de la mucosa bucal</b>	<i>Laceración</i>	Lesión con el origen en el acción del objeto puntiagudo
	<i>Contusión o equimosis</i>	Hemorragia submucosa procedente de un objeto contundente.
	<i>Abrasión</i>	Lesión causada por la fricción entre un objeto y la mucosa, y con superficie rugosa y sangrante.
<b>Lesiones del hueso circundante</b>	<i>Compresión y aplastamiento de la cavidad alveolar</i>	Compresión y aplastamiento de la cavidad alveolar, frecuentemente asociada a la luxación intrusiva o lateral.
	<i>Fractura de la pared alveolar</i>	Fractura limitada a las paredes bucal o lingual.
	<i>Fractura del proceso alveolar</i>	Fractura puede afectar a la cavidad alveolar
	<i>Fractura maxilar o mandibular</i>	Fractura de los huesos del maxilar o de la mandíbula que puede implicar o no la cavidad alveolar.

Cuadro 3 – Clasificación de traumatismos dentales infantiles.<sup>34</sup>

Los traumatismos dentales tienen distintas consecuencias que van a afectar la vida del niño. Las consecuencias más frecuentes incluyen el dolor, edema, inflamación y hemorragia de los tejidos blandos, abscesos agudos<sup>55, 65, 66, 67, 68</sup> y crónicos que causan fistulas supurativas<sup>49, 55, 65, 67, 68, 69</sup>, cambio de coloración, necrosis, resorciones en la raíz del diente y anquilosis.<sup>36, 39, 52, 54, 62, 65</sup> La descoloración de la corona se utiliza como un marcador de daño pulpar tras los traumatismos con desplazamientos, las luxaciones, porque en los estudios epidemiológicos es inapropiado hacerse pruebas de sensibilidad o pruebas radiográficas.<sup>37, 57</sup>

Sin embargo, hay que decir que las consecuencias de los traumatismos en los dientes temporales se pueden propagar a los dientes permanentes sucesores.<sup>36, 37, 38, 50, 52, 55, 65, 67, 68, 69, 70</sup> Los daños en estos dientes surgen debido a las alteraciones alrededor del germen del permanente o incluso porque se le toca mientras el desplazamiento del diente temporal traumatizado.

Aunque algunos estudios han encontrado que las lesiones de los dientes anteriores son más comunes en niños mayores, la gravedad de las lesiones secundarias parece ser considerablemente incrementada cuando la lesión se produce en edades más precoces.<sup>36</sup> Algunos autores también consideran que las lesiones en la dentición temporal causan el 12% al 69% de daños en los permanentes sucesores,<sup>36, 38, 70</sup> por lo que el 19% al 68% son lesiones en el esmalte dental.<sup>38</sup> Otros estudios sostienen que más del 40% de los pacientes jóvenes presentan cambios en los dientes permanentes, así estos pueden ser relacionados con los traumatismos en la dentición temporal.<sup>54</sup>

El impacto de los traumatismos en la dentición es por lo general sobre la anatomía de los dientes permanentes sucesores debido a la proximidad del ápex del temporal con el germen del permanente.<sup>35, 37, 38, 54, 65, 70</sup> Este germen se separa de la región apical del diente temporal por una fina capa dura, con menos de 3 mm, compuesta de tejido conectivo fibroso.<sup>52</sup>

Las consecuencias en los dientes permanentes están relacionadas con la fuerza y la dirección del traumatismo y con la fase de la amelogénesis del diente sucesor en el momento del impacto.<sup>36, 54, 66</sup>

En la literatura, se describe como la edad en que ocurre el traumatismo es de grande importancia porque cuando se produce en los primeros tres años de vida de un niño, el porcentaje de cambios en el desarrollo del diente sucesor está considerablemente incrementado que en edades más avanzadas.<sup>36, 38, 65, 70</sup>

Los efectos sobre los dientes permanentes sucesores pueden no estar directamente relacionados con el traumatismo en los temporales, pero con sus consecuencias y complicaciones, como necrosis de la pulpa o incluso los propios procedimientos de tratamiento médico que pueda causar iatrogenia.<sup>65</sup>

Modificaciones de los dientes permanentes en desarrollo son importantes. Por lo tanto, debe planificarse un buen tratamiento de las lesiones en los dientes temporales, para minimizar el dolor y las consecuencias en los permanentes sucesores.

Como percibimos un traumatismo dental en edad preescolar tiene una grande relevancia en edades más avanzadas debido a sus consecuencias. Mientras que en dentición temporal, los daños afectan más a los niños por sus signos, síntomas y tratamiento inmediato; en la dentición permanente, la estética es una condición que pudiera ser afectada por las marcas dejadas en los sucesores. Además, si hay pérdida del diente temporal, la función del lenguaje puede ser dañada y pueden ocurrir hábitos anómalos como la interposición lingual.<sup>37</sup>

Además del daño físico en la dentición, la visita de emergencia al odontólogo es un reto para el niño y sus padres, y el odontólogo. Las primeras experiencias negativas en la consulta dental se han relacionado con el desarrollo de ansiedad significativa en los niños especialmente cuando es su primero contacto odontológico.<sup>37</sup>

Todavía, hay muchos casos de traumatismos en la dentición temporal en que los padres no buscan al odontólogo debido a su percepción parental de que los dientes temporales van a ser substituidos. Los padres suelen a dar importancia a las lesiones con signos y síntomas visibles como hemorragias, interferencias en la oclusión, al mejor a lo que consideran grave.<sup>37</sup>

La extracción del diente traumatizado es uno de los tratamientos recomendado a menudo, a fin de minimizar el dolor, interferencias con la función y con el desarrollo del diente permanente sucesor.<sup>37</sup>

La pérdida de un diente anterior tiene un impacto negativo en la apariencia facial del niño, que a su vez puede afectar el desarrollo de competencias sociales, las relaciones entre pares y la autoestima de los niños.<sup>37</sup>

### 1.3. Maloclusiones en la dentición primaria

En la literatura, las maloclusiones tienen una elevada prevalencia en la infancia como el 49.7%. La prevalencia de maloclusión en los niños con hábitos de succión no nutritivos o disfuncionales (chupete, succión en el dedo o en la lengua) es el 67.5% y el 41% para los niños que usan biberón. En la literatura se señala el contacto inicial prolongado con hábitos de succión no nutritivos y alimentación por biberón como factores de riesgo al desarrollo de maloclusiones mientras la lactancia materna durante el primer año de la vida del niño sirve como factor de protección, ya que contribuye a un desarrollo armonioso del complejo craneofacial.<sup>71, 72, 73</sup>

En la dentición primaria la oclusión clase I, la cúspide mesiobucal del segundo molar superior temporal ocluye en el surco mesiobucal del segundo molar inferior temporal. Pero como los segundos molares inferiores temporales son más largos mesiodistalmente que los superiores se considera que las cúspides mesiales de los superiores tienen que ocluir en el mismo plano vertical que la superficie distal del diente. Mientras la cúspide del canino superior temporal queda a distal de la del canino inferior.<sup>74</sup> La relación de los incisivos temporales tiende más hacia borde a borde que es el caso de los permanentes (aunque con un desgaste cada vez mayor de los dientes temporales no puede ser un elemento postural en este) y de los incisivos superiores tienden a ser más verticales.

Los niños pueden tener alteraciones a la oclusión normal llamadas maloclusiones. Son definidas como: la pérdida de la conexión armónica de las dos arcadas dentales, resultado a menudo de discrepancias del crecimiento craneofacial. Las más frecuentes son las mordidas abiertas y las mordidas cruzadas con una prevalencia del 11-16%.<sup>75</sup>

Las mordidas cruzadas posteriores se han descrito como una transversal discrepancia entre la relación del maxilar superior y de la mandíbula; por lo que las cúspides palatinas de uno o más de los dientes posteriores superiores no ocluyen en la fosa central de los dientes antagonistas inferiores. Las manifestaciones clínicas de las mordidas cruzadas posteriores pueden ser unilateral o bilateral pero en la dentición temporal las más frecuentes suelen ser las unilaterales.<sup>75</sup> Las mordidas abiertas anteriores ocurren cuando no hay sobreposición vertical de los incisivos durante la oclusión de los dientes posteriores.

La etiología de las maloclusiones depende de distintos factores como la variación genética, las alteraciones esqueléticas, musculares y de factores dentarios y, los factores ambientales como el tipo de lactancia y alimentación o tipo de respiración oral o nasal<sup>71, 73</sup> y, todavía los hábitos anómalos de succión, deglución, fonación o mordisqueo de uñas.<sup>75</sup>

La prevalencia de las maloclusiones es distinta en las razas, con que en la raza caucasiana se muestra mayor que en poblaciones de África o Asia. Se creó que este hecho puede ser, en parte, causado por la variación cultural en los hábitos de succión no nutritiva entre estas poblaciones.<sup>75</sup>

El uso de chupete y biberón está aumentado en los países occidentales industrializados, en las últimas décadas este hábito se ha incrementado del 75% a 79%. Al revés en familias de nivel socioeconómico bajo están disminuidos los hábitos de succión no nutritiva.<sup>72, 76</sup> Uno estudio hecho en Santiago de Chile por Olguin y Quintana señaló que de los niños alimentados por lactancia materna el 28% usan chupete pero de los niños alimentados por biberón el 52% la usan.<sup>72</sup> Otros estudios señalan que los niños con madres mayores, el alto nivel de escolaridad de la madre o el hecho de no haber hermanos mayores puede ser promotor de la continuación de los hábitos de succión no nutritivos.<sup>76</sup>

La influencia de los hábitos de succión sobre los arcos dentales es muy bien fundamentada en la literatura. En estudios comparativos del uso de chupete o de succión digital se creó que el primero tiene más influencia negativa sobre la oclusión.<sup>72, 76</sup> Sin embargo, el chupete si consigue quitar más fácilmente que el dedo; por lo que la continuación del hábito de succión digital puede hacer más perjuicio a la oclusión. Pero la eliminación del chupete, no puede ser demasiado pronto, porque se corre el riesgo de que el niño empiece el hábito de succión digital.<sup>76</sup>

Los hábitos no nutritivos de succión, la alimentación por biberón<sup>73, 74</sup> y la respiración oral durante el primer año de vida están más relacionados con las mordidas abiertas anteriores.<sup>74</sup> Por otra parte, la lactancia materna y los hábitos no nutritivos de succión constituyen los principales factores de riesgo para el desarrollo de una mordida cruzada posterior.<sup>71</sup> Cuando la lactancia materna está asociada a los hábitos de succión no nutritivos el porcentaje es menor

(5%) que en niños con alimentación por biberón asociada a la succión no nutritiva (13%).<sup>74</sup>

Desde el final del siglo XIX que distintos autores defienden el efecto perjudicial de los hábitos de succión no nutritivos en el desarrollo de la oclusión de la dentición temporal, particularmente las mordidas cruzadas posteriores y las mordidas abiertas anteriores.<sup>72, 74, 76</sup> La prevalencia de estos dos tipos de maloclusión se incrementa con la duración del hábito de succión. Así hay que preguntarse ¿si cuando se para el hábito de succión, hay resolución de la maloclusión? Los datos son limitados pero sugieren que la mordida abierta anterior tiende a solucionarse<sup>72</sup> mientras que la mordida cruzada posterior tiende a mantenerse.<sup>74, 76</sup> La proporción de las mordidas cruzadas posteriores de la dentición temporal que persisten en la dentición permanente varía entre el 55% y el 92% de estas maloclusiones, al no corregirse a si mismo más allá de la etapa de la dentición temporal.<sup>75</sup>

La prevalencia de los hábitos de succión no nutritivos en los niños está estimada entre el 61% - 90%; se piensa que estos hábitos van a dar a los niños una sensación de seguridad y confort.<sup>76</sup> La prevalencia del uso del chupete se reduce del 40% al 1% en los primeros 5 años de vida del niño y la succión digital del 31% a los 12 meses hasta el 12% a los 4 años del niño. Por lo que a los 4 años, la mayoría de los niños con hábitos de succión no nutritivos tienen el hábito de succión digital.<sup>76</sup>

Otros estudios señalan que la duración y la intensidad del hábito de succión pueden influir negativamente en las normales características dentales<sup>73, 76</sup>

mediante la reducción de la anchura transversal del maxilar superior<sup>72, 75</sup> y el aumento de la amplitud del arco mandibular<sup>76</sup> Distintos estudios han demostrado que la constricción maxilar se asocia con los hábitos de succión que siguen más de 24 meses de edad. Todo dependerá del número de horas diarias y duración de los años así como el tipo de hábito.<sup>75, 76</sup>

El desarrollo de la respiración coordinada, masticar, tragar y la articulación del lenguaje también se ha demostrado que están asociados con la lactancia materna. Se cree que la lactancia materna promueve la movilidad, la fuerza y la postura del aparato estomatognático para la fonación. Los constituyentes envueltos son: los labios, la lengua, el maxilar, la mandíbula, las mejillas, el paladar blando, el paladar duro, el arco dentario, el suelo de la boca. Para que el desarrollo se produzca, el niño debe succionar con ritmo y fuerza constantes, lo que también va a promover el crecimiento de la mandíbula. Así la lactancia materna es considerada protectora de la dentición normal, lo que está estudiado por distintos autores.<sup>72</sup>

Diagnosticar las maloclusiones y sus causas en la dentición primaria es una medida de prevención a problemas mayores en la edad adulta y en la dentición permanente. Las intervenciones deben ser tempranas, a fin de aumentar el número de niños con oclusión normal, o reducir la proporción de casos de maloclusión severa a niveles socioeconómicamente aceptables.<sup>73</sup> El tratamiento de las mordidas cruzadas posteriores en la dentición temporal se ha recomendado para una mejor estabilidad a largo plazo, la reducción de la complejidad del tratamiento global y el tiempo, y mejores resultados funcionales y/o estéticos finales. Al revés, el tratamiento de ortodoncia suele retrasarse

hasta las etapas de dentición mixta o permanente, con el fin de dar tiempo a la posible corrección espontánea de la maloclusión, para evitar las múltiples fases de tratamiento y para asegurar que el paciente ha llegado a una etapa de desarrollo en que la cooperación y auto-motivación para el tratamiento sean más probables. Sin embargo si el tratamiento con ortodoncia es temprano se va a parar el proceso anómalo de crecimiento del maxilar y de la mandíbula.<sup>75</sup>

Las modalidades de tratamiento para las maloclusiones en la dentición temporal pasan por: la remoción de los hábitos anómalos de succión; los desgastes selectivos de las cúspides que impiden a una oclusión normal; aparatos fijos o removibles para expansión del paladar; estos también pueden ayudar a discontinuación de los hábitos de succión no nutritivos. Pero como hay maloclusiones en la dentición temporal que son auto-correctibles la indicación para los tratamientos de ortodoncia no pueden ser rutinarios.<sup>75</sup>

En las mordidas cruzadas posteriores pueden ser desarrolladas las interferencias oclusales, lo que consecuentemente incrementa el riesgo de bruxismo que conducirá a una pérdida significativa de la superficie dental.<sup>75</sup>

El uso del chupete durante tres o más años o el hábito de succión del dedo incrementa en tres veces en las probabilidades el riesgo a desarrollarse trastornos en la fonación.<sup>72</sup> Así como las mordidas cruzadas en la dentición temporal pueden llevar a alteraciones en el discurso del niño y, cuando está aprendiendo a hablar tener dificultad en la fonación de la “r”, la “s” y la “l” mientras los sonidos quedan nasalados.<sup>75</sup>

Las maloclusiones pueden ser perjudiciales a menudo en las distintas funciones del aparato estomatognático como en la succión, la deglución, el discurso afectando a la vida y la auto-confianza del niño.

#### **1.4. Calidad de vida relacionada con la salud bucodental**

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define salud como un “estado de completo bienestar físico, mental y social y, no sólo ausencia de enfermedad”. Dado que la definición de salud es un concepto complejo y muy lato, la propuesta de la OMS puede no ser capaz de captar el significado total de la “salud”. El concepto actual de la salud requiere la inclusión de los aspectos psicosociales, tales como las cuestiones relacionadas con la calidad de vida, que está estrechamente relacionada con las relaciones humanas en la sociedad contemporánea.<sup>77</sup> La calidad de vida engloba las percepciones de un individuo de su posición en la vida en el contexto social y de los sistemas de valores en que viven y, en relación con sus objetivos, expectativas, criterios y preocupaciones. Expertos en la calidad de vida relacionada con la salud destacan que las características positivas son esenciales en la evaluación de calidad de vida.<sup>78</sup>

La idea de calidad de vida se ha ampliado recientemente, y su mejora se ha convertido en un objetivo de las buenas prácticas para la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad.<sup>77</sup>

La salud bucodental es más que tener buenos dientes sino que es parte integrante de la salud en general y esencial para el bienestar. Esto implica estar libre del dolor buco-facial crónico, carcinoma de la boca y faringe,

lesiones de los tejidos periodontales y las mucosas, caries y pérdida de los dientes, defectos congénitos como labio leporino y fenda palatina y, otras enfermedades que afectan a los tejidos bucales, dentales y cráneo-faciales.<sup>79</sup>

La salud bucodental es un factor determinante para la calidad de vida. El complejo cráneo-facial nos permite hablar, sonreír, besar, tocar, oler, saborear, masticar y tragar. Proporciona protección contra las infecciones microbianas y las amenazas ambientales. Las enfermedades orales van a restringir las actividades en la escuela, el trabajo y en casa, causando millones de horas perdidas en la escuela y en el trabajo a cada año en todo el mundo. Por otra parte, el impacto psicosocial de estas enfermedades a menudo disminuye significativamente la calidad de vida.<sup>77, 79</sup>

El concepto de calidad de vida relacionada con la salud bucodental es descrito como el impacto que la salud bucodental o las enfermedades bucodentales tienen en el funcionamiento diario del individuo, el bienestar o la calidad de vida en general. Las enfermedades orales pueden tener un impacto negativo en la vida de los niños en edad preescolar, afectando su crecimiento, el peso, la socialización, la autoestima, el aprendizaje, y también en la calidad de vida de sus padres.<sup>57</sup>

El dolor es un síntoma con gran impacto en la calidad de vida. Por lo que tiene interés conocer la etiología del dolor buco-facial que puede ser causado por distintas patologías como la caries dental, los traumatismos dentales y las maloclusiones. Entonces se puede decir que la etiología de este tipo de dolor es multifactorial y, aunque la maloclusión *per se* no causa dolor buco-facial,

puede dar lugar a dolor de forma indirecta al provocar la patología de la articulación temporo-mandibular y traumatismos en los tejidos bucales duros y blandos.<sup>80</sup>

La salud bucodental relacionada con la calidad de vida es un concepto que describe el impacto del estado de la salud bucodental en la salud general y la vida cotidiana. Los instrumentos de medición de la salud bucodental relacionada con la calidad de vida en los niños permiten evaluar el estado de salud bucodental de los niños y la eficiencia del tratamiento.<sup>30</sup>

Numerosas medidas se han desarrollado en los últimos años para evaluar el efecto de los problemas de salud bucodental en la salud física, mental y social y el bienestar.<sup>81</sup> Los instrumentos para calificar la salud bucodental relacionada con la calidad de vida son basados en la evaluación de las experiencias subjetivas de los niños con estados de salud y enfermedad, tanto tratadas y no tratadas. Reflejan un movimiento dentro de la odontología hacia un modelo holístico de la salud, en un lugar de una visión mecanicista que ve el individuo independientemente de su entorno. Además, este concepto de salud bucodental relacionado con la calidad de vida está dentro de los dominios de un modelo que subraya los auto-relatos, complementando los diagnósticos tradicionales y la enfermedad, orientado para el modelo biomédico.<sup>82, 83</sup> La investigación para evaluar el impacto de la salud bucodental en las vidas de los niños y sus familias fue alentada por la evolución del concepto de salud y consiguiente desarrollo de los modelos teóricos que combinan variables biológicas y variables psicosociales.<sup>16</sup>

La mayoría de los indicadores de la salud bucodental han sido desarrollados para adultos y pocos estudios se han realizado con el fin de conocer la auto-percepción de los niños sobre el impacto de las diferentes lesiones bucodentales en su estilo de vida y entorno social afectando a su calidad de vida. Algunos de los instrumentos desarrollados con este fin son: Oral Health Impact Profile (OHIP), Oral Impact on Daily Performance (OIDP), Child Perceptions Questionnaire (CPQ 11-14), **Early Childhood Oral Health Impact Scale (ECOHIS)** and Child Oral Health Quality of Life (COHQoL).<sup>77, 82</sup> La naturaleza de la **Early Childhood Oral Health Impact Scale - ECOHIS** permite respuestas más informativas, lo que aumenta la fiabilidad de cuestionario y promueve su uso en futuras investigaciones,<sup>30</sup> y está especialmente direccionado a la evaluación de los niños preescolares y de sus familias.<sup>83</sup> La ECOHIS sigue un modelo conceptual propuesto por Locker que defiende un sistema que conecta de forma lineal los conceptos de enfermedad, discapacidad, limitación funcional y desventaja social, permitiendo el análisis del impacto de salud bucodental, en la vida de las personas, sea realizada progresivamente, del nivel biológico para el comportamental y de esto para el social.<sup>16</sup>

Todavía, para la evaluación de la salud bucodental y su impacto en la calidad de vida de los niños preescolares hay que tener un cuidado especial. Los niños preescolares se encuentran en una etapa de desarrollo en que su memoria no es confiable (no recuerda experiencias organizadas en el tiempo) y no saben expresarse plenamente.<sup>82, 83</sup> Además, la percepción de la salud y de la enfermedad varía con la capacidad cognitiva de los niños, que cambia según la

edad, de acuerdo con las diferentes etapas de desarrollo emocional, social y del lenguaje y también depende de la cultura y del padrón socioeconómico. Por lo que, algunos grupos de niños, como muy jóvenes, los discapacitados y enfermos graves, tienen dificultad para expresar información precisa sobre su calidad de vida. Por esta razón, los cuestionarios dirigidos a niños de edad preescolar tienden a ser respondidas por sus padres o tutores. Sin embargo, no se puede asegurar que los padres encuestados sean capaces de representar bien la realidad de los niños que no proporcionen respuestas verdaderas, libres de presión relacionada con la aceptabilidad social.<sup>16</sup> Pero, en general los adultos cuidadores están bien posicionados para proporcionar información sobre algunos de los aspectos objetivos de las condiciones de los niños, como el cumplimiento de la medicación o las faltas escolares, informes subjetivos de las competencias sociales y bienestar de sus hijos, así como los impactos sobre el funcionamiento familiar.<sup>84</sup>

En los últimos años, distintos estudios han surgido señalando que las enfermedades bucodentales causan trastornos en el cotidiano de los niños. Las funciones más básicas son afectadas. El impacto negativo sobre el crecimiento y desarrollo de los niños se ve en los disturbios sobre hablar, tragar, saborear la comida y socializar.<sup>77, 83</sup> La OMS ha reconocido que las enfermedades bucodentales causan el dolor, el sufrimiento, las limitaciones psicológicas, y la privación social. Esto es confirmado en un trabajo realizado por Feitosa y colaboradores que defiende que la caries dental, el principal problema de salud pública que afecta a los niños, provoca molestias en la

masticación, disminución del apetito, pérdida de peso, problemas de sueño, cambios de comportamiento, y bajo rendimiento escolar.<sup>16, 85</sup>

Las caries tempranas de la infancia causan dolor en un número significativo de niños, y también pueden interferir con el crecimiento del cuerpo, con efectos adversos sobre el peso corporal y la altura y puede resultar en el retraso del desarrollo del niño. La responsabilidad de la salud de los niños pequeños está por lo general a cargo de los adultos cuidadores. Además, son estos que van a tomar las decisiones sobre la salud de sus hijos. Por lo tanto, es muy importante evaluar las percepciones parentales sobre cómo los problemas de salud bucodental, incluyendo los síntomas, la enfermedad y su tratamiento influyen en la calidad de vida de sus hijos.<sup>82</sup>

Además del impacto negativo sobre los niños, las enfermedades bucodentales van a afectar las familias y su calidad de vida porque, en una perspectiva psicológica, los padres se sienten culpables por los problemas de los hijos, y, en la perspectiva socioeconómica, por los gastos asociados con el tratamiento dental y también por la pérdida de tiempo de trabajo.<sup>16, 82, 83, 86</sup> Por lo tanto, estas influencias en los padres y los adultos cuidadores son importantes para medir como parte de la evaluación de la salud bucodental relacionada con la calidad de vida de los niños preescolares.<sup>82</sup>

Así como la caries, los traumatismos dentales también van a perturbar la vida de los niños. Niños que sufrieran traumatismos dentales son más propensos a relatar un impacto negativo para “comer y disfrutar de la comida”, “limpieza de los dientes”, “sonreír y reír y mostrar los dientes sin vergüenza”, “mantener el

estado emocional normal sin ser irritable”, y “disfrutar del contacto con la gente” comparando con los niños que no tuvieron experiencia de traumatismo dental.<sup>77</sup>

Los traumatismos dentales pueden causar dolor, pérdida de la función y pueden provocar efectos adversos sobre la oclusión y la estética. Por lo que estas situaciones tienen un impacto negativo sobre la vida de los niños en edad preescolar y de sus padres. Así es necesario facilitar el acceso a los cuidados odontológicos de urgencia en los casos de traumatismos dentales, con el fin de evitar un impacto negativo más adelante en su calidad de vida.<sup>57</sup> Otros problemas bucodentales como trastornos en la erupción dentaria, las maloclusiones, la fluorosis dental, las patologías de los tejidos blandos de la boca, el labio leporino y fenda palatina que afectan a los niños con una frecuencia variable; se sabe que pueden crear limitaciones y perturbar al bienestar pero hay poca información sobre sus consecuencias funcionales, emocionales y sociales.<sup>16, 57, 77</sup>

Aunque el impacto de las maloclusiones sobre la calidad de vida no sea totalmente comprendido, se sabe que ciertos tipos de maloclusiones como mordidas abiertas, maloclusiones de Clase II de Angle con gran protrusión de los dientes incisivos o mordida profunda y maloclusiones de Clase III de Angle con mordida cruzada posterior o lateral puede contribuir al desarrollo de patología de la articulación temporomandibular a largo plazo.<sup>80</sup> Además, las maloclusiones son sugeridas como factor prejudicial a la masticación antes del tratamiento y durante los tratamientos ortodónticos así como en el discurso y en el aprendizaje del lenguaje como mencionado antes.<sup>75, 80</sup> También, hay que señalar que las maloclusiones van a tener impacto psicosocial en los niños

afectando su imagen, su autoestima y autoconfianza. Distintos estudios transversales defienden que las personas satisfechas con su apariencia facial son más seguras de sí mismas y tienen una autoestima más alta que los que están insatisfechos con su apariencia facial.<sup>80</sup> Como parte de la apariencia facial, los dientes tienen un papel de gran importancia porque hay una preocupación con su alineamiento y su apariencia y, la maloclusión puede tener impacto en la apariencia general del rostro cambiando la estética. Varios autores atestan que la maloclusión tiene impacto sobre la imagen que los niños tienen de sí mismos y, estudios recientes exploran como la corrección ortodóntica de la maloclusión puede mejorar la autoestima e autoconfianza de los niños.<sup>80</sup>

El *bullying* es común en las escuelas hoy en día. En los estudios de las poblaciones se sugiere que algunos de los niños con maloclusiones son más propensos a ser víctimas de *bullying*, de intimidación psicológica o física y de insultos o bromas.<sup>80</sup> Irónicamente, las más leves maloclusiones tienden a evocar el ridículo y la broma mientras que las maloclusiones severas provocan fuertes reacciones emocionales como tales como la compasión o repugnancia. Se ha sugerido que las experiencias de *bullying* pueden afectar no sólo la acción psicosocial del momento sino también la futura. En estudios de meta-análisis sobre el impacto social del *bullying* relacionado con las maloclusiones se concluye que las víctimas tienden a aislarse socialmente, a sufrir de problemas psicológicos como la ansiedad y la depresión.<sup>80</sup>

Aunque haya controversia sobre el impacto de las maloclusiones en la calidad de vida, se sabe que son los factores psicosociales de las maloclusiones, antes

mencionados, que provocan a menudo la busca de tratamiento de ortodoncia,<sup>80</sup> lo que lleva a creer que afectan el bienestar.

Distintos estudios revelaron que después del tratamiento dental y de la rehabilitación de toda la boca del niño hubo una mejoría considerable en la calidad de vida del niño en todos los aspectos considerados.<sup>30</sup> Los padres señalaron que el niño queda en una mejor condición física, mejor sueño y apetito, y sin dolor de dientes. La calidad de vida mejoró en los aspectos psicológicos y sociales: los padres observaron más sonrisas, mejores resultados en la escuela y una mayor interacción con los demás.<sup>30</sup>

La información sobre la calidad de vida permite evaluar los sentimientos y las percepciones individuales, lo que aumenta la posibilidad de una comunicación eficaz entre profesionales y pacientes, un mejor entendimiento del impacto de salud bucodental en la vida del niño y su familia, y la medición de los resultados clínicos de los servicios prestados.<sup>82, 87</sup>

En la Salud Pública, la medición de la calidad de vida es una herramienta útil para planificar las políticas de la salud y de bienestar, ya que es posible determinar las necesidades de la población, las prioridades en los cuidados y la evaluación de las estrategias de tratamiento adoptadas, lo que ayuda en las tomas de decisiones. En cuanto a la investigación, estas herramientas de medición van a ayudar a evaluar los resultados de los tratamientos o acciones y desarrollar guías de práctica clínica basada en la evidencia.<sup>77</sup> Conceptos contemporáneos sugieren que la evaluación de las necesidades de salud debe

centrarse en los criterios clínicos y en los indicadores de salud bucodental que miden el impacto de la salud/enfermedad en la calidad de vida individual.<sup>77</sup>

Los riesgos sociales y biológicos acumulados en el transcurso de la vida, especialmente en los periodos iniciales durante la vida temprana, son los principales determinantes de la salud en años posteriores.<sup>73</sup>

Las experiencias dentales negativas en la infancia se citan como causa de la ansiedad dental o las fobias en los adultos, de los cuales el 39% pueden recordar episodios odontológicos vividos, experimentados antes de los diez años de edad.<sup>8</sup>

Por último, hay que señalar que la odontología basada en la evidencia está ganando importancia. Por esto es esencial que tanto en la clínica como en la investigación sea ampliado sustancialmente el uso de instrumentos para evaluar la calidad de vida relacionada con la salud bucodental, por lo que los hechos realmente importantes para las vidas de los niños y sus familias lleguen a ser considerados.<sup>16</sup>

## **2. INVESTIGACIÓN**

Si bien se reconoce la importancia de la promoción de la salud bucodental en niños preescolares y la intervención temprana en caso de enfermedad, existen pocos estudios que evalúen salud bucodental en este grupo etario. Esto puede ser debido a la dificultad de trabajar con esta población, en particular debido a la etapa de desarrollo y la necesidad de considerar también los padres o tutores como sujetos de investigación.

El grupo de nuestro estudio fue los niños preescolares de 3-5 años y los padres o sus tutores.

Pensamos que hay que advertir los padres tan pronto como sea posible, de manera que las enfermedades de la boca y de los maxilares no tengan un impacto negativo en los niños y sus familias, tanto a nivel de los signos y síntomas físicos como a nivel psicológico; así como el primero contacto del niño con odontólogo, a menudo con urgencia, se convierta en una experiencia negativa.

Anteriormente mencionamos que la existencia de caries en la dentición temporal, los traumatismos dentales pediátricos y las maloclusiones pueden llevar a la necesidad de intervención temprana del odontólogo como resultado de experiencias dolorosas para el niño, por lo que hay que reconocer el impacto de las enfermedades bucales en la calidad de vida de los niños en edad preescolar.

Sin embargo, también debemos señalar el impacto de la enfermedad bucodental en los padres del niño. Teniendo en cuenta la etapa de desarrollo del niño preescolar, los padres son las personas que tranquilizan y dan seguridad; por lo tanto deben ser parte activa en los tratamientos y cuidados ofrecidos a sus hijos.

Por estas razones, se deben hacer esfuerzos a fin de caracterizar y conocer el estado de salud bucodental de la población preescolar, mientras que se intenta entender como afecta su calidad de vida y de sus familias.

En este sentido, no se conocen estudios de este tipo en la población preescolar del municipio de Cascais, por lo que vemos justificada la realización de nuestro trabajo de investigación para el posterior planteamiento de la intervención temprana con los niños y su padres o tutores y fundamentación del diseño de las decisiones en el ámbito de las políticas locales de salud bucodental.

Nuestro objetivo final tras la realización de este estudio es contribuir a un conocimiento detallado de salud bucodental de la población preescolar del municipio de Cascais, tratando de comprender el impacto de la enfermedad en la calidad de vida del niño y su familia. Por lo tanto la intención de caracterizar a la población con que trabajamos en el contexto clínico, a fin de desarrollar una intervención adecuada y eficaz en la prestación de cuidados de salud.

## **2.1. Formulación del problema**

*¿Cuál es el estado de salud bucodental en la población preescolar del municipio de Cascais (Portugal) y cuál es su impacto en la calidad vida de sus familias en el año 2012?*

## **2.2. Objetivos del estudio**

Las encuestas de salud bucodental tienen por objetivo recoger los datos de salud bucodental, así como las necesidades de tratamiento. Y las encuestas de la Escala de Impacto de la Salud Bucodental Infantil (ECOHIS) para evaluar el impacto de las enfermedades bucodentales en la calidad de vida de los niños preescolares y sus familias.

### **2.2.1. Objetivo general**

Conocer el nivel salud bucodental de una población de niños preescolares, de tres a los cinco años, del municipio de Cascais y su impacto en la calidad de vida infantil y familiar.

### **2.2.2. Objetivos específicos**

- 1.- Estimar la prevalencia de caries (ceo-d: caries, indicación de extracción, dientes temporales con restauraciones) en el grupo de preescolares.
- 2.- Estimar la prevalencia de traumatismos dentales (fracturas coronales, traumatismos con desplazamiento, discoloraciones de la corona dental – amarillo, rosa, marrón o gris) en el grupo de preescolares.
- 3.- Estimar la prevalencia de maloclusión (mordida abierta anterior, mordida cruzada) en el grupo de preescolares.
- 4.- Conocer las necesidades de tratamiento respecto a estas enfermedades.
- 5.- Traducir y adaptar la escala ECOHIS – The Early Childhood Oral Health Impact Scale, para el idioma portugués europeo.
- 6.- Evaluar la percepción parental sobre la salud general y salud bucodental de los hijos.
- 7.- Evaluar el impacto de estas enfermedades en la calidad de vida de los niños preescolares y sus familias.

## 2.3. Material y método

### 2.3.1. Material

Nuestro estudio se llevó a cabo dentro de las normas de la Organización Mundial de la Salud en todas las fases del trabajo. Las recomendaciones del *Manual Oral Health Surveys: Basics Methods* se adoptaron tanto en la etapa previa a la recogida de datos como las fases de recolección y análisis de datos.

La recogida de los datos ha sido hecha en condiciones de luz natural y con los sujetos en posición idéntica durante la exploración.

Para la exploración de los sujetos han sido usados espejos planos nº 5 y sondas curvas afiladas. Las exploraciones se realizaron en los centros escolares.

El formulario de recogida de datos sobre la salud bucal de los niños preescolares es una adaptación del odontograma propuesto por la OMS, en ausencia de estos instrumentos validados para la población portuguesa.

El cuestionario ECOHIS – The Early Childhood Oral Health Impact Scale – tiene como objetivo medir la calidad de vida relacionada con la salud bucodental de los niños en edad preescolar y sus familias.<sup>82</sup> Por lo tanto, tiene como objetivo evaluar el impacto de los problemas de salud bucodental y las experiencias de tratamiento en la calidad de vida de los niños en edad

preescolar (3-5 años) y sus familias. Se trata de un instrumento breve desarrollado y validado por la Escuela de Salud Pública de la Universidad de Carolina de Norte (EE.UU.) por Talekar Pahel y colaboradores (2007)<sup>82</sup>. El instrumento tiene como fin la realización de estudios epidemiológicos para discriminar entre los niños con experiencia de enfermedad bucodental y de los con ausencia de estas enfermedades. Deberá ser completado por los padres o tutores.

La versión original del instrumento, Inglés EE.UU., empieza con la saturación inicial de 45 ítems relacionados con la salud bucal de los niños (31 ítems) y el impacto de las enfermedades bucodentales en la familia (14 ítems). La reducción de los elementos iniciales resulta de la aplicación del instrumento a un grupo de profesionales de la salud y en un grupo de padres, en la fase de construcción de la encuesta. Los autores llegan a la versión final del instrumento con 13 ítems, que fue objeto de pruebas estadísticas de validez y fiabilidad.<sup>82</sup>

Para la utilización del instrumento, nos pusimos en contacto con su autor principal, profesora Bahvna Talekar Pahel, y le pedimos su permiso para traducirlo y adaptarlo al idioma portugués europeo. Después de previa autorización de la autora, se procedió a la traducción del instrumento a portugués europeo, a través del método traducción-retroversión. Participaron en este proceso cuatro profesionales de la salud experimentados en el idioma inglés, que llegaron por consenso a la versión final en portugués europeo. Cabe señalar que esta versión fue validada por un lingüista sénior, profesor de la Universidad del idioma portugués y de lingüística.

Como indicadores subjetivos de la percepción parental de la salud de los hijos, en los dos ítems iniciales se les pide a los padres que contesten “En general, ¿Cómo calificaría el estado general de salud de su hijo?” y “En general, ¿Cómo calificaría la salud bucodental de su hijo?”. Las opciones de respuesta para las dos preguntas son: 1. Excelente, 2. Muy buena, 3. Buena, 4. Regular, y 5. Pobre.

Los otros 13 ítems de la ECOHIS se coordinan en dos secciones: impacto sobre el niño e impacto en la familia; consecuentemente se organizan en seis dominios: dominio de los síntomas del niño, dominio funcional del niño, dominio psicológico del niño, dominio de auto-imagen y la interacción social del niño, dominio de *distress* de los padres, dominio de la funcionalidad de la familia. Para la respuesta se utiliza una escala de cinco puntos que van desde 1. Nunca, 2. Casi nunca, 3. De vez en cuando, 4. A menudo, 5. Muy a menudo. También existe la alternativa de respuesta “no lo sé”.

Incluimos también dos medidas globales de estado de salud general y estado de salud bucodental, que son comúnmente usadas como indicadores subjetivos de la percepción parental de la salud de los hijos.<sup>82</sup> La literatura sostiene que estas medidas globales están correlacionadas con el estado de salud clínicamente determinado y tienen una relación estadísticamente significativa con los resultados obtenidos a través de la ECOHIS.<sup>82</sup>

La puntuación de las secciones del niño y de la familia de la ECOHIS tiene un intervalo posible de 0 a 36 y de 0 a 16, respectivamente. Además, se puede evaluar la frecuencia de falta de respuesta y “no lo sé” para los 13 ítems.

El estudio estadístico de la validez y fiabilidad de la versión original de la ECOHIS confirmó la existencia de buenos indicadores de la validez convergente.<sup>82</sup> Los valores de la ECOHIS están estadísticamente correlacionados con la evaluación de la percepción parental de la salud general ( $p < 0.001$ ) y la salud bucodental ( $p < 0.0001$ ) de sus hijos; también existe una correlación significativa entre las dos secciones de la escala, es decir la del niño y la de la familia ( $p \leq 0.001$ ).<sup>82</sup> Los valores de alpha de Cronbach de consistencia interna de los ítems de las secciones del niño y de la familia son respectivamente 0.91 y 0.95, lo que indica que la escala presenta excelentes valores de consistencia interna.<sup>82</sup>

Teniendo en cuenta la población de nuestro estudio y la escasez de instrumentos para evaluar la calidad de vida relacionada con la salud bucodental de los niños en edad preescolar, la utilización de la ECOHIS se presenta una excelente opción debido a sus propiedades de validez y fiabilidad para este grupo etario.

Además, la escala ha sido traducida y adaptada para otros idiomas<sup>16, 85, 88, 89</sup> (persa, español, francés, portugués de Brasil, turco) que también nos muestran buenos indicadores de medición.

Como se considera que es un instrumento robusto para la validez y la fiabilidad, se optó por la utilización de la ECOHIS, también con el fin de contribuir a su adaptación al portugués europeo.

### **2.3.2. Población estudiada, selección de sujetos y recogida de datos**

#### **a. Población diana**

El grupo de estudio fue constituido por niños preescolares de tres a cinco años de colegios públicos, privados de solidaridad y privados, residentes en el municipio de Cascais, durante el curso escolar 2012/2013.

#### **b. Sujetos y métodos**

##### ***i. Ámbito del estudio***

El presente trabajo incluye como ámbito de estudio el municipio de Cascais.

##### ***ii. Tipo de diseño***

Este trabajo es un estudio observacional, transversal y descriptivo que examinó la salud bucodental y la calidad de vida relacionada con la salud bucodental de los niños preescolares y la percepción parental sobre la salud general y la salud bucodental de sus hijos.

### **iii. Fuente de datos**

Los datos han sido obtenidos mediante el listado de instituciones preescolares en el municipio de Cascais, proporcionados por el Ministerio de Educación y Ciencia y por el Ayuntamiento de Cascais. También se utilizaron las cifras de Padrón municipal de 2011, obtenido de bases de datos del Instituto Nacional de Estadística portugués y del Ayuntamiento de Cascais.

Para acceder a algunos datos nacionales, también se utilizó la base de datos de Pordata – Bases de Datos Portugal Contemporâneo, de la Fundación Francisco Manuel dos Santos.

### **iv. Selección y tamaño de la muestra**

En Portugal, en el año 2012, estuvieron 272547 niños matriculados en preescolar, distribuidos por 6592 establecimientos de educación.<sup>90</sup> De todos los niños matriculados, 130402 son del género femenino y 142145 son del género masculino.<sup>90</sup> Todavía, se sabe que 127629 frecuentan escuelas privadas y 144918 están matriculados en establecimientos públicos.<sup>90</sup>

Los últimos datos oficiales relativos al municipio de Cascais están disponibles en la Carta Educativa de Cascais y son referentes al año 2000/2001.<sup>91</sup> En preescolar, estaban matriculados 5637 niños, en 103 escuelas – 17 públicas, 63 privados y 23 de solidaridad. El 12.3% de los niños matriculados se distribuyen por establecimientos públicos, mientras el 59.2% en establecimientos privados y el 28.5% en la red de solidaridad.<sup>91</sup> En el curso

académico 2001/2002, la tasa de cobertura preescolar fue de aproximadamente el 95%, así se estima que estarán matriculados 5600 niños de entre 3 y 5 años de edad.<sup>91</sup> En la Carta Educativa de Cascais se realizó una proyección de crecimiento para el año 2011 del 26% de la población.<sup>91</sup> Por lo tanto, en ausencia de datos más actualizados en momento de la recogida de datos, en nuestro estudio se consideró que estarían 7056 niños matriculados en la educación preescolar en el municipio de Cascais.

En 2011, se llevó a cabo un censo de la población portuguesa por el Instituto Nacional de Estadística pero todavía no se conocían los resultados finales por municipio en el momento de la recogida de datos de nuestra investigación. Sin embargo, los datos preliminares nos mostraban que el municipio de Cascais era aquello que presentaba un mayor crecimiento en el distrito de Lisboa.<sup>92</sup> Estos datos nos dieron seguridad relativamente a la consideración de la proyección de crecimiento de la población antes mencionada para el cálculo de nuestra muestra final, hecho que se probó con la publicación posterior de los resultados definitivos del censo 2011.<sup>1</sup>

A partir de la población estimada de 7056 niños y para un error del 5% y una confianza del 95%, el tamaño muestral necesario era de 365 para nuestro estudio.

**v. Criterios de inclusión**

Tener entre tres a cinco años, residir en el municipio de Cascais y estar matriculado en un establecimiento de educación preescolar de este municipio.

**vi. Variables**

- Variables sociodemográficas:
  - Sexo (masculino o femenino),
  - Edad,
  - Zona de residencia,
  - Establecimiento de educación preescolar (público, privado o de solidaridad).
  
- Variables de salud:
  - Caries dental,
  - Traumatismo dental,
  - Necesidades de tratamiento dental,
  - Maloclusión,
  - Calidad de vida.

**vii. Modelo de encuesta**

El cuestionario utilizado es una adaptación al propuesto por la OMS 4<sup>a</sup> Edición.<sup>93</sup> Han sido realizadas modificaciones para adecuar a nuestra población preescolar en estudio.

Por no ser objeto de nuestro estudio se han suprimido los apartados:

- 2.4. “Lesiones de la Mucosa Oral”,
- 2.5. “Opacidades del Esmalte/ Hipoplasias”,
- 2.6. “Fluorosis Dental”,
- 2.7. “Enfermedad Periodontal”,
- 2.8. “Portador de Prótesis” y “Necesidad de prótesis”,
- 2.9. “Estado de la Articulación Temporo-Mandibular”;
- 2.10. “Necesidades de Tratamiento Inmediato”

En el estado dental y necesidades de tratamiento fueron suprimidos los “selladores” por no ser práctica clínica regular en los dientes temporales en Portugal.<sup>32</sup>

Para evaluar las maloclusiones se utilizó un apartado donde se registró la presencia de mordida abierta anterior y/o mordida cruzada posterior.

Se acrecentó un apartado sobre los traumatismos dentales para el registro de: fracturas coronales, descoloraciones de la corona dental, luxaciones con desplazamiento.

La cumplimentación de la ficha de datos es explorada en anexo.

### **viii. Equipos de trabajo**

Las exploraciones se llevaron a cabo por un odontólogo, responsable por el estudio y por la recogida de datos.

### **c. Recogida de datos**

La recogida de datos se realizó en los primer y segundo trimestres del curso 2012-2013.

#### **i. Procedimiento previo al inicio del trabajo de campo**

En la etapa inicial del estudio, los establecimientos de educación preescolar del municipio de Cascais fueron invitados a participar en la investigación y nos han concedido su aceptación.

Después hemos seleccionado las clases y los niños que cumplían los criterios de inclusión antes mencionados. A estos, hemos enviado una carta a los padres o tutores con invitación a la participación en el estudio y pedido de

consentimiento para la observación/examen de los niños. Fue también enviado el cuestionario de calidad de vida relacionada con la salud bucodental ECOHIS. Posteriormente, se realizó su recogida conjuntamente con la autorización para la observación de los niños.

De seguida se quedó con los profesores, los exámenes de los niños, acertando el momento de la observación de la salud bucodental, en la clase.

### **2.3.3. Método estadístico**

#### **a. Calibración del encuestador**

Visto que la medición de variables de salud fue realizada por un examinador y para obtener un grado de validez y fiabilidad en los resultados se procedió a la calibración de esto según los criterios de la OMS.<sup>93</sup>

Por lo que, antes de empezar la encuesta principal, el examinador entrenó en un grupo de diez niños (submuestra con las enfermedades a estudiar) y practicó las observaciones del estado dental y necesidades de tratamiento, de los traumatismos dentales y de las maloclusiones. Después de una hora, el examinador ha repetido las observaciones en los mismos niños. Mediante la comparación de los resultados de los dos exámenes realizados, el examinador evaluó el grado de concordancia. En general, las evaluaciones tuvieron un grado de acuerdo localizado en el intervalo recomendado por la OMS para la validez de los resultados (85-95%).

A continuación del estudio se duplicaron algunas observaciones con el fin de evaluar la concordancia de los resultados de la encuesta principal.

### **b. Análisis estadístico**

Para el análisis estadístico, los datos obtenidos fueron inseridos en una base de datos, construida a través del software IBM® SPSS® 21.0 (Statistical Package for Social Sciences, IBM). Fueron utilizadas medidas de estadística descriptiva, es decir medias, desviaciones estándar, medianas, mínimos, máximos y proporciones con sus respectivos intervalos de confianza 95%. Fue usado el test Kolmogorov-Smirnov para evaluación de la normalidad de distribución de valores y para optar por la utilización de testes estadísticos paramétricos o no paramétricos.

Para la estadística inferencial y análisis del cuestionario de calidad de vida (ECOHIS), variables de salud oral y percepción de la salud general y de la salud oral por los padres se ha realizado los siguientes testes estadísticos:

- Test chi-cuadrado para tablas de contingencia;
- Test t-Student para muestras independientes;
- Test t-Student para comparación de medias en muestras pareadas;
- Test Kruskal-Wallis.

Para el estudio de las correlaciones, se ha utilizado la correlación ordinal de Spearman (no paramétrica).

### **3. RESULTADOS**

Los datos recogidos en los cuestionarios ECOHIS y en la exploración clínica fueron registrados e incorporados en el programa IBM® SPSS®, Versión 21.0 para análisis estadística.

#### **3.1. Caracterización de la muestra de estudio**

Estudio descriptivo transversal sobre 374 niños matriculados en establecimientos preescolares del municipio de Cascais y residentes en el mismo municipio.

El cuestionario fue respondido por 374 adultos cuidadores y han sido observados los mismos 374 niños. De estos hemos visto 176 hembras y 198 varones, es decir, el 47.1% y el 52.9% del total de preescolares a estudio, respectivamente. La edad media de los niños es de 4.03 años.

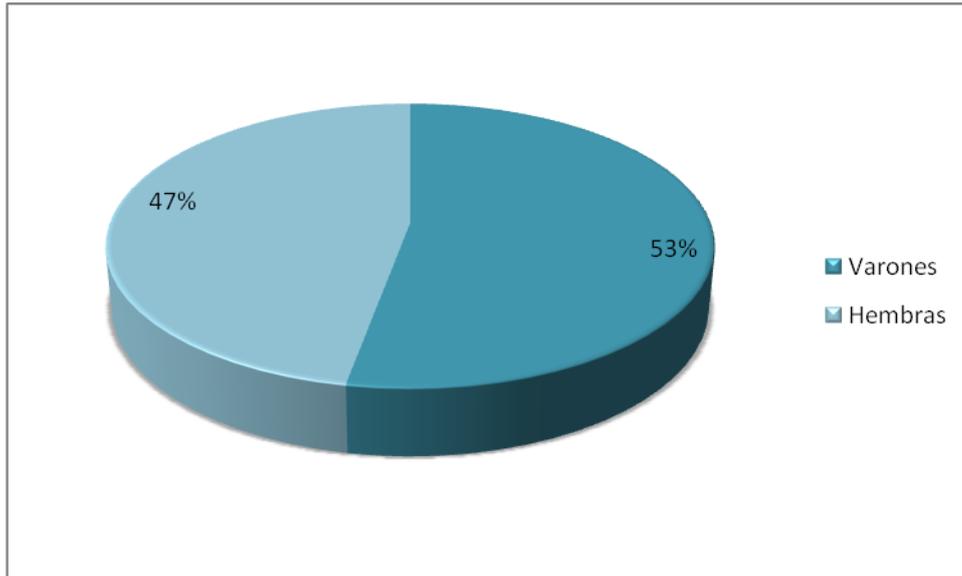


GRAFICO 1 – Distribución (%) de los niños por sexo (N=374)

La media de edades es de 4 años, igual para niños y niñas. Nuestra muestra para los 3 años presenta 125 niños de los cuales 66 Hembras y 59 Varones, para los 4 años son 111 de los cuales 42 Hembras Y 69 Varones y para los 5 años son 138 niños, 68 Hembras y 70 Varones, respectivamente.

	N Hembras (%)	N Varones (%)	N Niños (%)
<b>3 años</b>	66 (37.5%)	59 (29.8%)	125 (33.4%)
<b>4 años</b>	42 (23.9%)	69 (34.8%)	111 (29.7%)
<b>5 años</b>	68 (38.6%)	70 (35.4%)	138 (36.9%)
<b>Total</b>	176 (47.0%)	198 (53.0%)	374 (100%)

TABLA 1 – Distribución (n y %) de los niños por sexo y edad (N=374)

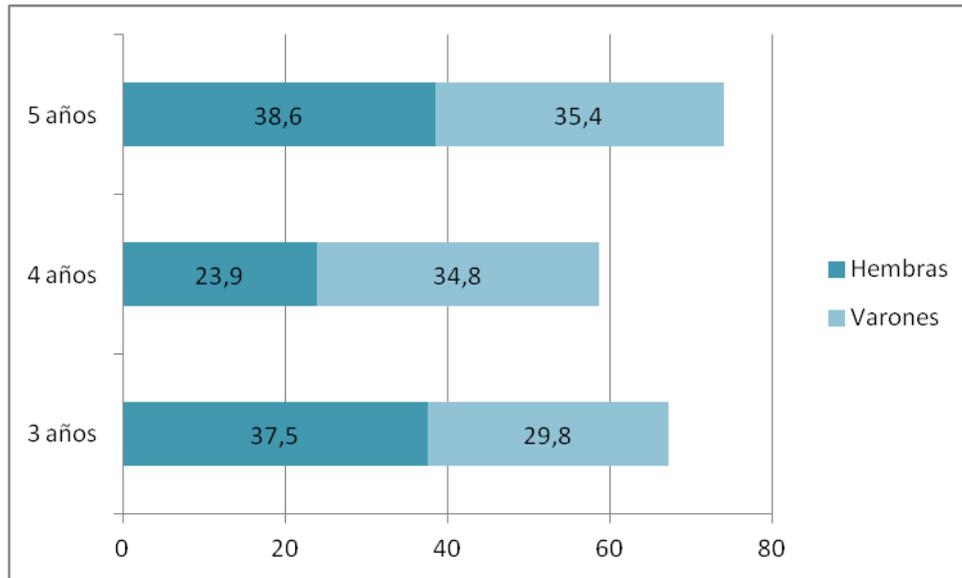


GRAFICO 2 – Distribución (%) por edades y sexo (N=374)

El cuestionario fue respondido por 374 adultos cuidadores, siendo 317 madres, 52 padres y 5 otros adultos responsables por los niños. Con que los respondientes siguen la distribución: el 84.8% por las madres, el 13.9% por los padres y el 1.3% por otros adultos cuidadores.

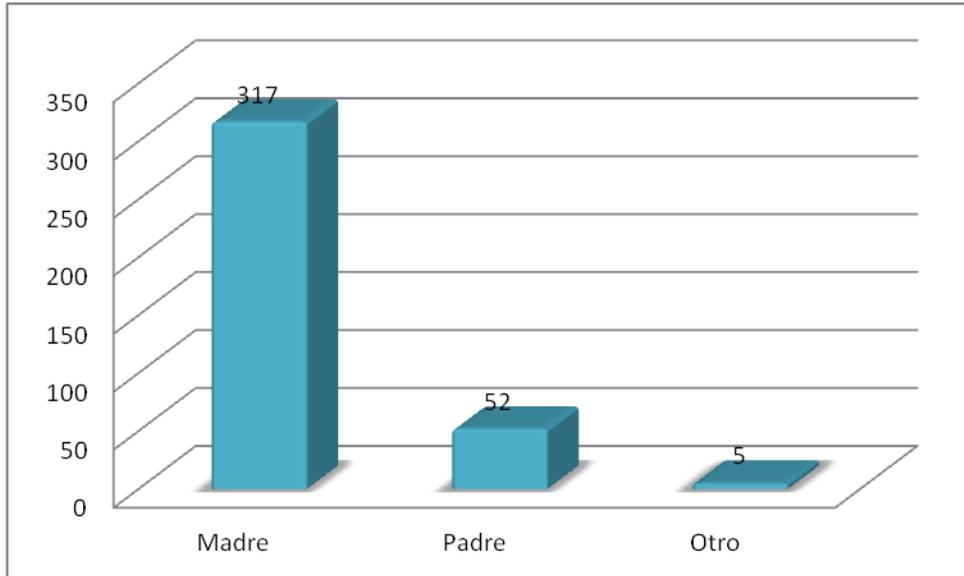


GRAFICO 3 – N° de respondientes al cuestionario ECOHIS (N=374)

De los 374 preescolares del estudio con edades comprendidas entre 3 y 5 años, el 32.6% proceden de establecimientos preescolares públicos (n=122), el 40.9% de privados (n=153) y el 26.5% de privado y solidaridad social (n=99).

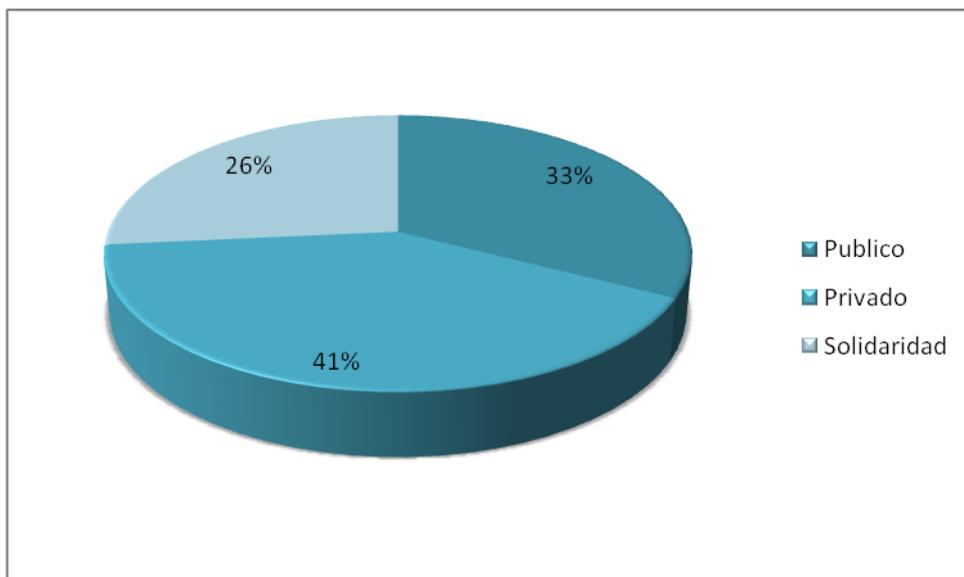


GRAFICO 4 – Distribución de los niños por establecimiento preescolar (N=374)

La media de edades en los establecimientos públicos es 3.83 años, 4.24 años para los privados y en los de solidaridad 3.96 años.

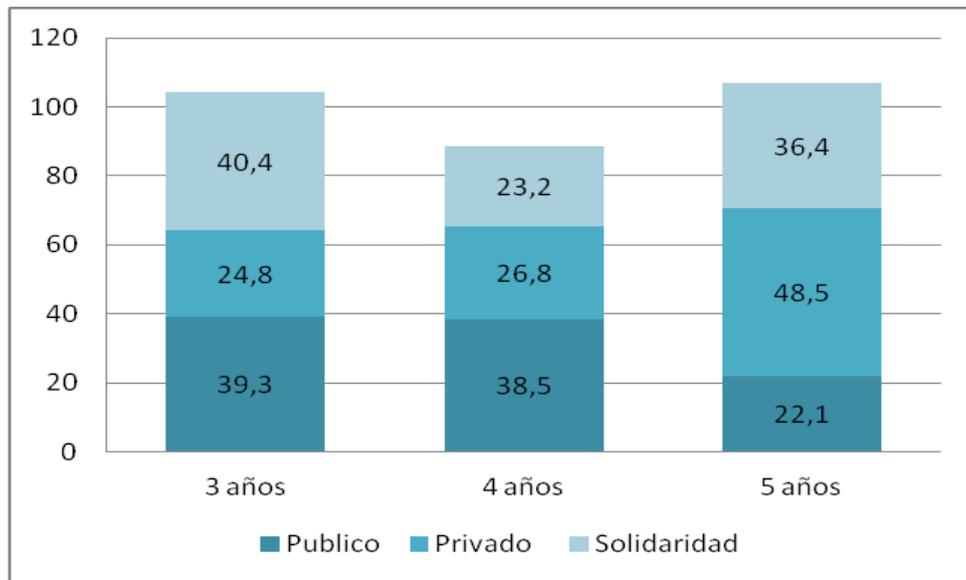


GRAFICO 5 – Distribución (%) por edades y tipo de establecimiento preescolar (N=374)

En el cuestionario fue preguntado cual el rendimiento familiar pero el 10.7% no ha respondido a esto ítem. En el gráfico siguiente se indica la distribución de los niños de la muestra de estudio de acuerdo con el rendimiento de su familia. Más de mitad de la muestra (58.3%) afirma recibir mensualmente un valor superior a 1000€.

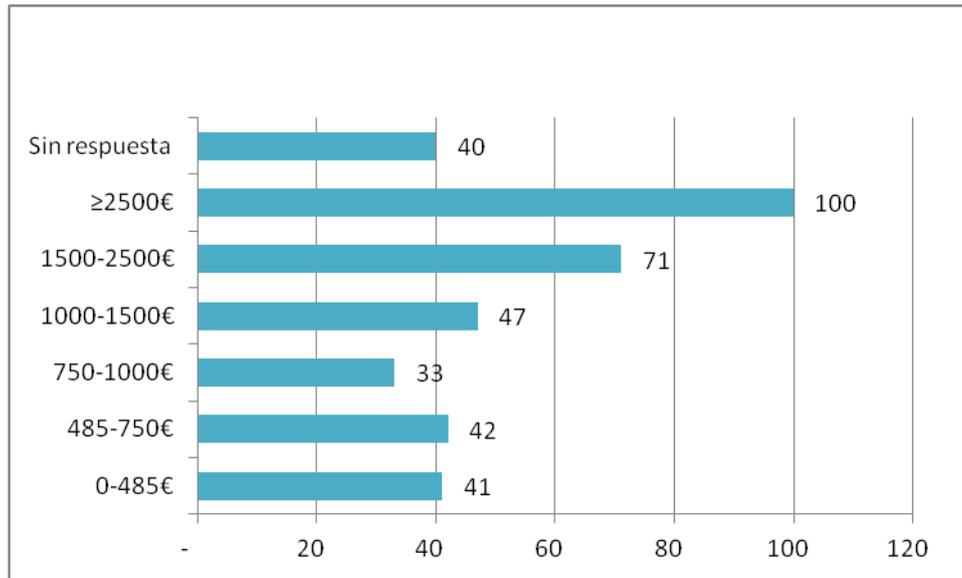


GRAFICO 6 – Nº de los niños por rendimiento familiar (N=374)

Considerando el rendimiento familiar mensual y de acuerdo con el Grafico 7, se observa que los niños de los escalones más bajos frecuentan el preescolar en los establecimientos públicos. Al revés, en los escalones superiores los padres tienden a optar por matricular los niños en el privado.

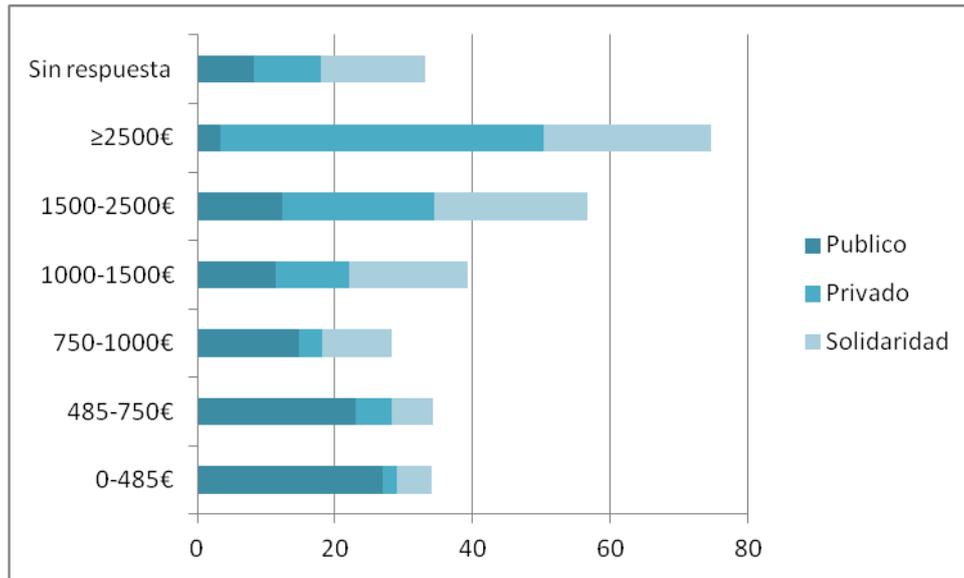


GRAFICO 7 – Distribución (%) por rendimiento familiar y tipo de establecimiento preescolar  
(N=374)

## **3.2. Caracterización de la salud oral de los niños**

### **3.2.1. Prevalencia de caries, traumatismos dentales y maloclusión**

Para la muestra total fue estimada la prevalencia de la caries, de los traumatismos dentales y de la maloclusión, presentadas en la tabla 2. Nótese que en los apartados de los traumatismos y de la maloclusión hay niños que presentan dos tipos de alteraciones clínicas o signos de la patología.

	%
<b>Caries</b>	
Dientes sanos	71.7
Caries	20.3
Obturado y Cariado	0.8
Obturado sin caries	4.3
Perdido por caries	0
Perdido fisiológicamente	10.2
<b>Traumatismos</b>	
Sin signos clínicos de traumatismo	78.3
Fractura Coronal	12.3
Descoloración	6.7
Luxación con desplazamiento	5.9
<b>Maloclusión</b>	
Oclusión normal	61.0
Mordida abierta anterior	24.9
Mordida cruzada posterior	17.6
Mordida abierta anterior y cruzada posterior	3.5

TABLA 2 – Distribución de las patologías bucodentales en la muestra (%)

### ***Distribución de los preescolares libres de caries y con caries***

Los niños del estudio que se presentan sin caries (ceo-d=0) son 298, es decir el 79.7% de los 374 niños observados y su distribución por sexo y edades se indica en los gráficos siguientes.

	Femenino	Masculino
Niños libres de caries (%)	144 (81.8%)	154 (77.8%)
Niños con caries (%)	32 (18.2)%	44 (22.2%)

TABLA 3 – Nº (%) de niños libres de caries y con caries, por sexo (N=374)

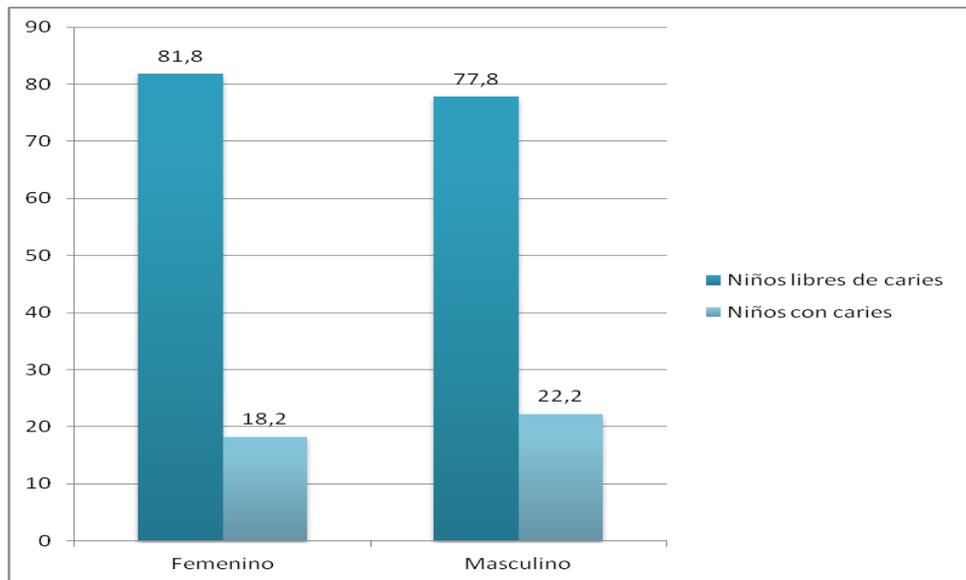


GRAFICO 8 – Distribución (%) de niños libres de caries y con caries y sexo (N=374)

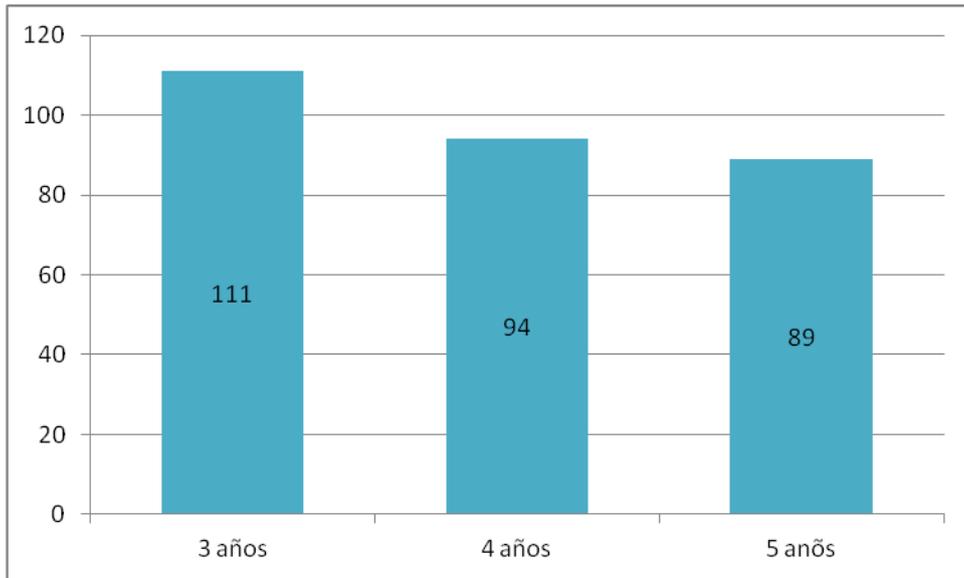


GRAFICO 9 – Nº de niños libres de caries y edad (N=294)

En el estudio se han observado 80 niños con caries correspondiendo al 21.4% de la muestra. La distribución por edades se indica en el grafico de abajo:

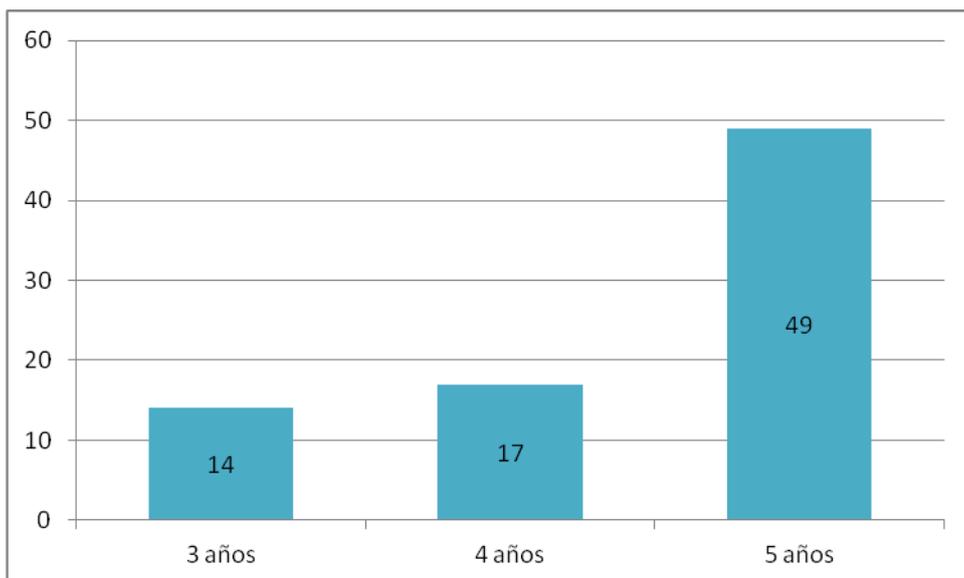


GRAFICO 10 – Nº niños de con caries y edad (N=80)

### **Prevalencias de caries**

La prevalencia de caries en el total de los preescolares del estudio es del 20.3% y para un índice de confianza al 95% se sitúa en el rango [16.1-24.9].

Los datos sobre prevalencia de caries e índices de confianza al 95% por sexo constan en la Tabla 4.

<b>Sexo</b>	<b>Prevalencia</b>	<b>IC 95%</b>
<b>Femenino</b>	18.2%	13.1-24.4
<b>Masculino</b>	22.2%	16.7-28.3

TABLA 4 – Prevalencia de caries por sexo

Los datos sobre prevalencia de caries e índices de confianza al 95% por grupos de edad quedan recogidos en la Tabla 5.

Edad	Prevalencia	IC 95%
3 años	11.2%	5.9-16.8
4 años	13.5%	7.2-20.7
5 años	34.1%	24.9-42.0

TABLA 5 – Prevalencia de caries por edad

Los datos sobre prevalencia de caries e índices de confianza al 95% distribuidos por rendimiento familiar quedan recogidos en la Tabla 6.

Rendimiento €	Prevalencia	IC 95%
0-485	31.7%	17.1-48.8
485-750	16.7%	7.1-28.6
750-1000	21.2%	9.1-36.4
1000-1500	31.9%	19.1-46.0
1500-2500	14.1%	6.2-22.5
>2500	17.0%	10.0-24.0
Sin respuesta	17.5%	7.5-30.0

TABLA 6 – Prevalencia de caries por rendimiento familiar

Los datos sobre prevalencia de caries e índices de confianza al 95% por Establecimiento Preescolar quedan recogidos en la Tabla 7.

Establecimiento	Prevalencia	IC 95%
Publico	23.8%	15.6-31.1
Privado	22.2%	15.9-28.5
Solidaridad	13.1%	6.1-20.80

TABLA 7 – Prevalencia de caries por establecimiento preescolar

El ceo-d de los 374 niños del estudio es 0.71, se puede concluir que hay muy baja severidad de prevalencia de caries en nuestra muestra. Para el índice de confianza 95% el ceo-d de la muestra total se sitúa en el rango [0.52-0.93]. El índice ceo-d con índices de confianza al 95% por sexo están apostos en la tabla siguiente.

Sexo	Índice ceo-d	IC 95%
Femenino	0.56	0.35-0.80
Masculino	0.84	0.58-1.18

TABLA 8 – Índice ceo-d por sexo

No existen diferencias estadísticamente significativas entre el índice ceo-d en el grupo de niñas y de los niños.

El índice ceo-d con índices de confianza al 95% por grupos de edad quedan recogidos en la Tabla 9.

Edad	Índice ceo-d	IC 95%
3 años	0.23	0.10-0.39
4 años	0.50	0.22-0.79
5 años	1.30	0.84-1.79

TABLA 9 – Índice ceo-d por edad

Se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre el índice ceo-d para diferentes grupos de edad (Test de Kruskall-Wallis = 0.000,  $p < 0.001$ ). Para entender el significado de estas diferencias, se analizaron los indicadores utilizados para calcular el ceo-d, de acuerdo con los distintos grupos de edad. Este análisis se refleja en la Tabla 10.

Edad	Dientes cariados	Dientes obturados y cariados	Perdidos por caries	Obturados
3	11.2	0.8	-	-
4	13.5	-	-	4.5
5	34.1	1.4	-	8.0

TABLA 10 – Frecuencia (%) de dientes cariados, obturados y cariados, perdidos por caries y obturados, por grupos de edad

Confirmamos que existen diferencias estadísticamente significativas en cuanto a la distribución por grupos de edad de los niños con los dientes cariados (Test de Kruskal-Wallis = 0.000,  $p < 0.001$ ), lo que puede atribuirse al mayor tiempo de permanencia de la dentición en la boca después de la erupción. Además, también se encuentran diferencias estadísticamente significativas en los dientes obturados por grupos de edad de los niños (Test Kruskal-Wallis = 0.006,  $p < 0.05$ ), lo que indica una tendencia para busca tardía de la primera consulta de Odontología. Estos dos factores conducen a un aumento en el índice ceo-d, que se encuentra en el grupo etario de los 5 años.

El índice ceo-d con índices de confianza al 95% por rendimiento familiar quedan recogidos en la Tabla 11.

Rendimiento €	Índice ceo-d	IC 95%
0-485	0.98	0.46-1.67
485-750	0.69	0.25-1.28
750-1000	0.88	0.28-1.53
1000-1500	1.74	0.83-2.92
1500-2500	0.42	0.15-0.71
>2500	0.41	0.22-0.65
Sin respuesta	0.33	0.10-0.59

TABLA 11 – Índice de ceo-d por grupos de rendimiento

Son encontradas diferencias estadísticamente significativas entre el índice ceo-d y los distintos grupos de rendimiento (Test de Kruskal-Wallis = 0.039,  $p < 0.05$ ). El procesamiento estadístico para esta asociación indica un valor de  $p = 0.039$ , así que tenemos un valor de  $p < 0.05$  por lo que se observa que, sí existe asociación estadísticamente significativa entre ceo-d y rendimiento. Hay diferencia entre el ceo-d en los distintos escalones del rendimiento familiar. Para mejor entender estas diferencias se analizaron los indicadores usados en el cálculo del ceo-d de acuerdo con las distintas rendas familiares. Lo que se refleja en la Tabla 12.

Rendimiento €	Dientes cariados	Dientes obturados y cariados	Perdidos por caries	Obturados
0-485	31.7	0	0	1.0
485-750	16.7	0	0	0
750-1000	21.2	0	0	9.1
1000-1500	31.9	0	0	10.6
1500-2500	14.1	2.8	0	1.4
>2500	17.0	0	0	6.0
Sin respuesta	17.5	2.5	0	0

TABLA 12 – Frecuencia (%) de dientes cariados, obturados y cariados, perdidos por caries y obturados, por escalones de rendimiento familiar

Confirmamos que existen diferencias estadísticamente significativas sólo en lo que respecta a la distribución de la categoría por rendimiento de los niños con dientes obturados (Test Kruskal-Wallis = 0.046,  $p < 0.05$ ), lo que puede atribuirse a la demanda de tratamiento dental en los grupos socioeconómicamente más favorecidos. Este factor puede ser el responsable del aumento del índice ceo-d que se encuentra en la clase media de renda familiar.

El índice ceo-d con índices de confianza al 95% por establecimiento preescolar quedan recogidos en la Tabla 13.

<b>Establecimiento</b>	<b>Índice ceo-d</b>	<b>IC 95%</b>
<b>Público</b>	1.01	0.56-1.51
<b>Privado</b>	0.62	0.41-0.87
<b>Solidaridad</b>	0.46	0.20-0.78

TABLA 13 – Índice de ceo-d por establecimiento de educación preescolar

No se encuentran diferencias estadísticamente significativas entre el índice ceo-d para los distintos establecimientos preescolares.

### ***Distribución de los preescolares sin signos clínicos de traumatismo y con traumatismos dentales***

Los niños del estudio que se presentan sin signos clínicos de traumatismo son 229, es decir el 78.6% de los 374 niños observados y su distribución por sexo se indica en la tabla siguiente.

Sexo	Sin signos	Fractura coronal	Descoloración	Con desplazamiento
Femenino	79.0	14.8	6.3	2.3
Masculino	78.3	10.1	7.1	9.1

TABLA 14 – Distribución (%) de los traumatismos dentales por sexo (N=374)

Son encontradas diferencias estadísticamente significativas entre hembras y varones en relación con la presencia de luxación con desplazamiento de los incisivos temporales superiores (Test del chi-cuadrado para tablas de contingencia = 0.007,  $p < 0.05$ ). Es decir que son los varones que presentan más tendencia para los traumatismos dentales con desplazamiento.

La mayoría de los niños no tienen signos de traumatismos en las distintas edades. Aunque la distribución cuando hay traumatismos es distinta cómo enseña el siguiente grafico.

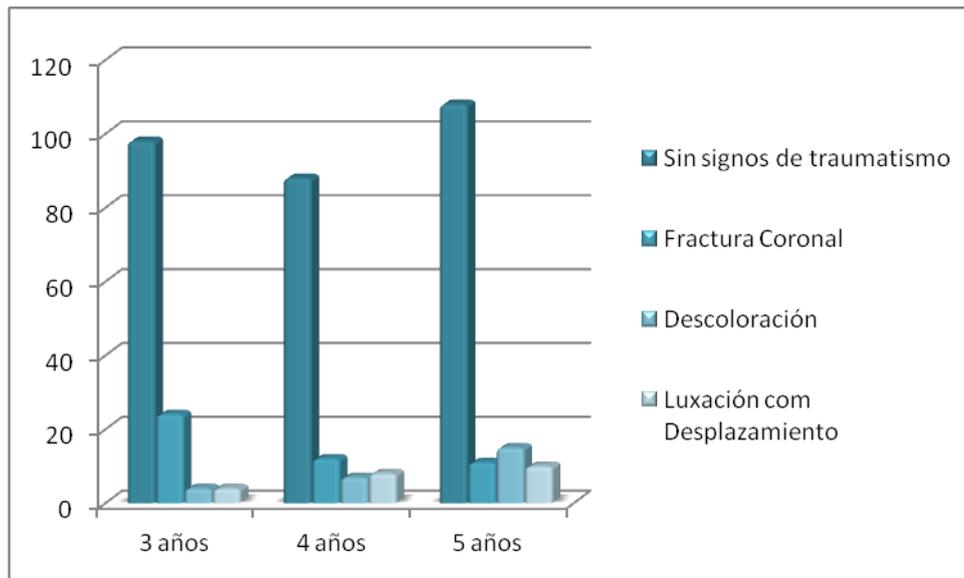


GRAFICO 11 – Distribución de los traumatismos dentales por edades

Los niños más pequeños presentan principalmente fractura coronal, mientras las lesiones más graves cómo la descoloración y la luxación con desplazamiento son más frecuentes en los niños mayores. Lo que se confirma con las diferencias estadísticamente significativas entre los grupos de edad con relación a la presencia de fractura coronal de los incisivos temporales superiores (Test del chi-cuadrado para tablas de contingencia = 0.019,  $p < 0.05$ ).

Cuando analizamos los traumatismos y establecimientos preescolares observamos mayor frecuencia de los traumatismos en los establecimientos preescolares privados aún la mayoría de los niños del estudio no tengan signos de traumatismos dentales.

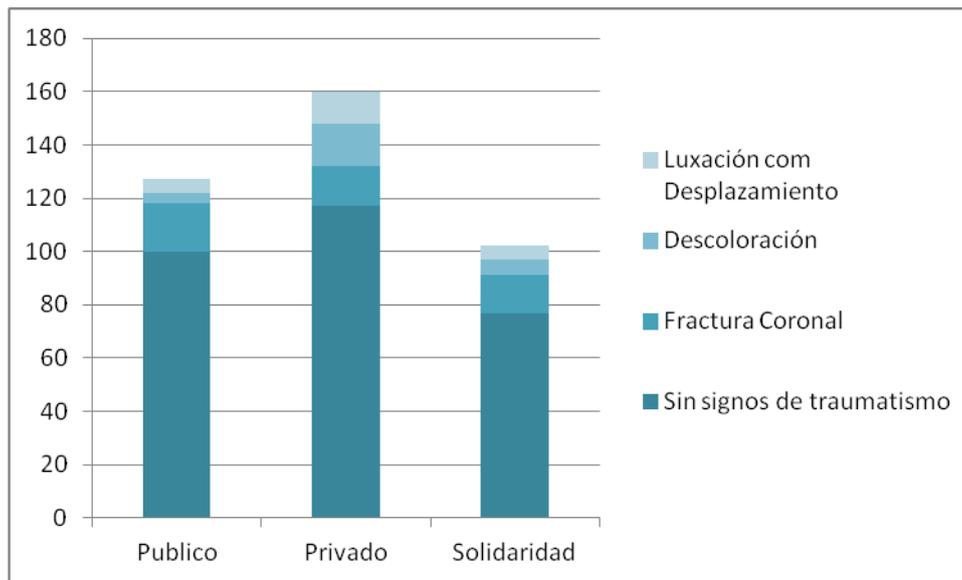


GRAFICO 12 – Distribución por establecimiento preescolar y traumatismos dentales

Con la relación con la presencia de traumatismos dentales, no son encontradas diferencias estadísticamente significativas entre los niños matriculados en los distintos establecimientos preescolares.

En cuanto a la distribución de los traumatismos dentales y rendimiento familiar, no hay diferencias estadísticamente significativas entre los niños de los distintos grupos socioeconómicos en la existencia de esta patología (Tabla 15).

Rendimiento €	Sin signos	Fractura coronal	Descoloración	Con desplazamiento
<b>0-485</b>	80.5	12.2	4.9	2.4
<b>485-750</b>	73.8	11.9	9.5	7.1
<b>750-1000</b>	87.9	9.1	3.0	3.0
<b>1000-1500</b>	83.0	8.5	6.4	8.5
<b>1500-2500</b>	78.9	15.5	2.8	2.8
<b>&gt;2500</b>	73.0	14.0	11.0	9.0
<b>Sin Respuesta</b>	82.5	10.0	5.0	5.0

TABLA 15 – Distribución (%) de los traumatismos dentales por escalones de rendas familiares

## Oclusión

En nuestro estudio el 61% de la muestra presenta oclusión normal y el 39% maloclusión como reflejado en el Grafico 13.

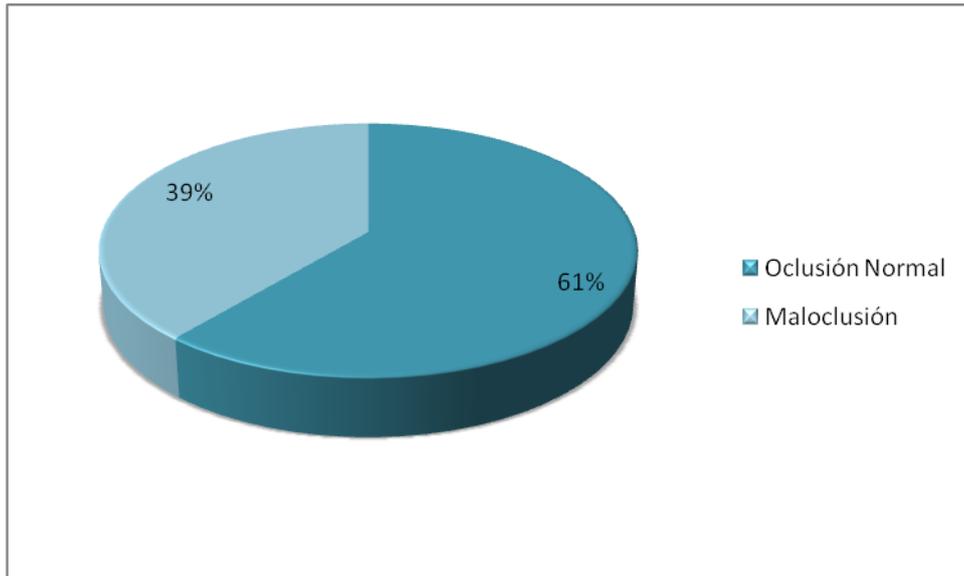


GRAFICO 13 – Distribución de la oclusión (normal y maloclusión)

De los 39% con mordida abierta anterior y cruzada posterior, el 3.5% tienen los dos tipos de maloclusión en simultáneo.

Cuando se hace el análisis por sexo, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre el grupo de niñas y niños en relación con la maloclusión.

Sexo	Oclusión normal	Mordida abierta anterior	Mordida cruzada posterior	Ambas
Femenino	62.5	22.2	18.8	3.4
Masculino	60.1	27.3	16.7	3.5

TABLA 16 – Distribución (%) de oclusión normal, mordida abierta anterior, mordida cruzada posterior y ambas las mordidas, de acuerdo con el sexo (N=374)

En el grafico siguiente, se puede observar la frecuencia de mordida abierta anterior, de mordida cruzada posterior y de ambas las mordidas, en el grupo de los niños que presentan maloclusión.

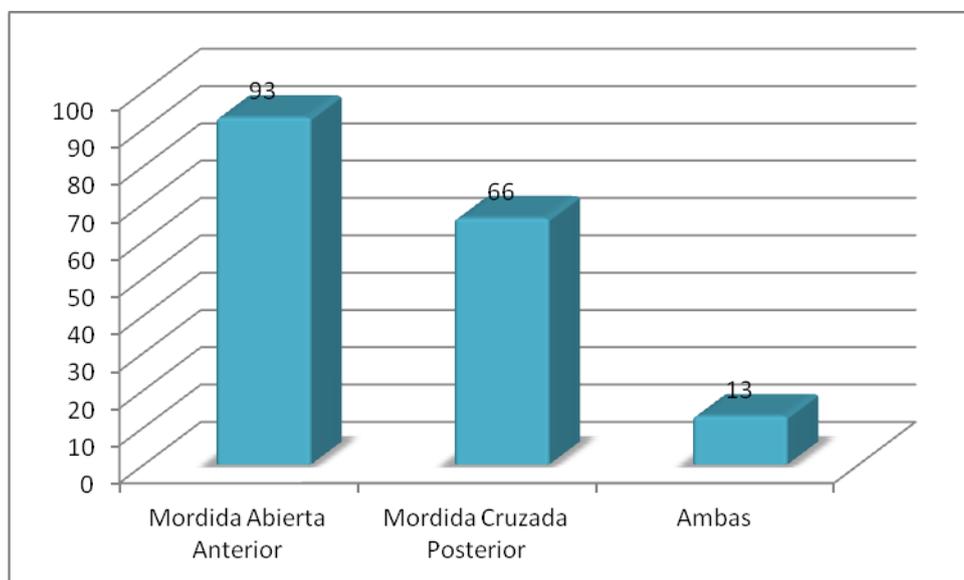


GRAFICO 14 – Nº de niños con maloclusión (N=172)

En relación con la edad, en los niños de 3 años es más frecuente la observación de mordida abierta anterior pero la oclusión normal prevalece en todas las edades.

Edad	Oclusión normal	Mordida abierta anterior	Mordida cruzada posterior	Ambas
3 años	46.4	43.2	16.8	5.6
4 años	64.9	24.3	14.4	3.6
5 años	71.7	8.7	21.0	1.4

TABLA 17 – Distribución (%) de oclusión normal y maloclusiones por edad

Se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los tres grupos etarios, en cuanto la presencia de maloclusión (Test del chi-cuadrado para tablas de contingencia = 0.000,  $p < 0.001$ ) que disminuye con la edad; a la existencia de mordida abierta anterior (Test del chi-cuadrado para tablas de contingencia = 0.000,  $p < 0.001$ ) que disminuye igualmente con la edad; y de ambas las mordidas en simultaneo (Test del chi-cuadrado para tablas de contingencia = 0.000,  $p < 0.001$ ) por la misma razón. La disminución de la presencia de maloclusión ocurre a medida que aumenta la edad. Estos aspectos pueden ser atribuidos a la cesación de los hábitos de succión y la consiguiente corrección de la mordida abierta anterior, mientras que el niño

crece. Cuanto a la mordida cruzada posterior no se encuentran diferencias estadísticamente significativas entre los tres grupos etários.

El grafico siguiente presenta la distribución del tipo de oclusión por grupos etários.

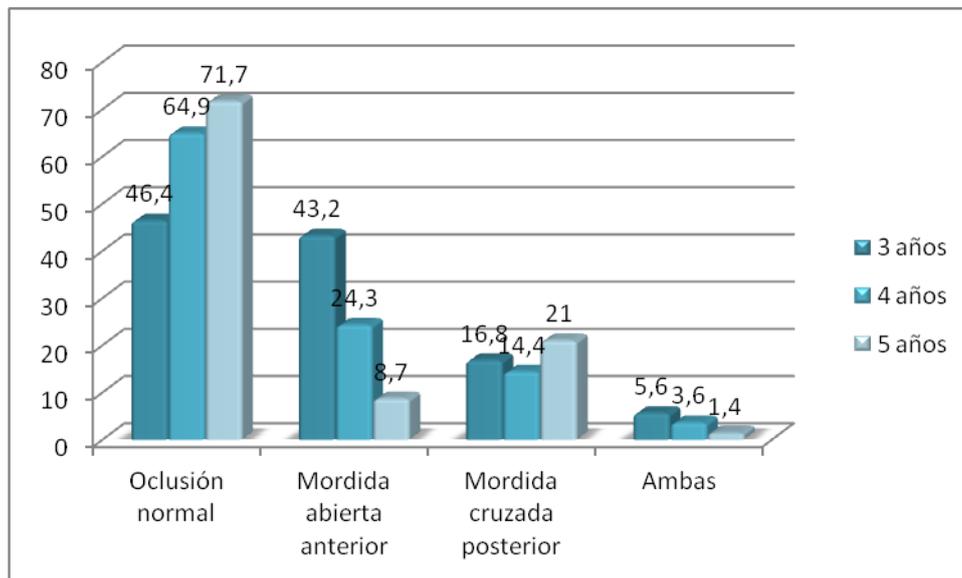


GRAFICO 15 – Distribución por edades y oclusión

En la Tabla 18 presenta la distribución del tipo de oclusión de acuerdo con el establecimiento preescolar. Llegamos a la conclusión que no hay diferencias estadísticamente significativas entre los niños matriculados en los diferentes tipos de establecimiento de educación preescolar en cuanto a la presencia de maloclusión. Se parece una distribución muy equilibrada.

Establecimiento	Oclusión normal	Mordida abierta anterior	Mordida cruzada posterior	Ambas
Publico	66.4	22.1	15.6	4.1
Privado	62.1	23.5	17.0	2.6
Solidaridad	53.5	30.3	21.2	4.0

TABLA 18 – Distribución de oclusión normal y maloclusión, por establecimiento de educación preescolar

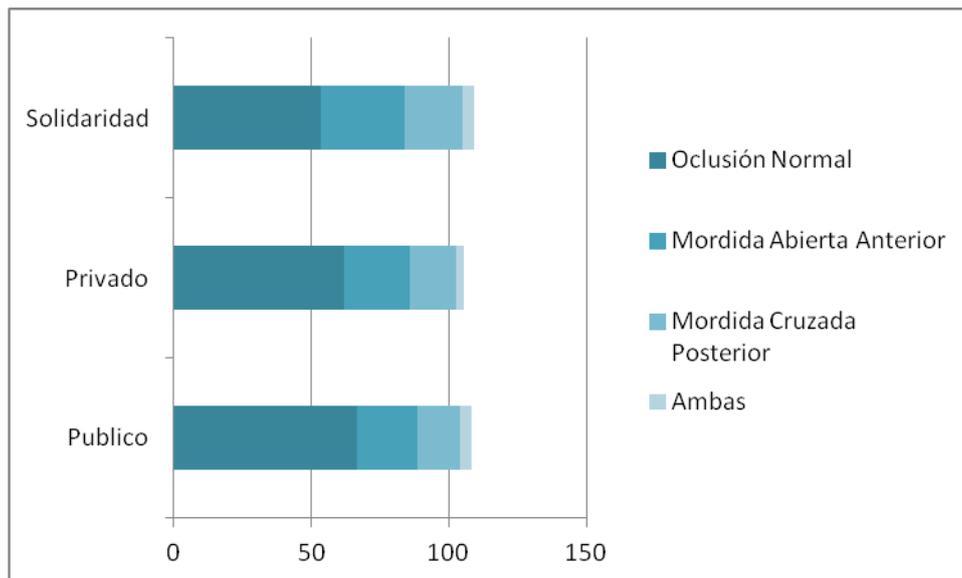


GRAFICO 16 – Distribución por establecimiento preescolar y oclusión

Cuando estudiamos la distribución de la maloclusión y rendimiento familiar, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los niños de los distintos grupos socioeconómicos en relación con la maloclusión.

<b>Rendimiento €</b>	<b>Oclusión normal</b>	<b>Mordida abierta anterior</b>	<b>Mordida cruzada posterior</b>	<b>Ambas</b>
<b>0-485</b>	63.4%	19.5%	24.4%	7.3%
<b>485-750</b>	59.5%	28.6%	19.0%	7.1%
<b>750-1000</b>	63.6%	18.2%	18.2%	0%
<b>1000-1500</b>	68.1%	17.0%	19.1%	4.3%
<b>1500-2500</b>	60.6%	28.2%	12.7%	1.4%
<b>&gt;2500</b>	62.0%	22.0%	18.0%	2.0%
<b>Sin Respuesta</b>	50.0%	42.5%	15.0%	5.0%

TABLA 19 – Distribución de oclusión normal y maloclusión, por rendimiento familiar

### 3.2.2. Necesidades de tratamiento

Para responder al objetivo específico 2, fueron evaluadas las necesidades de tratamiento de cada uno de los 374 niños de nuestro estudio. Por lo tanto, parece que el 79.9% de los niños no necesita de ningún tipo de tratamiento para la caries dental. Sin embargo, encontramos el 13.1% con necesidad de obturación de una superficies y el 10.2% con necesidad de obturación de dos o más superficies. Las necesidades de tratamiento pulpar y de extracción dental son menos frecuentes, lo que corresponden respectivamente al 5.3% y al 0.8%.

	Nº Niños (%)
<b>Sin necesidad tratamiento</b>	299 (79.9%)
<b>Con necesidad de alguno tipo de tratamiento</b>	75 (20.1%)
<b>Necesidad de obturación de una superficie</b>	49 (13.1%)
<b>Necesidad de obturación de dos o más superficies</b>	38 (10.2%)
<b>Necesidad de tratamiento pulpar</b>	20 (5.3%)
<b>Necesidad de extracción</b>	3 (0.8%)

TABLA 20 – Frecuencia y distribución de niños sin y con necesidad de tratamiento (N=374)

Las necesidades de tratamiento de acuerdo con el sexo de los niños se reflejan en la siguiente tabla.

	Hembras	Varones
<b>Sin necesidad tratamiento</b>	144 (81.8%)	155 (78.3%)
<b>Necesidad de obturación de una superficie</b>	16 (9.1%)	33 (16.7%)
<b>Necesidad de obturación de dos o más superficies</b>	16 (9.1%)	22 (11.1%)
<b>Necesidad de tratamiento pulpar</b>	13 (7.4%)	7 (3.5%)
<b>Necesidad de extracción</b>	1 (0.6%)	2 (1.0%)

TABLA 21 – Frecuencia y distribución de niños sin y con necesidad de tratamiento por sexo  
(N=374)

Las necesidades de tratamiento tienden a aumentar a medida que aumenta la edad, siendo más pronunciado en el grupo de los 5 años de edad.

	3 años	4 años	5 años
<b>Sin necesidad tratamiento</b>	111 (88.8%)	96 (86.5%)	92 (66.7%)
<b>Necesidad de obturación de una superficie</b>	14 (11.2%)	9 (8.1%)	26 (18.8%)
<b>Necesidad de obturación de dos o más superficies</b>	3 (2.4%)	8 (7.2%)	27 (19.6%)
<b>Necesidad de tratamiento pulpar</b>	-	4 (3.6%)	16 (11.6%)
<b>Necesidad de extracción</b>	-	-	3 (2.2%)

TABLA 22 – Frecuencia y distribución de niños sin y con necesidad de tratamiento por edad  
(N=374)

Las necesidades de tratamiento de acuerdo con el tipo de establecimiento preescolar se presentan en la siguiente tabla.

	<b>Público</b>	<b>Privado</b>	<b>Solidaridad</b>
<b>Sin necesidad tratamiento</b>	93 (76.2%)	120 (78.4%)	86 (86.9%)
<b>Necesidad de obturación de una superficie</b>	19 (15.6%)	22 (14.4%)	8 (8.1%)
<b>Necesidad de obturación de dos o más superficies</b>	15 (12.3%)	13 (8.5%)	10 (10.1%)
<b>Necesidad de tratamiento pulpar</b>	8 (6.6%)	9 (5.9%)	3 (3.0%)
<b>Necesidad de extracción</b>	2 (1.6%)	-	1 (1.0%)

TABLA 23 – Frecuencia y distribución de niños sin y con necesidad de tratamiento por establecimiento preescolar (N=374)

La distribución de las necesidades de tratamiento y grupo socioeconómico se muestra en la tabla de abajo.

	0-485€	485-750€	750-1000€	1000-1500€	1500-2500€	>2500€	Sin respuesta
<b>Sin necesidad de tratamiento</b>	28 (68.3%)	35 (83.3%)	26 (78.8%)	32 (68.1%)	62 (87.3%)	83 (83.0%)	33 (82.5%)
<b>Necesidad de obturación de una superficie</b>	9 (22.0%)	6 (14.3%)	5 (15.2%)	10 (21.3%)	3 (4.2%)	12 (12.0%)	4 (10.0%)
<b>Necesidad de obturación de dos o más superficies</b>	6 (14.6%)	5 (11.9%)	3 (9.1%)	8 (17.0%)	6 (8.5%)	7 (7.0%)	3 (7.5%)
<b>Necesidad de tratamiento pulpar</b>	2 (4.9%)	1 (2.4%)	2 (6.1%)	4 (8.5%)	5 (7.0%)	4 (4.0%)	2 (5.0%)
<b>Necesidad de extracción</b>	1 (2.4%)	-	-	2 (4.3%)	-	-	-

TABLA 24 – Frecuencia y distribución de niños sin y con necesidad de tratamiento por rendimiento familiar (N=374)

### **3.3. Estudio e adaptación de la escala ECOHIS – The Early Childhood Oral Health Impact Scale, para el idioma portugués europeo**

La escala ECOHIS demostró ser un instrumento de aplicación fácil y rápida para evaluar la calidad de vida relacionada con salud oral del niño preescolar. En este contexto, es esencial evaluar sus calidades métricas. En nuestro estudio, la escala ECOHIS se presenta como un instrumento con calidades métricas robustas y buena consistencia interna, en la medida en que el valor de alfa de Cronbach para la escala total es de 0.851 que corresponde a una buena consistencia interna de los ítems. Este resultado también se prueba por Coeficiente de Correlación Intraclase (ICC) de 0.787.

En cuanto a las secciones de impacto en el niño y de impacto en la familia, los valores de alfa de Cronbach son respectivamente 0.796 y 0.739. La consistencia interna de estas secciones se considera aceptable, como apoyado de los valores del ICC 0.704 y 0.698.

Ante la fiabilidad y la consistencia interna de la escala ECOHIS, a la continuación se describen los resultados obtenidos en nuestra muestra.

En términos generales, los padres de los niños en el estudio incluyeron la evaluación de calidad de vida relacionada con la salud oral de forma muy positiva. La distribución de frecuencias de respuestas obtenidas través del cuestionario ECOHIS para la evaluación de la calidad de vida con la salud oral se presenta en la Tabla 25.

ECOHis	Nunca N (%)	Casi nunca N (%)	Algunas veces N (%)	A menudo N (%)	Muy a menudo N (%)	No lo sé N(%)
<b>Impacto en el niño</b>						
Com que frequência o seu filho sofreu de <b>dor</b> nos dentes, na boca ou nos maxilares?	267 (71.4)	70 (18.7)	30 (8.0)	3 (0.8)	2 (0.5)	2 (0.5)
Com que frequência o seu filho teve <b>dificuldade em ingerir bebidas quentes ou bebidas frias</b> , devido a problemas dentários ou a tratamentos dentários?	305 (81.6)	53 (14.2)	13 (3.5)	1 (0.3)	-	2 (0.5)
Com que frequência o seu filho teve <b>dificuldade em comer alguns alimentos</b> , devido a problemas dentários ou a tratamentos dentários?	317 (84.8)	42 (11.2)	6 (1.6)	5 (1.3)	4 (1.1)	-
Com que frequência o seu filho teve <b>dificuldade em pronunciar algumas palavras</b> , devido a problemas dentários ou a tratamentos dentários?	321 (85.8)	24 (6.4)	15 (4.0)	6 (1.6)	3 (0.8)	5 (1.3)
Com que frequência o seu filho teve de <b>faltar à creche, ao jardim-de-infância ou à escola</b> , devido a problemas dentários ou a tratamentos dentários?	348 (93.0)	19 (5.1)	5 (1.3)	1 (0.3)	1 (0.3)	-
Com que frequência o seu filho teve <b>problemas em dormir</b> , devido a problemas dentários ou a tratamentos dentários?	324 (86.6)	35 (9.4)	11 (2.9)	1 (0.3)	2 (0.5)	1 (0.3)
Com que frequência o seu filho se sentiu <b>irritado ou rabugento</b> , devido a problemas dentários ou a tratamentos	260 (69.5)	66 (17.6)	42 (11.2)	3 (0.8)	2 (0.5)	1 (0.3)

dentários?						
Com que frequência o seu filho <b>deixou de sorrir ou rir</b> na presença de outras crianças, devido a problemas dentários ou a tratamentos dentários?	362 (96.8)	8 (2.1)	3 (0.8)	-	1 (0.3)	-
Com que frequência o seu filho <b>deixou de falar</b> com outras crianças, devido a problemas dentários ou a tratamentos dentários?	367 (98.1)	6 (1.6)	1 (0.3)	-	-	-
<b>Impacto en la familia</b>						
Com que frequência se sentiu, ou outro membro da família, <b>aborrecido</b> por causa dos problemas dentários ou dos tratamentos dentários do seu filho?	321 (85.8)	32 (8.6)	16 (4.3)	3 (0.8)	2 (0.5)	-
Com que frequência se sentiu, ou qualquer outro membro da sua família, <b>culpado</b> por causa dos problemas dentários ou dos tratamentos dentários do seu filho?	331 (88.5)	22 (5.9)	15 (4.0)	4 (1.1)	2 (0.5)	-
Com que frequência <b>deixou de ir ao trabalho</b> , ou outra pessoa da família, por causa dos problemas dentários ou dos tratamentos dentários do seu filho?	343 (91.7)	25 (6.7)	4 (1.1)	1 (0.3)	1 (0.3)	-
Com que frequência os problemas dentários ou os tratamentos dentários do seu filho tiveram <b>impacto no orçamento familiar</b> ?	310 (82.9)	41 (11.0)	16 (4.3)	3 (0.8)	2 (0.5)	2 (0.5)

TABLA 25 – Frecuencias de respuestas al cuestionario ECOHIS (N=374)

Para la escala total y para las dos secciones (del niño y de la familia) no hubo diferencias estadísticamente significativas entre los sexos (Test t-Student para muestras independientes  $> 0.05$ )

No fueron encontradas diferencias estadísticamente significativas entre los distintos grupos etarios, con la excepción de la sección Impacto en la Familia que es puntuada tendencialmente de forma más alta en el grupo de los cinco años de edad (Test Kruskal-Wallis = 0.048,  $p < 0.05$ ).

Edad	ECOHIS Familia
	Media (SD)
3 años	4.54 ( $\pm 1.45$ )
4 años	4.72 ( $\pm 1.67$ )
5 años	4.96 ( $\pm 2.06$ )

TABLA 26 – Media respuestas ECOHIS Familia por edad. (N=374)

### 3.4. Percepción parental sobre la salud general y salud oral

En general, los padres consideran la salud general y la salud oral de sus hijos como muy buena. En relación a los elementos que tienen el objetivo de evaluar la percepción general de los padres sobre la salud del niño y la percepción general de los padres sobre la salud oral del niño, los resultados obtenidos se presentan en la siguiente tabla.

Percepción de los padres	Pobre N (%)	Regular N (%)	Buena N (%)	Muy buena N (%)	Excelente N (%)
Salud general	-	19 (5.1)	110 (29.9)	159 (42.5)	86 (23.0)
Salud oral	8 (2.1)	44 (11.8)	123 (32.9)	138 (36.9)	61 (16.3)

TABLA 27 – Respuestas al cuestionario ECOHIS sobre la salud general y la salud oral (N=374)

Las medidas de estadística descriptiva de la percepción de salud general y de salud oral se reflejan en la Tabla 28.

	Media	SD	Mínimo	Máximo
Salud general	3.83	0.84	2	5
Salud oral	3.53	0.97	1	5

TABLA 28 – Estadística descriptiva de la percepción de salud general y salud oral

Existen diferencias estadísticamente significativas entre las medias de la percepción de los padres de la salud general del niño y la percepción de los padres de la salud oral del niño (Test de Comparación de Medias para Muestras Pareadas  $t = 6.655$ ,  $p < 0.001$ ). Así se concluye que los padres evalúan de forma más negativa la salud oral de sus hijos que la salud general.

Con respecto a la percepción de salud general y de salud oral no existen diferencias estadísticamente significativas entre sexos (Test t-Student para muestras independientes  $> 0.05$ ).

No son encontradas diferencias estadísticamente significativas entre la percepción de salud general y de la salud oral para los distintos grupos de edad (Test Kruskal-Wallis  $> 0.05$ ).

A su vez, se encontraron diferencias significativas entre la percepción de la salud general (Teste Kruskal-Wallis = 0.001,  $p < 0.05$ ), y de la salud oral (Teste Kruskal-Wallis = 0.001,  $p < 0.05$ ), cuando se analiza la muestra según tipo de establecimiento. Mediante el análisis de medias recogidas en la Tabla 29, se puede concluir que los padres de los niños integrados en los establecimientos

de educación preescolar públicos son aquellos que tienen una percepción más negativa de la salud general y de la salud oral de sus hijos.

Establecimiento	Salud general	Salud oral
	Media (SD)	Media (SD)
<b>Público</b>	3.61 ( $\pm 0.829$ )	3.30 ( $\pm 0.968$ )
<b>Privado</b>	3.93 ( $\pm 0.820$ )	3.59 ( $\pm 0.949$ )
<b>Solidaridad</b>	3.97 ( $\pm 0.826$ )	3.74 ( $\pm 0.954$ )

TABLA 29 – Media de respuestas sobre salud general y salud oral (N=374)

Por último, encontramos diferencias significativas en la percepción de salud general cuando se comparan los distintos grupos socioeconómicos (Teste Kruskall-Wallis = 0.0001,  $p < 0.05$ ). Cuando se analizan las medias por grupo de renta mensual encontramos una mayor dispersión en los distintos grupos de rendimiento familiar.

<b>Rendimiento €</b>	<b>Salud general</b>
	<b>Media (SD)</b>
<b>0-485</b>	3.83 (±0.919)
<b>485-750</b>	3.48 (±0.862)
<b>750-1000</b>	3.42 (±0.751)
<b>1000-1500</b>	3.91 (±0.717)
<b>1500-2500</b>	3.76 (±0.886)
<b>&gt;2500</b>	4.10 (±0.759)
<b>Sin respuesta</b>	3.93 (±0.797)

TABLA 30 – Media de respuestas ECOHIS sobre salud general por rendimiento familiar (N=374)

### 3.5. Impacto de las enfermedades bucodentales en la calidad de vida de los niños preescolares y sus familias

A continuación se presenta las asociaciones (Correlación de Spearman) entre los indicadores de enfermedad bucodental (caries dental, necesidad de tratamiento, presencia de traumatismo dental y maloclusión) y los indicadores de calidad de vida (ECOHIS Total, Sección Impacto en el niño, Sección Impacto en la familia, percepción de salud general y de salud oral).

	<b>ECOHIS Total</b>	<b>ECOHIS Sección Niño</b>	<b>ECOHIS Sección Familia</b>	<b>Salud general</b>	<b>Salud oral</b>
<b>Presencia de caries</b>	<b>0.228**</b>	<b>0.191**</b>	<b>0.250**</b>	-0.100	<b>-0.348**</b>
<b>Necesidad de tratamiento</b>	<b>0.198**</b>	<b>0.160**</b>	<b>0.216**</b>	-0.086	<b>-0.308**</b>
<b>Presencia de traumatismo dental</b>	0.066	0.054	0.089	0.080	0.062
<b>Presencia de maloclusión</b>	0.058	0.071	-0.012	-0.018	-0.004

\*\*p<0.01

TABLA 31 – Asociaciones entre los indicadores de enfermedad bucodental y los indicadores de calidad de vida

Los resultados obtenidos través de la escala de calidad de vida relacionada con la salud oral (ECOHIS Total, Sección Impacto en el niño y Sección Impacto en la familia) aparecen asociados positivamente con la presencia de caries y la necesidad de tratamiento (Coeficiente de Correlación de Spearman,  $p < 0.01$ ). Por lo tanto, los padres evalúan de forma más negativa la calidad de vida relacionada con la salud oral cuando el niño presenta caries y necesidad de tratamiento.

La valoración de la percepción de salud oral se asocia negativamente con la presencia de caries y la necesidad de tratamiento (Coeficiente de Correlación de Spearman,  $p < 0.01$ ). Esto significa que la percepción de salud oral es más pobre cada vez que el niño tiene caries y necesidad de tratamiento. Por el contrario, no encontramos asociación entre la percepción de la salud oral y la presencia de traumatismo dental y de maloclusión. Podemos concluir que al evaluar la salud oral de sus hijos, los padres todavía se centran sobre todo en los indicadores de salud oral más visibles (caries), descuidando otros tipos de patología bucodental (incluyendo traumatismos y maloclusión).

	ECOHis Total	ECOHis Sección Niño	ECOHis Sección Familia
Percepción salud general	-0.180**	-0.145**	-0.188**
Percepción salud oral	-0.267**	-0.217**	-0.293**

\*\*p<0.01

TABLA 32 – Asociaciones entre ECOHis y sus dos secciones y la percepción parental de la salud general y la salud oral del niño

En términos correlacionales, encontramos una asociación negativa con significancia estadística entre la evaluación de la percepción de salud general o de salud oral y los valores obtenidos través de la escala ECOHis (Coeficiente de Correlación de Spearman,  $p < 0.01$ ). Por lo tanto, cuanto mejor es la percepción de salud general y de salud oral, los resultados de la ECOHis son más bajos. Así que son los padres que tienen una buena percepción de salud general y de salud oral de sus niños que evalúan la calidad de vida relacionada con la salud oral de los preescolares como mejor.

#### 4. DISCUSIÓN

El presente estudio evaluó el estado de salud bucodental de niños preescolares en el municipio de Cascais (Portugal) y evaluó el impacto de la caries, de los traumatismos dentales y de las maloclusiones, es decir mordida abierta anterior y mordida cruzada posterior, en la Calidad de Vida relacionada con la Salud Oral de niños preescolares de los 3 a 5 años de edad y sus familias.

##### ***Estado de salud bucodental de niños preescolares y su impacto en la calidad de vida***

En nuestro estudio la prevalencia de caries es de 20.3%. En países de la Unión Europea las prevalencias se encuentran entre 5.4% (Suecia) y 62.0% (Letonia) (Cuadro 4). Se nota una amplitud grande de los valores, pero tenemos que considerar que hay discrepancias en los sistemas y políticas de salud entre los países comparados.

Nuestros datos refuerzan que la caries dental es la enfermedad bucal más prevalente, incluso en la dentición primaria y en niños tan pequeños. Este hecho debe ser considerado en la práctica de odontopediatría, lo que implica la necesidad de promover la concienciación parental y de los educadores.

Mientras que la estrategia de prevención primaria, la educación para la salud oral puede utilizar entrega de información (por ejemplo sobre el uso de chupetes y biberones, alimentos a evitar o la importancia de la vigilancia

precoz), pero ir más allá de eso y también incluir la modelización de comportamientos, como la enseñanza del cepillado dental, aplicación de colorante de placa bacteriana o la motivación para una dieta pobre en azúcares. Por otra parte, nuestros resultados muestran que la introducción de estrategias de educación para la salud debe ser lo más temprano posible. Esto para evitar el apareamiento de caries dental en la dentición decidua y para reducir al mínimo el impacto del tratamiento dental más invasivo y, en consecuencia, experiencias traumáticas en la práctica de odontología en los niños pequeños.

Mientras que los estudios de la caracterización de la salud bucodental en los niños preescolares sean escasos, en todo el Mundo son encontradas distintas prevalencias de caries en niños de los 3 a los 5 años de edad. Estos estudios utilizan diferentes metodologías, criterios de selección, de inclusión y de evaluación de la salud oral. Por otra parte, algunos de ellos se refieren a poblaciones específicas mientras que otras aparecen como estudios más generalizados de la población. Algunos trabajos se basan en muestras de conveniencia, así que sus resultados y conclusiones no deben generalizarse. Aún así, hemos considerado relevante sistematizar algunos de los estudios publicados en revistas científicas de referencia en los últimos veinte años en la tabla siguiente, en un intento de situar en ellos nuestro resultado (Cuadro 4).

	Ano	Prevalencia ECC (%)	Autores
<b>PORTUGAL (CASCAIS)</b>	<b>2012-2013</b>	<b>20.3</b>	<b>Inês Santos-Rita</b>
Suecia (Malmo)	2008	5.4-6.9	Wennhall <sup>94</sup>
EE.UU	2009	6.3	Nunn et al. <sup>26</sup>
Canadá (zona urbana)	2000	6-8	Locker & Matear <sup>95</sup>
Australia (zona urbana)	2006	9.4	Hallet & O'Rourke <sup>96</sup>
Bélgica	2012	11.4	Stromberg et al. <sup>97</sup>
Hong Kong	2011	15.2-19.9	Wong et al. <sup>98</sup>
Italia (Cerdeña)	2014	15.99	Congiu et al. <sup>99</sup>
Alemania	2014	20.9	Bissar et al. <sup>100</sup>
España	2010	36.7	Llodra Calvo <sup>101</sup>
Zimbabue	1999	37	Frencken et al. <sup>102</sup>
Etiopía	1992	42	Nunn et al. <sup>103</sup>
Brasil (Diamantina MG)	2012	44.8	Nogueira et al. <sup>104</sup>
Canadá (Inuvik Region)	2008	46	Leake, Jozzy & Uswak <sup>105</sup>
EE.UU (Detroit – afroamericanos de familias de bajos ingresos)	2008	48	Ismail et al. <sup>106</sup>
Lituania	2010	50.6	Slabsinskiene et al. <sup>107</sup>
Brasil (Belo Horizonte MG)	2014	51.2	Ramos-Jorge et al. <sup>108</sup>
Brasil (Diamantina MG)	2014	52.2	Ramos-Jorge et al. <sup>108</sup>
India (Karnataka)	2012	56.6	Agarwal et al. <sup>109</sup>
Santo Tomé y Príncipe (Lobata)	2013	58.9	Coimbra, Mendes & Bernardo <sup>110</sup>
Letonia (Riga)	2004	62	Henkuzena, Care & Rogovska <sup>111</sup>
Taiwán (aborigen)	2012	84	Hsieh et al. <sup>112</sup>
Canadá (comunidades indígenas)	2009	90	Schroth et al. <sup>113</sup>

Cuadro 4 – Prevalencia de caries en edad preescolar en diferentes países

De la observación del Cuadro 4, y en general, llegamos a la conclusión de que nuestro estudio alcanza resultados comparables con algunos países (por ejemplo Alemania<sup>100</sup>, la región de Hong Kong<sup>98</sup>, Italia<sup>99</sup>), alejándose definitivamente de los resultados obtenidos en los países en desarrollo y en los grupos socioeconómicos más desfavorecidos.<sup>104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113</sup>

Sin embargo, también es verdad que los estudios realizados en Suecia<sup>94</sup>, EE.UU.<sup>26</sup>, Canadá<sup>95</sup> y Australia<sup>96</sup> demuestran que es posible conseguir reducir significativamente la prevalencia de la caries dental, cuando si se tiene en cuenta la práctica de estrategias preventivas y de mejoría de accesibilidad a la atención sanitaria más diferenciada. Así como en nuestro estudio hay distintos trabajos que presentan resultados similares con el tema de la correlación del estado de salud oral y el nivel financiero de los individuos y además en la demanda de tratamiento dental. Las familias con niños más pequeños y simultáneamente con mayor renta mensual, son las que relataron una mejor calidad de vida relacionada con la salud oral. Un resultado similar al nuestro ya había sido encontrado en un estudio con niños preescolares realizado en Brasil y publicado en 2013 por Ramos-Jorge y colaboradores.<sup>108</sup>

La caries precoz resulta de una interacción compleja entre factores biológicos, socioeconómicos, psicológicos y comportamentales de los padres. Por lo cual se debe fornecer atendimento odontológico preventivo para niños y bebés de grupos de riesgo de caries, para que los padres puedan recibir información atembadamente de técnicas de higiene y sobre el uso adecuado de biberones y chupetes. Aún sean los dentistas los principales agentes responsables por la salud bucodental, se sostiene que existe también un deber de la sociedad en la

promoción de estrategias de educación para la salud oral, especialmente cuando hay impacto en la calidad de vida y en la salud general.<sup>100, 109</sup>

En este contexto, pensamos que serán de valorizar las iniciativas de educación para la salud oral de los niños pequeños implementadas en el ámbito de la pediatría general y en el ámbito escolar. Por otra parte, consideramos igualmente de gran relevancia la educación de la población en general para el impacto de la enfermedad bucal en la calidad de vida cuando se vean comprometidas las características estéticas y funcionales. En este ámbito, puede por ejemplo ser nombrado los esfuerzos del *Programa Harvard Medical School Portugal*.<sup>114</sup> A través de canales como la radio y el Internet, este programa ha tratado de traducir la información médica científicamente válida en información sencilla y fácilmente comprensible para la población, donde también se integran temáticas dentro de la salud oral y de la pediatría.

La disponibilidad de información y el acceso a los servicios de salud oral diferenciados son a menudo dependientes todavía de factores de orden social y económico, además de aquellos más relacionados con cuestiones de motivación. Incluso del punto de vista metodológico, debe todavía ser mencionado un factor que limita la recogida de los datos y el acceso a las poblaciones pediátricas de estudio. Esto porque en los estudios epidemiológicos donde es necesario el consentimiento informado de los padres, la mayoría de los participantes no está disponible para el examen bucodental. Ante la negativa, no son mencionados los motivos para la denegación. También en nuestro estudio no se sabe los reales motivos al no consentimiento. Por esto como consecuencia, se supone que los sujetos

excluidos lo fueron por vergüenza de los padres sobre el estado dental de los niños o vergüenza de su situación económica.<sup>100</sup> En nuestra investigación el 10.7% no ha respondido al ítem de rendimiento familiar y tampoco sabemos las causas, lo que refuerza la idea de que este es un ítem de evaluación sensible.

Como referido en un estudio realizado en Alemania<sup>100</sup> también en Portugal ocurre que los cuidados y prevención en los lactantes y los niños de jardín de infancia no son promovidos por el sistema nacional de salud, o específicamente por convenios con aseguradoras. Es decir, en el sistema nacional de salud se dirigen intervenciones a los niños desde los siete hasta los quince años de edad para Portugal<sup>32</sup> y hasta los diecisiete para Alemania<sup>100</sup>. Así como descrito por otros autores, la caries precoz de la infancia no se desarrolla únicamente en los primeros tres años de vida pero aumenta con el avance de la edad por lo que la prevención no debe estar limitada a los niños escolares y sí, que debe empezar en la edad preescolar. Una vez más defendemos como es esencial la prevención de la caries de primera infancia, no solamente como un problema clínico de los profesionales de salud bucodental sino también como una necesidad en términos de política de salud oral.

Al igual que otros tipos de atención de la salud, teniendo en cuenta las necesidades de los niños y las familias en la atención de salud oral representan una mayor satisfacción y mejor cumplimiento de las recomendaciones médicas.<sup>115, 116, 117, 118</sup> Como se ha defendido en la educación médica y de otros profesionales de salud<sup>119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126</sup>, también en la práctica de la odontología podrán ser entrenadas y desarrolladas las actitudes según los modelos clínicos centrados en el paciente, que defienden la consideración de

las necesidades del paciente y de su familia; el respeto por sus preferencias y estilos de vida; y la participación en la toma de decisiones para los planes de tratamiento adecuados. Los métodos clínicos centrados en el paciente y las actitudes consonantes a ellos por parte de los profesionales sanitarios resultan en un acercamiento al niño y su familia, también razonando los aspectos relacionados con la calidad de vida.<sup>127</sup>

La disponibilidad y accesibilidad de la atención a la salud oral dependen por lo tanto no sólo de la información y conocimiento parental, sino también de la capacidad y de los recursos económicos de la familia. En otro estudio realizado en Italia y publicado en 2013<sup>99</sup>, se afirma que los tratamientos dentales se basan en profesionales de salud privados, por lo tanto la atención a la salud oral se financia principalmente mediante pagos directos de las familias o en menor medida a través de regímenes públicos o de seguros de salud privados. Se concluye que este hecho, pone en peligro las poblaciones socioeconómicas más desfavorecidas porque no consiguen cuidar de su salud y, consecuentemente lleva a la disminución de la resistencia a las enfermedades orales y otras.

También en Canadá hay discrepancias en el acceso a los cuidados de salud oral pues no están incluidos en el Servicio Nacional de la Salud Canadiense, por esto las clases socioeconómicas más desfavorables tienen peores índices de caries.<sup>105, 113, 128</sup> Distintos autores apoyan que la caries está relacionada con las variables socioeconómicas, los resultados de nuestro trabajo reportan que en los niveles de rentas más bajas los niños tienen peor salud oral, así como hallazgos de diversos otros estudios.<sup>129</sup>

Nuestro estudio corrobora distintos trabajos internacionales con respecto a la relación interdependiente entre la salud bucal y los factores locales y socioambientales. Los factores socioeconómicos tienen marcado un papel importante para la comprensión del proceso de enfermedad, con especial énfasis para la caries. Las familias de menor ingreso sólo pueden responder a los problemas más graves y cuando ya están instalados, la mayoría recurre a los profesionales de salud en situación de emergencia.<sup>130</sup>

El índice ceo-d aumenta con el rendimiento familiar pues los dientes obturados son más frecuentes en los escalones de ingreso más altos, y una vez más los tratamientos dentales privados están a condicionar la demanda. Y cabe señalar que, en Portugal, el Programa Nacional de Salud Oral sólo está disponible para los niños matriculados en las escuelas públicas, que son en general los niños de nivel socioeconómico más bajo.

Por tanto, es fundamental el desarrollo de políticas públicas que permitan la adopción de medidas amplias y multidisciplinarias para el tratamiento y prevención de caries en la primera infancia, ya que los niños con caries en dentición decidua son más predispuestos a desarrollar caries en la dentición mixta y permanente, así como a tener la percepción de una menor calidad de vida.<sup>104, 109</sup>

La prevalencia de caries en establecimientos privados o públicos es distinta de estudio a estudio. Así como en nuestros hallazgos, un trabajo hecho en Mysore, India<sup>109</sup> no tiene diferencia en la prevalencia de caries de los niños matriculados en establecimientos preescolares públicos y privados. Sin embargo en Arabia Saudita en el año de 2000 la prevalencia de caries en los

públicos fue del 76% y del 69% en los privados<sup>131</sup>. En general, las familias que tienen nivel financiero superior matriculan a sus hijos en establecimientos preescolares privados, lo que se confirma con los datos descritos en el apartado de los resultados, estas familias tienden a ser más concienzudas sobre los cuidados con la higiene oral y nutrición de los niños.<sup>109</sup>

Además el nivel de educación de los padres se relaciona con el riesgo de caries precoz. Por otra parte los hábitos comportamentales como sea el uso del chupete con azúcar, miel y otras sustancias cariogénicas están muy asociados con el desarrollo de caries en la infancia. Incluso en el embarazo, las familias deben ser educadas y enseñadas sobre los cuidados de salud bucal y advertidas acerca de los hábitos de alimentación y/o de succión incorrectos.<sup>99</sup>

Así la salud oral y dental se puede integrar en el programa de promoción de la salud en general con las familias, utilizando principios similares de enfoque de factores de riesgo común.<sup>130, 132, 133, 134</sup> Las intervenciones centradas en la familia orientadas para la promoción de la salud sugieren una aproximación adecuada que se puede incorporar en los planes generales de salud, tomando siempre en consideración las características específicas de grupos y comunidades.<sup>132, 133</sup> Algunos trabajos defienden que la familia es la fuente primaria de información sobre salud, teniendo las madres un papel fundamental en la modelación de comportamientos y actitudes relacionados con hábitos saludables.<sup>130</sup> Además las actitudes y valores adquiridos en las primeras edades van a influenciar las etapas siguientes y la responsabilidad activa por la salud individual.<sup>130</sup>

Aunque la información sobre salud en el ámbito familiar sea primordial, la investigación también muestra que algunos sujetos nunca la reciben.<sup>130</sup> Por esto, la escuela tiene un papel importante en la creación de ambientes saludables y en la discusión de temas relacionados con la salud.<sup>134, 135</sup>

Así como en la caries, también en otras patologías bucodentales se plantea el reto de las intervenciones tempranas en prevención, y promoción de la salud. Abogamos igualmente la necesidad de recurrir a estrategias preventivas de la maloclusión, ya que reconocemos que algunos de los comportamientos que son la base de este tipo de patología se pueden evitar y modificar a través del uso de metodologías para proporcionar información a los padres y educadores. Del mismo modo, se informa cada vez más en la literatura, la importancia de la concienciación de los padres y educadores en relación a los traumatismos dentales y a las medidas de emergencia en el caso de traumatismo.<sup>38, 39, 40, 41, 43, 136, 137, 138</sup>

***Calidad de vida relacionada con la salud oral en niños pequeños y sus familias: el papel de la prevención de la enfermedad bucodental y de las intervenciones tempranas***

Hasta este momento se desconoce cualquier estudio publicado para Portugal sobre datos de salud oral en niños preescolares ni tampoco cualquier investigación sobre la calidad de vida relacionada con la salud oral. Por esto es difícil comparar los resultados globales del presente estudio por la falta de estudios portugueses en la dentición temporal. Sin embargo se conocen distintos estudios que evalúan la calidad de vida relacionada con la salud oral

usando la Escala de Impacto de Salud Oral (ECOHIS) en la primera infancia en otros países, como por ejemplo EEUU<sup>139</sup>, Turquía<sup>89</sup>, Brasil<sup>140, 141</sup> y China<sup>142</sup>, usando muestras no probabilísticas<sup>57, 143, 144</sup> o para estudio de grupos específicos como familias de niveles socioeconómicos distintos.<sup>145</sup>

Los resultados de nuestro estudio confirman la hipótesis de que alteraciones en la salud bucodental como es la caries, los traumatismos o alteraciones en la oclusión afectan la calidad de vida de los niños preescolares y de sus familias. La caries es el parámetro que más impacto tiene en la calidad de vida. Así como en otros trabajos, los traumatismos dentales y las maloclusiones no tienen un tan gran impacto pues no hay asociación estadísticamente significativa entre los valores de la ECOHIS y traumatismos dentales o maloclusión.<sup>57, 143</sup> Este resultado muestra que en la evaluación de la calidad de vida relacionada con la salud oral hecha por los padres, estos tienden a considerar en primer lugar la caries como indicador percibido en salud. Probablemente este hecho se debe a las consecuencias de la caries percibidas por los padres como más graves y prolongadas en el tiempo, descuidando otras condiciones de salud bucal igualmente tomadas como clínicamente complejas.<sup>38</sup>

Los distintos rendimientos familiares influyen los valores de la ECOHIS pero sobretodo se asocian a los valores más incrementados de la caries.<sup>98, 143, 145</sup> El estudio de Martins-Júnior y colaboradores realizado en Brasil con una muestra poblacional de niños preescolares corrobora la relación entre la caries y la calidad de vida relacionada con la salud oral.<sup>141</sup> Análogamente a lo que encontramos en nuestro estudio, también en este trabajo los padres valoran la

caries en los niños pequeños como un indicador primario de calidad de vida relacionada con la salud oral.<sup>141</sup>

Igual que en otros grupos de edad, los problemas de salud bucodental en el niño tienen impacto en la calidad de vida, porque el dolor, el malestar y la limitación funcional afectan la capacidad física, psicológica y social, que se traducen en dificultades de nutrición, de pronunciación en el lenguaje, de socialización, baja autoestima, irritabilidad, entre otras.<sup>146</sup> Aunque los padres de los preescolares hacen una evaluación indirecta de la calidad de vida relacionada con la salud bucodental y no experimenten determinadas realidades cuando contestan a los cuestionarios, hay estudios de revisión que abogan que la información fornecida por ellos es válida y fiable siempre que se evalúa la calidad de vida relacionada con la salud de los niños.<sup>147</sup>

Los resultados en nuestro trabajo enseñan un aumento de la prevalencia de caries con el aumento de la edad de los niños así como se relaciona con la puntuación de la ECOHIS. Así en los niños mayores, por la permanencia de los dientes por más tiempo, están sujetos a más agresiones y a desarrollar más patología bucodental y síntomas de las mismas. La edad del niño influye la puntuación del ECOHIS, lo que está de acuerdo con los hallazgos descritos en un estudio brasileño.<sup>108</sup> Nuestro trabajo confirma que en las familias con niños mayores (5 años) la tendencia de las puntuaciones de la ECOHIS es más alta, lo que corrobora que el riesgo de caries aumenta con la edad por lo que se experimenta un impacto negativo en las familias con hijos de 5 años. La conclusión de que los niños mayores tienen una probabilidad incrementada de experimentar un impacto negativo en la calidad de vida parece tener su origen

en el hecho de que los niños de más edad tienen caries en etapas más avanzadas y, también tienen una mayor y mejor capacidad para comunicarse con los padres sobre el efecto de las condiciones de salud oral en su calidad de vida. Este nuestro hallazgo refuerza una vez más la necesidad de considerar la educación para la salud oral en la primera infancia como una prioridad.

Lesiones de caries se asociaron con un impacto negativo en la calidad de vida de los preescolares y de sus familias así como lesiones traumáticas dentales también se asocian con peor calidad de vida.<sup>108</sup> En consonancia, la literatura confirma que en los niños en que es evaluado un impacto negativo del estado de salud oral en la calidad de vida, las quejas más frecuentemente reportadas están relacionadas con la caries y con su estadio de desarrollo - el dolor, la dificultad para comer algunos alimentos y bebidas frías o calientes, problemas de sueño, irritabilidad y problemas de autoimagen en el momento de la sonrisa.<sup>108, 141</sup>

Algunos autores sostienen que la puntuación media de la ECOHIS refleja una asociación entre la presencia de caries en los distintos estados de evolución y el impacto en la calidad de vida; apuntando para el 40% a 69% de los padres/cuidadores que reportan impacto en la calidad de vida del niño de acuerdo con la demanda o no de tratamiento.<sup>108, 141</sup> Estos datos muestran que la demanda de tratamiento dental puede depender de la percepción parental de las condiciones de salud oral del niño y de eventuales consecuencias, una vez que en estas edades el desarrollo de la lenguaje de niños pequeños todavía no está adquirido plenamente.<sup>141</sup>

En nuestro estudio la percepción parental sobre la salud oral es considerada más pobre que la salud general, lo que podemos decir que se debe a una inquietud por parte de los padres que se han sentido evaluados por profesionales de salud oral y porque no son tan conocedores del estado de salud oral por ser más específico. Además muchos de los niños de nuestro estudio nunca habían sido observados por el dentista, hecho que comprobamos empíricamente, sino que también nos fuera reportado por los responsables de los establecimientos preescolares. Por esta razón, creemos que ha sido de gran utilidad el beneficio del *feedback* proporcionado por nosotros sobre la salud oral de cada niño a su familia.

La percepción de la salud general es referida como más negativa por los padres de niños matriculados en los establecimientos preescolares públicos así como en la asociación con el rendimiento familiar. Posiblemente, en este caso, los recursos socioeconómicos de la familia se verán reflejados en salud general del niño.

El impacto de la enfermedad oral en la calidad de vida es percibido por los padres con una evaluación negativa de la calidad de vida relacionada con la salud oral. Lo que ocurre cuando el niño presenta caries o necesidad de tratamiento. La valoración de la percepción de la salud oral es asociada negativamente con la presencia de caries y necesidad de tratamiento por lo que la percepción de la salud oral es más pobre en estos casos. Pero no se prueba ante la presencia de traumatismo dental o maloclusión. Los padres valoran más los indicadores de salud más visibles como es la caries y se olvidan de otras patologías con menos signos y síntomas aparentes.

Así como referido en el apartado de los resultados de nuestro trabajo cuanto mejor es la percepción de la salud general y la salud oral es más baja la puntuación de la ECOHIS. Los padres con mejor percepción de la salud general y salud oral evalúan la calidad de vida relacionada con la salud oral del niño preescolar de una forma más positiva.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) defiende para el año 2020, objetivos para salud oral que exigen un refuerzo en las acciones de promoción de la salud y prevención de las enfermedades bucodentales, un mayor involucramiento de los profesionales de la salud, de la educación y servicios públicos y privados.<sup>148</sup>

La OMS propone como objetivos de salud oral para el periodo 2015/2020 la reducción de la caries; con el aumento del porcentaje de individuos libres de caries en grupos de niños con edades de 5 a 6 años, y con la reducción del CPO-D en el grupo de 12 años (particularmente en el número de dientes con caries).<sup>149</sup> En Portugal, la caries presenta un índice de severidad moderado en la población infantil y juvenil. En el año 2000, el número de dientes con caries, perdidos y obturados por niño (CPO-D) a los 12 años fue 2.95 y el porcentaje de niños libres de caries a los 6 años de edad fue el 33%.<sup>148</sup> Pero otro estudio usando el método *pathfinder* de la OMS presenta CPO-D de 1.5 con acentuado desvío entre grupos de distintos niveles socioeconómicos.<sup>150</sup> Muy recientemente, la Dirección General de la Salud publicó resultados globales de la evaluación de la salud de los portugueses realizada en 2013, donde consta que el CPO-D a los 12 años es 1.18 y el porcentaje de niños libres de caries a los 6 años de edad es el 54%.<sup>151</sup> La estrategia europea y el objetivo de la OMS

indican, que en 2020, al menos el 80% de los niños con 6 años estén libres de caries y el CPO-D a los 12 años no pasa de 1.5.<sup>150</sup> Por lo que los resultados publicados en 2015 relativos a la población preescolar en Portugal persisten quedarse abajo de las metas de la OMS.

Al final, los resultados del presente estudio pueden ayudar como fuente de información para los responsables de la planificación y organización de programas de atención a la salud bucodental, por lo que los datos pueden ser usados para la implementación de políticas de prevención y promoción de salud oral centradas en niños más pequeños.<sup>141</sup>

Distintos estudios sobre la calidad de vida relacionada con la salud oral tienen como objetivo hacer un levantamiento de datos que puedan ayudar y apoyar las políticas de salud sustentando la promoción de la salud y la intervención precoz, incrementando los recursos de prevención en la sociedad, en que los padres enseñan a los niños tempranamente. Además se puede hacer un trabajo importante de promoción de la salud en ambiente escolar y preescolar donde se empiezan a cambiar los hábitos y mentalidades.<sup>152</sup>

Una seguridad para nuestro trabajo es que la calidad de vida relacionada con la salud bucodental ha sido estudiada en diversas culturas y con conclusiones muy consistentes en que el medio ambiental, individual y familiar donde el niño se inserta afecta su *modus vivendi* y su crecimiento.<sup>152</sup>

Un estudio realizado en Holanda enseña que los distintos funcionamientos y comportamientos de una familia tienen influencia en la caries precoz de la

infancia.<sup>153</sup> En esto contexto fue posible concluir también que las familias disfuncionales o de niveles financieros más bajos tienen niños con índices de caries más altos relacionados con sus comportamientos.<sup>153</sup>

La mayoría de los estudios sobre traumatismos dentales está de acuerdo con nuestro trabajo confirmando que los traumatismos dentales son más frecuentes en niños más pequeños y que hay diferencias entre los sexos. Los traumatismos son más frecuentes en los varones. Estas diferencias están fundamentadas en factores como: la coordinación motora subdesarrollada en los niños de edades menores; la distinta fuerza y violencia de las actividades realizadas por niños y niñas; y también casos descritos en que la vigilancia por los cuidadores es distinta para hembras y varones.<sup>154</sup>

En nuestros resultados los traumatismos dentales con mayor severidad tienen más expresión en los varones, lo que es corroborado por distintos estudios que este aumento de los traumatismos es debido a los juegos más violentos hechos por los niños y también por creerse que los varones son más independientes y audaces y la supervisión de los padres es menor que en las niñas.

En los niños más pequeños se apuntan las fracturas coronales como más frecuentes pero las complicaciones de los traumatismos, como las alteraciones del color, se pueden desarrollar en el tiempo. Por esto las decoloraciones observadas en edades mayores se pueden referir a momentos anteriores es decir traumatismos más antiguos, por lo que el desconocimiento de la fecha de cuando ocurrió el traumatismo puede reflejar una limitación de nuestra investigación.

Aunque hay estudios que afirman que los traumatismos dentales son más frecuentes en las escuelas públicas, lo mismo no es verdad en los establecimientos preescolares ya que se necesitan más estudios a este nivel y porque se sabe que los traumatismos en edad preescolar ocurren mayoritariamente en el hogar y en las edades más precoces.<sup>137</sup> Los traumatismos ocurridos en el hogar y cuando los niños se encuentran con las niñeras pueden estar aumentados por menor atención a las estrategias preventivas.

Estudios brasileños corroboran la mayoría de los internacionales que apuntan como factores predisponentes a la ocurrencia de los traumatismos dentales: los niños varones por sus juguetes más violentos; la presencia de maloclusiones en particular el *overjet* incisal aumentado y la incompetencia labial por mayor exposición de los dientes anteriores y; la historia previa de traumatismo dental.<sup>155</sup> El riesgo aumentado de ocurrencia de traumatismo dental apunta a la necesidad de desarrollar atención sanitaria sobre todo en el sistema público, para atender y solucionar caso de maloclusiones severas.<sup>136, 155</sup> Por el difícil acceso a los tratamientos de ortodoncia en el ámbito privado hay necesidad de desarrollar políticas de educación para la salud oral promoviendo el uso de protectores bucales y cascos en los deportes más violentos.<sup>136, 155</sup>

Nuestra investigación corrobora a distintos autores con respecto a las maloclusiones en los preescolares, se afirma que hay diferencias por escalones etarios, en particular en la mordida abierta anterior muy frecuente en los niños de tres años de edad. En esta edad, los niños tienen sus hábitos de succión más presentes en frecuencia, intensidad y duración por lo que el desarrollo de

una maloclusión ocurre con más frecuencia.<sup>156, 157</sup> En nuestro trabajo encontramos una mayor incidencia de mordida abierta anterior a los niños de 3 años de edad y con el avance de la edad la mordida abierta anterior va disminuyendo, lo que se sabe es que la mordida abierta anterior tiene tendencia a solucionarse *per se* debido a la cesación de los hábitos de succión.

Una limitación referente a nuestro estudio es el hecho de que no hemos incluido los hábitos de succión nutritivos y o disfuncionales, que no se les pidió a los padres, y también no se consideró el patrón de la respiración (nasal o bucal) en la observación clínica. Esto podría darnos información adicional que ayudaría a comprender mejor las maloclusiones en niños de estas edades. En nuestro trabajo no se ha contemplado los hábitos de succión nutritivos y disfuncionales por esto son necesarios más estudios sobre el tema. Sin embargo se puede avanzar con la idea de información a los padres y cuidadores sobre los efectos deletéreos de estos hábitos en los niños<sup>157</sup>, no sólo a nivel estético como funcional que suelen afectar la calidad de vida.

El impacto de las maloclusiones es apuntado por distintos autores como siendo apenas a nivel psicosocial y estético no dándose gran importancia al dominio funcional. Pero es cierto que la maloclusión es un problema de salud oral que influencia significativamente la calidad de vida misma en menor escala que la caries.<sup>158</sup>

### ***Evaluación de la calidad de vida relacionada con la salud oral: utilidad y pertinencia en la práctica clínica***

Las escalas sobre la calidad de vida relacionada con la salud oral en edad preescolar son más subjetivas pues son los padres y cuidadores los respondientes. El auto concepto y las representaciones de salud de los niños son dependientes de su edad, como resultado del desarrollo cognitivo, emocional, social e lingüístico.<sup>159</sup> A partir de los seis años, los niños de acuerdo con su desarrollo psicológico ya tienen más competencias, por esto ya se puede empezar a cuestionar los niños, aunque sabiendo que también sus respuestas son subjetivas por las diferencias de género; el desarrollo cognitivo y emocional; el medio sociocultural y la educación; así como por las experiencias previas de salud y enfermedad.<sup>159, 160</sup> No obstante, en los niños más pequeños los indicadores de calidad de vida reportados por los padres surgen como un indicador importante de la salud.<sup>147, 159</sup> Dada la utilidad y facilidad de aplicación del instrumento ECOHIS puede ponerse en perspectiva su aplicación en la práctica clínica. Las calidades métricas y de consistencia interna de la versión para portugués europeo de la ECOHIS hacen con que pueda ser considerada como una herramienta válida para aplicación en ámbito clínico y de investigación.

En nuestro estudio, los respondientes de la ECOHIS son en gran mayoría las madres de los niños, lo que es corroborado en distintos estudios sobre el impacto de los problemas de salud oral en la vida de los niños y sus familias.<sup>158</sup>

La opción de respuesta “no lo sé” en este tipo de cuestionarios respondidos por adultos sobre sus hijos es muy importante pues el conocimiento de los padres o cuidadores sobre los niños puede ser limitado en particular en las actividades fuera de casa y en los sentimientos internos del niño, pero en general la opinión de los padres es de acuerdo con los relatos de los niños.<sup>147</sup> La opción de contestar “no lo sé” en nuestro estudio no representó un problema porque esta limitación se revela insignificante en los niños más pequeños como los preescolares, una vez que la supervisión de los adultos sobre sus actividades es casi total y los niños comparten con sus padres o adultos cuidadores todas las informaciones sobre lo que están viviendo.

Con base en una revisión sistemática se puede decir que con cuestionarios a los padres se consigue obtener información confiable y válida sobre sus hijos y que se perderían datos si las respuestas de los padres fuesen descartadas.<sup>147</sup>

### ***Políticas de salud oral en Portugal y adhesión a intervenciones odontopediátricas: Implicaciones del estudio***

Aunque nuestro estudio presente una prevalencia de caries no muy elevada y similar a la de otros países de Europa y un índice ceo-d que se refiere a muy baja severidad de caries en los niños preescolares del municipio de Cascais, se puede observar que la tendencia va en aumento con la edad de los niños. El riesgo de caries es incrementado por la edad. Por lo que se puede justificar con el aumento del tiempo de exposición de los dientes a los agentes cariogénicos. Lo que nos lleva a cuestionar las políticas de salud oral en el ámbito de salud

pública, ya que el Programa Nacional de Salud Oral empieza apenas a los siete años de edad y tiene como objetivo de tratamiento los primeros molares permanentes que han erupcionado hace cerca de un año. Ya existen tentativas de reflexión sobre las políticas de salud oral globales, alertando para las inequidades y para el impacto en los sistemas de salud, defendiendo que las prioridades de estas políticas a nivel global son bajas y poco coherentes.<sup>161</sup> Este hecho nos lleva a concluir que las prioridades de salud pública y las prioridades políticas no son necesariamente concordantes. Para nuestra realidad, cuestionamos:

*¿Cómo van los niños de 7 años llegar al Programa Nacional de Salud Oral con una boca sana para el tratamiento de los dientes permanentes erupcionados?  
¿Qué decir de otras condiciones de salud oral como los traumatismos y la maloclusión que no son tampoco consideradas en el Programa Nacional de Salud Oral? ¿No debería la prevención y la promoción de la salud comenzar más tempranamente, en la dentición decidua junto de los padres y cuidadores por parte de los médicos de referencia, en los centros de salud primaria o por el pediatra y todavía por las puericultoras en los centros preescolares?*

Si la caries aumenta con la edad así también las necesidades de tratamiento están incrementadas. En nuestros resultados se observa que hay más tratamientos realizados a los 5 años que nos puede enseñar una demanda de consulta dental tardía o sólo en caso de emergencia y urgencia, dando fuerza a nuestras cuestiones sobre la edad en que debe comenzar las estrategias de promoción de la salud. Además como dijimos anteriormente, la mayoría de los tratamientos dentales en Portugal son en consulta privada o por medio de

seguradoras por eso los padres retrasan la busca de tratamiento. Otra razón puede ser el mito evidente en Portugal encontrado en nuestra experiencia clínica que *“no se tratan los dientes de leche porque se van a caer”*.

En la literatura, se encuentran estudios que nos muestran la importancia de la significación y las representaciones parentales en la adhesión a los tratamientos pediátricos, abogando por que los padres tienen ideas sobre los consejos de los expertos y los utilizan sin profunda reflexión.<sup>162</sup> En el ámbito pediátrico, es esencial facilitar las actitudes de adhesión participativa y autónoma, en consonancia con los modelos de práctica clínica centrada en el paciente antes mencionados, mediadas por la comunicación eficaz profesional sanitario-familia y buscando compartir la toma de decisión con respecto a los tratamientos.<sup>115, 119, 120, 122</sup> Así, será posible corregir mitos y tornar flexibles convicciones parentales, ayudando el odontopediatra a comprender las representaciones parentales, las dudas y las dificultades de la familia y para adaptar su comunicación a las distintas necesidades.

## **5. CONCLUSIONES**

1. En la población preescolar estudiada, se encuentra una baja prevalencia de caries y el índice ceo-d nos muestra una muy baja severidad de caries.
2. La población preescolar del municipio de Cascais tiene baja prevalencia de traumatismos dentales aunque, cuando ocurren, los traumatismos dentales graves son más frecuentes en los varones.
3. Las maloclusiones, como mordida abierta anterior y mordida cruzada posterior, son poco frecuentes en la población de este estudio pero cuando son consideradas se relacionan con la edad de los niños.
4. Los rendimientos familiares condicionan la demanda de tratamiento bucodental y la percepción de calidad de vida relacionada con la salud bucodental por parte de los padres y cuidadores.
5. La versión de la ECOHIS para portugués europeo se considera como una herramienta de aplicación fácil, rápida y válida para evaluar la calidad de vida relacionada con la salud oral del niño preescolar, en el ámbito clínico y de investigación.
6. Los padres perciben la salud oral de sus hijos más negativamente que la salud general.
7. Los padres consideran que la caries tiene mayor impacto en la vida de sus hijos y descuidan los episodios de traumatismos dentales o presencia de maloclusiones.

8. Se considera la necesidad de implementación de estrategias o medidas de promoción de salud y de concienciación parental y de los educadores a fin de atenuar el impacto de las enfermedades bucodentales sobre los niños y sus familias.
9. Sería importante llevar a cabo estudios más amplios de este tipo en otras regiones de Portugal para que se puedan rever las políticas de salud y también el Programa Nacional de Salud Oral, a fin de que este empiece más tempranamente y con un mayor enfoque en la prevención.
10. En odontopediatría, la consideración de los modelos de práctica clínica centrada en el paciente posibilitan desarrollar intervenciones más adecuadas a las necesidades/preferencias de los niños y sus familias, teniendo en cuenta no apenas los aspectos objetivos de la salud oral pero también otros más subjetivos y relacionados con la calidad de vida.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

1. Instituto Nacional de Estatística (INE). Censos 2011 Resultados Definitivos - Região Lisboa. Lisboa, Portugal: Instituto Nacional de Estatística, I.P.; 2012. [fecha de acceso 3 de marzo de 2015]. Disponible en: [http://censos.ine.pt/xportal/xmain?xpid=CENSOS&xpgid=ine\\_censos\\_publicacao\\_det&contexto=pu&PUBLICACOESpub\\_boui=156651739&PUBLICACOESmodo=2&selTab=tab1&pcensos=61969554](http://censos.ine.pt/xportal/xmain?xpid=CENSOS&xpgid=ine_censos_publicacao_det&contexto=pu&PUBLICACOESpub_boui=156651739&PUBLICACOESmodo=2&selTab=tab1&pcensos=61969554)
2. Yengopal V, Harneker SY, Patel N, Siegfried N. Obturaciones dentales para el tratamiento de la caries de la dentición temprana (Revisión Cochrane traducida). *in* Biblioteca Cochrane Plus, 2009 Número 3. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de *The Cochrane Library*, 2009 Issue 2 Art no. CD004483. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd).
3. Deery C, Toumba KJ. Diagnosis and prevention of dental caries. *In* Welbury RR, Duggal MS, Hosey MT. (Eds.). *Paediatric Dentistry*. 3<sup>rd</sup>. Edition. Oxford, UK: Oxford University Press; 2008. p. 110-129.
4. Warren JJ, Weber-Gasparoni K, Marshall TA, Drake Dr, Dehkordi-Vakil F, Dawson DV et al. a longitudinal study of dental caries risk among very young low SES children. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2009; 37(2): 116-122.

5. Ohsuka K, Chino N, Nakagaki H, Kataoka I, Oshida Y, Ohsawa I et al. Analysis of risk factors for dental caries in infants: a comparison between urban and rural areas. *Environ Health Prev Med.* 2009; 14: 103-110.
6. Vargas CM, Ronzio CR. Disparities in Early Childhood Caries. *BMC Oral Health.* 2006; 6 (Suppl 1): S3
7. Arora A, Scott JA, Bhole S, Do L, Schwarz E et al. Early Childhood feeding practices and dental caries in preschool children: a multi-centre birth cohort study. *BMC Public Health.* 2011; 11:28.
8. Nunn JH. The burden of oral ill health for children. *Arch Dis Child.* 2006; 91: 251-253.
9. Tinanoff N, Reisine S. Update on Early Childhood Caries since the Surgeon General's Report. *Acad Pediatr.* 2009; 9(6): 396-403.
10. Fayle SA. Treatment of dental caries in the preschool child. *In* Welbury RR, Duggal MS, Hosey MT. (Eds.). *Paediatric Dentistry.* 3<sup>rd</sup>. Edition. Oxford, UK: Oxford University Press; 2008. p. 133-146.
11. Broderick E, Mabry J, Robertson D, Thompson J. Baby Bottle Tooth Decay in Native American Children in Head Start Centers. *Public Health Rep* 1989; 104(1): 50-54.
12. Melo P, Azevedo A, Henriques M. Cárie dentária – a doença antes da actividade. *Rev Port Pediatr.* 2008; 39(6): 253-259.

13. Bruerd B, Jones C. Preventing Baby Bottle Tooth Decay: Eight-Years Results. *Public Health Rep.* 1996; 111: 63-65.
14. Reisine S, Litt M, Tinanoff N. A biopsychosocial model to predict caries in preschool children. *Pediatr Dent.* 1994; 16: 413–18.
15. Birkeland JM, Broch L, Jorkjend L. Caries experience as predictor for caries incidence. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1997; 4:66.
16. Tesch FC, Oliveira BH, Leão A. Mensuração do impacto dos problemas bucais sobre a qualidade de vida de crianças: aspectos conceptuais e metodológicos. *Cad Saúde Pública.* 2007; 23(11): 2555-2564.
17. Begzati A, Berisha M, Meqa K. Early childhood caries in preschool children of Kosovo - a serious public health problema. *BMC Pub Health.* 2010; 10: 788-796
18. Kawasita Y, Kitamura M, Saito T, Early Childhood Caries – Review Article. *Int J Dent.* 2011 Jul: 1-7.
19. Douglass JM, Li Y, Tinanoff N. Literature review of the relationship between mutans streptococci in adult caregivers and mutans streptococci and dental caries in their children. *Pediatr Dent.* 2008; 30: 375–387.
20. Kagihara L, Niederhauser V, Stark M, Assesment, management, and prevention of early childhood caries. *J Am Acad Nurse Pract.* 2009; 21: 1-10.

21. Wan AKL, Seow WK, Purdie DM, Bird PS, Walsh LJ, Tudehope DI. Oral colonization of *Streptococcus mutans* in six-month-old predentate infants. *J Dent Res* 2001; 80: 2060–2065.
22. Thibodeau EA, O'Sullivan DM. Salivary mutans streptococci and dental caries patterns in pre-school children. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1996; 24: 164–168.
23. Alaluusua S, Renkonen OV. *Streptococcus mutans* establishment and dental caries experience in children from 2 to 4 years old. *Scand J Dent Res* 1983; 91: 453–457.
24. Warren JJ, Weber-Gasparoni K, Marshall TA, Drake Dr, Dehkordi-Vakil F, Kolker JL et al. Factors Associated with Dental Caries Experience in 1-Year-Old Children. *J Publ Health Dent.* 2008; 68(2): 70-75
25. Mobley C, Marshall TA, Milgrom P, Coldwell SE. The Contribution of Dietary Factors to Dental Caries and disparities in Caries. *Acad Pediatr.* 2009; 9(6): 410-414
26. Nunn M, Dietrich T, Singh HK, Henshaw MM, Kressin NR. Prevalence of Early Childhood Caries Among Very Young Urban Boston Children Compared with US Children. *J Public Health Dent.* 2009; 69(3): 156-170.
27. Tang JMW, Altman DS, Robertson DC, O'Sullivan DM, Douglass JM, Tinanoff N. Dental Caries Prevalence and Treatment Levels in Arizona Preschool Children. *Public Health Rep.* 1997; 112: 319-329.

28. Klein H, Palmer CE. Studies on dental caries. Sex differences in dental caries experience of elementary school children. U.S. Public Health Rep 1938; 53: 1685-91.
29. Sundefeld ML, Gotlieb SL. Sistema computacional para índices de cárie dentária: banco de dados e análise estatística. Rev Saúde Pública. 1996; 30(5): 421-432.
30. Jankauskiene B, Narbutaite J. Changes in oral health related quality of life among children following dental treatment under general anaesthesia. A systematic review. Stomatologija. 2010; 12(2): 60-64.
31. Areias C, Macho V, Raggio D, Melo P, Guimarães H, Andrade C et al. Cárie precoce da infância – o estado da arte. Rev Port Pediatr. 2010; 41(5): 217-21.
32. Cádima M C. Programa Nacional de Promoção da Saúde Oral – Relatório: Contratualização em saúde oral crianças e jovens. Lisboa: Direcção-Geral da Saúde; 2009.
33. Glendor U. Aetiology and risk factors related to traumatic dental injuries – a review of the literature. Dent Traumatol. 2009; 25(1): 19-31.
34. Ballesta GG. Lesiones traumáticas de los dientes en desarrollo. *In* Barbería EL, Boj Quesada JR, Pizarro MC, Ballesta GG, Mendoza AM. (Eds.) Odontopediatría. 2ª Edición. Barcelona: Masson; 2002. p. 271-295.

35. Mitchell L, Mitchell DA. Oxford Handbook of Clinical Dentistry. 3<sup>rd</sup> Edition. Oxford, UK: Oxford University Press; 2003.
36. Altun C, Cehreli ZC, Güven G, Acikel C. Traumatic intrusion of primary teeth and its effects on the permanent successors: a clinical follow-up study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2009; 107(4), pp. 493-498.
37. Norton E, O'Connell AC. Traumatic dental injuries and their association with malocclusion in the primary dentition of Irish children. *Dent Traumatol.* 2012; 28: 81-86.
38. Welbury RR, Whitworth JM. Traumatic injuries to the teeth. *In* Welbury RR, Duggal MS, Hosey MT. (Eds.). *Paediatric Dentistry.* 3<sup>rd</sup>. Edition. Oxford, UK: Oxford University Press; 2008. p. 257-294.
39. Dewhurst SN, Mason C, Roberts GL. Emergency treatment of orodental injuries: a review. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 1998; 36: 165-175.
40. Grassner R, Bösch R, Tuli T, Emshoff R. Prevalence of dental trauma in 6000 patients with facial injuries: implications for prevention. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 1999; 87: 27-33.
41. Grassner R, Tuli T, Hächl O, Moreira R, Ulmer H. Craniomaxillofacial trauma in children: a review of 3385 cases with 6060 injuries in 10 years. *J Oral Maxillofac Surg.* 2004; 62: 399-407.
42. Zimmermann CE, Troulis MJ, Kaban LB. Pediatric facial fractures: recent advances in prevention, diagnosis and management. *Int J Oral*

- Maxillofac Surg. 2005; 34: 823-833.
43. Robson F, Ramos-Jorge ML, Bendo CB, Vale MP, Paiva SM. Pordeus IA. Prevalence and determining factors of traumatic injuries to primary teeth in preschool children. *Dental Traumatol.* 2009; 25(1): 118-122.
44. Artun J, Behbehani F, Al-Jame B, Kerosuo H. Incisor trauma in an adolescent Arab population: prevalence, severity, and occlusal risk factors. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2005; 128: 347-352.
45. Kotecha S, Scannell J, Monaghan A, Williams RW. A four year retrospective study of 1062 patients presenting with maxillofacial emergencies. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2008; 46: 293-296.
46. Flores MT, Andreasen JO, Bakland LK. Guidelines for the evaluation and management of traumatic dental injuries. *Dental Traumatol.* 2001; 17(1): 1-4.
47. Flores MT, Andreasen JO, Bakland LK. Guidelines for the evaluation and management of traumatic dental injuries. *Dental Traumatol.* 2001; 17(2): 49-52.
48. Moysés SJ, Moysés ST, McCarthy M, Sheiham A. Intra-urban differentials in child dental trauma in relation to Healthy Cities policies in Curitiba, Brazil. *Health Place.* 2006; 12: 48-64.
49. Bijella MFT, Yared FNF, Bijella VT, Lopes ES. Occurrence of primary incisor traumatism in Brazilian children: a house-by-house survey. *J Dent Child.* 1990; 57: 424-427.

50. Robertson A, Lundgren T, Andreasen JO, Dietz W, Hoyer I, Norén JG. Pulp calcifications in traumatized primary incisors – a morphological and inductive analysis study. *Eur J Oral Sci.* 1997; 105: 196-206.
51. Welbury RR, Murph JM. The dental practitioner's role in protecting children from abuse: the orofacial signs of abuse. *Br Dent J.* 1998; 184: 61-67.
52. Torriani DD, Bonow ML, Fleischmann MD, Müller LT. Traumatic intrusion of primary tooth: follow up until eruption of permanent successor tooth. *Dental Traumatol.* 2008; 24(2): 235-238.
53. Perez R, Berkowitz R, McIlveen L, Forrester D. Dental trauma in children: a survey. *Endod Dent Traumatol.* 1991; 7: 212-213.
54. McDonald RE, Avery DR. Management of Trauma to the Teeth and Supporting Tissues. *In* McDonald RE, Avery DR, Jeffrey AD. (Eds.) *Dentistry for the Child and Adolescent.* 8<sup>th</sup> Edition. Missouri, USA: Mosby; 2004. p. 453-503.
55. Andreasen JO, Andreasen PM. *Textbook and Colour Atlas of Traumatic Injuries to the Teeth.* 3<sup>rd</sup> Edition. Copenhagen, Denmark: Munksgaard; 1994.
56. Fried I, Erickson P, Schwartz S, Keenan K. Subluxation injuries of maxillary anterior teeth: epidemiology and prognosis of 207 traumatized teeth. *Pediatr Dent.* 1996; 18: 145-151.
57. Aldrigui JM, Abanto J, Carvalho TS, Mendes FM, Wanderley MT,

- Bönecker M et al. Impact of traumatic dental injuries and malocclusions on quality of life of young children. *Health Qual Life Outcomes*. 2011; 9: 78.
58. Forsberg CM, Tedestam G. Traumatic injuries to teeth in Swedish children living in an urban area. *Swed Dent J*. 1990; 14: 115-122.
59. Andreasen JO. Etiology and pathogenesis of traumatic dental injuries: a clinical study of 1,298 cases. *Scand J Dent Res*. 1970; 78: 329-342.
60. O'Neil DW, Clark MV, Lowe J, Harrington MS. Oral trauma in children: a hospital survey. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. 1989; 68: 691-696.
61. Onetto JE, Flores MT, Garbarino ML. Dental trauma in children and adolescents in Valparaiso, Chile. *Endod Dent Traumatol*. 1994; 10: 223-227.
62. Borum MK, Andreasen JO. Sequelae of trauma to primary maxillary incisors: complications in the primary dentition. *Endod Dent Traumatol*. 1998; 14: 31-44.
63. Alencar AHG, Lustosa-Pereira A, Sousa HA, Figueiredo JH. Intrusive luxation: a case report. *Dent Traumatol*. 2007; 23(5): 307-312.
64. Borum MK, Andreasen JO. Therapeutic and economic implications of traumatic dental injuries in Denmark: an estimate based on 7549 patients treated at a major trauma centre. *Int J Paediatr Dent*. 2001; 11(4): 249-258.

65. Ballesta GG. Lesiones del ligamento periodontal. *In* Barbería EL, Boj Quesada JR, Pizarro MC, Ballesta GG, Mendoza AM. (Eds.) *Odontopediatría*. 2ª Edición. Barcelona: Masson; 2002. p. 297-311.
66. Moura L, Bezerra A, Amorim L, Moura M, Toledo O. Intrusive luxation of primary teeth: case report. *Dent Traumatol*. 2008; 24 (1): 91-95.
67. Andreasen JO, Andreasen FM. *Essentials of Traumatic Injuries to the Teeth*. 2<sup>nd</sup> Edition. Copenhagen, Denmark: Munksgaard; 1990.
68. Duggal MS, Day PF. Operative treatment of dental caries in the primary dentition. *In* Welbury RR, Duggal MS, Hosey MT. (Eds.). *Paediatric Dentistry*. 3<sup>rd</sup>. Edition. Oxford, UK: Oxford University Press; 2008. p. 147-174.
69. Wilson CFG. Management of trauma to primary and developing teeth. *Dent Clin North Am*. 1995; 39: 133-167.
70. Assunção L, Ferelle A, Iwakura ML, Cunha R. Effects on permanent teeth after luxation injuries to the primary predecessors: a study in children assisted at an emergency service. *Dent Traumatol*. 2009; 25(2): 165-170.
71. Vásquez-Nava F, Quezada-Castillo JA, Oviedo-Treviño S, Saldivar-González AH, Sánchez-Nuncio HR, Beltrán-Guzmán FJ et al. Association between allergic rhinitis, bottle feeding, no-nutritive sucking habits, and malocclusion in the primary dentition. *Arch Dis Child*. 2006; 91: 836-840.

72. Barbosa C, Vasquez S, Parada MA, Velez-Gonzalez JC, Jackson C, Davis-Yanez N et al. The relationship of bottle feeding and other sucking behaviors with speech disorder in Patagonian preschoolers. *BMC Pediatr.* 2009; 9: 66-74.
73. Peres KG, Latorre MRDO, Sheiham A, Peres MA, Victora CG, Barros FC. Social and biological early life influences on the prevalence of open bite in Brazilian 6-years-old. *Int J Paediatr Dent.* 2007; 17: 41-49.
74. Viggiano D, Fasano D, Monaco G, Strohmenger L. Breast feeding, bottle feeding, and non-nutritive sucking; effects on occlusion in deciduous dentition. *Arch Dis Child.* 2004; 89: 1121-1123.
75. Malandris M, Mahoney E K. Aetiology, diagnosis and treatment of posterior cross-bites in the primary dentition. *Int J Paediatr Dent.* 2004; 14: 155-166.
76. Duncan K, McNamara C, Ireland A J, Sandy J R. Sucking habits in childhood and the effects on the primary dentition: findings of the Avon Longitudinal Study of Pregnancy and Childhood. *Int J Paediatr Dent.* 2008; 18: 178-188.
77. Piovesan C, Batista A, Ferreira F V, Ardenghi T M. Oral health-related quality of life in children: Conceptual issues. *Rev Odonto Cienc.* 2009; 24(1): 81-85.
78. Broder HL. Children's oral health-related quality of life. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2007; 35(1): 5-7.

79. Sheiham A. Oral health, general health and quality of life. *Bulletin of the World Health Organization*. 2005; 83(9): 641-642.
80. Zhang M, Mcgrath C, Hägg U. The impact of malocclusion and its treatment on quality of life: a literature review. *Int J Paediatr Dent*. 2006; 16: 381-387.
81. Slade G D. Measuring oral health and quality of life. Chapel-Hill: University of North Carolina, Department of Dental Ecology. 1997.
82. Pahel BT, Rozier RG, Slade GD. Parental perceptions of children's oral health: The Early Childhood Oral Health Impact Scale (ECOHIS). *Health Qual Life Outcomes*. 2007; 5:6.
83. Jabarifar SE, Golkari A, Jadi MHI, Jafarzadeh M, Khadem P. Validation of a Farsi version of the Early Childhood Oral Health Impact Scale (F-ECOHIS). *BMC Oral Health*. 2010; 10: 4.
84. Slade GD, Reisine ST. The child oral health impact profile: current status and future directions. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2007; 35(1): 50-53.
85. Feitosa S, Colares V, Pinkham J. The psychosocial effects of severe caries in 4-years-old children in Recife, Pernambuco, Brazil. *Cad Saude Publica*. 2005; 21(5): 1550-1556.
86. Gomes AS, Abegg C. O impacto odontológico no desempenho diário dos trabalhadores do Departamento Municipal de Limpeza Urbana de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. *Cad Saude Publica*. 2007;

- 23(7): 1707-1714.
87. Minayo MCS, Hartz ZMA, Buss PM. Qualidade de vida e saúde: um debate necessário. *Cien Saude Colet*. 2000; 5(1): 7-18.
88. Li S, Veronneau J, Allison P J. Validation of a French language version of the Early Childhood Oral Health Impact Scale (ECOHIS). *Health Qual Life Outcomes*. 2008; 6: 9.
89. Peker K, Uysal O, Bermek G. Cross-cultural adaptation and preliminary validation of the Turkish version of the Early Childhood Oral Health Impact Scale among 5-6-year-old children. *Health qual Life Outcomes*. 2011; 9: 118-129.
90. Pordata. Bases de Dados Portugal Contemporâneo [base de datos en Internet]. Lisboa: Fundação Francisco Manuel dos Santos; 2010- [fecha de acceso 1 de febrero 2012]. Disponible en: <http://www.pordata.pt/>
91. Garcia O, Mah S, Manata L, Barreto P. Carta Educativa do Concelho de Cascais – 1º Volume. Lisboa: Instituto Superior de Serviço Social – Centro de Estudos e Investigação Aplicada, 2002.
92. Instituto Nacional de Estatística. Estatísticas Territoriais - Cascais [base de datos en Internet]. Lisboa: Instituto Nacional de Estatística; 2011- [fecha de acceso 1 de febrero 2012]. Disponible en: [http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine\\_main](http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_main)
93. World Health Organization. Oral Health Surveys: Basic Methods. 4<sup>th</sup> Edition. Geneve: World Health Organization; 1997.

94. Wennhall I. The Rosengård Study: Outcome of an oral health programme for preschool children in a low socio-economic multicultural area in the city of Malmö, Sweden. Holmbergs, Malmo: Department of Paediatric Dentistry, Faculty of Odontology, Malmo University; 2008.
95. Locker D, Matear D. Oral disorders, systemic health, well-being and quality of life: A summary of recent research evidence. Toronto: University of Toronto; 2000. [fecha de acceso 12 de agosto 2014].
- Disponible en:
- [www.utoronto.ca/dentistry/facultyresearch/dri/cdhsru/health\\_measurement/7.%20%20No%2017.pdf](http://www.utoronto.ca/dentistry/facultyresearch/dri/cdhsru/health_measurement/7.%20%20No%2017.pdf)
96. Hallet KB, O'Rourke PK. Pattern and severity of early childhood caries. Community Dent Oral Epidemiol. 2006; 34: 25-35.
97. Stromberg U, Hólmen A, Magnusson K, Twetman S. Geo-mapping of time trends in childhood risk caries – a method for assessment of preventive care. BMC Oral Health. 2012; 12:9.
98. Wong HM, McGrath CPJ, King NM, Lo ECM. Oral health-related quality of life in Hong Kong preschool children. Caries Res. 2011; 45:370-376.
99. Congiu G, Campus G, Sale S, Spano G, Cagetti MG, Lugliè PF. Early childhood caries and associated determinants: a cross-sectional study on Italian preschool children. Journal of Public Health Dentistry. 2014; 74(2): 147-152.

100. Bissar A, Schiller P, Wolff A, Niekusch U, Schulte AG. Factors contribute to severe early childhood caries in south-west Germany. *Clin Oral Invest.* 2014, 18(5): 1411-18.
101. Llodra Calvo JC. Encuesta de Salud Oral en España 2010. *RCOE.* 2012; 17(1): 13-41.
102. Frencken JE, Sithole WD, Mwaenga R, Htoon HM, Simon E. National oral health survey Zimbabwe 1995: Dental caries situation. *Int Dent J.* 1999; 49:3-9.
103. Nunn JH, Welbury RR, Gordon PH, Stretton-Downes S, Green-Abate C. Dental health of children in an integrated urban development programme for destitute mother with twins in Addis Ababa. *Int Dent J.* 1992; 42: 445-50.
104. Nogueira LC, Resende NFB, Ferraz NKL, Corrêa-Faria P, Marques LS, Ramos-Jorge ML. Prevalência de cárie dentária em crianças de seis a 60 meses e fatores associados, Diamantina, Minas Gerais, Brasil. *Pesq Bras Odontoped Clin Integr, João Pessoa.* 2012, 12(1): 13-17.
105. Leake J, Jozzy S, Uswak G. Several dental caries, impacts and determinants among children 2-6 years of age in Inuvik Region, Northwest Territories, Canada. *J Can Dent Assoc.* 2008; 74(6): 519.
106. Ismail AI, Lim S, Sohn W, Willem JM. Determinants of early childhood caries in low-income African American young children.

- Pediatric Dentistry. 2008; 30(4): 289-296.
107. Slabšinskienė E., Milčiuvienė S., Narbutaitė J, Vasiliauskienė I, Andruškevičienė V, Bendoraitienė EA, Saldūnaitė K. Severe early childhood caries and behavioral risk factors among 3-year-old children in Lithuania. *Medicina (Kaunas)*. 2010; 46(2): 135-41.
108. Ramos-Jorge J, Pordeus IA, Ramos-Jorge ML, Marques LS, Paiva SM. Impact of untreated dental caries on quality of life of preschool children: different stages and activity. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2014; 42(4):311-22.
109. Agarwal D, Sunitha S, Reedy CVK, Machale P. Early childhood caries prevalence, severity and pattern in 3-6 year old preschool children of Mysore City, Karnataka. *Pesq Brasil Odontoped Clin Integr, João Pessoa*. 2012; 12(4):561-65.
110. Coimbra F, Mendes S, Bernardo M. Prevalência e gravidade de cárie dentária numa população infantil de S. Tomé. *Rev Port Estomatol Med Dent Cir Maxilofac*. 2013, 5 4(1): 20-26.
111. Henkuzena I, Care R, Rogovska I. Dental status among 2-6-year old children in Riga City, Latvia. *Stomatologija, Baltic Dental and Maxillofacial Journal*. 2004; 6(1): 28-30.
112. Hsieh HJ, Huang ST, Tsai CC, Hsiao SY. Toothbrushing habits and risk indicators of severe early childhood caries among aboriginal Taiwanese. *Asia Pac J Public Health*. 2012; 26(3): 238-247.

113. Schroth RJ, Harrison RL, Moffatt ME. Oral health of indigenous children and the influence of early childhood caries on childhood health and well-being. *Pediatr Clin N Am*. 2009; 56(6):1481-99.
114. Programa Harvard Medical School Portugal. Categoria Saúde Oral. 2012. [fecha de acesso 19 de agosto de 2014]. Disponible en <https://hmsportugal.wordpress.com/category/saude-oral/>.
115. Abdel-Tawab N, Rotter D. The relevance of client-centered communication to family planning settings in developing countries: Lessons from the Egyptian experience. *Soc Scienc Med*. 2002; 54: 1357-1368.
116. Cvangros JA, Christensen AJ, Hillis SL, Rosenthal GE. Patient and physician attitudes in the health care context: Attitudinal ssymmetry predicts patient satisfaction and adherence. *Annals Behav Med*. 2007; 33(3): 262-268.
117. Krupat E, Rosenkranz SL, Yeager CM, Barnard K, Putman SM, Inui TS. The practice orientation of physicians and patients: the effect of doctor-patient congruence on satisfaction. *Patient Educ Cousell*. 2000; 39: 49-59.
118. Mast MS, Kindlimann A, Langewitz W. Recipients' perspective in breaking bad news: How you put it really makes a difference. *Patient Educ Cousell*. 2005; 58: 244-251.
119. Laine C, Davidoff F. Patient-centered medicine: A professional

- evolution. *J Am Medical Assoc.* 1996; 275(2):152-156.
120. Stewart M. Towards a global definition of patient-centred care. *Br Med J.* 2001; 322:444-5.
121. Olsson L, Hansson E, Ekman I, Karlsson J. A cost-effectiveness study of patient-centred integrated care pathway. *J Adv Nursing.* 2009; 65(8): 1626-1635.
122. Stewart M. Effective physician-patient communication and health outcomes. *Can Med Assoc J.* 1995; 152(9): 1423-1443.
123. Zolnieriek KBH, Di Matteo MR. Physician communication and patient adherence to treatment: A meta-analysis. *Med Care.* 2009; 47(8): 826-834.
124. Street RL, Krupat E, Bell RA, Kravitz R, Haidet P. Beliefs about control in the physician-patient relationship: Effect on communication in medical encounters. *J Gen Intern Med.* 2003; 18: 609-616.
125. Grilo AM, Santos MC, Rita JS, Gomes IS. Assessment of nursing students and nurses' orientation towards patient-centeredness. *Nurse Ed Today.* 2014; 34(1): 35-39.
126. Duggan PS, Geller G, Cooper LA, Beach MC. The moral nature of patient-centeredness: Is it "just the right thing to do"? *Patient Educ Counsell.* 2006; 62: 271-276.
127. Mead N, Bower P. Patient-centredness: A conceptual framework

- and review of the empirical literature. *Soc Scienc Med.* 2000; 51: 1087-1110.
128. Rowan-Legg A. Oral health care for children – a call for action. *Paediatr Child Health.* 2013; 18(1): 37-43.
129. Piovesan C, Tomazoni F, Del Fabro J, Buzzati BCS, Mendes FM, Antunes JLF, Ardenghi TM. Inequality in dental caries distribution at noncavitated and cavitated thresholds in preschool children. *J Publ Health Dent.* 2013; 74(2): 120-126.
130. Oliveira WF, Forte FDS. Construindo o significado da saúde bucal a partir de experiência com mães. *Pesq Bras Odontoped Clin Integr, João Pessoa.* 2011; 11(2): 183-191.
131. Wyne AH, Al-Ghannam NA, Al-Shammery AR, Khan NB. Caries prevalence, severity and pattern in preschool children. *Saudi Med J* 2002; 23: 580-584.
132. Antonarakis GS. Integrating dental health into a family-oriented health promotion approach in Guatemala. *Health Prom Pract.* 2011; 12(1): 79-85.
133. Smyth Chamosa ES, González Novoa MC, Smyth Taracido. Educación para la salud en Odontología Comunitaria. In Castaño Seiquer A, Ribas Pérez D (Eds). *Odontología preventiva y comunitaria: La Odontología Social. Un deber, una necesidad, un reto.* 1ª Edición. Sevilla: Fundación Odontología Social, 2012. p. 725-737.

134. Lozano Zafra J, Ribas Pérez D, Ramos I, Barra Soto MJ, Castaño Seiquer A. Prevención en odontopediatría. In Castaño Seiquer A, Ribas Pérez D (Eds). *Odontología preventiva y comunitaria: La Odontología Social. Un deber, una necesidad, un reto*. 1ª Edición. Sevilla: Fundación Odontología Social, 2012. p. 229-238.
135. Blake H, Dawett B, Leighton P, Rose-Brady L. School-based educational intervention to improve children's oral health-related knowledge. *Health Promot Pract*. 2014; 1-12.
136. Saucó Márquez JJ, Ábalos Labruzzi C, Méndez López M, Ribas Pérez D, Castaño Seiquer. Prevención de los traumatismos dentales. In Castaño Seiquer A, Ribas Pérez D (Eds). *Odontología preventiva y comunitaria: La Odontología Social. Un deber, una necesidad, un reto*. 1ª Edición. Sevilla: Fundación Odontología Social, 2012. p. 239-248.
137. Correa MB, Torriani DD, Lima FG, Goettems ML, Demarco FF. Traumatismos dentários e ambiente físico escolar, Pelotas, RS, Brasil. *Pesq Bras Odontoped Clin Integr*, João Pessoa. 2011; 11(2): 269-274.
138. Faus-Damiá M, Alegre-Domingo T, Faus-Matoses I, Faus-Matoses V, Faus-Llácer V. Traumatic dental injuries among schoolchildren in Valencia, Spain. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2011; 16(2): e292-e295.
139. Divaris K, Lee JY, Baker AD, Vann Jr WF. Caregivers' oral health literacy and their young children's oral health-related quality of life. *Acta*

- Odontol Scand. 2012; 70(5): 390-397.
140. Scarpelli AC, Oliveira BH, Tesch FC, Leão AT, Pordeus IA, Paiva SM. Psychometric properties of the Brazilian version of the Early Childhood Oral Health Impact Scale (B-ECOHIS). *BMC Oral Health*. 2011; 11-19.
141. Martins-Júnior PA, Vieira-Andrade RG, Corrêa-Faria P, Oliveira-Ferreira F., Marques LS, Ramos-Jorge ML. Impact of early childhood caries on the oral health-related quality of life of preschool children and their parents. *Caries Res*. 2013; 47(3): 211-218.
142. Lee GH, McGrath C, Yiu CK, King NM. Translation and validation of a Chinese language version of the Early Childhood Oral Health Impact Scale (ECOHIS). *Int J Paediatr Dent*. 2009; 19(6): 399-405.
143. Abanto J, Carvalho TS, Mendes FM, Wanderley MT, Bönecker M, Raggio DP. Impact of oral diseases and disorders on oral health-related quality of life of preschool children. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2011; 39: 105-114.
144. Pani SC, Badea L, Mirza S, Elbaage N. Differences in perceptions of early childhood oral health-related quality of life between fathers and mothers in Saudi Arabia. *Int J Paediat Dent*. 2011; 22(4): 244-249.
145. Leal SC, Bronkhorst EM, Fan M, Frencken JE. Untreated cavitated dentine lesions: Impact on children's quality of life. *Caries Res*. 2012; 46(2): 102-106.

146. Moreno Martín J, Albaladejo Martínez A. Calidad de vida oral. In Castaño Seiquer A, Ribas Pérez D (Eds). *Odontología preventiva y comunitaria: La Odontología Social. Un deber, una necesidad, un reto.* 1ª Edición. Sevilla: Fundación Odontología Social, 2012. p. 423-433.
147. Barbosa TS, Gavião MBD. Oral health-related quality of life in children: Part III. Is there agreement between parents in rating their children's oral health-related quality of life? A systematic review. *Int J Dent Hygiene.* 2008; 6: 108-113.
148. Direcção-Geral da Saúde. Programa Nacional de Promoção da Saúde Oral (PNPSO). Lisboa: Direcção-Geral da Saúde, 2005.
149. Hobdell M, Petersen PE, Clarkson J, Johnson N. Global goals for oral health 2020. *Int Dent J.* 2003; 53(5): 285-288.
150. Almeida CM, Jesus S, Toscano A. Third National Pathfinder (1999): Preliminary results in 6 and 12 year-old continental Portuguese schoolchildren. *Caries Res.* 2000; 34: 308-360.
151. Direcção-Geral da Saúde. *A Saúde dos Portugueses: Perspetiva* 2015. Lisboa: Ministério da Saúde, Direcção-Geral da Saúde, 2015.
152. Gururatana O, Baker SR, Robinson PG. Determinants of children's oral-health-related quality of life over time. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2014; 42(3): 206-215.
153. Duijster D, Verrips GHW, van Loveren C. The role of family functioning in childhood dental caries. *Community Dent Oral Epidemiol.*

- 2014; 42(3): 195-205.
154. Cavalcanti AL, Assis KM, Cavalcante JR, Xavier AFC, Aguiar YPC. Traumatismos maxilofaciais em crianças e adolescentes em Campina Grande, Paraíba, Brasil. *Pesq Bras Odontoped Clin Integr*, João Pessoa. 2012; 12(3): 439-445
155. Traebert, J, Claudino D. Epidemiologia do traumatismo dentário em crianças: A produção científica brasileira. *Pesq Bras Odontoped Clin Integr*, João Pessoa. 2012; 12(2): 263-272.
156. Massuia JM, Carvalho WO, Matsuo T. Má oclusão, hábitos bucais e aleitamento materno: Estudo de base populacional num município de pequeno porte. *Pesq Bras Odontoped Clin Integr*, João Pessoa. 2011; 11(3): 451-457.
157. Villalba SB, Varela de Villalba T, Villalba RH, Lescano de Ferrer A. Ortodoncia y Comunidad. In Castaño Seiquer A, Ribas Pérez D (Eds). *Odontología preventiva y comunitaria: La Odontología Social. Un deber, una necesidad, un reto. 1ª Edición. Sevilla: Fundación Odontología Social, 2012. p. 257-272.*
158. Barbosa TS, Gavião MBD. Oral health-related quality of life in children: Part II. Effects on clinical oral health status. A systematic review. *Int J Dent Hygiene*. 2008; 6: 100-107.
159. Barros L. *Psicologia Pediátrica*. Lisboa: Climepsi, 2003.
160. Barbosa TS, Gavião MBD. Oral health-related quality of life in

- children: Part I. How well do children know themselves? A systematic review. *Int J Dent Hygiene*. 2008; 6: 93-99.
161. Benzian H, Hobdell M, Holmgren C, Yee R, Monse B, Barnard JT, Helderman WVP. Political priority of global oral health: an analysis of reasons for international neglect. *Int Dent J*. 2011; 61: 124-130.
162. Barros L, Santos MC. Significações parentais e adesão em psicologia pediátrica. *Análise Psicol*. 1999; 3(XVIII): 471-481.

## **7. ANEXOS**

- I. Ficha de observación clínica.** Encuesta de la salud oral en la población preescolar del Municipio de Cascais. 2012.



## FICHA DE OBSERVACIÓN CLÍNICA

Nº Examinado/Código de Investigación:

Año      Mes      Día      Original/Duplicado      Examinador

### I. INFORMACIÓN GENERAL DEL NIÑO

Edad:      años      Sexo: Femenino  Masculino

Establecimiento de educación preescolar:

### II. ESTADO DENTAL Y NECESIDADES DE TRATAMIENTO

<b>Tratamiento</b>										
<b>Estado</b>										
Diente	55	54	53	52	51	61	62	63	64	65
Diente	85	84	83	82	81	71	72	73	74	75
<b>Estado</b>										
<b>Tratamiento</b>										

#### **Estado**

- 1: Diente sano
- 2: Caries
- 3: Obturado y cariado
- 4: Obturado sin caries
- 5: Perdido por caries

#### **Tratamiento**

- 0: Sin necesidad de tratamiento
- 1: Obturación de una superficie
- 2: Obturación de dos o más superficies
- 3: Tratamiento pulpar
- 4: Extracción

### III. MALOCLUSIÓN

#### **Maloclusión**

- 0: Oclusión normal
- 1: mordida abierta anterior
- 2: mordida cruzada posterior

### IV. TRAUMATISMOS DENTALES

#### **Traumatismos dentales de los incisivos superiores temporales(51, 61, 52, 62)**

- 0: Sin signos clínicos de traumatismo
- 1: Fractura coronal
- 2: Descoloración (amarilla, rosa, marrón o gris)
- 3: Luxación con desplazamiento

## II. Instrucciones para la cumplimentación de la ficha de datos

### INFORMACIÓN GENERAL

La víspera de los exámenes se rellenarán los siguientes apartados:

**AÑO:** Se consignará el año de la realización de la encuesta, es decir el año 2012.

**MES/DIA:** Se consignarán mes y día anteponiendo un “0” si son de un dígito.

**Nº EXAMINADO/CÓDIGO INVESTIGACIÓN:** Se anotará el número de identificación del niño conocido previamente. Este número corresponderá al código de investigación de la ECOHIS. El número deberá tener el mismo número de dígitos que el total de niños preescolares que se vayan a examinar, que en nuestro estudio serán tres dígitos. Por ejemplo, el niño 37 se consignará como 037.

**ORIGINAL/DUPLICADO:** Si la ficha es la original se anotará un “1” y si es duplicado se anotará el “2”.

**EXAMINADOR:** Se anotará el código, previamente asignado y correspondiente al “1”.

**NOMBRE:** Se ha suprimido este apartado de la ficha de observación clínica. No se anotará para mantener el anonimato y confidencialidad. Se registrará el nombre de cada niño observado en el listado de los códigos de investigación, apenas disponible para la investigadora.

**EDAD:** Se consignará la edad en años cumplidos: 3, 4, 5 años.

**SEXO:** El masculino será el “1” y el femenino el “2”.

**ESTABLECIMIENTO DE EDUCACIÓN PREESCOLAR:** Se consignará el dígito “1” para los públicos, el “2” para los privados de solidaridad y el “3” correspondiendo a los privados.

### **INFORMACIÓN RELATIVA AL PROCEDIMIENTO**

1. El examinador llegará a los establecimientos de educación con antelación a fin de instalar el equipo antes de la llegada de los niños.
2. El día del examen se observarán los niños por clase/edad.
3. Llamarán el primer niño y invitándole a sentarse. Se leerá su nombre y código de investigación correspondiente para confirmar su identidad.
4. Si alguno de los niños seleccionados estuviera ausente ese día o rehúsa ser examinado, llamar a otro de la misma edad.
5. Comprobar que la ficha está toda rellena antes de terminar con el niño. Adjuntar la ECOHIS del mismo niño.
6. Para el examen duplicado, se llamarán a uno de cada diez. Se examina otra vez el niño seleccionado al examen duplicado, se rellena una ficha de datos nueva con el dígito “2” en el casillero “ORIGINAL/DUPLICADO”. La ficha se adjunta a la original.

## **INFORMACIÓN DIAGNÓSTICA**

Como antes mencionado, seguiremos las directrices de la OMS.<sup>84</sup>

## **ESTADO DENTAL Y NECESIDADES DE TRATAMIENTO**

La exploración se hará con espejo plano y sonda. No se considerará el estudio radiológico, por esta razón el diagnóstico y las necesidades de tratamiento podrán ser subestimadas.

Para anotar el estadio dental y la necesidad de tratamiento se utilizan las casillas del odontograma correspondientes al número del diente.

## **ESTADO DENTAL**

Como no se van a considerar los dientes permanentes los registros se harán código numérico.

Dígito "0": diente sano. Así se considera cuando no hay evidencia de caries, se van a consignar las lesiones cavitadas.

Los dientes con los siguientes defectos, en ausencia de otro criterio, son considerados como sanos:

- Manchas blancas o lechosas
- Manchas de decoloración

- Hoyos y fisuras manchadas que retienen la sonda, pero con superficies duras.

Todas las lesiones que haya duda se registran como sanas.

Dígito “1”: caries. Siempre que haya cavitación en cualquiera superficie y siempre que los tejidos dentarios están reblandecidos. Siempre que haya alguna duda no se registrará como caries.

Dígito “2”: obturado con caries. Se registrará este digito siempre que uno diente que llevando una o más obturaciones presente alguna superficie con lesión de caries.

Dígito “3”: obturado sin caries. Se anotará cuando un diente tenga una o más obturaciones sin evidencia de caries en ninguna superficie del diente, contigua a la obturación u otra.

Dígito “4”: perdido por caries. Se utilizará este código para anotar los dientes que han sido extraídos por caries.

Dígito “5”: perdido fisiológicamente. El dígito “5” sirve para anotar los dientes que han exfoliado fisiológicamente y la erupción de los dientes permanentes esté empezando. Se debe considerar el patrón de la erupción para la edad.

## **NECESIDADES DE TRATAMIENTO**

Dígito “0”: Sin necesidad de tratamiento. Se anotará cuando el diente esté sano.

Dígitos “1” y “2”: Necesidad de obturación de una (1) o más (2) superficies por caries.

Dígito “3”: Tratamiento pulpar. Este código se usa para indicar que una pieza necesita probablemente un tratamiento pulpar previo a la restauración con obturación, debido a una caries profunda y extensa, presencia de fistula, o traumatismo. En ningún caso se debe introducir la sonda al fondo de la cavidad para comprobar si existe una exposición pulpar.

Dígito “4”: Extracción. Se registra con el “4” si el diente está tan destruido que no pueda ser restaurado o si solo quedan restos radiculares.

## **MALOCLUSIÓN**

Dígito “0”: oclusión normal

Dígito “1”: mordida abierta anterior

Dígito “2”: mordida cruzada posterior

## **TRAUMATISMOS DENTALES**

Los dientes a considerar para el apartado de los traumatismos dentales son los incisivos superiores temporales (51, 61, 52, 62).

Dígito “0”: sin signos clínicos de traumatismo

Dígito “1”: fractura coronal

Dígito “2”: descoloración (amarilla, rosa, marrón o gris)

Dígito “3”: luxación con desplazamiento

### **III. Cuestionário ECOHIS (versión portugués europeo)**



## SAÚDE ORAL DE CRIANÇAS EM IDADE PRÉ-ESCOLAR

*Código de Investigação:*

Este questionário destina-se a um estudo sobre a saúde oral de crianças em idade pré-escolar, no âmbito da investigação de doutoramento de Inês Santos Rita, em curso na Universidad de Sevilla (Espanha) e orientado pelo Professor Doutor Antonio Castaño Séiquer, do Departamento de Estomatología da Facultad de Odontología.

Agradecemos a colaboração no presente estudo, assegurando que as respostas são anónimas e confidenciais. Os dados serão tratados exclusivamente pela investigadora.

### Quem está a preencher o questionário?

Mãe       Pai       Outro  Quem?

**Sexo da Criança:** Feminino       Masculino

**Idade da Criança:**      anos

**Local de Residência** (freguesia):

**Escola:**

Em geral, como avalia o estado de saúde do seu filho?

Mau	Regular	Bom	Muito bom	Excelente
<input type="checkbox"/>				

Em geral, como avalia o estado de saúde oral do seu filho?

Mau	Regular	Bom	Muito bom	Excelente
<input type="checkbox"/>				

**ECOHIS**

Tanto os problemas nos dentes, na boca e nos maxilares, como o seu tratamento podem afectar o bem-estar e o dia-a-dia das crianças e das suas famílias.

Para cada uma das questões que se seguem, assinale a opção de resposta que melhor descreve a experiência do seu filho/filha ou a sua própria experiência. Na sua opção de resposta, considere toda a vida da criança, desde o nascimento até agora. Se a questão não se aplica, assinale a opção “Nunca”.

1. Com que frequência o seu filho sofreu de **dor** nos dentes, na boca ou nos maxilares?

Nunca	Quase nunca	Algumas vezes	Com frequência	Com muita frequência	Não sei
<input type="checkbox"/>					

2. Com que frequência o seu filho teve **dificuldade em ingerir bebidas quentes ou bebidas frias**, devido a problemas dentários ou a tratamentos dentários?

Nunca	Quase nunca	Algumas vezes	Com frequência	Com muita frequência	Não sei
<input type="checkbox"/>					

3. Com que frequência o seu filho teve **dificuldade em comer alguns alimentos**, devido a problemas dentários ou a tratamentos dentários?

Nunca	Quase nunca	Algumas vezes	Com frequência	Com muita frequência	Não sei
<input type="checkbox"/>					

4. Com que frequência o seu filho teve **dificuldade em pronunciar algumas palavras**, devido a problemas dentários ou a tratamentos dentários?

Nunca	Quase nunca	Algumas vezes	Com frequência	Com muita frequência	Não sei
<input type="checkbox"/>					

5. Com que frequência o seu filho teve de **faltar à creche, ao jardim-de-infância ou à escola**, devido a problemas dentários ou a tratamentos dentários?

Nunca	Quase nunca	Algumas vezes	Com frequência	Com muita frequência	Não sei
<input type="checkbox"/>					

6. Com que frequência o seu filho teve **problemas em dormir**, devido a problemas dentários ou a tratamentos dentários?

Nunca	Quase nunca	Algumas vezes	Com frequência	Com muita frequência	Não sei
<input type="checkbox"/>					

7. Com que frequência o seu filho se sentiu **irritado ou rabugento**, devido a problemas dentários ou a tratamentos dentários?

Nunca	Quase nunca	Algumas vezes	Com frequência	Com muita frequência	Não sei
<input type="checkbox"/>					

8. Com que frequência o seu filho **deixou de sorrir ou rir** na presença de outras crianças, devido a problemas dentários ou a tratamentos dentários?

Nunca	Quase nunca	Algumas vezes	Com frequência	Com muita frequência	Não sei
<input type="checkbox"/>					

9. Com que frequência o seu filho **deixou de falar** com outras crianças, devido a problemas dentários ou a tratamentos dentários?

Nunca	Quase nunca	Algumas vezes	Com frequência	Com muita frequência	Não sei
<input type="checkbox"/>					

10. Com que frequência se sentiu, ou outro membro da família, **aborrecido** por causa dos problemas dentários ou dos tratamentos dentários do seu filho?

Nunca	Quase nunca	Algumas vezes	Com frequência	Com muita frequência	Não sei
<input type="checkbox"/>					

11. Com que frequência se sentiu, ou qualquer outro membro da sua família, **culpado** por causa dos problemas dentários ou dos tratamentos dentários do seu filho?

Nunca	Quase nunca	Algumas vezes	Com frequência	Com muita frequência	Não sei
<input type="checkbox"/>					

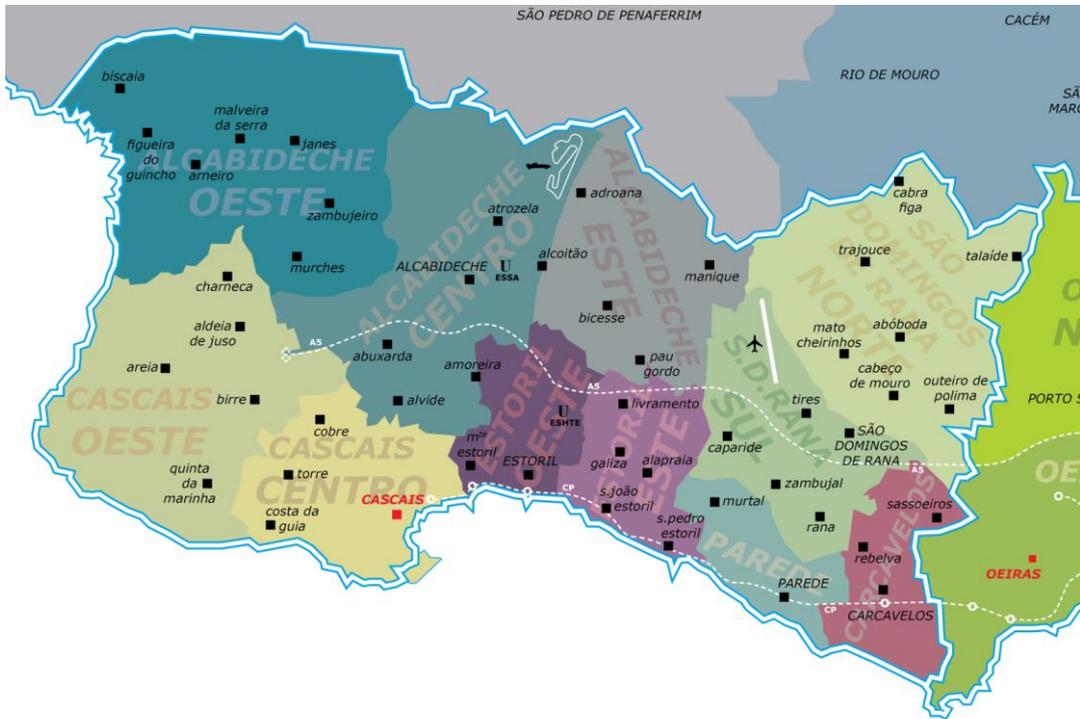
12. Com que frequência **deixou de ir ao trabalho**, ou outra pessoa da família, por causa dos problemas dentários ou dos tratamentos dentários do seu filho?

Nunca	Quase nunca	Algumas vezes	Com frequência	Com muita frequência	Não sei
<input type="checkbox"/>					

13. Com que frequência os problemas dentários ou os tratamentos dentários do seu filho tiveram **impacto no orçamento familiar**?

Nunca	Quase nunca	Algumas vezes	Com frequência	Com muita frequência	Não sei
<input type="checkbox"/>					

#### IV. Mapa del município de Cascais (Portugal)



## V. Autorización de los autores de la escala ECOHIS para su utilización

---

RE: ECOHIS - Proposal to future study in Portugal   

 [Doctorado](#) x

---

 **Pahel, Bhavna** <bpahel@dentistry.unc.edu> 17/03/11   

para mim 

---

 inglês ▾ > português ▾ [Traduzir mensagem](#) [Desactivar para mensagens em: inglês](#) x

Dr. Santos-Rita,

Please see reference from PubMed below – ECOHIS has been translated into Portuguese for use in Brazil, but not, to my knowledge, into Portuguese for use in Portugal. Please feel free to use the ECOHIS in your research as you like, we have no copyright issues with that. However, because of other time commitments I will not be able to participate in your project.

Best wishes,  
Bhavna Pahel