

Creando un equipo de salud oral en el centro de educación especial

A.J. LÓPEZ JIMÉNEZ, E.M. MARTÍNEZ PÉREZ, M. MIRANDA PADILLA, V. GÓMEZ CLEMENTE,
A. ADANERO VELASCO, D. DE LA FUENTE GONZÁLEZ, P. PLANELLS DEL POZO

Departamento Estomatología IV (Profilaxis, Odontopediatría y Ortodoncia). Facultad de Odontología. Universidad Complutense de Madrid. Madrid

RESUMEN

Introducción: los centros de educación especial son aquellos donde se escolariza a los niños con necesidades educativas especiales derivadas de su diversidad funcional. En estos centros juegan un papel fundamental los educadores quienes, junto con los padres, deben ayudar a los niños en aras a la consecución de la máxima autonomía de vida futura.

Objetivos: los objetivos del presente trabajo son evaluar el estado de salud bucodental de una muestra de niños con diversidad funcional, pertenecientes a dos colegios de educación especial de la Comunidad de Madrid, y desarrollar, junto a padres y educadores, medidas individualizadas a cada paciente que faciliten su autonomía en salud oral.

Material y métodos: partimos de la unificación de conocimientos en salud oral, en aras a crear agentes de salud en el hogar y centros de educación especial. Para ello, se impartieron conferencias educativas a padres y educadores. Paralelamente, con el objetivo de facilitar la consecución de una autonomía en salud oral en el niño con diversidad funcional, se realizaron talleres teórico-prácticos adaptados a cada grupo de niños, según edad y coeficiente intelectual. Se realizaron igualmente exploraciones bucodentales en una muestra final de 66 pacientes, tras aplicar los criterios de inclusión y exclusión, para conocer el estado de salud oral e índice de riesgo individualizado de cada niño. Estos datos fueron entregados a cada progenitor, con el objeto de facilitarles información para la consecución y mantenimiento de la salud oral de los niños.

Resultados: se encontraron valores de caries de 25,75% y altos índices de placa en la mayoría de la muestra. Las maloclusiones estaban presentes en la mitad de los niños estudiados y en casi el 32% se encontraron anomalías dentarias.

Conclusiones: como conclusión, podemos observar que las personas con diversidad funcional acumulan gran cantidad de patología oral, siendo realmente complicada su posterior terapia. Las medidas preventivas, en estos casos, representan el punto de partida para la consecución y mantenimiento de su salud oral desde edades precoces.

PALABRAS CLAVE: Síndrome de Down. Niños especiales. Dental. Caries. Higiene bucal. Maloclusión. Centro de educación especial. Odontopediatría.

ABSTRACT

Background: Special education centers are those where children with special education needs arising from their functional diversity, are schooled. In these centers the educators play an essential role, together with parents, as they have to help these children reach maximum autonomy in their future lives.

Objectives: The aim of this study was to assess the oral health of a sample of children with functional diversity belonging to two educational schools in the Community of Madrid, and to develop together with parents and educators, individualized support for each patient, in order to encourage self-sufficiency in oral health.

Material and methods: We started by unifying oral health knowledge, with a view to creating health agents at home and at the special education centers. For this, educational talks were given for parents and educators. Along parallel lines, and in order to facilitate self-sufficiency in oral health among children with functional diversity, theoretical-practical workshops were carried out that were adapted to each group of children, according to age and intelligence quotient. Oral examinations were also carried out among a final sample of 66 patients after application of the inclusion and exclusion criteria, in order to discover the oral health status and individualized risk index of each child. The data was given to each parent in order to give them information on what had been accomplished and what needed to be maintained.

Results: Caries values were found of 25.75% together with a high plaque index in most of the sample. Malocclusion was present in half the children studied and in nearly 32% dental anomalies were found.

Conclusions: To conclude we were able to observe that people with functional diversity accumulate considerable oral disease, and therapy for this is very complicated. Preventative measures in these cases are a starting point for achieving and maintaining good oral health from an early age.

KEY WORDS: Down syndrome. Children with special needs. Dental. Caries. Oral hygiene. Malocclusion. Special education center. Pediatric dentistry.

INTRODUCCIÓN

Los pacientes con necesidades especiales o diversidad funcional presentan ciertas diferencias que dificultan la obtención de un adecuado nivel de autonomía en sus actos diarios, tanto en acciones sencillas como en acciones de mayor complejidad (1,2).

El fomento y la creación de agentes de salud que ayuden a estos niños a obtener cierta autonomía en su vida diaria, sin olvidar el mantenimiento de su salud bucodental, se convierte el objetivo prioritario de padres, educadores y sociedad en general (2,3).

Desde este punto de partida, nos propusimos actuar en dos ámbitos diferentes que representan el día a día de estas personas: el hogar y el centro de educación especial.

Dentro del ámbito de estos niños, cobran una particular relevancia los centros de educación especial; en ellos se escolarizan a los alumnos con necesidades educativas especiales derivadas de su diversidad funcional cuando estas no pueden ser atendidas adecuadamente en los centros de educación ordinarios (4). En los citados centros juegan un papel esencial los educadores que, en conjunción con los padres, deben llevar a cabo el papel de agentes de salud oral, ayudando a los niños a conseguir la más alta autonomía en este sentido.

Lo ideal, desde el punto de vista de la salud integral del niño, sería que como odontopediatras tuviéramos la oportunidad de valorar a los niños con diversidad funcional desde la etapa neonatal y, con ello, conseguir unos adecuados niveles de salud bucodental durante su crecimiento (2).

Los objetivos del presente estudio son:

1. Desarrollar, de forma conjunta con padres y educadores, conferencias y talleres de educación en salud oral para su aplicación en el hogar y centro de educación especial.
2. Estudiar el estado de salud oral en una muestra de niños con diversidad funcional pertenecientes a centros de educación especial de la Comunidad Autónoma de Madrid (CAM).
3. Establecer programas específicos de enseñanza-aprendizaje en salud oral ajustados a las características de cada niño, para beneficiar su autonomía en esta área de la salud.

MATERIALES Y MÉTODOS

PREPARACIÓN DE LOS AGENTES DE SALUD ORAL

Se organizaron conferencias sobre conocimientos básicos de odontología, como anatomía dental, definición de caries, enfermedad periodontal, tipo de maloclusiones, así como las recomendaciones para la prevención de las principales enfermedades orales, que luego serían presentadas a padres y educadores.

Igualmente, se expusieron conferencias y talleres sobre técnicas de cepillado y métodos de higiene oral complementarios. Todo ello con el objetivo de formar a padres y educadores como agentes de salud oral en el hogar y en los centros de educación especial, respectivamente.

Tras las conferencias impartidas a los padres y educadores, se realizó una puesta en común y un debate con los odontopediatras y, finalmente, se facilitó un tríptico sobre salud oral que reforzaría la información aportada con las conferencias realizadas en los respectivos centros de educación especial. Este tríptico explica brevemente los hábitos de higiene oral, las técnicas de cepillado, cómo debe ser la dieta, una reseña sobre la actuación ante un traumatismo y unas breves recomendaciones (Anexo I). De esta manera conseguimos que la información básica llegue a todos, tanto a padres y educadores, como a niños.

SOBRE PERSONAS CON DIVERSIDAD FUNCIONAL

El alumnado matriculado en los centros educación especial (Fundación Down Madrid y el centro de educación especial Leo Kanner) también recibió formación mediante talleres teórico-prácticos sobre salud oral, adaptados a la edad, al coeficiente intelectual y tipo de patología de cada niño, en aras a beneficiar su autonomía y conocimientos en salud oral.

Tras realizar los talleres de higiene oral con los odontopediatras, observamos que estos niños necesitan un refuerzo en las técnicas de higiene oral para poder obtener unos niveles de salud correctos. Las conferencias previas y la realización de los talleres, donde estuvieron presentes los educadores junto a los niños, nos sirven de base para que estos sean un apoyo diario a los niños en los centros de educación.

Con el objetivo de que los niños pudieran aprender técnicas válidas de higiene y alcanzar así unos niveles adecuados de salud oral, se les facilitaron los vídeos empleados en los talleres. Además, se les prestaron los fantomas y tipodontos para que pudieran realizar ejercicios sobre técnicas de higiene y así reforzar su aprendizaje de manera individualizada. También se entregó a cada uno el tríptico de educación bucodental que les ayudaría a comprender la importancia de la salud oral.

EXPLORACIÓN ORAL

Tras dichas conferencias y talleres, se realizaron las exploraciones bucodentales en el alumnado. Dichas exploraciones fueron llevadas a cabo por los odontopediatras pertenecientes al Título Propio “Especialista en Atención Odontológica Integrada en el Niños con Necesidades Especiales” de la Facultad de Odontología de la Universidad Complutense de Madrid, dirigido por la Profa. Dra. Paloma Planells del Pozo.

El equipo investigador desarrolló sesiones de calibración previas a la exploración de los niños del centro.

Los datos de patología oral fueron registrados siguiendo los criterios de la Organización Mundial de la Salud (OMS) (5) y el nivel de higiene oral y gingivitis según el índice de placa de Silness y Løe (6,7).

Tras las exploraciones se hizo entrega a los padres de un informe individualizado sobre los datos de salud oral encontrados en cada uno de sus hijos y se les dieron consejos sobre salud oral de forma personalizada.

MUESTRA

El estudio clínico tuvo lugar en una población de niños y adolescentes pertenecientes a centros de educación especial de la Fundación Down Madrid (colegio Carmen Fernández-Miranda y Colegio María Isabel Zulueta), y el centro de educación especial Leo Kanner.

Los *criterios de inclusión* planteados fueron:

- Alumnos de 1 a 20 años escolarizados en centros de educación especial, bajo convenio con el Vicerrectorado de Relaciones Institucionales e Internacionales de la Universidad Complutense de Madrid.
- Alumnos con diagnóstico médico de síndrome de Down y/o trastorno del espectro autista.
- Alumnos cuyos padres o tutores hubieran firmado el consentimiento informado para participar en este estudio.

Los *criterios de exclusión* realizados fueron:

- Alumnos cuya discapacidad imposibilitara la exploración correcta de las arcadas dentarias.
- Alumnos que por indicaciones médicas o de los profesores/educadores recomendaran su no participación.

De los 91 pacientes escolarizados, 66 cumplieron nuestros criterios de inclusión (Tabla I).

Para facilitar el análisis de los datos, una vez obtenida la muestra, los pacientes se subdividieron en tres grupos de edad según las instituciones, siendo de 1-6 años, pre-escolares o atención temprana; 7-12 años, escolares; y 13-21 años, adolescentes.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se realizó un análisis estadístico descriptivo basado en tablas de frecuencias.

Las variables estudiadas fueron patología de caries, índice de higiene oral y de gingivitis, presencia de maloclusiones y presencia de anomalías dentarias.

Dichas variables se estudiaron en relación al sexo y al diagnóstico médico.

TABLA I.
CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS Y DIAGNÓSTICO BASE DEL ALUMNADO A ESTUDIAR

	<i>n</i>	%
<i>Género:</i>		
Hombres	40	60,61
Mujeres	26	39,39
<i>Edad:</i>		
1-6 años	18	27,27
7-12 años	16	24,24
13-21 años	30	45,45
No tenemos datos de edad	2	3,03
<i>Diagnóstico base:</i>		
Síndrome de Down (SD)	46	69,69
Trastorno del Espectro Autista (TEA)	20	30,31

RESULTADOS

HALLAZGOS CLÍNICOS

La prevalencia de caries total fue el 25,75%, obteniendo las chicas una prevalencia mayor que los chicos (Tabla II).

En cuanto a la prevalencia según el diagnóstico médico, los pacientes con síndrome de Down son los que presentan valores más altos (Tabla III).

En relación al nivel de higiene oral, según el género, observamos que las chicas tienen peores índices que los chicos (Tabla IV).

Según el diagnóstico médico, los pacientes con peor higiene oral son los niños con TEA con respecto a los niños con SD (Tabla V).

TABLA II.
PREVALENCIA DE CARIES SEGÚN SEXO

	<i>Hombres [n (%)]</i>	<i>Mujeres [n (%)]</i>	<i>Total [n (%)]</i>
Sin caries	30 (75%)	19 (73,08%)	49 (74,25%)
Con caries	10 (25%)	7 (26,92%)	17 (25,75%)
Total (n)	40 (100%)	26 (100%)	66 (100%)

TABLA III.
PREVALENCIA DE CARIES SEGÚN DIAGNÓSTICO MÉDICO

	<i>SD [n (%)]</i>	<i>TEA [n (%)]</i>
Sano	34 (69,57%)	15 (75%)
Caries	12 (30,43%)	5 (25%)
Total (n)	46 (100%)	20 (100%)

TABLA IV.
NIVEL DE HIGIENE ORAL SEGÚN EL SEXO

<i>Índice de placa de Silness y Løe (6,7)</i>	<i>Hombres [n (%)]</i>	<i>Mujeres [n (%)]</i>	<i>Total [n (%)]</i>
Grado 0	1 (2,5%)	1 (3,84%)	2 (3,03%)
Grado 1	13 (32,5%)	7 (26,92%)	20 (30,31%)
Grado 2	14 (35%)	8 (30,76%)	22 (33,33%)
Grado 3	12 (30%)	10 (38,46%)	22 (33,33%)
Total (n)	40 (100%)	26 (100%)	66 (100%)

TABLA V.
NIVEL DE HIGIENE ORAL SEGÚN DIAGNÓSTICO MÉDICO

<i>Índice de placa de Silness y Løe (6,7)</i>	<i>SD [n (%)]</i>	<i>TEA [n (%)]</i>
Grado 0	2 (4,34%)	0 (0%)
Grado 1	14 (30,43%)	6 (30%)
Grado 2	16 (34,78%)	6 (30%)
Grado 3	14 (30,43%)	8 (40%)
Total (n)	46 (100%)	20 (100%)

En cuanto a la presencia o no de maloclusiones, observamos que tanto en hombres como en mujeres, el 50% presentan maloclusiones (Tabla VI).

Según el diagnóstico médico, los pacientes con SD presentan mayor prevalencia de maloclusiones con respecto a los pacientes con TEA (Tabla VII).

En cuanto al tipo de maloclusión, teniendo en cuenta que tenemos 18 niños en dentición temporal (aún no habían erupcionado los primeros molares permanentes), a efectos de registro de datos, equiparamos clase I con escalón recto, la clase II con el escalón distal y la clase III con el escalón mesial, destaca que la maloclusión más prevalente en los pacientes con SD es la mordida cruzada, seguida de la clase III (Tabla VIII).

En cuanto a la presencia o no de anomalías dentarias, observamos que la prevalencia de anomalías dentarias es baja tanto en hombres como en mujeres (Tabla IX).

Según el diagnóstico médico, los pacientes con SD presentan mayor prevalencia de anomalías con respecto a los pacientes con TEA (Tabla X).

En cuanto al tipo de anomalías dentarias, destacan que, en los pacientes con SD, las anomalías dentarias más prevalente son las anomalías de forma y tamaño (Tabla XI).

DISCUSIÓN

El agente de salud, actuando en el nivel básico de atención primaria de salud, y en contacto directo y permanente con el entorno del paciente, cumple un importante papel como nexo en la relación entre la sociedad y las instituciones de salud. Sus tareas incluyen la prestación de servicios de fomento de la salud, prevención de la enfermedad, y detección y atención temprana de las enfermedades más frecuentes de la niñez.

Con el objetivo de reforzar la capacidad técnica de los agentes de salud, se considera de gran importancia la formación de las personas clave en el entorno de los niños y de la familia. Esta formación debe contemplar acciones espe-

TABLA VI.

PRESENCIA DE MALOCLUSIONES SEGÚN EL SEXO

	Hombres [n (%)]	Mujeres [n (%)]	Total [n (%)]
Presencia de maloclusión	20 (50%)	13 (50%)	33 (50%)
No presencia de maloclusión	20 (50%)	13 (50%)	33 (50%)
Total (n)	40 (100%)	26 (100%)	66 (100%)

TABLA VII.

PRESENCIA DE MALOCLUSIONES SEGÚN EL DIAGNÓSTICO MÉDICO

	SD [n (%)]	TEA [n (%)]
Presencia de maloclusión	26 (56,52%)	6 (30%)
No presencia de maloclusión	20 (43,48%)	14 (70%)
Total (n)	46 (100%)	20 (100%)

TABLA VIII.

TIPO DE MALOCLUSIÓN SEGÚN EL DIAGNÓSTICO MÉDICO

Tipo de maloclusión	SD [n (%)]	TEA [n (%)]
Clase I	20 (43,48%)	14 (70%)
Clase II	9 (19,56%)	4 (20%)
Clase III	17 (36,95%)	2 (10%)
Mordida cruzada	14 (30,43%)	0 (0 %)
Mordida abierta	5 (10,86%)	2 (10 %)
Apiñamiento	1 (2,17%)	1 (5%)

TABLA IX.

PRESENCIA DE ANOMALÍAS DENTARIAS SEGÚN EL SEXO

	Hombres [n (%)]	Mujeres [n (%)]	Total [n (%)]
Presencia de anomalías dentarias	14 (35%)	7 (26,92%)	21 (31, 81%)
No presencia de anomalías dentarias	26 (65%)	19 (73,08%)	45 (68,19%)
Total (n)	40 (100%)	26 (100%)	66 (100%)

TABLA X.

PRESENCIA DE ANOMALÍAS DENTARIAS SEGÚN EL DIAGNÓSTICO MÉDICO

	SD [n (%)]	TEA [n (%)]
Presencia de anomalías dentarias	20 (43,48%)	6 (30%)
No presencia de anomalías dentarias	26 (56,52%)	14 (70%)
Total (n)	46 (100%)	20 (100%)

TABLA XI.

TIPOS DE ANOMALÍAS DENTARIAS SEGÚN EL DIAGNÓSTICO MÉDICO

Tipo de anomalías dentarias	SD [n (%)]	TEA [n (%)]
Estructura	5 (10,86%)	5 (25%)
Forma	11 (23,91%)	0 (0%)
Número	6 (13%)	1 (5 %)
Color	3 (6,52%)	0 (0 %)
Tamaño	8 (17,39%)	0 (0%)

cíficas para promover la salud y el desarrollo de los niños y niñas, con el objetivo de prevenir y disminuir la morbilidad y mortalidad.

Tras dichas conferencias y la puesta en común conjunta los odontopediatras, los padres manifestaron que estas presentaciones sirven de ayuda para conocer el área bucodental, de la cual no siempre reciben la suficiente información, y les prepara para saber cómo realizar una buena higiene o cómo actuar ante un traumatismo. Además, algunos padres reflejaron la carencia de información en algunos centros sanitarios.

Desde este punto de vista, consideramos de gran importancia la creación de agentes de salud oral y su inclusión en los programas sanitarios. Como ejemplo de ello, el programa desarrollado en Estados Unidos, conocido como "Dental Home" (9), establece una relación directa y coordinada entre pacientes, familia y educadores junto con el odontopediatra. Según dicho programa, la instauración del "Hogar dental" comienza desde el embarazo y se haría extensible, si fuera necesario, a otros especialistas del campo odontológico. Esta asistencia es siempre accesible y amplia (9-11).

La instauración del "Hogar dental" podría suponer un punto de partida para incentivar la creación de agentes de salud oral para todos los niños, con el objetivo de obtener unos óptimos niveles de salud bucodental.

Especial relevancia cobrarían acciones como esta cuando hablamos de niños con diversidad funcional. En España, hay casi 4 millones de personas con diversidad funcional, constituyendo el 8,5% de la población total (8).

La mayoría de los estudios revisados sobre pacientes con diversidad funcional coinciden en que estos pacientes presentan una gran cantidad de patologías orales asociadas o no a la enfermedad o condición (1,2).

PATOLOGÍA DE CARIES

Al revisar la literatura, encontramos múltiples estudios que hablan sobre la patología oral en niños con síndrome de Down, como el estudio de Macho (12), que analiza la prevalencia de caries, los estudios de Moerira (13,14), que actualizan los datos de prevalencia de caries, o el estudio de Schwertner (15), que estudia la composición salival para ver cómo actúa en estos niños, asociándolo con la prevalencia de caries y nivel de higiene oral.

En relación a la prevalencia de caries, en nuestro estudio observamos que los niños con síndrome de Down presentan valores bajos (casi un 70% de los niños estaban libres de patología), dato que coincide con los estudios de Macho, donde el 72% de pacientes con síndrome de Down no presentan patología de caries; y el de Areias (16), donde el 78% de los pacientes no presentaban patología de caries (12). Otros estudios corroboran una baja prevalencia de caries en los niños con síndrome de Down, con resultados estadísticamente significativos (12,16,17,19).

Sin embargo, existen otros estudios con resultados contradictorios, como el de Asokan (18), en el cual la prevalencia de caries en los pacientes con síndrome de Down alcanza el 71%, o en el de Morinushi (3), donde la prevalencia de caries es de un 54,9%.

La baja prevalencia, según los estudios, puede atribuirse, por un lado, al retraso eruptivo que normalmente presentan los niños con síndrome de Down, ya que el diente tarda más tiempo en verse expuesto a las bacterias causantes de la caries; y, por otro lado, a la alta capacidad tampón de la saliva en estos niños (12-17). Esto no implica que existan otros factores por los cuales se puede atribuir la baja prevalencia de caries en niños con síndrome de Down.

En el caso de los pacientes con trastornos del espectro autista, nuestro estudio nos podría llevar a pensar que la patología oral no está asociada a la condición o enfermedad, sino a sus hábitos y a las dificultades que pueden encontrar estos niños (o sus padres) a la hora de conseguir una buena higiene oral (20-23).

En cuanto a esta prevalencia de caries, observamos valores bajos, respaldando cifras como las que arrojó el estudio de Shapira (23), que encontró un índice de caries más bajo en pacientes con TEA; en el de Vishnu (24), donde la prevalencia de caries en los niños de su muestra era del 24%; en el de De Mattei (25), donde la prevalencia era del 21%; o en el de Du (26), cuya prevalencia era de un 37%.

En la presente investigación, al comparar entre las condiciones (síndrome de Down y trastorno del espectro autista) presentes en la muestra del estudio, observamos que la prevalencia no es tan diferente entre los grupos estudiados, pero consideramos que estos datos deben ser tomados con cautela ya que las muestras no son equiparables en número.

NIVEL DE HIGIENE ORAL

En cuanto al nivel de higiene oral, en los niños con síndrome de Down se han encontrado valores altos de placa, gingivitis y enfermedad periodontal, como el estudio de Davidovich (19), de Porovics (27), en donde un 20% presenta una mala higiene, o en el estudio de Cheng (28), donde el 81,5% de los niños presentaban placa. Autores como Barnett (29) afirman que estos niños presentan una mayor predisposición a padecer una enfermedad periodontal causada por el déficit de higiene.

Las razones por las cuales algunos autores (28-34) consideran que esta población de niños presenta un nivel de higiene oral deficiente son: la alteración de la función psicomotriz, que dificulta una correcta técnica de cepillado; la composición de la saliva, como arrojan los resultados del estudio de Schwertner (15); o la composición de su placa bacteriana (35-37). En relación a este último punto, estudios como el de Reuland (38) encontraron unos niveles mayores de bacterias periodontopatógenas como el *Agregatibacter actinomycetemcomitans*, la *Tannerella forsythesis* y la *Porphyromona intermedia*.

Tal como corroboran estudios como el de Barnett (29), las razones que justifican la higiene oral deficiente, anteriormente mencionadas, además, pueden ser factores predisponentes para padecer enfermedad periodontal.

En cuanto a los pacientes con trastorno del espectro autista, nuestro estudio encontró que estos pacientes tienen un nivel de higiene oral pobre, observándose también valores de gingivitis e incluso de cálculo, que nos hace pensar en las dificultades que tienen estos niños a la hora de poder realizar el cepi-

llado o, incluso, en los problemas que pueden presentar a la hora de someterse a un tratamiento presuntamente tan sencillo como es una profilaxis, debido a las dificultades relacionadas con el manejo del comportamiento. En relación a otros estudios, hemos encontrado datos similares: en el estudio de Du (26), la prevalencia es del grado 3 (valor máximo); según el índice Silness y Løe (6,7) era del 35,4%; en el de Vishnu (24), era del 48%. Además, en la bibliografía revisada se observa una alta prevalencia de gingivitis en niños con trastorno del espectro autista con respecto al resto de los grupos de niños con diversidad funcional, tal como recogen los estudios de Lowe, Tesini y Klein, y De Mattei, que analizan el índice gingival según Silness y Løe, donde la prevalencia es de un 85% y el nivel de gingivitis de un 62% (39-42).

MALOCCLUSIONES

En relación a la prevalencia de maloclusiones en pacientes con síndrome de Down, en el presente estudio observamos valores del 50%, lejos de los datos que presentan estudios como el de Oliveira (43), donde la prevalencia es del 74% o el de Abdul Rahin (44), donde la prevalencia es del 83,2%. Esto puede deberse a la heterogeneidad etaria de nuestra muestra con respecto a las de los mencionados estudios, ya que englobamos niños de edades muy tempranas.

En este tipo de población es frecuente observar maloclusiones en relación a la hipotonía muscular, a la respiración oral, a la posición y el tamaño de la lengua, o a la coexistencia de todos estos factores (45).

En cuanto al tipo de maloclusión, se ha observado que un 43,48% de los niños de la muestra presenta clase I; un 19,59% clase II y un 36,95% clase III. Estos datos son similares a los de Cohen (46), donde observó un 44,7% de niños presentando clase I; 13,2% con clase II, y un 31,7% con clase III. Otros estudios, como el de Morales o el de Alió, afirman que la maloclusión más prevalente es la clase III (47,48).

A nivel transversal, observamos que la mordida cruzada es la maloclusión más prevalente, siendo de un 30,46% en nuestro estudio. En la bibliografía revisada, observamos datos similares, como en el estudio de Oliveira (49), donde la muestra presenta mordida cruzada en un 41,9%; en el de Morales (47), donde su muestra presenta un 43,5%; o en el de Bauer (50), donde la muestra presentó mordida cruzada en un 76,7%.

A la hora de considerar las opciones terapéuticas para las maloclusiones en este tipo de pacientes, no debemos olvidar la importancia del tratamiento psicomotriz y de fisioterapia para corregir los desequilibrios musculares y funcionales (43).

Koster (51) considera que los pacientes con deficiencias neuromusculares de cabeza y cuello presentan una mayor incidencia de maloclusiones.

En nuestro estudio hemos observado que únicamente el 30% de los pacientes presentan una maloclusión. Ciertamente es que el diagnóstico se realizó simplemente de manera visual, ya que en estos pacientes es difícil realizar una buena exploración. En los estudios revisados, Rincón (52) encontró una prevalencia de 93,3% en pacientes con trastorno del espectro autista, Vishnu (48) encontró una prevalencia del 71,15% y Vittek (53) encontró anomalías en la oclusión en un 99% de los pacientes.

En opinión de estos autores, esta alta prevalencia se puede deber a una correlación entre la incidencia y gravedad del trastorno del espectro autista y la falta de un adecuado desarrollo craneofacial. De este modo, explica que en los pacientes que padecen trastorno del espectro autista, el desarrollo y funcionamiento extra e intrabucal se encuentra atrasado (52).

En cuanto al tipo de oclusión, como ya hemos comentado, dado que nuestra muestra contaba con 18 niños en dentición temporal, equiparamos clase I con escalón recto, la clase II con el escalón distal y la clase III con el escalón mesial, el 70% presentan clase I, un 20% clase II y un 10% clase III. Al comparar datos con otros estudios, observamos que en el estudio de Rincón (52), el 63,3% de los niños con trastorno del espectro autista presentan clase II y el 3,3% presentan clase III, o en el estudio de Vittek (53), en el que el 27% de los niños con trastorno del espectro autista presentan clase I, el 56% presentan clase II y el 19%, clase III.

La prevalencia de la mordida abierta anterior representa un 10%, esto se puede deber a lo nombrado anteriormente, que ante la falta de desarrollo y funcionamiento craneofacial, la lengua se localiza en el suelo de la boca con la punta constantemente entre los dientes, lo que ocasiona mordida abierta anterior (51).

ANOMALÍAS DENTARIAS

Las anomalías dentarias son malformaciones congénitas de los tejidos del diente que se pueden producir tanto por defecto como por exceso en el desarrollo de los mismos. Estas anomalías pueden ser de forma, número, tamaño, de estructura o de posición (54).

En el presente estudio, la prevalencia de anomalías dentarias en pacientes con síndrome de Down fue de un 44%, siendo unos datos similares a los de Alarcón (55) (54,8%), de Cuoghi (56) (50%) o el De Moraes (57) (40,81%).

En cuanto al tipo de anomalías, observamos que la más prevalente es la anomalía de forma con un 23,91%, un nivel ligeramente elevado con respecto a la literatura revisada, donde encontramos un 16% en el estudio de Cuoghi, un 14% en el Sekuri o en el De Moraes (56-58).

Le sigue la anomalía de número (13%), donde hemos observado que la agenesia es lo más frecuente, siendo un dato parecido a los de Cuoghi (13%), De Moraes (18%) o Sekerci (26%) (56-58).

En cuanto a pacientes con trastorno del espectro autista, solo observamos en un 30% alguna anomalía. La anomalía más prevalente fue la de estructura (25%) y únicamente observamos en un paciente (5%) anomalía de número. En estudios revisados, observamos que la más frecuente es la anomalía de estructura (30,44%), seguida por la hipodoncia (4,25%), siendo resultados parecidos a los nuestros.

AGENTES DE SALUD ORAL

Es importante insistir en la necesidad de formar agentes de salud oral tanto en casa como en los centros de educación especial, ya que con ello conseguiremos que estos niños con necesidades especiales obtengan una buena salud bucodental, optimizando su vida cotidiana (4).

Este estudio tenía entre sus objetivos desarrollar conferencias y talleres de salud bucodental con la información básica para poder crear agentes de salud oral capaces de difundir dicha información a sus hijos y/o alumnos.

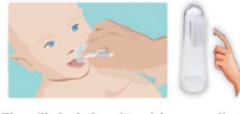
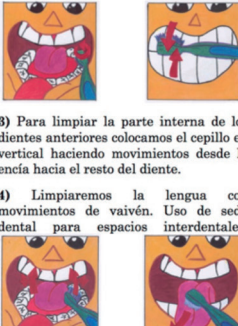

Además, otro objetivo era implantar programas específicos y protocolos para cada niño de manera individualizada, mediante la información obtenida en las exploraciones; y generalizada, mediante la entrega de vídeos y el tríptico informativo de educación bucodental (9-11).

En un futuro, la instauración del concepto “Dental Home” nos ayudará a que estos agentes de salud oral puedan ayudar a mejorar el estado de salud oral de estos niños, ya que son ellos, mediante la formación que reciben por parte de los odontopediatras, los que la trasladarán a los niños, bien en casa o bien en los centros de educación especial, de forma

diaria, y les ayudarán a obtener una autonomía y un adecuado estado de salud oral (9-11).

CONCLUSIONES

1. La información ofrecida por los odontopediatras va encaminada a la formación de nuevos agentes de salud oral.
2. La persona con diversidad funcional acumula una gran cantidad de patología oral, haciendo realmente complicada su posterior terapia.
3. Sería deseable contar con acciones encaminadas a potenciar el mantenimiento de la salud oral desde edades tempranas, partiendo de las familias y del centro de educación especial, siendo importante crear un buen equipo de agentes de salud oral.

<p>PRIMEROS AUXILIOS PARA SALIDA DE UN DIENTE PERMANENTE DE LA BOCA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Buscar el diente y cogerlo por la parte de la corona, evitar tocar la raíz. 2. Si está sucio lavarlo con suero durante 10 segundos. 3. Idealmente recolocar el diente en el alveolo y mantenerlo en su sitio mordiendo una servilleta o un pañuelo. 4. Si no se pudiera recolocar el diente, transportarlo en medio húmedo. Colóquelo en un recipiente con leche o en la boca con saliva, suero o agua.  <ol style="list-style-type: none"> 5. Acudir rápidamente al dentista. <p><small>(Ilustraciones tomadas de la AEDD)</small></p>	<p>RECOMENDACIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Visitar al odontopediatra por lo menos dos veces al año. - Una correcta higiene oral disminuye el riesgo de caries y enfermedad periodontal. - Los padres deben ser ejemplo y modelo a seguir en higiene y dieta. - En cuanto al dentífrico: no usar pasta de dientes en menores de 2 años. <p>De 2 a 6 años, se utilizarán pastas con una concentración de flúor inferior a 500ppm. y se colocará en el cepillo la cantidad equivalente a un grano de arroz. En mayores de 6 años, una cantidad igual a un guisante, y la concentración de flúor entre 500-1000ppm.</p> <p>El adulto debe colocar la pasta de dientes y supervisar el cepillado</p>  <ul style="list-style-type: none"> - La mayoría de los niños se manejan mejor con rutinas. Cepille los dientes del niño, en el mismo lugar, a la misma hora. - El cepillado también puede ser divertido para el niño. 	<p>EDUCACIÓN BUCODENTAL</p>  <p>Atención Odontológica Integrada en el Niño con Necesidades Especiales, Universidad Complutense, Madrid</p>
<p>HIGIENE</p> <p>Es importante resaltar la importancia del cepillado y cuidado bucal, incluso en niños pequeños.</p> <p>Por lo tanto, deberemos introducir hábitos de higiene oral una fase temprana.</p> <p>Si no han erupcionado los dientes, usaremos una gasa para limpiar las encías después de cada toma. Según vayan saliendo los dientes, iremos adaptando el cepillo según las necesidades del niño.</p>  <p>El cepillado de los niños debe ser realizado por los padres hasta que el niño demuestre la habilidad suficiente para hacerlo solo. Ayuda situarse detrás del niño, frente a un espejo, inclinando la cabeza del niño hacia atrás. Conviene establecer una sistemática, sin olvidarnos de ninguna superficie.</p> 	<p>TÉCNICA DE CEPILLADO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Empezaremos limpiando la superficie masticatoria de las muelas con un movimiento de atrás hacia delante. 2) Para limpiar la superficie externa e interna del diente colocamos el cepillo en un ángulo de 45° en dirección con la línea de las encías. Haremos movimientos suaves y breves de vaivén, desde la encía hacia el resto del diente. Lo repetimos en dientes posteriores y anteriores, así como superiores e inferiores. 3) Para limpiar la parte interna de los dientes anteriores colocamos el cepillo en vertical haciendo movimientos desde la encía hacia el resto del diente. 4) Limpiaremos la lengua con movimientos de vaivén. Uso de seda dental para espacios interdientales. 	<p>DIETA</p> <p>Aparte de incidir en la higiene bucal, es importante instaurar unos hábitos alimenticios adecuados.</p> <p>No abusar de alimentos ricos en azúcar (dulces, bollería, caramelos, bebidas azucaradas...) procurando reducir la frecuencia del consumo de estos alimentos y que se tomen solo durante las comidas.</p>  <p>La consistencia de los alimentos debe ser sólida, fomentando la masticación.</p> <p>Consejos: no picar entre comidas, cepillarse los dientes después de cada ingesta, no usar dulces como reforzadores u ofrecer alternativas como los frutos secos o productos edulcorados con xilitol. Su odontopediatra puede asesorarle.</p> 

Anexo I. Tríptico de educación bucodental.

CORRESPONDENCIA:

Alberto José López Jiménez
 Departamento Estomatología IV (Profilaxis, Odontopediatría y
 Ortodoncia)
 Facultad de Odontología
 Universidad Complutense de Madrid
 Plaza Ramón y Cajal, s/n
 28040 Madrid
 e-mail: ajlopez121191@gmail.com

BIBLIOGRAFÍA

1. Al Maweri Oral Health Survey of 6-14-Year-Old Children with Disabilities Attending Special Schools Yemen. *J Clin Pediatr Dent* 2015;39(3):272-6.
2. American Academy of Pediatric Dentistry. Guideline on management of dental patients with special health care needs. *Pediatr Dent* 2012;34(5):160-5.
3. Morinushi T, Lopatin D, Nakao R, Kinjyo SA. Comparison of the gingival health of children with Down syndrome to healthy children residing in an institution. *Spec Care Dentist* 2006;26(1):13-9.
4. Torres González JA. La identidad científica de la educación especial: marcando el sender de la inclusión educativa. *Res Int Investig Cienc Soc* 2011;7(1):137-62.
5. WHO. Oral Health Surveys: Basic Methods. 4th ed. Geneva: World Health Organization; 1997.
6. Løe H, Silness J. Periodontal Disease in Pregnancy. I. Prevalence and Severity. *Acta Odontol Scand* 1963;21:533-51.
7. Silness J, Løe H. Periodontal Disease in Pregnancy. II. Correlation between Oral Hygiene and Periodontal Condition. *Acta Odontol Scand* 1964;22:121-35.
8. Estrategia Española sobre Discapacidad 2012-2020. Ministerio de Sanidad y política social. Disponible en: http://www.mssi.gob.es/ssi/discapacidad/docs/estrategia_espanola_discapacidad_2012_2020.pdf
9. American Academy of Pediatric Dentistry. Policy on the dental home. Available at: http://www.aapd.org/media/Policiies_Guidelines/D_DentalHome.pdf. Accessed July 20, 2010.
10. Chinn CH. Effectiveness of an oral health program in improving the knowledge and competencies of head start staff. *Pediatr Dent* 2011;33(5):403-8.
11. Glatt K, Okunseri C, Flanagan D, Simpson P, Cao Y, Willis E. Evaluation of an oral health education session for Early Head Start home visitors. *J Public Health Dent* 2016;76(3):167-70.
12. Macho V, Palha EM, Macedo AP, Ribeiro O, Andrade C. Comparative study between dental caries prevalence of Down Syndrome children and their siblings. *Spec Care Dentist* 2013;33(1):2-7.
13. Moerira MJ, Schwertner C, Grando D, Jardim JJ, Hashizume LN. Dental caries in individuals with Down syndrome: a systematic review. *Int J Paediatr Dent* 2016;26:3-12.
14. Moerira MJ, Schwertner C, Grando D, FacciniLS, Hashizume LN. Oral health status and salivary levels mutans streptococci in children with Down syndrome. *Pediatr Dent* 2015;37(4):355-60.
15. Schwertner C Moerira MJ, FacciniLS, Hashizume LN. Biochemical composition of the saliva and dental biofilm of children with Down syndrome. *Int J Paediatr Dent* 2016;26:134-40.
16. Areias CM, Sampaio-Maia B, Guimaraes H, Melo P, Andrade D. Caries in Portuguese children with Down syndrome. *Clinics* 2011;66(7):1183-6.
17. Lee SR, Kwon HK, Song KB, Choi YH. Dental caries and salivary immunoglobulin A in Down syndrome children. *J Paediatr Child Health* 2004;40(9-10):530-3.
18. Asokan S, Muthu MS, Sivakumar N. Oral findings of Down syndrome children in Chennai city, India. *Indian J Dent Res* 2008;19:230-5.
19. Davidovich E, Aframian DJ, Shapira J, Peretz B. A comparison of the sialochemistry, oral pH, and oral health status of Down syndrome children to healthy children. *Int J Paediatr Dent* 2010;20:235-41.
20. Swallow JH. The dental management of the autistic child. *Brit Dent J* 1969;126:128-31.
21. Namal N, Vehit HE, Koksall S. Do autistic children have higher levels of caries? A cross-sectional study in Turkish children. *J Indian Soc Pedod Prev Dent* 2007;25(2):97-102.
22. Morinushi T, Ueda Y, Tanaka C. Autistic children: experience and severity of dental caries between 1980 and 1995 in Kagoshima City, Japan. *J Clin Pediatr Dent* 2001;25(4):323-8.
23. Shapira J, Mann J, Tamari I, Mester R, Knobler H, Yoeli Y, Newbrun E. Oral health status and dental needs of an autistic population of children and young adults. *Spec Care Dentist* 1989;9(2):38-41.
24. Vishnu Rekha C, Arangannal P, Shahed H. Oral health status of children with autistic disorder in Chennai. *Eur Arch Paediatr Dent* 2012;13(3):126-31.
25. De Mattei R, Cuvo A, Maurizio S. Oral assessment of children with an autism spectrum disorder. *J Dent Hyg* 2007;81(3):65.
26. Du RY, Yui CK, King Nm, Wong VC, McGrath CP. Oral health among preschool children with autism spectrum disorders: a case-control study. *Autism* 2015;19(6):746-51.
27. Porovics S, Zuranavic A, Juric H, Dinarevic SM. Oral health of Down syndrome children in Bosnia and Herzegovina. *Mater Sociomed* 2016;28(5):370-2.
28. Cheng RH, Leung WK, Corbet EF, King NM. Oral health status of adults with Down syndrome in Hong Kong. *Spec Care Dentist* 2007;27(4):134-8.
29. Barnett ML, Press KP, Friedman D, Sonnenberg EM. The prevalence of periodontitis and dental caries in a Down syndrome population. *J Periodontol* 1986;57:288-93.
30. Huebner CE, Chi DL, Masterson E, Milgrom P. Preventive dental health care experiences of preschool-age children with special health care needs *Spec Care Dentist* 2015;35(2):68-77.
31. Amaral Loureiro AC, Oliveira Costa F, Eustáquio da Costa J. The impact of periodontal disease on the quality of life of individuals with Down syndrome. *Downs Syndr Res Pract* 2007;12(1):50-4.
32. Gonzalez-Herrera L, Pinto-Escalante D, Ceballos-Quintal JM. Prevalencia de mosaicos en 100 individuos con diagnóstico de síndrome de Down. *Rev Biomed* 1998;9:214-22.
33. Altun C, Given G, Akgun OM, Akkurt MD, Basak F, Akbulut E. Oral health status of disabled individuals attending special schools. *Eur J Dent* 2010;4(4):361-6.
34. Conac Bradley BA, Triona McAlister BA. The oral health of children with Down syndrome in Ireland. *Spec Care Dentist* 2004;24(2):55-60.
35. Sakellari D, Belibasakis G, Chadjipadelis T, Arapostathis K, Konstantinidis A. Supragingival and subgingival microbiota of adult patients with Down's syndrome. Changes after periodontal treatment. *Oral Microbiol Immunol* 2001;16:376-82.
36. Sakellari D, Arapostathis K, Konstantinidis A. Periodontal conditions and subgingival microflora in Down syndrome patients. A case-control study. *J Clin Periodontol* 2005;32:684-90.
37. Amano A, Kishima T, Akiyama S, Nakagawa I, Hamada S, Morisaki I. Relationship of periodontopathic bacteria with early-onset periodontitis in Down's syndrome. *J Periodontol* 2001;72:368-73.
38. Reuland-Bosma W, van der Reijden WA, van Winkelhoff AJ. Absence of a specific subgingival microflora in adults with Down's syndrome. *J Clin Periodontol* 2001;28:1004-9.
39. Pilebro C, Backman B. Teaching oral hygiene to children with autism. *Int J Paediatr Dent* 2005;15(1):1-9.
40. Lowe O, Lindemann R. Assessment of the autistic patient's dental needs and ability to undergo dental examination. *J Dent Child* 1985;52:29-34.
41. Tesini DA, Fenton SJ. Oral health needs of persons with physical or mental disabilities. *Dent Clin North Am* 1994;38(3):483-98.
42. Klein U, Nowak AJ. Autistic disorder: a review for the pediatric dentist. *Pediatric Dent* 1998;20(5):312-7.
43. Oliveira AC, Palva SM, Martins MT, Torres CS, Podesu IA. Prevalence and determinant factors of malocclusion in children with special needs. *Eur J Orthod* 2011;33(4):413-8.
44. Abdul Rahin FS, Mohamed AM, Nor MM, Saub R. Malocclusion and orthodontic treatment need evaluated among subjects with Down syndrome using the Dental Aesthetic Index (DAI). *Angle Orthod* 2014;84(4):600-6.
45. Sindoor S, Desai BDS, Fayetteville NY. Down syndrome: A review of the literature. *Oral Surg Oral Med Pathol Oral Radiol Endod* 1997;84:279-85.

46. Cohen MM, Winer RA. Dental and facial characteristics in Down's syndrome (Mongolism). *J Dent Res* 1965;44(Suppl):197-208.
47. Morales CMC, Naukart GZC. Prevalencia de maloclusiones en pacientes con síndrome de Down. *Oral* 2009;32:537-9.
48. Alió Sanz JJ, Soto Ibarreta MT, Moreno Gonzalez JP. Prevalencia de maloclusiones en pacientes con síndrome de Down. *Rev Iberoam Ortod* 1992;11(2):48-53.
49. Oliveira AC, Palva SM, Campos MR, Czeresnia D. Factors associated with maloclusiones in children and adolescents with Down syndrome. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2008;133(4):489.
50. Bauer D, Evans CA, BeGole EA, Salzmann L. Severity of oclusal disharmonies in Down syndrome. *Int J Dent* 2012;2012:872367.
51. Koster S. Ortodoncia para el paciente impedido. En: Nowak AJ. *Odonología para el paciente impedido*. Argentina: Ed. Mundi S.A.I.C. y F.; 1979. pp. 330-50.
52. Rincón A, Fox M, Rivera N. Características oclusales y su asociación a hábitos orales perjudiciales en niños con trastornos del espectro autista. *Cien Odonto* 2015;12(2):75-85.
53. Vittek J, Winik S, Winik A, Sioris C, Tarangelo AM, Chou M. Analysis of orthodontic anomalies in mentally retarded developmentally disabled (MRDD) persons. *Spec Care Dentist* 1994;14(5):198-202.
54. Roig M, Morelló S. Introducción a la patología dentaria. Parte 1. Anomalías dentarias. *Rev Oper Dent Endod* 2006;5:51.
55. Alarcón JA, García Espona JI, Ruiz Linares M. Estudio epidemiológico de las anomalías oclusales y dentarias en pacientes con síndrome de Down. *Arch Odontostom* 1996;12(4):194-201.
56. Coughi OA, Topolski F, de Faria LP, Machado Occhiena C, dos Santos N, Ribeiro Ferlin C, et al. Prevalence of dental anomalies in permanent dentition of brazilian individuals with Down syndrome. *Open Dent J* 2016;10:469-73.
57. De Moraes MEL, de Moraes LC, Dotto GN, Dotto PP, dos Santos LR. Dental anomalies in patients with Down syndrome. *Braz Dent J* 2007;18(4):346-50.
58. Sekerci AE, Cantenkin K, Aydinbelge M, Ucar FI. Prevalence of dental anomalies in the permanent dentition of children with Down syndrome. *J Dent Child* 2014;81(2):78-83.

Article Original

Creating oral health teams for special education centers

A.J. LÓPEZ JIMÉNEZ, E.M. MARTÍNEZ PÉREZ, M. MIRANDA PADILLA, V. GÓMEZ CLEMENTE, A. ADANERO VELASCO, D. DE LA FUENTE GONZÁLEZ, P. PLANELL DEL POZO

Department of Stomatology IV (Profilaxis, Pediatric Dentistry and Orthodontics). Faculty of Dentistry. Universidad Complutense de Madrid. Madrid, Spain

ABSTRACT

Background: Special education centers are those where children with special education needs arising from their functional diversity, are schooled. In these centers the educators play an essential role, together with parents, as they have to help these children reach maximum autonomy in their future lives.

Objectives: The aim of this study was to assess the oral health of a sample of children with functional diversity belonging to two educational schools in the Community of Madrid, and to develop together with parents and educators, individualized support for each patient, in order to encourage self-sufficiency in oral health.

Material and methods: We started by unifying oral health knowledge, with a view to creating health agents at home and at the special education centers. For this, educational talks were given for parents and educators. Along parallel lines, and in order to facilitate self-sufficiency in oral health among children with functional diversity, theoretical-practical workshops were carried out that were adapted to each group of children, according to age and intelligence quotient. Oral examinations were also carried out among a final sample of 66 patients after application of the inclusion and exclusion criteria, in order to discover the oral health status and individualized risk index

RESUMEN

Introducción: los centros de educación especial son aquellos donde se escolariza a los niños con necesidades educativas especiales derivadas de su diversidad funcional. En estos centros juegan un papel fundamental los educadores quienes, junto con los padres, deben ayudar a los niños en aras a la consecución de la máxima autonomía de vida futura.

Objetivos: los objetivos del presente trabajo son evaluar el estado de salud bucodental de una muestra de niños con diversidad funcional, pertenecientes a dos colegios de educación especial de la Comunidad de Madrid, y desarrollar, junto a padres y educadores, medidas individualizadas a cada paciente que faciliten su autonomía en salud oral.

Material y métodos: partimos de la unificación de conocimientos en salud oral, en aras a crear agentes de salud en el hogar y centros de educación especial. Para ello, se impartieron conferencias educativas a padres y educadores. Paralelamente, con el objetivo de facilitar la consecución de una autonomía en salud oral en el niño con diversidad funcional, se realizaron talleres teórico-prácticos adaptados a cada grupo de niños, según edad y coeficiente intelectual. Se realizaron igualmente exploraciones bucodentales en una muestra final de 66 pacientes, tras aplicar los criterios de inclusión y exclusión, para conocer el estado de salud oral e índice de riesgo individualizado

of each child. The data was given to each parent in order to give them information on what had been accomplished and what needed to be maintained.

Results: Caries values were found of 25.75% together with a high plaque index in most of the sample. Malocclusion was present in half the children studied and in nearly 32% dental anomalies were found.

Conclusions: To conclude we were able to observe that people with functional diversity accumulate considerable oral disease, and therapy for this is very complicated. Preventative measures in these cases are a starting point for achieving and maintaining good oral health from an early age.

KEY WORDS: Down syndrome. Children with special needs. Dental. Caries. Oral hygiene. Malocclusion. Special education center. Pediatric dentistry.

INTRODUCTION

Patients with special needs or functional diversity have certain differences that make obtaining some degree of autonomy in their daily activities difficult, both in simple and more complex activities (1,2).

The promotion and creation of health agents to help these children obtain a certain amount of autonomy in their daily lives, and not forget dental health maintenance, is the main objective of parents, educators and society in general (2,3).

With this as a starting point, we decided to act in two different areas in the day to day lives of these individuals: in homes and in the special education centers.

Within the environment of these children, the special education centers are of special relevance. Here, pupils with special educational needs as a result of their functional diversity attend schools when ordinary education centers are unable to cater for them (4). In these centers, educators play an essential role as, together with parents, they take on the role of oral health agents helping children reach the highest degree of autonomy in this sense.

Ideally, from the point of view of the integral health of the child, pediatric dentists should have the opportunity of assessing the children with functional diversity from the neonatal stage, and with this achieve adequate levels of oral health during growth (2).

The objectives of this study were:

1. To develop in conjunction with parents and educators, educational talks and workshops to be applied later in homes and special education centers.
2. To study the oral health status in a sample of children with functional diversity, belonging to special education centers of the Autonomous Community of the Madrid.
3. To establish specific teaching-learning programs on oral health, adapted to the characteristics of each child, in order to improve their autonomy in this area of their health.

de cada niño. Estos datos fueron entregados a cada progenitor, con el objeto de facilitarles información para la consecución y mantenimiento de la salud oral de los niños.

Resultados: se encontraron valores de caries de 25,75% y altos índices de placa en la mayoría de la muestra. Las maloclusiones estaban presentes en la mitad de los niños estudiados y en casi el 32% se encontraron anomalías dentarias.

Conclusiones: como conclusión, podemos observar que las personas con diversidad funcional acumulan gran cantidad de patología oral, siendo realmente complicada su posterior terapia. Las medidas preventivas, en estos casos, representan el punto de partida para la consecución y mantenimiento de su salud oral desde edades precoces.

PALABRAS CLAVE: Síndrome de Down. Niños especiales. Dental. Caries. Higiene bucal. Maloclusión. Centro de educación especial. Odontopediatría.

MATERIAL AND METHODS

PREPARATION OF ORAL HEALTH AGENTS

Presentations were organized on basic dental knowledge, such as dental anatomy, definition of caries, periodontal disease, type of malocclusion, as well as recommendations for the prevention of the main oral diseases, which were later given to parents and educators. Talks and workshops were also held on brushing techniques and complementary oral hygiene methods. The aim was to train parents and educators as oral health agents at home and at the special education centers.

After the talks aimed at parents and educators, a discussion was held with the pediatric dentists, and finally a leaflet was handed out on oral health to reinforce the information that had been given during the talks at the different special education centers.

The leaflet briefly explained oral hygiene habits, brushing habits, what a diet should consist of, tips on how to act before a traumatic injury, and some brief recommendations (Annex I). The leaflet facilitated transferring the basic information across to parents, educators and children.

REGARDING PEOPLE WITH FUNCTIONAL DIVERSITY

The students enrolled in the special education centers (Madrid Down Foundation and the Leo Kanner Special Education Center) also received training through theory-practice workshops on oral health that were adapted to age, intelligence quotient, and type of pathology of each child, in order to benefit their autonomy and knowledge on oral health.

After carrying out a workshop on oral hygiene with the pediatric dentists, we observed that these children needed to reinforce their techniques on oral hygiene in order to reach correct health levels. These talks and workshops with the edu-

cators and children provided a base and daily support for these children in the education centers.

The videos used in the workshops were given to the children so that they could learn valid hygiene techniques and attain proper levels of oral health. In addition, they were given the models so that they could carry out the hygiene techniques and reinforce their learning individually. They were also given the oral care leaflet to help them understand the importance of oral health.

ORAL EXAMINATION

After these talks and workshops the pupils underwent oral examinations. These examinations were carried out by the pediatric dentists belonging to the university's own degree course on "Specialist in Integrated Dental Care for Children with Special Needs" of the Faculty of Dentistry at the Universidad Complutense de Madrid directed by Prof. Dr. Paloma Planells del Pozo.

The research team carried out calibration sessions before examining the children at the centers.

The data regarding oral disease was registered according to World Health Organization (WHO) (5) criteria, and the level of oral hygiene and gingivitis was analyzed following the Silness and Løe (6,7) plaque index. After these examinations, the parents were given an individual report on the oral health data of each of their children and they were given personal advice on oral health.

SAMPLE

The clinical study was carried out among a population of children and adolescents who belonged to the special education centers of the Down Foundation of Madrid (Colegio Carmen Fernández-Miranda and Colegio María Isabel Zulueta), and the Leo Kanner special education center.

The *inclusion criteria* were:

- Children aged 1 to 20 years who were schooled at special education centers following an agreement with the Vice-chancellor of Institutional and International Relations of the Universidad Complutense de Madrid.
- Children with a medical diagnosis of Down syndrome and/or autistic spectrum disorder.
- Children whose parents and tutors had signed informed consent for participating in this study.

The *exclusion criteria* were:

- Pupils with an incapacity that made the correct examination of the dental arches impossible.
- Pupils whose teachers/educators advised non-participation.

Out of the 91 patients at the schools, 66 met the inclusion criteria (Table I).

In order to facilitate the analysis of the data once the sample had been obtained, the patients were subdivided into three age groups according to the institutions: those who were 1 to 6 years old at pre-school or in early care, 7-12 years olds at school, and those who were aged 12 to 21 years, adolescents.

TABLE I.
DEMOGRAPHIC CHARACTERISTICS AND BASE
DIAGNOSIS OF THE STUDENTS UNDER STUDY

	<i>n</i>	%
<i>Gender:</i>		
Males	40	60.61
Females	26	39.39
<i>Age:</i>		
1-6 years	18	27.27
7-12 years	16	24.24
13-21 years	30	45.45
Data on age not available	2	3.03
<i>Base diagnosis:</i>		
Down syndrome (DS)	46	69.69
Autistic spectrum disorder (ASD)	20	30.31

STATISTICAL ANALYSIS

A descriptive, statistical analysis was performed based on frequency tables.

The variables studied were caries disease, oral hygiene index and gingivitis, presence of malocclusions and presence of dental anomalies. These variables were studied in relation to sex and medical diagnosis.

RESULTS

CLINICAL FINDINGS

The total prevalence of caries was 25.75%, and a greater prevalence was found in the girls (Table II).

With regard to prevalence according to medical diagnosis, the patients with Down syndrome were the ones with higher values (Table III).

TABLE II.
PREVALENCE OF CARIES ACCORDING TO SEX

	<i>Males [n (%)]</i>	<i>Females [n (%)]</i>	<i>Total [n (%)]</i>
Without caries	30 (75%)	19 (73.08%)	49 (74.25%)
With caries	10 (25%)	7 (26.92%)	17 (25.75%)
Total (n)	40 (100%)	26 (100%)	66 (100%)

TABLE III.
PREVALENCE OF CARIES ACCORDING TO MEDICAL
DIAGNOSIS

	<i>DS [n (%)]</i>	<i>ASD [n (%)]</i>
Healthy	34 (69.57%)	15 (75%)
Caries	12 (30.43%)	5 (25%)
Total (n)	46 (100%)	20 (100%)

With regard to oral hygiene level, according gender, we observed that the girls had worse levels than the boys (Table IV).

According to the medical diagnosis, the children with ASD had worse oral hygiene when compared to the children with Down syndrome (Table V).

With regard to the existence of malocclusions, we observed that in both males and females 50% had malocclusions (Table VI).

According to the medical diagnosis, the patients with Down syndrome had a greater prevalence of malocclusions with regard to the patients with ASD (Table VII).

TABLE IV.

LEVEL OF ORAL HYGIENE ACCORDING TO SEX

<i>Silness and Löe plaque index (6,7)</i>	<i>Males [n (%)]</i>	<i>Females [n (%)]</i>	<i>Total [n (%)]</i>
Grade 0	1 (2.5%)	1 (3.84%)	2 (3.03%)
Grade 1	13 (32.5%)	7 (26.92%)	20 (30.31%)
Grade 2	14 (35%)	8 (30.76%)	22 (33.33%)
Grade 3	12 (30%)	10 (38.46%)	22 (33.33%)
Total (n)	40 (100%)	26 (100%)	66 (100%)

TABLE V.

LEVEL OF ORAL HYGIENE ACCORDING TO MEDICAL DIAGNOSIS

<i>Silness and Löe plaque index (6,7)</i>	<i>DS [n (%)]</i>	<i>ASD [n (%)]</i>
Grade 0	2 (4.34%)	0 (0%)
Grade 1	14 (30.43%)	6 (30%)
Grade 2	16 (34.78%)	6 (30%)
Grade 3	14 (30.43%)	8 (40%)
Total (n)	46 (100%)	20 (100%)

TABLE VI.

PRESENCE OF MALOCCLUSION ACCORDING TO SEX

	<i>Males [n (%)]</i>	<i>Females [n (%)]</i>	<i>Total [n (%)]</i>
Presence of malocclusion	20 (50%)	13 (50%)	33 (50%)
No presence of malocclusion	20 (50%)	13 (50%)	33 (50%)
Total (n)	40 (100%)	26 (100%)	66 (100%)

TABLE VII.

PRESENCE OF MALOCCLUSION ACCORDING TO MEDICAL DIAGNOSIS

	<i>DS [n (%)]</i>	<i>ASD [n (%)]</i>
Presence of malocclusion	26 (56.52%)	6 (30%)
No presence of malocclusion	20 (43.48%)	14 (70%)
Total (n)	46 (100%)	20 (100%)

With regard to the type of malocclusion, and taking into consideration that we had 18 children in the primary dentition (and that the first permanent molars had still to erupt), regarding data input, class I was equated with a straight step, class II with a distal step and class III with a mesial step. It was significant that the most prevalent malocclusion in the patients with Down syndrome was crossbite followed by class III (Table VIII).

With regard to the presence or not of dental anomalies, we observed that the prevalence of dental anomalies was low in both males and females (Table IX).

According to the medical diagnosis, the patients with Down syndrome had a greater prevalence of anomalies when compared with the ASD patients (Table X).

With regard to dental anomaly type, it was significant that in the patients with Down syndrome, the more prevalent dental anomalies were those of shape and size (Table XI).

TABLE VIII.

TYPE OF MALOCCLUSION ACCORDING TO MEDICAL DIAGNOSIS

<i>Type of malocclusion</i>	<i>DS [n (%)]</i>	<i>ASD [n (%)]</i>
Class I	20 (43.48%)	14 (70%)
Class II	9 (19.56%)	4 (20%)
Class III	17 (36.95%)	2 (10%)
Crossbite	14 (30.43%)	0 (0%)
Openbite	5 (10.86%)	2 (10%)
Overcrowding	1 (2.17%)	1 (5%)

TABLE IX.

PRESENCE OF DENTAL ANOMALIES ACCORDING TO SEX

	<i>Males [n (%)]</i>	<i>Females [n (%)]</i>	<i>Total [n (%)]</i>
Presence of dental anomalies	14 (35%)	7 (26.92%)	21 (31.81%)
No presence of dental anomalies	26 (65%)	19 (73.08%)	45 (68.19%)
Total (n)	40 (100%)	26 (100%)	66 (100%)

TABLE X.

PRESENCE OF DENTAL ANOMALIES ACCORDING TO MEDICAL DIAGNOSIS

	<i>DS [n (%)]</i>	<i>ASD [n (%)]</i>
Presence of dental anomalies	20 (43.48%)	6 (30%)
No presence of dental anomalies	26 (56.52%)	14 (70%)
Total (n)	46 (100%)	20 (100%)

TABLE XI.
TYPE OF DENTAL ANOMALIES ACCORDING TO
MEDICAL DIAGNOSIS

<i>Type of dental anomalies</i>	<i>DS [n (%)]</i>	<i>ASD [n (%)]</i>
Structure	5 (10.86%)	5 (25%)
Shape	11 (23.91%)	0 (0%)
Number	6 (13%)	1 (5 %)
Color	3 (6.52%)	0 (0 %)
Size	8 (17.39%)	0 (0%)

DISCUSSION

Health agents acting at a basic primary health care level, and with direct and permanent contact with the patient's environment, are an important link in the relationship between society and the health institutions. Their tasks include providing health development services, disease prevention, and early detection and care of the most common childhood diseases.

In order to reinforce the technical capacity of these health agents, training the key people present in the child and family environment is considered of great importance. This training should include specific actions for promoting the health and development of these boys and girls, with the aim of preventing and diminishing morbidity and mortality.

After these conferences and the knowledge sharing sessions with pediatric dentists, the parents stated that the presentations allowed them to become familiar with the different areas of the mouth, given that often not enough information is available. They felt they were now better prepared for carrying out proper hygiene and for dealing with a traumatic injury. They also drew attention to the lack of information in some health centers.

Given this, we consider the creation of oral health agents very important, together with their inclusion in health programs. An example of this is the program developed in the United States, known as the Dental Home (9), which establishes a direct and coordinated relationship between patients, families and educators together with the pediatric dentist. According to the program, the Dental Home starts during pregnancy, and if necessary it includes other specialists in the field of dentistry. This care is always wide-reaching and accessible (9-11).

Establishing Dental Homes could be a starting off point for encouraging the creation of oral health agents for all children, with a view to obtaining optimal levels of oral health.

This would be of special relevance for children with functional diversity. In Spain there are nearly 4 million people with functional diversity who make up 8.5% of the total population (8).

Most of the studies reviewed on patients with functional diversity agree that these patients have considerable oral disease, which may or may not be associated with the disease or condition (1,2).

TOOTH DECAY

On reviewing the literature, we found several studies that discuss oral disease in children with Down syndrome such as the study by Macho (12) that analyzes data on the prevalence of caries, and the study by Moerira (13,14) that analyzes data on caries prevalence, and the study by Schwertner (15) that examines salivary composition to see how this acts in these children, and the association with caries prevalence and oral hygiene levels.

With regard to caries prevalence, in the present study we observed that the children with Down syndrome had lower values (nearly 70% of children were free of the disease), which was in line with the studies carried out by Macho where 72% of patients did not have caries, and also the study by Areias¹⁶ where 78% of patients did not have caries (12). Other studies reflected a low prevalence of caries in children with Down syndrome and statistically significant results (12,16,17,19).

However, there are other studies with contradictory results, such as the one by Asokan (18), in which the prevalence of caries in Down syndrome patients was 71% and the study by Morinushi (3), in which the prevalence of caries was 54.9%.

The low prevalence according to studies can be attributed, on the one hand, to the late eruption normally encountered in Down syndrome children, as the teeth take longer in becoming exposed to bacteria-causing caries, and on the other, to the high buffering capacity of the saliva in these children (12-17). This does not imply that there may be other factors that can be attributed to the lower level of caries in Down syndrome children.

In the case of patients with autistic spectrum disorder, the present study might lead us to think that oral disease is not associated with the condition or disease, but with the habits and difficulties that may arise in these children (or their parents) when trying to carry out proper oral hygiene (20-23).

With regard to caries prevalence, low values were observed, endorsing the figures presented in the studies by Shapira (23) who found a lower caries index in ASD, and the study by Vishnu (24), which reflected a caries index in the children of 24%, and the study by De Mattei (25) with a prevalence of 21%, and that of Du (26) with a prevalence of 37%.

In this investigation, when the conditions of the study sample were compared (Down syndrome and ASD), we observed that the prevalence was not so different between the groups. However, we consider that this data should be viewed with caution as the sample numbers are not comparable.

ORAL HYGIENE LEVELS

With regard to the level of oral hygiene among the children with Down syndrome, high values of plaque, gingivitis and periodontal disease were found, for example in the study by Davidovich (19), and by Porovics (27), in which 20% of participants had bad oral hygiene, and in the study by Cheng (28) in which 81.5% of the children had plaque. Authors such as Barnett (29), claim that these children have a greater susceptibility to periodontal disease due a lack of hygiene.

The reason why these authors (28-34) consider that this population of children is deficient in oral hygiene is psychomotor function disturbances that prevents proper brushing, and saliva composition as shown in the results of the study by Schwertner (15), and bacterial composition of plaque (35-37). With regard to this last point, studies such as the one by Reuland (38) found greater levels of periodontal pathogens such as *Agregatibacter actinomycetecomitans*, *Tannerella forsythensis* and *Porfirofoma intermedia*.

As substantiated in studies such as that by Barnett (29), the reasons that justify this oral hygiene deficiency can be a susceptibility to periodontal disease.

With regard to patients with ASD, the present study found that these patients have a poor level of oral hygiene, and that gingivitis and even calculus were observed, which leads us to consider the difficulties that these children have when brushing, or even the difficulties that they may have when undergoing treatment as simple as prophylaxis as a result of behavior management difficulties. With regard to other studies, we found similar data: in the study by Du (26), the prevalence of grade 3 (maximum score) according to the Silness y Løe (6,7) index, was 35.4%. In the study by Vishnu (24), this was 48%. Additionally, in the literature reviewed, a high prevalence of gingivitis was observed in children with ASD compared with the other groups of children with functional diversity, as reflected in the studies by Lowe, Tesini and Klein, and De Mattei that analyze gingival index according to Silness and Løe, and that revealed a prevalence of 85% and a level of gingivitis of 62% (39-42).

MALOCCLUSIONS

With regard to the prevalence of malocclusions in patients with Down syndrome, in the present study we observed values of 50%, which differ considerably from the data presented in studies such as the one by Oliveira (43) where the prevalence was 74%, or the study by Abdul Rahin (44), where the prevalence was 83.2%. This can be due to the age-related heterogeneity of our sample with regard to the studies previously mentioned, as the present study includes children of a very early age.

In this type of population it is very common to observe malocclusions in relation to muscle hypotonia, oral breathing, the position and size of the tongue, or to the coexistence of all these factors (45).

With regard to the type of malocclusion, we observed that 43.48% of the children in the sample had class I, 19.59% class II and 36.95% class III. This data is similar to that presented by Cohen (46), who observed that 44.7% of the children had class I, 13.2% class II, and 31.7% class III. Other studies such as the one by Alió, claimed that the most common malocclusion was class III (47,48).

From the transverse aspect, it was observed that crossbite was the most prevalent malocclusion, given that in the present study this was 30.46%. In the literature reviewed, similar figures were observed, such as in the study by Oliveira (49), in which 41.9% of the sample had crossbite. In the study by Morales (47) this figure was 43.5%, and in the study by Bauer (50) 76.7% of the sample had crossbite.

When considering the therapeutic options for malocclusions in these types of patients, the importance of psychomotor treatment and physiotherapy should not be overlooked in order to correct the muscular and functional imbalances (43).

Koster (51) considers that the patients with neuromuscular deficiencies of the head and neck have a greater incidence of malocclusion.

In the present study we observed that only 30% of patients had malocclusion. However, it is true that the diagnosis was made only visually, as a proper examination of these patients is difficult. In the studies reviewed, Rincón (52) found a prevalence of 93.3% in ASD patients, Vishnu (48) found a prevalence of 71.15% and Vittek (53) found occlusion abnormalities in 99% of patients.

It is the opinion of these authors that the high prevalence may be due to a correlation between the incidence and seriousness of ASD and a lack of proper craniofacial development. This would explain why extra- and intraoral function and development is delayed in ASD patients (52).

With regard to occlusion type, as previously mentioned, and given that our sample was made up of 18 children in the primary dentition, class I was equated with a straight step, class II with a distal step and class III with a mesial step, and that 70% had class I, 20% class II and 10% class III. When this data was compared with other studies, we observed that in the study by Rincón (52), 63.3% of the children with ASD had class II and 3.3% had class III. In the study by Vittek (53) 27% of the children with ASD had class I, 56% had class II and 19% class III.

The prevalence of anterior open bite was 10%, and this may be due to the latter, since when there is a lack of craniofacial development and function, the tongue is located in the floor of the mouth with the tip constantly between the teeth, leading to anterior openbite (51).

DENTAL ANOMALIES

Dental anomalies are congenital malformations of the tissues of a tooth as a result of a lack of, or excessive, development. These anomalies may be in shape, number, size, structure or position (54).

In this study, the prevalence of dental anomalies in Down syndrome patients was 44% and these figures were similar to those of Alarcón (55) (54.8%), Cuoghi (56) (50%) or Moraes (57) (40.81%).

With regard to anomaly type, we observed that the most prevalent anomaly was shape 23.91%, which was slightly higher than the figures reviewed in the literature, given that it was reported as 16% by Cuoghi's, and 14% by Sekuri and also Moraes (56-58).

The following anomaly regarded number (13%) and it was observed that agenesis was most common, with a figure similar to that reported by Cuoghi (13%), Moraes (18%) and Sekerci (26%) (56-58).

With regard to the ASD patients, anomalies were only observed in 30% of the individuals. The most prevalent anomaly was structure (25%) and an anomaly of number was only observed in one patient (5%). In the studies reviewed, we observed that the most frequent anomalies regarded structure (30.44%), followed by hypodontia (4.25%), and that these results were similar to ours.

ORAL HEALTH AGENTS

It is important to highlight the need to train oral health agents both in homes as well as in special education centers as, following this, these children with special needs will be able to enjoy good oral health, which will improve their daily lives (4).

One of the objectives of this study was to develop oral health conferences and workshops with the basic information for creating oral health agents able to disseminate this information among children and/or students.



In addition, another objective was to develop specific programs and protocols for every child, based on the information obtained from the examinations and general information, and including this in videos and the information leaflet on oral health education (9-11).

In the future, the introduction of a “Dental Home” will help these oral health agents improve the oral health status of these

children, as they are the ones, given the training by pediatric dentists, who will transfer this knowledge to the children, either at home or in the special education centers, on a daily basis, which will enable them to obtain greater autonomy and an adequate level of oral health (9-11).

CONCLUSIONS

1. The information supplied by pediatric dentists is aimed at training the new oral health agents.
2. People with functional diversity accumulate a large amount of oral disorders, making therapy at a later date very complicated.
3. Ideally, action should be taken by the families and special education centers to improve oral health maintenance at an early age, and having a good team of oral health agents is important.

<p>PRIMEROS AUXILIOS PARA SALIDA DE UN DIENTE PERMANENTE DE LA BOCA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Buscar el diente y cogerlo por la parte de la corona, evitar tocar la raíz. 2. Si está sucio lavarlo con suero durante 10 segundos. 3. Idealmente recolocar el diente en el alveolo y mantenerlo en su sitio mordiéndose una servilleta o un pañuelo. 4. Si no se pudiera recolocar el diente, transportarlo en medio húmedo. Colóquelo en un recipiente con leche o en la boca con saliva, suero o agua. 5. Acudir rápidamente al dentista. <p><small>(Ilustraciones tomadas de la AEDD)</small></p>	<p>RECOMENDACIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Visitar al odontopediatra por lo menos dos veces al año. - Una correcta higiene oral disminuye el riesgo de caries y enfermedad periodontal. - Los padres deben ser ejemplo y modelo a seguir en higiene y dieta. - En cuanto al dentífrico: no usar pasta de dientes en menores de 2 años. <p>De 2 a 6 años, se utilizarán pastas con una concentración de flúor inferior a 500ppm. y se colocará en el cepillo la cantidad equivalente a un grano de arroz. En mayores de 6 años, una cantidad igual a un guisante, y la concentración de flúor entre 500-1000ppm.</p> <p>El adulto debe colocar la pasta de dientes y supervisar el cepillado</p>  <ul style="list-style-type: none"> - La mayoría de los niños se manejan mejor con rutinas. Cepille los dientes del niño, en el mismo lugar, a la misma hora. - El cepillado también puede ser divertido para el niño. 	<p>EDUCACIÓN BUCODENTAL</p>  <p>Atención Odontológica Integrada en el Niño con Necesidades Especiales, Universidad Complutense, Madrid</p>
<p>HIGIENE</p> <p>Es importante resaltar la importancia del cepillado y cuidado bucal, incluso en niños pequeños.</p> <p>Por lo tanto, deberemos introducir hábitos de higiene oral una fase temprana.</p> <p>Si no han erupcionado los dientes, usaremos una gasa para limpiar las encías después de cada toma. Según vayan saliendo los dientes, iremos adaptando el cepillo según las necesidades del niño.</p>  <p>El cepillado de los niños debe ser realizado por los padres hasta que el niño demuestre la habilidad suficiente para hacerlo solo. Ayuda situarse detrás del niño, frente a un espejo, inclinando la cabeza del niño hacia atrás. Conviene establecer una sistemática, sin olvidarnos de ninguna superficie.</p> 	<p>TÉCNICA DE CEPILLADO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Empezaremos limpiando la superficie masticatoria de las muelas con un movimiento de atrás hacia delante. 2) Para limpiar la superficie externa e interna del diente colocamos el cepillo en un ángulo de 45° en dirección con la línea de las encías. Haremos movimientos suaves y breves de vaivén, desde la encía hacia el resto del diente. Lo repetimos en dientes posteriores y anteriores, así como superiores e inferiores. 3) Para limpiar la parte interna de los dientes anteriores colocamos el cepillo en vertical haciendo movimientos desde la encía hacia el resto del diente. 4) Limpiaremos la lengua con movimientos de vaivén. Uso de seda dental para espacios interdientales.    	<p>DIETA</p> <p>Aparte de incidir en la higiene bucal, es importante instaurar unos hábitos alimenticios adecuados.</p> <p>No abusar de alimentos ricos en azúcar (dulces, bollería, caramelos, bebidas azucaradas...) procurando reducir la frecuencia del consumo de estos alimentos y que se tomen solo durante las comidas.</p>  <p>La consistencia de los alimentos debe ser sólida, fomentando la masticación.</p> <p>Consejos: no picar entre comidas, cepillarse los dientes después de cada ingesta, no usar dulces como reforzadores u ofrecer alternativas como los frutos secos o productos edulcorados con xilitol. Su odontopediatra puede asesorarle.</p> 

Annex 1. Leaflet about oral hygiene habits.