

V Estudio Epidemiológico de la Salud Bucodental Escolar en Andalucía 2022



Junta de Andalucía
Consejería de Salud y Consumo
Escuela Andaluza de Salud Pública

Autores:

- **Investigadores Principales:**

Manuel Bravo Pérez

Andrés Cabrera León

Juan Carlos Llodra Calvo

- **Examinadores**

Pilar Benjumeda Peñafiel

Javier Clavero González.

M^a Guadalupe Cuadrado Caballero

Antonio Expósito Delgado

Francisco Fornieles Rubio

Alfonso García Palma

Patricia Jiménez Beato

Francisco José Linares Recatalá

Emilio Lledó Villar

Humberto Amaru Maraví Cecilia

Manuel Martínez Olmedo

María José Muñoz Mulero

Alicia Murillo Rosa

Isabel Dolores Ortega Pérez

Javier Pascual Codeso

Irina Sacchi Orloff

Juan Carlos Sepúlveda Herruzo

ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO.....	6
INTRODUCCIÓN.....	9
JUSTIFICACIÓN	9
OBJETIVO	10
METODOLOGÍA.....	10
1. Diseño:.....	10
2. Representatividad:	10
3. Método:.....	10
4. Grupos de estudio:	10
5. Universo de centros educativos:	11
6. Tamaño muestral:	11
7. Muestreo:	11
8. Distribución muestral:	12
9. Examinadores:	12
10. Práctica de calibración.....	12
11. Recogida de los datos y variables.....	13
12. Análisis:	14
13. Informe del Comité de Ética de la Investigación Biomédica:	15
14. Informe a los centros educativos:	15
15. Propiedad de los datos:	15
RESULTADOS.....	16
1. Grado de participación.....	16
2. Descriptiva de la muestra	16
3. Análisis de la caries:	16
4. Análisis de la salud gingival:.....	19
5. Análisis de la fluorosis dental:	20
6. Análisis de las maloclusiones:.....	20
7. Análisis de las necesidades de tratamiento urgente:.....	20
8. Análisis del cuestionario:	21
DISCUSIÓN Y EVOLUCIÓN 2006-2022	23
1. Discusión sobre la metodología del estudio	23
2. Evolución de la caries (tabla 25)	24
3. Evolución de los índices de restauración.....	25
4. Evolución de la prevalencia de sellador	26
5. Evolución de las necesidades de tratamiento	26
6. Evolución de la salud gingival (tabla 26)	27
7. Evolución de la fluorosis dental	27
COMPARATIVA DE LA SITUACION BUCODENTAL ESCOLAR EN ANDALUCÍA Y ESPAÑA	29
RECOMENDACIONES	30

CONCLUSIONES	34
TABLAS Y GRÁFICOS.....	35
ANEXOS.....	60
Ficha de recogida de datos clínicos (anexo 1)	60
Cuestionario a padres/tutores (anexo 2)	61
Consentimiento informado (anexo 3)	62
Informe del estado de salud dental (anexo 4).....	63
Informe favorable: Comité de Ética de la Investigación Biomédica.....	64
(anexo 5)	64
Carta informativa a los centros educativos (anexo 6).....	65
Listado de centros educativos participantes (anexo 7)	66
Número y % de escolares de valores “missing” para las variables del estudio (anexo 8)	69

GLOSARIO

- caod: índice de caries utilizado para la dentición temporal. Representa la suma de dientes cariados (c), ausentes por caries (a) y dientes obturados (o).
- CAOD: índice de caries para la dentición permanente. Representa la suma de dientes cariados (C), ausentes (A) y obturados (O).
- CAOM: índice de caries referido exclusivamente a los primeros molares permanentes.
- CPI: de sus siglas en inglés (Community Periodontal Index). En población escolar solamente se evalúan 3 códigos: 0 (sano), 1 (gingivitis) y 2 (sarro).
- Fluorosis dental: suele utilizarse el índice de Dean para determinar el grado de afectación de la fluorosis (desde el código 0=ausencia de fluorosis hasta el código 5= fluorosis severa).
- Índice de restauración (% IR): proporción de dientes obturados del total de dientes afectados por la caries. Se trata de un indicador del grado de asistencia bucodental que se usa tanto para dentición temporal como permanente.
- Maloclusiones: estado de la oclusión del sujeto, categorizada en los siguientes códigos: 0= oclusión normal; 1= maloclusión ligera; 2= maloclusión moderada o severa y 3= sujeto en tratamiento activo de ortodoncia.

RESUMEN EJECUTIVO

ANTECEDENTES

En la Comunidad Autónoma andaluza se dispone de 4 estudios epidemiológicos previos sobre salud bucodental, realizados en los años 1985, 1995, 2001 y 2006.

OBJETIVOS

Conocer el estado de salud bucodental de la población escolar de Andalucía de 3-4, 7, 12 y 14 años y comparar las tres últimas cohortes, con las encuestas realizadas en 1985, 1995, 2001 y 2006.

MÉTODO

- Estudio descriptivo transversal, con representatividad a nivel de la comunidad autónoma.
- Se ha seguido en todo momento la metodología O.M.S.
- Exploración en centros educativos previa autorización escrita de padres/tutores.
- Muestreo probabilístico estratificado (provincia, grado de urbanización y grupo etario) y bietápico.
- Muestra efectiva finalmente obtenida: 131 centros y 3.645 escolares.
- 17 examinadores previamente calibrados (índice de Kappa superior a 0,64).
- Variables: caod (índice de caries en dentición temporal), CAOD (índice caries en dentición permanente), salud gingival (sano, sangrado, sarro), fluorosis (índice de Dean) y maloclusiones.
- Análisis descriptivos y bivariantes. Los análisis de datos correlacionados se han llevado a cabo con SUDAAN, mientras que para el resto de los análisis se ha utilizado SPSS.

RESULTADOS

Grado de participación: 77.4% para los centros y 60.4% para los escolares.

Distribución de la muestra: la muestra global está constituida por 3645 escolares, correspondiendo las pérdidas fundamentalmente al grupo de 14 años. Para la variable sexo, en los cuatro grupos etarios, la distribución es equitativa. La distribución por nivel social muestra que el 38.3% pertenece a nivel social ocupacional bajo. El 48.5% de los escolares residen en zonas urbanas y el 65.5% estudian en centros públicos.

Variable	3-4 años (1038)	7 años (1604)	12 años (918)	14 años (697)
Sexo				
Masculino	50.0%	48.0%	48.6%	49.8%
Femenino	50.0%	52.0%	51.4%	50.2%
Residencia				
Urbana	48.3%	48.9%	49.9%	50.4%
Intermedia	29.0%	30.0%	41.1%	45.6%
Rural	22.7%	21.1%	9.0%	3.1%
Nivel social				
Alto	36.2%	30.5%	33.7%	31.8%
Medio	26.1%	27.6%	30.0%	30.2%
Bajo	37.7%	41.9%	36.3%	38.0%

Patología de caries: En dentición temporal, la prevalencia de caries es del 18.4% (3-4 años) y del 41.4% a los 7 años. En dentición permanente la prevalencia es del 12% a los 7 años, del 30.5% a los 12 años y del 39% a los 14 años. La media de afectación en dentición temporal es de 0.55 (3-4 años) y de 1.56 a los 7 años. El índice CAOD es de 0.21, 0.72 y 1.12 a los 7, 12 y 14 años respectivamente. El índice de restauración (proporción de dientes obturados del total de afectados) en temporal es extremadamente bajo (7% a los 3-4 años y 25% a los 7 años). En dentición permanente el índice es del 25%, 64% y 76% a los 7, 12 y 14 años respectivamente. La distribución acumulada de la caries en dentición temporal es

totalmente asimétrica. En el grupo de 3-4 años, el 12.1% de los menores acumula el 91.3% del total de lesiones de caries. A los 12 años, el 19.6% de los escolares acumula el 86.7% de las caries en dentición permanente.

Variables relacionadas con la caries: los escolares que residen en poblaciones rurales o con densidad intermedia tienen mayor prevalencia que los que viven en ciudades (excepto a los 14 años). Se aprecia mayor prevalencia de caries en dentición temporal a los 7 años y en dentición permanente a los 12 y 14 años, en los niveles sociales bajos. El nivel de asistencia dental (índice de restauración) no guarda relación con ninguna de las tres variables estudiadas (sexo, lugar de residencia y nivel social).

Prevalencia de gingivitis y sarro: el 37.5%, 37.3% y 32.2% de los escolares de 7, 12 y 14 años respectivamente, presentan sangrado gingival. La prevalencia de sarro es del 18.5%, 26.7% y 32.2% a los 7, 12 y 14 años, respectivamente.

Variables relacionadas con la salud gingival: con la excepción del nivel social en el grupo de 14 años (mayor prevalencia de sarro en nivel social bajo), ninguna de las variables analizadas se relaciona con la prevalencia de patología gingival.

Prevalencia de fluorosis: la prevalencia de fluorosis a los 12 años es del 9%, correspondiendo la mayoría de los casos a niveles dudosos, muy leves o leves.

Prevalencia de maloclusiones: aproximadamente el 40% de los escolares presentan normo-oclusión. El 19% de los de 12 años y el 16% de los de 14 años tienen una maloclusión catalogada como moderada o severa. En el momento de la exploración, el 10.5% de los de 12 años y el 19.6% de los de 14 años se encontraban en fase de tratamiento activo de ortodoncia.

Resultados del cuestionario a padres/tutores:

- Se cepillan adecuadamente los dientes (2 o más veces/día) el 30%, 42.4%, 51% y 54.6% de los escolares de 3-4, 7, 12 y 14 años respectivamente.
- En el último año han acudido al dentista el 22.2%, 66.6%, 75.6% y el 69.9% de los escolares de 3-4, 7, 12 y 14 años respectivamente. Cerca del 72% de los de 3-4 años y del 23% de los de 7 años, nunca ha visitado un dentista.
- En cuanto al grado de utilización del PADIA, lo ha utilizado el 23%, 41% y 40.4% de los escolares de 7, 12 y 14 años respectivamente. Entre un 24-28% de los padres/tutores no conocen la existencia del PADIA.

Variables relacionadas con el cuestionario: las chicas de 12 y 14 años mostraron tener un mejor hábito de cepillado que el de los chicos. Los escolares que residen a nivel rural tienen un peor hábito de cepillado en todas las edades. Los escolares de 7, 12 y 14 años de nivel social alto se cepillan más. Las adolescentes de 12 y 14 años han visitado al dentista con mayor frecuencia que sus homónimos masculinos. No se observaron diferencias de frecuentación según el grado de urbanización de la residencia, aunque sí valores más altos en los grupos de 3-4 años y 14 años con el nivel social alto.

Cambio 2006-2022:

Caries

Cohorte 7 años: la caries en dentición temporal y en permanente no ha variado en los escolares de 7 años en estos 16 años.

Cohorte de 12 años: el índice CAOD ha descendido de 1.23 a 0.72 y los escolares libres de caries han pasado del 57% en el 2006 al 69.5% en la actualidad.

El índice de restauración era del 49% en 2006 y es ahora del 64%.

Cohorte de 14 años: el índice CAOD ha pasado de 1.85 a 1.12 y los escolares libres de caries han evolucionado del 47% en el 2006 al 61% en la actualidad.

Sellador: la prevalencia de sellador ha descendido del 18% al 4% en el grupo de 7 años y del 25% al 10% en el grupo de 12 años. En los adolescentes de 14 años se ha estabilizado en torno al 12-14%.

Situación gingival: se asiste a un deterioro en todos los grupos etarios. El % de escolares gingivalmente sanos ha pasado del 56.6% al 44% a los 7 años, del 48.9% al 36% a los 12 años y del 45.5% al 34.4% a los 14 años, en el periodo 2006-2022.

CONCLUSIONES

- En el grupo de 7 años se asiste a una estabilización de la caries con respecto a 2006, tanto en la dentición temporal como en la permanente.
- La caries en dentición permanente ha disminuido en los grupos de 12 y 14 años, tanto en prevalencia como en promedio de dientes afectados.
- La asistencia restauradora ha aumentado en la dentición permanente en los grupos de 12 y 14 años, a la vez que ha desaparecido su asociación con el nivel social. Los índices de restauración en dentición temporal son sumamente bajos.
- El nivel social está relacionado con la prevalencia de caries y con los índices promedios de afectación.
- La salud gingival se ha deteriorado en todos los grupos etarios con respecto a 2006.
- En la Comunidad Autónoma andaluza, la fluorosis dental no es un problema de Salud Pública.
- Solo 1 de cada 2 escolares andaluces se cepillan al menos dos veces al día.
- A partir de los 7 años, entre el 70-75% de los escolares ha acudido al dentista en el último año.
- Solamente el 23% de los de 7 años y el 40% de los de 12 y 14 años han utilizado el PADIA.

INTRODUCCIÓN

En la Comunidad Autónoma andaluza se dispone de 4 estudios epidemiológicos sobre salud bucodental, realizados en los años 1985¹, 1995², 2001³ y 2006⁴. Los tres primeros con una representatividad a nivel de Andalucía, y el último de 2006, con representatividad provincial para cada una de las 8 provincias.

Desde este cuarto estudio han transcurrido 16 años y 20 años desde la implantación del Programa de Atención Dental Infantil en Andalucía (PADIA), con un modelo y una experiencia propia, claramente diferenciados de los modelos de otras Comunidades Autónomas.

JUSTIFICACIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) afirma que “las encuestas epidemiológicas sobre salud bucodental tienen por objetivo recoger los datos sobre salud oral, las necesidades de tratamiento y subsiguientemente monitorizar los cambios producidos tanto en los niveles como en los patrones de enfermedad dental recomendándose su realización con una periodicidad de 5 años”⁵.

En 2022 se cumplen 16 años desde la realización del cuarto estudio epidemiológico de salud bucodental en escolares andaluces. Por ese motivo el Gobierno Andaluz, a través de la Viceconsejería de la Consejería de Salud y Familias, se propone la realización de esta quinta evaluación al objeto de disponer de estudios transversales (1985, 1995, 2001, 2006 y 2022) realizados con metodología superponible, que permita realizar las evaluaciones oportunas.

¹ Estudio epidemiológico de salud dental en escolares andaluces, 1985. Dirección General de Atención Sanitaria. Servicio Andaluz de Salud. Informe de 1985.

² Llodra JC, Baca García P, Bravo Pérez M, Junco Lafuente P. Estudio epidemiológico de salud bucodental en escolares andaluces 1985-1995. Consejería de Salud, Junta de Andalucía, 1996.

³ Llodra Calvo JC, Moreno Roldán A, Bravo Pérez M. Tercer estudio epidemiológico de salud bucodental en escolares andaluces 2001. Consejería de Salud, Junta de Andalucía, 2002.

⁴ Llodra Calvo JC, García González R, Bravo Pérez M, Hernández Rodríguez C, Hita Iglesias C. Cuarto estudio epidemiológico de salud bucodental en escolares andaluces, 2006. Sevilla: Consejería de Salud, Dirección General de Salud Pública y Participación, 2007.

⁵ WHO. Oral Health Surveys. Basic Methods. 5ª edición. Ginebra: World Health Organization, 2013.

OBJETIVO

Conocer el estado de salud bucodental de la población escolar de Andalucía de 3-4, 7, 12 y 14 años y comparar las tres últimas cohortes, con las encuestas realizadas en 1985, 1995, 2001 y 2006.

METODOLOGÍA

1. Diseño: estudio descriptivo transversal.
2. Representatividad: el presente estudio, al igual que los realizados en 1985, 1995 y 2001, tendrá representatividad a nivel del conjunto de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
3. Método: se realizará siguiendo en todo momento las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud, no solamente en relación con un absoluto respeto metodológico (*Manual of Oral Health Surveys: Basic methods*⁶), sino también en lo referente a los controles realizados por el equipo de investigación. Esta supervisión tendrá especial relevancia en la planificación, ejecución y evaluación de la calibración de los examinadores.
4. Grupos de estudio: se examinarán los mismos grupos etarios de las encuestas previas, incorporando por vez primera el grupo de 3-4 años:
 - grupo de 3-4 años
 - grupo de 7 años
 - grupo de 12 años
 - grupo de 14 años

Los sujetos serán explorados en los centros educativos públicos y privados, eligiéndose los cursos escolares que mejor se ajusten a las edades establecidas. Así pues, asumiendo una fecha intermedia para el trabajo de campo del 1 de mayo de 2022 y que los nacimientos se dan de manera uniforme a lo largo de los distintos meses del año, los cursos a seleccionar han sido como se indican en la tabla 1.

Así pues, la muestra de cada grupo etario se distribuye en dos cursos, esperándose que haya un 33% de una edad determinada en un curso y el 67% restante en el siguiente curso. De esta manera se ahorran muchas exploraciones a escolares fuera de las edades objetivo de la encuesta. En cuanto al sexo, se espera conseguir en todos los casos la mitad

⁶WHO. Oral Health Surveys: Basic methods. Third edition. World Health Organization, Geneva. 1987

aproximadamente de niñas y de niños, dado el carácter mixto de los colegios y una distribución uniforme de la tasa de respuesta en ambos sexos.

5. Universo de centros educativos: en Andalucía, a 1 de mayo de 2022 hay un total de 3595 centros educativos registrados. De ellos, en 3555 hay escolares de alguna/a de la edad/es del presente estudio (tabla 2).
6. Tamaño muestral: se ha calculado, para cada grupo de edad, un tamaño muestral efectivo de 950 escolares, lo que permite estimar la proporción de sujetos con alguna característica (por ejemplo, estar libre de caries), con una precisión del 3%, una confianza del 95% y considerando a priori la posibilidad estadísticamente más desfavorable ($p=q=0,5$). Esta es una precisión muy elevada en el contexto de la epidemiología oral, y que permite: a) que la precisión siga siendo elevada aún en el análisis estratificado de numerosas variables. Por ejemplo, con $n=383$, la precisión sigue siendo tan elevada como del 5%, y b) que en caso de no conseguir esta “n objetivo” por problemas logísticos en el estudio de campo, se sigue obteniendo una precisión adecuada. Por la experiencia previa, se ha estimado un valor máximo del 5% de pérdidas en la recogida de información debido a errores de tabulación irreversibles. Una vez iniciado el trabajo de campo se estimó la tasa de participación en el estudio (aceptación de padres/tutores) a partir de los primeros centros seleccionados, de manera que, en caso necesario, se pudieran incorporar los centros de reserva. El tiempo entre la recepción del consentimiento informado y la realización de la exploración ha sido de 4-5 semanas con el fin de poder maximizar el trabajo de campo de los examinadores y de adecuar la logística en los centros educativos.
7. Muestreo: se ha realizado un muestreo probabilístico estratificado por provincia, grado de urbanización y grupo etario. Se definieron 16 estratos: 8 provincias x 2 estratos poblacionales por provincia (urbano y rural+densidad intermedia) de acuerdo con la definición de densidad poblacional del IECA (Instituto de Estadística de Andalucía). El muestro es de tipo bietápico. Dentro de cada estrato se incorporaron los centros en orden aleatorio (los centros son las primeras unidades de muestreo) y con probabilidad directamente proporcional al número de unidades o líneas por curso, hasta completar los escolares necesarios. En los centros con más de una unidad se elige aleatoriamente solo una de ellas, y todos los escolares de esa aula son invitados a participar. Así se consigue un muestreo equiprobable inicialmente, si bien finalmente ha sido necesaria la ponderación dadas las diferencias de

porcentaje de participación según los distintos estratos. La muestra global diseñada está constituida por 164 centros y 46 unidades de reserva.

8. Distribución muestral: a partir del universo de centros escolares, y escolares matriculados en cada estrato provincia x densidad poblacional, y para cada edad, se calculó la distribución porcentual para toda Andalucía de escolares en cada estrato y edad (Tabla 1). El muestreo se diseñó para conseguir aproximadamente esos mismos porcentajes, y para un total de 950 escolares por edad. Así, por tanto, en cada estrato se fueron incorporando, por orden aleatorio, centros hasta alcanzar los escolares previstos, si bien posteriormente se ajustó mediante coeficientes de ponderación (Tabla 4).

Esta distribución se ha ajustado al marco muestral proporcionado por la Consejería de Educación y Deporte teniendo en cuenta además el número y tamaño de los centros educativos. Asumiendo a priori que, debido a la situación específica de la COVID-19, el % de aceptación en el estudio podía verse reducido al 50%, en cada punto muestral se solicitó el consentimiento informado al doble de menores realmente necesarios.

9. Examinadores: para la preparación técnica del personal dentista examinador se llevó a cabo una actividad formativa presencial de 2 días de duración, organizada por la EASP sobre Calibración. Los examinadores recibieron un mes antes del Curso un dossier completo con la Ficha técnica, así como con la explicación detallada de los códigos a utilizar y la metodología a aplicar (Manual del examinador). La metodología seguida en esta calibración es la preconizada por la OMS⁷. Esta actividad ha sido acreditada por la Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía. Han participado en la actividad formativa un total de 17 dentistas. Los examinadores son todos dentistas públicos de la red sanitaria, actuando uno de ellos como coordinador del grupo e interlocutor con el equipo de investigación.
10. Práctica de calibración: la segunda jornada del Curso de Calibración fue exclusivamente práctica y se llevó a cabo en el Colegio Público Cristo de la Yedra de Granada. Se solicitó permiso a los padres de los 75 escolares matriculados en 3º de la ESO, aceptando participar 53 (70.7%). Los dos profesores de la UGR (MB y JCL), con amplia experiencia (más de 25 años y calibrados entre sí en múltiples ocasiones) en estudios de epidemiología bucodental, actuaron como exploradores de referencia (*gold standard*). Cada

⁷W.H.O. Calibration of examiners for Oral Health Epidemiological Surveys. World Health Organization. Geneva, 1993.

escolar fue explorado por uno de los examinadores de referencia y por dos dentistas examinadores. Cada dentista participante examinó a 4 escolares. La exploración se realizó con iluminación adecuada, con sonda de exploración OMS y espejo, así como con las medidas adecuadas de protección (guantes, mascarilla, gafas). Los dentistas examinadores cumplimentaron la ficha completa para resolver eventualmente dudas, aunque los examinadores de referencia solo anotaron el estado dental, para el análisis de concordancia interobservador. Para el análisis de concordancia se utilizó el diente como unidad de análisis. Se contrastan, tras excluir los dientes ausentes, las categorías cariado u obturado frente a sano, calculándose el índice kappa de concordancia diagnóstica. Los índices kappa de los 17 dentistas examinadores oscilaron de 0.64 a 1.00. En 10 casos los valores estuvieron comprendidos entre 0.64-0.80 (sustancial en escala de Landis y Koch) y en los 7 restantes en valores comprendidos entre 0.81-1.00 (casi perfecto en escala Landis). Estos valores, en general elevados, se justifican al tratarse de dentistas de atención primaria con amplia experiencia clínica, algunos de ellos incluso, habiendo participado en calidad de examinador, en estudios epidemiológicos previos.

11. **Recogida de los datos y variables:** a partir de la actividad anterior sobre calibración se realizó el trabajo de campo preliminar que permitió identificar incidencias y los tiempos de ejecución. Los datos clínicos han sido recogidos por los examinadores (finalmente intervinieron solamente 16 en el estudio) en los propios centros escolares en condiciones homogéneas de luz, posición de los sujetos e instrumental empleado. Han sido registrados en la ficha modelo OMS en su versión simplificada al tratarse de población infantil y en papel, siendo totalmente comparable con la anterior encuesta de 2006 (anexo 1). En esa ficha se recogen variables sobre fecha de exploración, índice periodontal comunitario (7, 12, 14 años), fluorosis dental mediante índice de Dean⁸ (12 años), estado de la dentición y tratamiento necesario (en todos los grupos etarios), maloclusión (12 y 14 años), necesidad de atención inmediata por dolor o infección (en todos) y frecuencia del cepillado (12 y 14 años). Por otro lado, junto con el consentimiento informado, los padres rellenaron un rápido cuestionario en papel. Este incluye variables de clasificación del alumno (sexo, fecha de nacimiento, municipio de residencia y centro escolar) y del padre/madre/tutor/a (nivel de estudios, ocupación laboral y situación económica), información sobre la frecuencia de cepillado de los menores y de

⁸ Dean HT. Classification of mottled enamel diagnosis. J. Am. Dent. Assoc. 1934; 21: 1421-1426

asistencia dental, finalizando con una pregunta sobre utilización del Programa de Atención Dental Infantil en Andalucía (PADIA, anexo 2). El hábito de cepillado dental del menor ha sido recogido tanto por el/la dentista examinador/a como por los padres /tutores en los grupos de 12 y 14 años, con el fin de analizar el grado de acuerdo entre ambos informantes. El nivel social se ha medido según la ocupación del padre y/o madre del menor (en caso de trabajar ambos, se ha optado por el que clasifica en mayor nivel social)⁹.

Todo sujeto explorado disponía del preceptivo consentimiento informado de los padres o tutores (anexo 3). Las posibles ausencias han sido sustituidas por los inmediatamente posteriores en los listados. Al finalizar la exploración, los padres recibieron un informe clínico (a través de los maestros y profesores) en el que consta la presencia o ausencia de patología dental y unas recomendaciones (anexo 4).

Para minimizar el riesgo de tabulación errónea de los datos, se ha tenido en cuenta lo siguiente:

- Los/as dentistas examinadores/as han rellenado obligatoriamente los datos de forma manuscrita en una ficha en soporte papel, en vez de en un dispositivo electrónico.
- La informatización de los datos se ha realizado limitando cada campo con datos compatibles, e incluso de modo cruzado entre varios campos.
- Se han realizado múltiples controles de distribución de frecuencias y cruce de variables, para detectar posibles patrones inconsistentes y valores extremos o fuera de rango.

Al objeto de poder realizar las comparaciones oportunas de las diferentes encuestas transversales, se han mantenido las mismas variables, así como los criterios diagnósticos empleados con anterioridad. Por otro lado, se ha revisado y tenido en cuenta la información bucodental ya recogida en la Encuesta Andaluza de Salud.

12. **Análisis:** Además de los análisis de control de la tabulación de los datos, se han realizado las correspondientes estimaciones de medias, porcentajes, totales, e intervalos de confianza al 95%, para cada grupo etario, de la caries (prevalencia, distribución, índices de caries, índices de restauración, tratamientos restauradores necesarios), del estado gingival (gingivitis y sarro),

⁹ Domingo-Salvany A, Bacigalupe A, Carrasco JM, Espelt A, Ferrando J, Borrell C, Grupo de determinantes Sociales de la Sociedad Española de Epidemiología. Propuestas de clase social neweberiana y neomarxista a partir de la Clasificación Nacional de Ocupaciones 2011. Gaceta Sanitaria 2013; 27:263-272.

de las maloclusiones y de la fluorosis dental. Se han realizado pruebas estadísticas bivariantes para identificar posibles diferencias significativas de las anteriores variables según residencia, sexo y nivel socio educativo. Además, se ha realizado un análisis descriptivo comparativo con las estimaciones principales de los cuatro estudios previos. Para la visualización de los resultados se ha recurrido a gráficos de barras apiladas y de error. Los análisis de datos correlacionados se han llevado a cabo con SUDAAN¹⁰, mientras que para el resto de los análisis se ha utilizado el SPSS¹¹. A pie de cada tabla se indican los métodos utilizados. Se ha tenido en cuenta el muestreo complejo (estratos y conglomerados-centros-) así como las distintas probabilidades de selección, tanto para el cálculo de estimadores como de pruebas de significación e intervalos de confianza.

13. Informe del Comité de Ética de la Investigación Biomédica: El presente estudio cuenta con el informe favorable del Comité de Ética de la Investigación Biomédica emitido con fecha 2/12/2021 (anexo 5).
14. Informe a los centros educativos: Todos los centros incluidos en el presente estudio recibieron un informe explicativo detallado sobre los objetivos del mismo, así como unas instrucciones para facilitar las exploraciones bucodentales de los menores (anexo 6).
15. Propiedad de los datos: Queda expresamente establecido que la propiedad de los datos del presente estudio es exclusiva de la Consejería de Salud y Familias de la Junta de Andalucía habiendo firmado todos los participantes su conformidad al respecto. La Dirección técnica del estudio se compromete expresamente a no difundir ningún dato relativo al presente estudio, en ninguna de sus fases, debiendo contar con la autorización escrita y expresa de la Consejería para cualquier eventual utilización científica posterior de los mismos.

¹⁰ RTI International. SUDAAN Statistical Software for Analysing Correlated Data, Version 7.0.

Disponible en: <https://www.rti.org/impact/sudaan-statistical-software-analyzing-correlated-data>

¹¹ IBM Corp. IBM SPSS Statistics for Windows, Armonk, NY: IBM Corp. Disponible en:

<https://www.ibm.com/es-es/products/spss-statistics>

RESULTADOS

1. Grado de participación

De los 164 centros inicialmente previstos (y 46 de reserva), declinaron participar 37 (22.6%), alegando falta de disponibilidad, quedando por lo tanto disponibles 127 centros. Para compensar las pérdidas se activaron aulas de reserva en colegios ya seleccionados, según un orden aleatorio preestablecido, así como 4 centros de reserva. En total, se dispone de 131 centros para el estudio (anexo 7). En cuanto a los escolares, fueron explorados 4368 menores (aunque en la fase de preparación de la base de datos se excluyeron 723 por no tener la edad truncada exacta del estudio) quedando constituida la muestra final por 3645 escolares. La tasa de participación global ha sido del 60.4% (3.645 explorados/6.035 solicitados).

2. Descriptiva de la muestra

El número de centros participantes, escolares explorados y coeficientes de elevación en el estudio, se muestran en la tabla 3. La distribución de la muestra de acuerdo a la edad, sexo, nivel social ocupacional, titularidad del centro y grado de urbanización se muestra en la tabla 4. En cuanto al tamaño muestral global observamos que, salvo para el grupo de 14 años las pérdidas sobre lo previsto fueron mínimas o inexistentes. En el grupo de 14 años solo pudo conseguirse el 73.4% de la muestra planificada. La recuperación de esta pérdida hubiese supuesto un gran esfuerzo económico y un retraso considerable en el tiempo, amén de no estar justificada en términos de precisión. Para la variable sexo podemos observar que, en los cuatro grupos etarios, la distribución es equitativa. En cuanto a la distribución por nivel social, el 38.3% de la muestra pertenece a nivel social ocupacional bajo. El 48.5% de los escolares residen en ciudades y el 65.5% estudian en centros públicos. En el anexo 8 se muestra el número de escolares y porcentaje de valores “missing” para las variables del estudio, en función del grupo de edad.

3. Análisis de la caries:

- Prevalencia de caries

En la tabla 5 se expone el porcentaje de la muestra con caries y con caries activas en cada cohorte. En dentición temporal, la prevalencia de caries es del 18.4% a los 3-4 años elevándose al 41.4% a los 7 años. En dentición permanente la prevalencia es de cerca del 12% a los 7 años, del 30.5% a

los 12 años y del 39% en el grupo de 14 años. En cuanto a lesiones activas, la mayoría de las caries en dentición temporal se encuentran sin restaurar (el 93% a los 3-4 años y el 79% a los 7 años). Puede apreciarse que la estimación poblacional para la patología de caries varía entre unos 22 mil escolares a los 3-4 años y 40 mil en los adolescentes de 14 años.

- Media de dientes presentes

En la tabla 6 se exponen la media de dientes presentes en cada grupo de edad.

- Índices de caries y de restauración

En la tabla 7 se muestran los índices caod (temporal), CAOD (permanente) y CAOM (primeros molares). La media de afectación en dentición temporal es de 0.55 (IC-95% 0.41-0.69) a los 3-4 años y de 1.56 (IC-95% 1.29-1.83) a los 7 años. El índice CAOD es de 0.21 (IC-95% 0.15-0.27), 0.72 (IC-95% 0.60-0.84) y 1.12 (IC-95% 0.88-1.36), a los 7, 12 y 14 años respectivamente. El índice CAOM (índice de caries específico en primeros molares permanentes) tiene un comportamiento muy similar al índice CAOD. Ello no es de extrañar si tenemos en cuenta que la experiencia de caries en los primeros molares permanentes (M1) viene a suponer el 86% del total de caries en la cohorte de 7 años, el 85% en el grupo de 12 años y el 73% en el grupo de 14 años.

Con relación al nivel de asistencia dental (índice de restauración o proporción de dientes obturados del total de afectados) se observa que en dentición temporal es extremadamente bajo (7% a los 3-4 años y 25% a los 7 años). En dentición permanente este índice es del 25%, 64% y 76% a los 7, 12 y 14 años respectivamente.

- Distribución acumulada de la caries en dentición temporal

La tabla 8 muestra la distribución acumulada de la caries en dentición temporal, comprobándose que esta es totalmente asimétrica. Por ejemplo, en el grupo de 3-4 años, el 12.1% de los menores acumula el 91.3% del total de lesiones de caries (en el grupo de 7 años, el 25.2% acumula el 84.4% de caries).

- Distribución acumulada de la caries en dentición permanente

La tabla 9 muestra la distribución desigual de la caries en dientes permanentes. A los 12 años, el 19.6% de los escolares acumula el 86.7% de las caries. En el grupo de 14 años, aproximadamente el 25% de escolares acumula el 90% de las caries.

- Presencia de sellador

La tabla 10 muestra el porcentaje de escolares con al menos un sellador presente. En dentición temporal, el hallazgo de sellador es anecdótico (0.3%). En dentición permanente el porcentaje varía del 4.1% a los 7 años, el 10% a los 12 años y el 13.8% a los 14 años.

- Tratamientos restauradores necesarios

En la tabla 11 se pueden observar las necesidades de tratamiento dental en cada grupo de edad. Las necesidades de tratamiento restaurador en dentición temporal afectan al 19% de los escolares de 3-4 años y al 32.5% en el grupo de 7 años. Estos datos indican una estimación poblacional de necesidades de tratamiento restaurador en dentición temporal de unos 22 mil escolares de 3-4 años y de unos 27 mil de 7 años, con afectación de 62 mil a 86 mil dientes temporales. En dentición permanente, las necesidades de restauración son del 9.3%, 15.5% y 14% a los 7, 12 y 14 años respectivamente. La estimación poblacional de estas necesidades es de 7800 escolares (7 años), unos 15 mil (a 12 años) y 14 mil adolescentes a los 14 años).

Cerca del 34% del grupo de 7 años tiene necesidad de sellador de fisuras en los primeros molares permanentes (unos 28 mil escolares). En los grupos de 12 y 14 años, el 14% (14 mil) y el 26% (27 mil escolares), respectivamente, requieren sellador. Las necesidades de extracción en diente permanente, así como de tratamiento de endodoncia son sumamente bajas y afectan a no más de 600-700 escolares adolescentes en cada grupo etario.

- Variables relacionadas con la prevalencia de caries (tabla 12)

Con relación al sexo, tan solo en la cohorte de 14 años se aprecia una significación estadística ($p < 0.05$) con mayor prevalencia de caries en el sexo femenino. El tamaño poblacional del lugar de residencia del menor se asocia con la prevalencia de caries en Andalucía, de tal manera que en todas las cohortes (a excepción de la de 14 años), los escolares que residen en poblaciones rurales o con densidad intermedia presentan mayor prevalencia que aquellos que viven en ciudades ($p < 0.05$). El nivel social es fuertemente determinante en dentición temporal a los 7 años y en dentición permanente a los 12 y 14 años, apreciándose mayor prevalencia de caries en los niveles sociales bajos ($p < 0.05$).

- Variables relacionadas con los índices de caries e índices de restauración (tabla 13)

El sexo solamente influye en el CAOD (índice de caries de dentición permanente) en los grupos de 7 y de 14 años (mayor índice en el sexo

femenino; $p < 0.05$). El lugar de residencia del escolar se relaciona con el índice cod (índice de caries en dentición temporal) tanto en los grupos de 3-4 años como en el de 7 años, observándose menores índices en los residentes urbanos ($p < 0.05$). En dentición permanente, la residencia solamente influye en el grupo de 12 años (menor índice a nivel urbano $p < 0.05$). El nivel social de los padres interviene igualmente en los índices de caries, tanto en el índice de dentición temporal (a los 3-4 años y 7 años) como en el índice de dentición permanente en los grupos de 7, 12 y 14 años. A mayor nivel social de los padres, menores índices de caries en los escolares. Finalmente, el análisis detallado de los componentes de los índices de caries, tanto en dentición temporal como permanente, muestra que el nivel de asistencia dental (índice de restauración) no guarda relación con ninguna de las tres variables estudiadas (sexo, lugar de residencia y nivel social).

- Variables relacionadas con las necesidades de tratamientos restauradores (tabla 14)
 - Necesidades de tratamiento restaurador: el sexo del escolar no se relaciona con las necesidades de tratamiento conservador. En los grupos de 3-4 años (dentición temporal) y en el de 7 años (dentición permanente) se observan menores necesidades restauradoras en los escolares residentes a nivel urbano ($p < 0.05$). El nivel social se asocia a las necesidades de tratamiento restaurador en los grupos de 7 años (dentición temporal y permanente) así como en el de 14 años: menores necesidades en nivel social alto ($p < 0.05$).
 - Necesidades de sellador: las escolares de sexo femenino presentan mayores necesidades de sellador en los grupos de 12 y 14 años ($p < 0.05$). El lugar de residencia solo influye en esta variable para el grupo de 7 años (menores necesidades en aquellos de ámbito urbano; $p < 0.05$). Los escolares de nivel social bajo requieren con mayor frecuencia sellador de fisuras en los grupos de 7, 12 y 14 años ($p < 0.05$).

4. Análisis de la salud gingival:

- Prevalencia de gingivitis y sarro

En la tabla 15 se muestran los porcentajes de sujetos en cada código IPC (Índice Periodontal Comunitario) máximo. A los 7 años se observa que,

de cada 100 escolares, 44 se encuentran sin ningún signo de enfermedad gingival, porcentaje que pasa a ser del 36% a los 12 años y del 34.4% a los 14 años. Entre el 33-37% de los escolares presentan sangrado gingival en los tres grupos estudiados (7, 12 y 14 años). La prevalencia de sarro es del 18.5%, 26.7% y 32.2% a los 7, 12 y 14 años, respectivamente. En términos de estimación poblacional, unos 15 mil escolares de 7 años, 27 mil de 12 años y 33 mil de 14 años, requerirían de tartrectomía por presentar sarro.

- Variables relacionadas con la prevalencia de gingivitis y sarro (tabla 16)
Con la excepción del nivel social en el grupo de 14 años (mayor prevalencia de sarro en nivel social bajo; $p < 0.05$), ninguna de las variables analizadas se relaciona con la prevalencia de patología gingival.

5. Análisis de la fluorosis dental:

- Prevalencia de fluorosis dental

En la tabla 17 se exponen los datos relativos a la prevalencia de fluorosis dental evaluada mediante el índice de Dean. Se ha utilizado al grupo de 12 años como grupo etario de referencia internacional. La prevalencia de fluorosis es baja (próxima al 9%) correspondiendo la mayoría de los casos a niveles dudosos (la mitad de los casos registrados), muy leves o leves. No se ha detectado ningún caso de fluorosis moderada ni severa.

6. Análisis de las maloclusiones:

- Prevalencia de maloclusiones (tabla 18)

Las maloclusiones han sido analizadas en los grupos de 12 y 14 años. Aproximadamente el 40% de los escolares presentan normo-oclusión. Entre el 16-19% de los adolescentes andaluces tienen una maloclusión catalogada como moderada o severa (que requeriría tratamiento). En el momento de la exploración, el 10.5% de los de 12 años y el 19.6% se encontraban en fase de tratamiento activo de ortodoncia. Si se asume que todos estos escolares sometidos a tratamiento presentaban una maloclusión moderada/severa, la prevalencia real se elevaría al 30-35% en los adolescentes andaluces.

7. Análisis de las necesidades de tratamiento urgente:

- Prevalencia de necesidad de tratamiento urgente/inmediato

La tabla 19 recoge el porcentaje de escolares remitidos a cuidados inmediatos por presentar dolor y/o infección en el momento de la exploración. Este porcentaje es del 2% en el grupo de 3-4 años (unos 2.400 escolares) y del 3.7% (3.100 escolares) en el de 7 años. Los porcentajes descienden a poco menos del 1% en los grupos de adolescentes de 12 y 14 años (en torno a unos 900 escolares en cada grupo).

8. Análisis del cuestionario:

- Frecuencia de cepillado y grado de acuerdo (tabla 20)

El hábito de cepillado del escolar fue consultado mediante cuestionario a los padres/tutores del menor. También se procedió a una consulta directa en los adolescentes de 12 y 14 años al objeto de comprobar el grado de acuerdo entre informantes. Considerando que la frecuencia mínima recomendada del cepillado dental es de 2 veces/día, se observa que el hábito es adecuado para el 30%, 42.4%, 51% y 54.6% de los escolares de 3-4, 7, 12 y 14 años respectivamente si se toma como referencia la información suministrada por los padres/tutores. Los valores de respuesta directa de los adolescentes son del 44.8% a los 12 años y del 53.3% en el grupo de 14 años (kappa ponderado cuadráticamente de 0.39 a los 12 años y de 0.43 a los 14 años).

- Visitas al dentista y utilización del PADIA (tabla 21)

La tabla 20 muestra los datos relativos a la frecuencia de visitas al dentista así como a la utilización del PADIA. En el último año han acudido al dentista el 22,2%, 66.6%, 75.6% y el 69.9% de los escolares de 3-4, 7, 12 y 14 años respectivamente. Cerca del 72% de los de 3-4 años y del 23% de los de 7 años, nunca ha visitado un dentista. En cuanto al grado de utilización del PADIA, solo lo ha utilizado el 23%, 41% y 40.4% de los escolares de 7, 12 y 14 años respectivamente. Entre un 24-28% de los padres/tutores no conocen la existencia del PADIA.

- Variables relacionadas con el cuestionario

Hábito de cepillado: la tabla 22 muestra las relaciones del hábito de cepillado (2 o más/día) con las variables analizadas. El sexo influye en el hábito en los grupos de 12 y 14 años (más cepillado en sexo femenino). Los escolares que residen a nivel rural tienen un peor hábito de cepillado en todas las edades. Finalmente, los escolares de 7, 12 y 14 años, de nivel social alto, se cepillan más ($p<0.05$).

- La tabla 23 expone los resultados de los análisis de cruces de variables efectuados para la frecuentación al dentista. Las adolescentes de 12 y 14 años han visitado al dentista con mayor frecuencia que sus homónimos masculinos ($p<0.05$). La variable residencia no influye en la frecuentación y el nivel social solo es significativo en los grupos de 3-4 años y 14 años (mayor frecuentación al dentista en niveles sociales altos; $p<0.05$).
- La utilización del PADIA en función de las variables estudiadas (tabla 24) muestra relación con el nivel social en los grupos de 7 y 12 años (mayor utilización en nivel social alto; $p<0.05$). Ni el sexo ni la residencia del escolar se relacionan con la utilización del PADIA.

DISCUSIÓN Y EVOLUCIÓN 2006-2022

Si bien se dispone de 4 estudios epidemiológicos previos de salud bucodental en escolares andaluces (1985, 1995, 2001 y 2006), con la finalidad de simplificar la discusión de los resultados, se procederá a comparar los datos pertinentes (excluyendo a la nueva cohorte de 3-4 años incorporada) exclusivamente con los de la última encuesta de 2006¹². Sin embargo, en las tablas 25 y 26, así como en los gráficos 1-4, se exponen los análisis completos comparativos de los 5 estudios.

1. Discusión sobre la metodología del estudio

- Muestreo y representatividad: en torno al 44% de los centros educativos andaluces se localizan a nivel urbano. En la presente muestra, los centros urbanos representan el 49% del total de centros seleccionados (y el 48% de los escolares residen a nivel urbano). En la muestra, el 65% de los centros incluidos son de titularidad pública (64% en el conjunto de Andalucía). El muestreo elegido (bietápico) probabilístico estratificado por provincia, grado de urbanización y grupo etario, ha permitido seleccionar fielmente la muestra necesaria. Así se consigue un muestreo equiprobable inicialmente, si bien finalmente ha sido necesaria la ponderación dadas las diferencias de porcentaje de participación según los distintos estratos. Se ha tenido un especial cuidado en incluir en la muestra final analizada exclusivamente a aquellos escolares que cumplían estrictamente con las edades requeridas. Esta premisa estricta ha conllevado tener que eliminar a 723 escolares de la base de datos, al haber sido explorados a pesar de no reunir los criterios establecidos para la edad.
- Calibración y concordancia: uno de los principales riesgos, cuando intervienen varios examinadores, es el derivado de la gran variabilidad diagnóstica debido a criterios clínicos diferentes, lo que puede llegar a invalidar los resultados. Para minimizar este riesgo y, sobre todo, para cuantificarlo, se ha recurrido a una fase preparatoria previa a la recogida de los datos, en la que los 17 examinadores recibieron, primero una formación teórica (precedida del envío del denominado Manual del examinador), seguida después de unos ejercicios prácticos reales con escolares. Para el cálculo de la concordancia interobservador se ha recurrido a la técnica del *gold standard*, ampliamente aceptada en

¹² Consejería de Salud. Cuarto estudio epidemiológico de salud bucodental en escolares andaluces 2006.

estudios epidemiológicos de salud bucodental. Los resultados obtenidos y cuantificados mediante índice kappa muestran un grado de concordancia muy elevado (sustancial o casi perfecta, en escala de Landis y Koch), que se explica, entre otros motivos, por la amplia experiencia clínica en atención primaria y por haber participado muchos de los examinadores en los estudios previos.

- Grado de participación: de los 164 centros inicialmente seleccionados, aceptaron participar 127 (77.4%). Existía un temor razonable a que, derivado de la pandemia COVID-19 (con un repunte considerable de casos a principios de 2022), se pudiera asistir a una merma en la participación de centros y escolares. Finalmente, el 60.4% de los padres/tutores dieron su consentimiento informado para participar, cifra superior a la inicialmente estimada (50%) en la planificación muestral. Señalar que, de la muestra prevista de 950 escolares en cada grupo etario, la recogida de datos pudo realizarse de manera completa en los grupos de 3-4 años, 7 años y 12 años. Sin embargo, en los adolescentes de 14 años, solo pudo alcanzarse el 73.4% de la muestra diseñada. Este hecho es relativamente habitual en los estudios epidemiológicos en salud bucodental y se explica por el mayor grado de autonomía de los adolescentes, quienes, a pesar de contar con la oportuna autorización, declinan ser explorados. Teniendo en cuenta los márgenes de seguridad contemplados en el diseño muestral (muestra sobredimensionada), estas pérdidas no deberían afectar sustancialmente a la fiabilidad de los datos en este grupo.

2. Evolución de la caries (tabla 25)

- Cohorte de 7 años
El índice caod (dentición temporal) ha pasado de 1.74 en el 2006 a 1.56 en 2022, no siendo estadísticamente significativa esta diferencia en los valores del índice. La prevalencia de escolares de 7 años sin caries en dentición temporal ha pasado del 53% al 59% en dentición temporal y del 84% al 88.4% en dentición permanente. De estos datos se desprende que, a pesar de haber transcurrido 16 años, la caries en dentición temporal y en permanente no ha variado en los escolares de 7 años.
- Cohorte de 12 años
En el periodo 2006-2022 el índice CAOD ha pasado de 1.23 a 0.72 siendo la diferencia estadísticamente significativa. Esto supone una reducción del 42% en las cifras del CAOD y coloca a Andalucía en niveles muy bajos

de caries en base a la clasificación de la O.M.S (inferior a 1). La prevalencia de escolares libres de caries en dentición permanente ha pasado del 57% en el 2006 al 69.5% en la actualidad. Por lo tanto, en este periodo, tanto la prevalencia de caries como la afectación promedio de dientes afectados, se han reducido considerablemente.

- Cohorte de 14 años

El índice CAOD ha pasado de 1.85 en 2006 a 1.12 en 2022 (diferencia estadísticamente significativa) lo que representa una reducción del 40% en el CAOD. La prevalencia de escolares libres de caries ha pasado del 47.4% en 2006 al 61% actual. La mayor prevalencia de caries en el sexo femenino en este grupo es irrelevante y habitual en muchos estudios epidemiológicos de salud bucodental. Ha sido achacada por muchos autores a una erupción dentaria adelantada en las mujeres, lo que implicaría una mayor exposición dentaria al riesgo de caries.

Sin embargo, estos buenos datos sobre caries, no nos deben hacer olvidar que la distribución de la patología en población infantil no es uniforme y que, una minoría de menores acumula la mayoría del peso de la patología de caries (entre el 20-25% de escolares acumula el 85-90% del total de las lesiones de caries de su grupo). Si bien los índices de caries promedios son bajos, en aquellos escolares que presentan patología, la situación es bien distinta. Por ejemplo, a los 7 años el índice CAOD (dentición permanente) promedio es de 0.21 pero se eleva a 1.8 en aquel grupo de escolares que presentan caries. Ya ha sido comentada la fuerte asociación existente entre el nivel social y la patología de caries en los escolares andaluces. Aquellos menores de nivel social más desfavorecido presentan valores de casi el doble en prevalencia e índices, que sus homónimos de nivel alto. Del mismo modo, los escolares residentes a nivel urbano presentan menor prevalencia y menores índices de caries que los que viven a nivel rural o en poblaciones de densidad intermedia.

En cuanto a estimación poblacional, como se ha expuesto en el apartado de resultados, la caries continúa afectando a decenas de miles de menores andaluces, convirtiéndose en la patología infantil más frecuente. Su impacto en términos dentarios también es muy considerable.

3. Evolución de los índices de restauración

El índice de restauración (% O/CAOD) en dentición permanente a los 7 años se encuentra estabilizado (ha pasado del 29% al 25%). Sin embargo, en los grupos de 12 y 14 años asistimos a un aumento considerable de la asistencia restauradora, al haber pasado del 49% al 64% a los 12 años y del 47% al 76% a los 14 años. El índice en dentición temporal a los 7 años continúa situándose en valores muy bajos (25% frente al 17% en 2006), reflejo de un claro infratratamiento operatorio en dentición temporal. La demanda de tratamiento restaurador ha aumentado muy claramente en la dentición permanente de los adolescentes andaluces, pero sigue sin estar tratada la patología dental en dentición temporal. Es de resaltar que los datos actuales, a diferencia de lo que sí ocurría en el estudio de 2006, no muestran ninguna asociación entre el nivel social y los índices de restauración.

4. Evolución de la prevalencia de sellador

En este periodo analizado, la detección de al menos un sellador de fisuras en dentición permanente se ha reducido considerablemente en los grupos de 7 y de 12 años. En el grupo de 7 años ha pasado del 18% al 4% actual y en los de 12 años ha descendido del 25% al 10%. La cifra en los de 14 años está estabilizada en torno al 12-14%. Este dato es especialmente preocupante si se tiene en cuenta la evidencia científica de grado A que avala la utilización de sellador como medida muy eficaz para la reducción de la caries en superficie oclusal, eminentemente en molares permanentes. Cabe recordar que, a estas edades, las caries en primeros molares permanentes representan el 85-86% del total de lesiones. Por otra parte, los datos de este estudio revelan que en torno al 20% de los escolares pertenecen al grupo de alto riesgo de caries, siendo candidatos indiscutibles a la indicación de sellador. Las necesidades objetivas recogidas por los examinadores muestran que el 34% de los escolares de 7 años, el 14% de los de 12 años y el 26% de los de 14 años, requieren sellado de fisuras. Además, estas necesidades son cerca del doble en los escolares de nivel social bajo.

Por todo ello, debería revisarse en profundidad los motivos de esta infrautilización de una técnica preventiva de primer orden, en el contexto de un programa con vocación fundamentalmente interceptiva de patología, como lo es el PADIA.

5. Evolución de las necesidades de tratamiento

Básicamente los patrones de necesidades de tratamiento por caries en dentición permanente, en el grupo de 7 años, son muy similares en las encuestas de 2006 (12%) y de 2022 (9.5%). Lo más significativo en el análisis es la reducción de las necesidades globales de tratamiento restaurador para los grupos de 12 y 14 años, paralelamente a la reducción de patología. Así en 2006 entre el 24-31% de los escolares de esos grupos requerían de algún tipo de tratamiento restaurador, mientras que en la actualidad estas cifras se han reducido al 14-15%. No obstante, unos 15-16 mil jóvenes requieren tratamiento dental en lesiones activas, a los 12 y 14 años respectivamente. Esta situación debería revisarse urgentemente, máxime si se tiene en cuenta el nuevo marco que se abre con el Plan de Ampliación de la Cartera de Servicios en Salud Bucodental, recientemente aprobado. Estas cuantificaciones poblacionales son sumamente importantes al objeto de poder planificar los recursos públicos necesarios y determinar mejor el modelo de provisión que se desea.

6. Evolución de la salud gingival (tabla 26)

El análisis comparativo de los valores del IPC (Índice Periodontal Comunitario) entre 2006 y 2022 permite observar que la situación gingival se ha deteriorado en todos los grupos etarios. En términos generales, un 12% más de escolares ha dejado de estar sano para presentar gingivitis y/o sarro. En los grupos de 12 y 14 años, entre un 8-11% más de escolares presentan sarro con respecto a 2006. Esta situación es perfectamente concordante con los muy bajos porcentajes de cepillado hallados en el presente estudio y que ponen de relieve que, prácticamente la mitad de los escolares andaluces (entre el 45-49% dependiendo de la edad), no se cepillan los dientes con la frecuencia recomendable (al menos 2 veces/día).

7. Evolución de la fluorosis dental

El diagnóstico de la fluorosis dental es muy complejo al ser prácticamente imposible en las condiciones de exploración clínica epidemiológica, realizar el diagnóstico diferencial entre las lesiones debidas a la fluorosis dental y otras alteraciones frecuentes del esmalte. Realizada esta aclaración, los datos de la presente encuesta vienen a reafirmar que la gran mayoría de los escolares, al igual que ocurría en 2006, no presenta ningún signo clínico de fluorosis dental (91.1%). De los que presentan alguna anomalía, la inmensa mayoría son catalogadas como dudosas (4.6%) o muy leves (3.6%).

Solamente se detectó fluorosis dental leve en el 0.7% de los escolares. No se ha detectado ningún caso de fluorosis moderada o severa (las de interés de vigilancia epidemiológica). Tal y como se comentó en el anterior informe del 2006, conviene no obstante mantener esta monitorización con el fin de vigilar un hipotético incremento de los casos de fluorosis en un futuro, tal y como ha ocurrido, fundamentalmente, en los Estados Unidos, ante el aumento del policonsumo de productos fluorados (pasta fluorada, colutorios fluorados, agua fluorada, aplicación profesional de flúor).

COMPARATIVA DE LA SITUACION BUCODENTAL ESCOLAR EN ANDALUCÍA Y ESPAÑA

La discusión sólo podrá realizarse para el grupo de 12 años al ser la única cohorte que coincide con las estudiadas en la encuesta nacional realizada en el año 2020¹³. Con relación a la caries, el porcentaje de escolares de 12 años con caries en nuestra Comunidad Autónoma (30.5%) es superponible al hallado a nivel nacional (28.6%). El CAOD de 0.72 encontrado en este estudio no difiere estadísticamente del valor nacional (0.58). El análisis detallado de los componentes del CAOD revela que el índice de restauración es del 64% en Andalucía frente al 70% del conjunto nacional (sin diferencias estadísticamente significativas).

En cuanto a grado de intensidad preventiva, en nuestra Comunidad Autónoma el 10% de los escolares de 12 años presentan al menos un sellador de fisura en dentición permanente (frente al 35% en el conjunto de España). Esta diferencia es significativa y refleja el bajo uso que, de esta técnica, se realiza.

La prevalencia de salud gingival es superponible a la encontrada a nivel nacional: el 36% de los escolares andaluces están gingivalmente sanos frente al 40.8% de los jóvenes españoles (no significativo). Del mismo modo, la prevalencia de sarro es muy similar (26.7% en Andalucía y 28% en España).

El 38.5% de los andaluces de 12 años presentan una normo-oclusión (43% en el conjunto nacional) y el 10.5% se encuentran bajo tratamiento activo de ortodoncia (9.7% en España).

El análisis comparativo de la fluorosis dental muestra cifras prácticamente idénticas de ausencia de signos: 91.9% en España y 91.1% en Andalucía.

En cuanto al hábito de cepillado al menos 2 veces/día, la prevalencia es claramente inferior en Andalucía (45%) comparativamente a los datos nacionales (68%). Finalmente, la frecuentación al dentista en los últimos 12 meses es totalmente superponible (75.6% en Andalucía versus 79% en España).

¹³ Bravo M. et al. Encuesta de Salud Oral en España 2020. RCOE 2020; 25:13-69

RECOMENDACIONES

En base a los resultados y a la discusión previamente expuestos, se formulan las siguientes recomendaciones:

- De índole educativas-sanitarias:

Son 2 las prioridades detectadas. La primera afecta al conjunto de escolares de las edades estudiadas y se refiere a la urgente necesidad de adoptar medidas de educación sanitaria que permitan ir mejorando progresivamente el hábito de la higiene bucodental. Los datos muestran que solo 1 de cada 2 escolares se cepilla los dientes al menos 2 veces al día, muy lejos del 68% del promedio nacional. El correcto hábito de cepillado con pasta dentífrica fluorada ha mostrado ser un método muy eficaz para conseguir reducir la caries y mejorar la salud gingival. La segunda prioridad va especialmente dirigida a la dentición temporal. Todas las organizaciones y sociedades científicas odontológicas internacionales recomiendan que la primera visita al dentista se realice en el primer año de vida. Sin embargo, en Andalucía, solamente 2 de cada 10 menores (de 3-4 años) han consultado alguna vez a un dentista. Parece evidente que existe una clara falta de educación sanitaria con relación a la trascendencia que tiene la dentición temporal. No parece aceptable admitir que solo el 7% de las lesiones de caries en dientes temporales estén restauradas a los 3-4 años. Son necesarias campañas de educación sanitaria, dirigidas a padres/tutores que permitan ir reforzando periódicamente la trascendencia que tiene la dentición temporal, tanto para la futura dentición permanente, como en su repercusión sobre la salud general.

- Medidas dirigidas a los profesionales de salud bucodental:

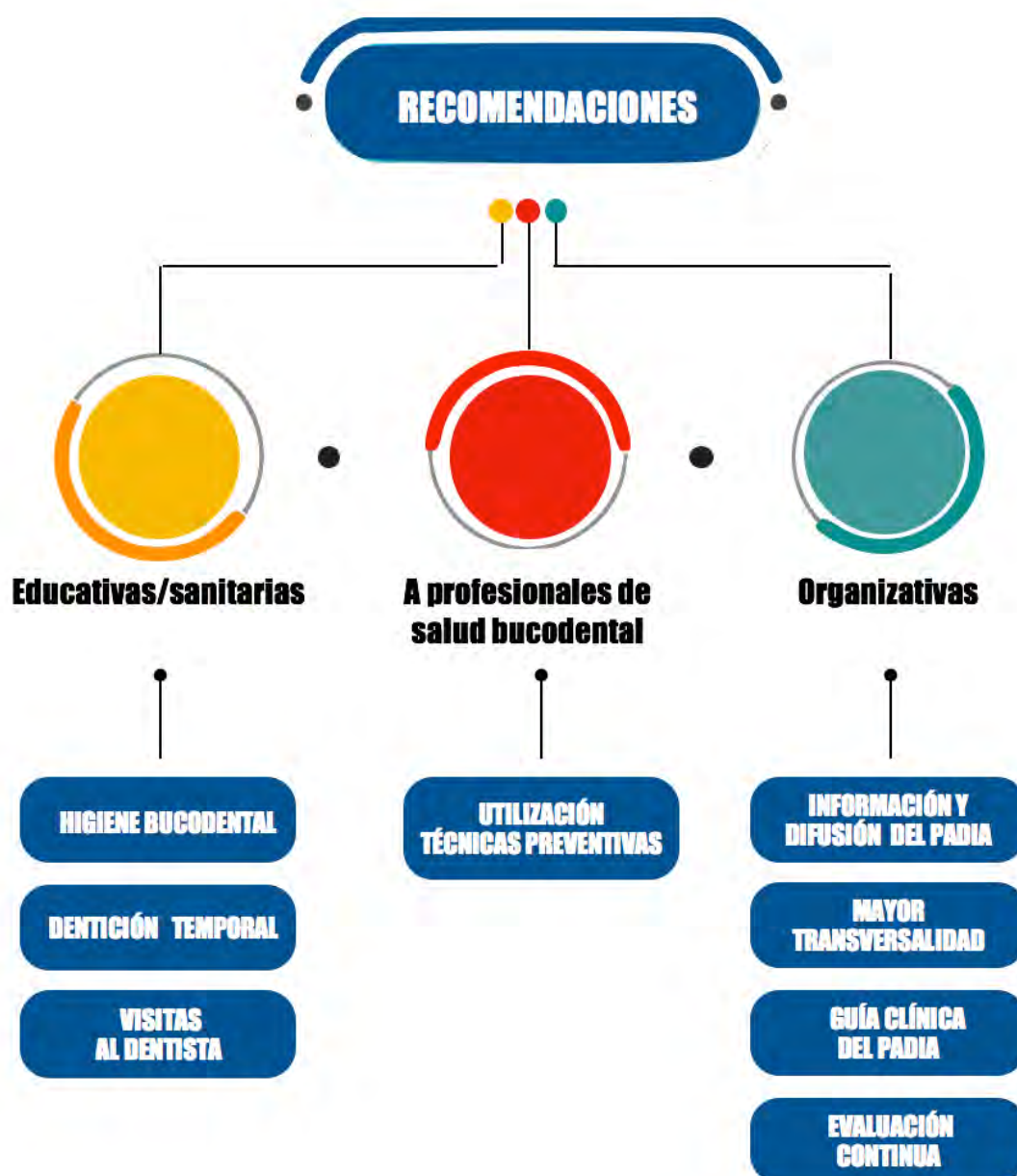
La incorporación al PADIA de un número muy considerable de dentistas privados, responsables de gran parte (89.8%) de la provisión de servicios debería conllevar que estos asuman los protocolos preventivos e interceptivos establecidos. Especialmente preocupantes son las bajas cifras de prevalencia de sellador de fisuras encontradas en el presente estudio (tres veces menos que para el conjunto nacional) y muy lejos de las necesidades normativas detectadas por los examinadores. Es urgente que los dentistas implicados en el PADIA (tanto públicos como privados concertados) recurran a todas las técnicas preventivas/interceptivas disponibles al objeto de contribuir a un desarrollo eficiente y óptimo del programa.

- De índole organizativas:
 - Información, difusión y dinamización del PADIA: es un hecho constatado que, a pesar de las 2 décadas transcurridas desde la implantación del PADIA en Andalucía, el grado de utilización global (para todas las edades incluidas en el programa) es de tan solo el 31%¹⁴. Este hecho no es exclusivo de la comunidad autónoma, siendo el grado de utilización nacional del 37% (promedio de 13 comunidades autónomas con datos disponibles). En el presente estudio, entre el 24-28% de los padres/tutores afirma no conocer el PADIA. Son necesarias medidas adicionales que permitan difundir más y mejor el programa, informando de las coberturas y estableciendo mecanismos que permitan ir progresivamente incrementando la utilización del PADIA.
 - Medidas que favorezcan la transversalidad: el bajo grado de utilización del PADIA puede y debe mejorarse a través de una serie de medidas que impliquen a otros profesionales sociosanitarios, muy especialmente a los pediatras y médicos de atención primaria, así como a los trabajadores sociales. Si bien este estudio no tiene por objetivo determinar la tipología de menores que acuden al PADIA, estudios similares realizados en otros contextos geográficos apuntan a que aquellos niños y niñas de nivel socioeconómico y cultural más desfavorecidos, son los que menos se benefician de estas medidas programáticas. La inclusión en muchos países europeos, de algunos datos de salud y hábitos bucodentales en la historia clínica pediátrica, ha mostrado tener gran utilidad motivadora para los padres.
 - Formación de los dentistas del PADIA: los datos de este estudio muestran una muy baja utilización de medidas preventivas objetivables (selladores) y es razonable pensar que tampoco se respetan los protocolos clínicos preventivos, en base a la determinación del riesgo de caries del menor. Teniendo en cuenta lo anterior, amén de la continua incorporación anual de nuevos profesionales (sobre todo privados concertados) al PADIA, sería muy deseable establecer los cauces que permitan homogeneizar los protocolos clínicos preventivos. Para ello, la creación de un Comité de

¹⁴ Ministerio de Sanidad. Plan para la ampliación de la cartera común de servicios de salud bucodental en Sistema Nacional de Salud. 2022

expertos y la elaboración de una guía clínica específica y clara, puede ser de utilidad.

- Evaluación continua: es necesario establecer criterios claros que permitan evaluar, objetivamente, tanto el grado de utilización del PADIA, como el perfil asistencial de los menores que acuden al mismo. En este sentido, el documento publicado por el Ministerio de Sanidad¹² aporta una serie de indicadores que podrían ser orientativos. Asimismo, sería muy deseable establecer un compromiso de evaluación epidemiológica de la salud bucodental en escolares andaluces con periodicidad quinquenal.



CONCLUSIONES

1. Con relación a la patología de caries, en el grupo de 7 años se asiste a una estabilización con respecto a 2006, tanto en la dentición temporal como en la permanente.
2. La caries en dentición permanente ha disminuido muy sustancialmente en los grupos de 12 y 14 años, tanto en prevalencia como en promedio de dientes afectados.
3. La asistencia restauradora ha aumentado considerablemente en la dentición permanente en los grupos de 12 y 14 años, a la vez que ha desaparecido su asociación con el nivel social. Sin embargo, los índices de restauración en dentición temporal son sumamente bajos.
4. El nivel social está relacionado tanto con la prevalencia de caries como con los índices promedios de afectación.
5. La salud gingival se ha deteriorado en todos los grupos etarios con respecto a 2006, aumentando la prevalencia de sarro.
6. En los escolares de la Comunidad Autónoma andaluza, la fluorosis dental no es un problema de salud pública al detectarse exclusivamente muy pocos casos aislados de fluorosis leve y ninguno de nivel moderado o severo.
7. La situación epidemiológica bucodental en los escolares andaluces es totalmente superponible a la del conjunto nacional.
8. Solo 1 de cada 2 escolares andaluces se cepillan al menos dos veces al día.
9. A partir de los 7 años, entre el 70-75% de los escolares ha acudido al dentista en el último año.
10. Solamente el 23% de los de 7 años y el 40% de los de 12 y 14 años han utilizado el PADIA.

TABLAS Y GRÁFICOS

Tabla 1. Distribución de edades truncadas^a por curso académico a fecha 1-mayo de 2022.

Curso	Año de nacimiento	Cumplen a lo largo de 2022	Edad truncada (cumplida) a 1-mayo de 2022 ^b
Infantil 3 años	2018	4 años	<i>3 años (67%)</i> <i>4 años (33%)</i>
Infantil 4 años	2017	5 años	<i>4 años (67%)</i> <i>5 años (33%)</i>
...	...	...	...
1º EPO	2015	7 años	<i>6 años (67%)</i> <i>7 años (33%)</i>
2º EPO	2014	8 años	<i>7 años (67%)</i> <i>8 años (33%)</i>
...	...	...	...
6º EPO	2010	12	<i>11 años (67%)</i> <i>12 años (33%)</i>
1º ESO	2009	13	<i>12 años (67%)</i> <i>13 años (33%)</i>
2º ESO	2008	14	<i>13 años (67%)</i> <i>14 años (33%)</i>
3º ESO	2007	15	<i>14 años (67%)</i> <i>15 años (33%)</i>

EPO: Enseñanza Primaria Obligatoria, ESO: Enseñanza Secundaria Obligatoria.

a: Por ejemplo: A 1 de mayo de 2022 (4 meses -33%- de los 12 del año), los escolares de 7 años están en dos cursos académicos: 1º de EPO (el 33% han cumplido 7 años pues nacieron entre 1 de enero y 30 de abril) y 2º de EPO (el 67% tiene ya 7 años cumplidos pues nacieron entre 1-mayo y 31 diciembre, y aún no han cumplido 8). Esto se basa en los siguientes principios que se cumplen aproximadamente: a) los nacimientos ocurren por igual aproximadamente en todos los meses del año, b) No hay repetidores (es excepcional de hecho), y no hay escolares adelantados de curso (hoy día también es excepcional).

b: En cursiva las edades objetivo de este estudio. Nótese que el grupo etario 3-4 años no es exhaustivo, pues falta el 33% de escolares de 3 años de edad que están en el curso anterior a Infantil-3.

Tabla 2. Total de centros educativos y de escolares en Andalucía según edad a 1 mayo de 2022.

Estrato	Total ^a	3-4 años ^b		7 años ^c		12 años ^d		14 años ^e	
Provincia: Urb.IECA	Centros n	Centros n	Alumnos n (%)	Centros n	Alumnos n (%)	Centros n	Alumnos n (%)	Centros n	Alumnos n (%)
Almería: Rural+Den.Interm.	216	155	7999 (6.7)	149	5527 (6.6)	200	5995 (5.9)	95	5744 (5.6)
Almería: Ciudades	100	74	4079 (3.4)	73	2822 (3.4)	95	3233 (3.2)	42	3170 (3.1)
Cádiz: Rural+Den.Interm.	193	129	5446 (4.6)	130	3816 (4.5)	180	4449 (4.4)	77	4770 (4.6)
Cádiz: Ciudades	320	229	11729 (9.9)	232	8412 (10.0)	309	10522 (10.4)	146	11209 (10.9)
Córdoba: Rural+Den.Interm.	244	173	6082 (5.1)	168	4053 (4.8)	233	4663 (4.6)	110	4682 (4.5)
Córdoba: Ciudades	132	100	4207 (3.5)	93	3076 (3.7)	118	3819 (3.8)	57	3922 (3.8)
Granada: Rural+Den.Interm.	286	215	7009 (5.9)	214	4868 (5.8)	264	5438 (5.4)	127	5538 (5.4)
Granada: Ciudades	156	116	5624 (4.7)	110	3931 (4.7)	138	4900 (4.9)	73	5319 (5.2)
Huelva: Rural+Den.Interm.	172	121	5512 (4.6)	121	3909 (4.7)	167	4646 (4.6)	81	4506 (4.4)
Huelva: Ciudades	58	41	1966 (1.7)	40	1481 (1.8)	55	1914 (1.9)	30	1917 (1.9)
Jaén: Rural+Den.Interm.	254	174	5764 (4.9)	174	3896 (4.6)	236	4733 (4.7)	125	4819 (4.7)
Jaén: Ciudades	71	51	2256 (1.9)	53	1578 (1.9)	68	2045 (2.0)	36	2093 (2.0)
Málaga: Rural+Den.Interm.	331	241	10836 (9.1)	236	7884 (9.4)	310	9371 (9.3)	146	9554 (9.3)
Málaga Ciudades	274	191	11873 (10.0)	190	8584 (10.2)	261	10117 (10.0)	129	10213 (9.9)
Sevilla: Rural+Den.Interm.	369	259	12772 (10.8)	254	8912 (10.6)	356	11132 (11.0)	149	11445 (11.1)
Sevilla: Ciudades	379	279	15551 (13.1)	274	11223 (13.4)	362	13771 (13.7)	170	14053 (13.6)
Total Andalucía	3555	2548	118705 (100)	2511	83972 (100)	3352	100748 (100)	1586	102954 (100)

a: En Andalucía hay 3595 centros educativos registrados. De ellos, en 3555 hay escolares de alguna/s de la edad/es del este estudio; b: 100% de Infantil-3 años, y 67% de Infantil-4 años; c: 33% de EPO-1 y 67% de EPO2; d: 33% de EPO-6 y 67% de ESO-1; e: 33% de ESO-2 y 67% de ESO-3.

Tabla 3. Número de centros participantes, escolares explorados y coeficientes de elevación^a en el estudio.

Estrato Provincia: Urb.IECA	Centros participantes n	3-4 años		7 años		12 años		14 años	
		Explorados	Coef. elevación	Explorados	Coef. elevación	Explorados	Coef. elevación	Explorados	Coef. elevación
Almería: Rural+Den.Interm.	9	53	151	34	163	33	182	42	137
Almería: Ciudades	4	28	146	30	94	12	269	7	453
Cádiz: Rural+Den.Interm.	10	51	107	54	71	88	51	53	90
Cádiz: Ciudades	9	119	99	130	65	90	117	56	200
Córdoba: Rural+Den.Interm.	10	84	72	63	64	48	97	36	130
Córdoba: Ciudades	5	44	96	40	77	54	71	41	96
Granada: Rural+Den.Interm.	10	70	100	58	84	105	52	109	51
Granada: Ciudades	3	107	53	38	103	33	148	21	253
Huelva: Rural+Den.Interm.	6	50	110	29	135	44	106	49	92
Huelva: Ciudades	3	22	89	35	42	18	106	17	113
Jaén: Rural+Den.Interm.	20	83	69	71	55	87	54	86	56
Jaén: Ciudades	3	25	90	36	44	27	76	14	150
Málaga: Rural+Den.Interm.	8	38	285	51	155	49	191	19	503
Málaga Ciudades	10	117	101	148	58	80	126	49	208
Sevilla: Rural+Den.Interm.	10	53	241	58	154	51	218	37	309
Sevilla: Ciudades	11	82	190	129	87	99	139	61	230
Total Andalucía	131	1026		1004		918		697	

a: El análisis estadístico se realiza incorporando las distintas probabilidades de selección según el estrato x edad. El coeficiente de elevación es el resultado de dividir el Número poblacional de escolares para cada edad (ver Tabla 2) por el número de escolares efectivamente explorados en cada estrato x edad. Se utiliza con el programa estadístico SUDAAN. Nótese que en esta tabla se ofrecen los coeficientes de elevación para variables presentes en todos los escolares. Cuando hay datos faltantes (por ejemplo, nivel social desconocido por ausencia de información de profesiones de los padres), los coeficientes de elevación son ajustados. Nótese igualmente que para su incorporación al programa SPSS, los coeficientes de elevación de la tabla se multiplican por el factor n/N , siendo n el número de escolares explorados en cada edad, y N el número de escolares de esa edad en el total de Andalucía. Por ejemplo, para 3-4 años es: $1026/118705$.

Tabla 4: Distribución por sexo, nivel social, titularidad del centro y grado de urbanización, según la edad (n=3645).

	3-4 años	7 años	12 años	14 años
	n (%±ee ^a)	n (%±ee)	n (%±ee)	n (%±ee)
Todos (n=3645)	1026 (100)	1004 (100)	918 (100)	697 (100)
Sexo				
Varones	524 (50.0±1.7)	487 (48.0±1.8)	449 (48.6±2.3)	356 (49.8±2.6)
Mujeres	502 (50.0±1.7)	517 (52.0±1.8)	469 (51.4±2.3)	341 (50.2±2.6)
Nivel Social Ocupacional exhaustivo ^b				
I. Grandes directores, licenciados, etc	150 (17.1±2.7)	109 (11.3±1.9)	113 (15.8±2.7)	75 (14.1±2.6)
II. Directores, diplomados, etc	164 (19.1±1.5)	165 (19.2±1.7)	128 (17.8±1.7)	98 (17.7±2.1)
III. Intermedios, etc	172 (20.5±1.7)	187 (21.5±1.7)	189 (24.6±1.9)	124 (23.1±2.6)
IV. Por cuenta propia	48 (5.6±0.8)	47 (6.1±0.9)	47 (5.4±1.1)	39 (7.0±1.5)
V. Ocupaciones técnicas, etc	174 (21.0±1.9)	194 (23.5±2.0)	171 (21.7±2.3)	132 (24.8±2.6)
VI. Semicualificados, etc	107 (12.4±1.5)	107 (14.2±1.7)	87 (11.2±1.7)	65 (9.5±1.9)
VII. No cualificados, etc	35 (4.2±0.9)	33 (4.2±0.9)	20 (3.4±1.1)	27 (3.7±0.8)
Nivel Social Ocupacional colapsado ^b				
Alto (I+II)	314 (36.2±3.3)	274 (30.5±2.8)	241 (33.7±3.4)	173 (31.8±3.5)
Medio (III+IV)	220 (26.1±2.0)	234 (27.6±1.8)	236 (30.0±2.0)	163 (30.2±2.6)
Bajo (V+VI+VII)	316 (37.7±3.3)	334 (41.9±2.8)	278 (36.3±3.3)	224 (38.0±3.3)
Titularidad del centro				
Privado	- -	19 (2.0±2.0)	19 (2.6±2.6)	16 (2.2±1.8)
Privado concertado	325 (28.2±7.5)	334 (26.4±5.6)	321 (38.5±6.4)	222 (42.6±7.3)
Público	701 (71.8±7.5)	651 (71.6±5.6)	578 (58.9±6.2)	459 (55.2±7.2)
Grado Urbanizacion_ IECA (centro)				
Rural	194 (22.6±6.5)	171 (21.1±5.2)	79 (9.0±3.1)	17 (1.1±0.6)
Densidad intermedia	288 (29.0±7.7)	247 (30.0±6.0)	426 (41.1±5.2)	414 (48.6±6.1)
Ciudades	544 (48.3±7.5)	586 (48.9±5.5)	413 (49.9±4.7)	266 (50.4±6.0)
Grado Urbanizacion_ IECA (residencia)				
Rural	177 (19.5±6.0)	156 (18.2±5.3)	79 (8.6±3.1)	17 (1.5±0.6)
Densidad intermedia	325 (33.6±7.6)	284 (34.7±6.1)	433 (42.6±5.1)	408 (47.8±6.0)
Ciudades	524 (47.0±7.4)	564 (47.1±5.3)	406 (48.8±4.6)	272 (50.7±6.0)

a: Los errores estándar (ee) y los porcentajes están calculados teniendo en cuenta el muestreo complejo (estratos y conglomerados -centros escolares-) y con distintas probabilidades de selección; b: De acuerdo con Domingo-Salvany et al. (2013) (véase Métodos).

Tabla 5: Porcentaje y Total (en Andalucía) de individuos con lesiones de caries (tratadas y activas) y con caries activa.

	n	caod/CAOD>0		cariados>0	
		% ^a (IC-95%) ^b	N±ee (miles) ^c	% (IC-95%)	N±ee (miles)
3-4 años (temporal)	1026	18.4 (15.5-21.4)	21.9±4.0	17.1 (14.2-20.0)	20.3±3.8
7 años (temporal)	1004	41.4 (36.5-46.3)	34.8±4.7	32.8 (27.9-37.8)	27.6±4.0
7 años (permanente)	"	11.6 (8.9-14.2)	9.7±1.7	9.2 (6.8-11.5)	7.7±1.5
12 años	918	30.5 (26.2-34.9)	30.7±3.0	13.1 (10.2-15.9)	13.2±1.7
14 años	697	39.0 (32.4-45.6)	40.2±5.5	12.6 (9.2-16.1)	13.0±2.1

a: Los porcentajes están calculados teniendo en cuenta las distintas probabilidades de selección.

b: Los IC-95% están calculados teniendo en cuenta el muestreo complejo (estratos y conglomerados -centros escolares-).

c: Estimación del Total poblacional.

Tabla 6: Dientes naturales presentes^a.

Edad	Distribución		media±de ^c	(IC-95%) ^d
	n (%) ^b	(% acumul.)		
3-4 años (temporal)	1026		19.9±0.4	(19.9-20.0)
Presentes=0	- -	-		
Presentes=1-5	- -	-		
Presentes=6-10	- -	-		
Presentes=11-15	2 (0.3)	(0.3)		
Presentes=16-20	1024 (99.7)	(100.0)		
7 años (temporal)	1004		13.8±2.5	(13.6-14.1)
Presentes=0	- -	-		
Presentes=1-5	2 (0.1)	(0.1)		
Presentes=6-10	41 (4.0)	(4.1)		
Presentes=11-15	688 (69.1)	(73.2)		
Presentes=16-20	273 (26.8)	(100.0)		
7 años (permanente)	1004		9.2±3.0	(8.9-9.5)
Presentes=0	10 (0.9)	(0.9)		
Presentes=1-5	98 (9.7)	(10.6)		
Presentes=6-10	522 (50.2)	(60.8)		
Presentes=11-15	371 (39.0)	(99.8)		
Presentes=16-20	3 (0.3)	(100.0)		
12 años	918		25.1±3.9	(24.7-25.4)
Presentes=0	- -	-		
Presentes=1-5	- -	-		
Presentes=6-10	2 (0.3)	(0.3)		
Presentes=11-15	38 (4.0)	(4.3)		
Presentes=16-20	73 (8.5)	(12.8)		
Presentes=21-25	243 (26.6)	(39.4)		
Presentes≥26	562 (60.7)	(100.0)		
14 años	697		27.5±1.4	(27.4-27.6)
Presentes=0	- -	-		
Presentes=1-5	- -	-		
Presentes=6-10	- -	-		
Presentes=11-15	1 (0.1)	(0.1)		
Presentes=16-20	4 (0.4)	(0.5)		
Presentes=21-25	41 (7.2)	(7.7)		
Presentes≥26	651 (92.2)	(100.0)		

a: Códigos A,B,C,D, G y t en dientes temporales, y 0,1,2,3,6,7 y T en permanentes. Para dientes permanentes se calcula sobre un máximo de 28 (excluidos los cordales).

b: Los porcentajes y medias están calculados teniendo en cuenta las distintas probabilidades de selección.

c: de = desviación estándar, calculada con SPSS con muestra ponderada.

d: Los IC-95% están calculados teniendo en cuenta el muestreo complejo (estratos y conglomerados -centros escolares-).

Tabla 7: Índices de caries (medias)^{a,b}

Edad	n	Car	Aus.	Obt.	IR (%) (Obt/CAOD)x100		caod/CAOD		CAOM ^e	
					IR±ee ^c	IC-95%	media±de ^d	(IC-95%)	media±de	(IC-95%)
3-4 años (temporal)	1026	0.5 0	0.01	0.04	7.2±2.5	(2.3-12.1)	0.55±1.53	(0.41-0.69)	-	-
7 años (temporal)	1004	1.0 9	0.08	0.39	25.3±3.0	(19.4-31.2)	1.56±2.41	(1.29-1.83)	-	-
7 años (permanente)	"	0.1 5	0.01	0.05	25.3±5.9	(13.7-36.9)	0.21±0.69	(0.15-0.27)	0.18±0.62	(0.14-0.22)
12 años	918	0.2 5	0.01	0.46	64.0±4.2	(55.8-72.2)	0.72±1.37	(0.60-0.84)	0.61±1.12	(0.51-0.71)
14 años	697	0.2 5	0.02	0.85	76.2±3.0	(70.3-82.1)	1.12±1.89	(0.88-1.36)	0.82±1.29	(0.64-1.00)

a: Los errores estándar (ee) y los IC-95% están calculados teniendo en cuenta el muestreo complejo (estratos y conglomerados - centros escolares-) y con distintas probabilidades de selección.

b: Procedimientos DESCRIPT (medias) y RATIO (índices de restauración) con SUDAAN.

c: Índice de restauración ± error estándar.

d: de = desviación estándar, calculada con SPSS con muestra ponderada.

e: CAOM: CAOD referido solo a primeros molares permanentes.

Tabla 8: Análisis en temporal. Distribución acumulada del índice caod, por individuos y por dientes afectados, en escolares de 3-4 y 7 años de edad^a.

caod	3-4 años						7 años					
	Individuos			Dientes caod			Individuos			Dientes caod		
	n	%	% acumul	n	%	% acumul	n	%	% acumul	n	%	% acumul
12	2	0.2	0.2	24	4.4	4.4	4	0.4	0.4	48	3.2	3.2
11	-	-	-	-	-	-	2	0.2	0.6	22	1.4	4.6
10	4	0.4	0.6	40	7.4	11.8	4	0.4	1.0	40	2.6	7.2
9	3	0.3	0.9	27	5.0	16.8	3	0.3	1.3	27	1.8	9.0
8	7	0.7	1.6	56	10.3	27.1	27	2.7	4.0	216	14.2	23.2
7	4	0.4	1.9	28	5.2	32.3	20	2.0	6.0	140	9.2	32.4
6	7	0.7	2.6	42	7.7	40.0	29	2.9	8.9	174	11.4	43.8
5	7	0.7	3.3	35	6.5	46.5	25	2.5	11.4	125	8.2	52.0
4	21	2.0	5.4	84	15.5	62.0	76	7.6	18.9	304	20.0	72.0
3	21	2.0	7.4	63	11.6	73.6	63	6.3	25.2	189	12.4	84.4
2	48	4.7	12.1	96	17.7	91.3	80	8.0	33.2	160	10.5	94.9
1	47	4.6	16.7	47	8.7	100.0	75	7.5	40.6	75	4.9	100.0
0	855	83.3	100.0	0	0.0		596	59.4	100.0	0	0.0	
Total	1026	100		542	100		1004	100		1520	100	

Los porcentajes de esta Tabla se han construido sin considerar la ponderación para evitar (aunque sería mínimo) incongruencias en los totales.

a: Sirva como ejemplo (resaltado en cursiva): A los 7 años, el 25.2% de los escolares (n=1004) acumula el 84.4% de los dientes caod (n=1520).

Tabla 9: Análisis en dentición permanente. Distribución acumulada del índice CAOD, por individuos y por dientes afectados, en escolares de 7, 12 y 14 años de edad^a.

	7 años						12 años						14 años					
	Individuos			Dientes CAOD			Individuos			Dientes CAOD			Individuos			Dientes CAOD		
CAOD	n	%	% acumul	n	%	% acumul	n	%	% acumul	n	%	% acumul	n	%	% acumul	n	%	% acumul
12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0.1	0.1	12	1.7	1.7
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	1	0.1	0.1	10	1.6	1.6	1	0.1	0.3	10	1.4	3.1
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	3	0.3	0.4	24	3.7	5.3	3	0.4	0.7	24	3.4	6.5
7	-	-	-	-	-	-	1	0.1	0.5	7	1.1	6.4	12	1.7	2.4	84	11.9	18.4
6	2	0.2	0.2	12	5.8	5.8	7	0.8	1.3	42	6.5	12.9	6	0.9	3.3	36	5.1	23.5
5	1	0.1	0.3	5	2.4	8.2	5	0.5	1.9	25	3.9	16.8	14	2.0	5.3	70	9.9	33.4
4	8	0.8	1.1	32	15.5	23.7	40	4.4	6.2	160	24.9	41.7	41	5.9	11.2	164	23.3	56.7
3	16	1.6	2.7	48	23.3	47.0	43	4.7	10.9	129	20.1	61.8	32	4.6	15.8	96	13.6	70.3
2	28	2.8	5.5	56	27.2	74.2	80	8.7	19.6	160	24.9	86.7	68	9.8	25.5	136	19.3	89.6
1	53	5.3	10.8	53	25.7	100.0	86	9.4	29.0	86	13.4	100	72	10.3	35.9	72	10.2	100
0	896	89.2	100.0	0	0.0		652	71.0	100.0	0	0.0		447	64.1	100.0	0	0.0	
Total	1004	100		206	100		918	100		643	100		697	100		704	100	

Los porcentajes de esta Tabla se han construido sin considerar la ponderación para evitar (aunque sería mínimo) incongruencias en los totales.

a: Sirva como ejemplo (resaltado en cursiva): A los 12 años, el 19.6% de los escolares (n=918) acumula el 86.7% de los dientes CAO (n=643).

Tabla 10: Presencia de dientes sellados.

	sujetos (n)	selladores (n)	% ^a	(IC-95%) ^b	media±de ^c	(IC-95%)
3-4 años (Temporal)	1026	8	0.3	(0.0-0.8)	0.01±0.18	(0.00-0.03)
7 años (Temporal)	1004	0	0.0	-	-	-
7 años (Permanente)	1004	120	4.1	(2.6-5.6)	0.12±0.63	(0.06-0.18)
12 años	918	281	10.0	(7.7-13.2)	0.31±1.03	(0.21-0.41)
14 años	697	281	13.8	(10.4-16.7)	0.36±1.12	(0.26-0.46)

a: Porcentaje de sujetos con al menos un diente sellado. Los porcentajes están calculados teniendo en cuenta las distintas probabilidades de selección

b: Media ± desviación estándar de dientes sellados por sujeto. de = desviación estándar, calculada con SPSS con muestra ponderada.

c: Los IC-95% están calculados teniendo en cuenta el muestreo complejo (estratos y conglomerados -centros escolares-).

Tabla 11: Necesidades de tratamiento dental.

Tratamiento	n	% (IC-95%) ^a	N $\pm$ ee (miles) ^b	media $\pm$ de ^c (IC-95%)	N $\pm$ ee (miles) ^d
3-4 años (temporal)	1026				
Obt.1 superf. (1)	143	15.5 (12.6-18.4)	18.4 $\pm$ 3.5	0.38 $\pm$ 1.13 (0.28-0.48)	45.4 $\pm$ 9.1
Obt.2 ó más superf. (2)	58	6.2 (3.7-8.7)	7.4 $\pm$ 1.8	0.11 $\pm$ 0.52 (0.05-0.17)	13.5 $\pm$ 3.4
Corona (3)	0	- -	0.0 $\pm$ 0.0	- -	0.0 $\pm$ 0.0
Endodoncia (5)	11	1.2 (0.4-2.1)	1.4 $\pm$ 0.6	0.02 $\pm$ 0.26 (0.00-0.04)	2.9 $\pm$ 1.3
Extracción (6)	7	0.8 (0.2-1.3)	0.9 $\pm$ 0.4	0.02 $\pm$ 0.21 (0.00-0.04)	1.9 $\pm$ 1.1
Total Rest. (1+2+5)	173	18.8 (15.6-22.0)	22.4 $\pm$ 4.2	0.52 $\pm$ 1.43 (0.38-0.66)	61.8 $\pm$ 12.0
7 años (temporal) (n=768)	1004				
Obt.1 superf. (1)	205	21.3 (17.1-25.5)	17.9 $\pm$ 2.8	0.55 $\pm$ 1.35 (0.39-0.71)	45.9 $\pm$ 8.6
Obt.2 ó más superf. (2)	179	17.3 (13.5-21.2)	14.6 $\pm$ 2.4	0.41 $\pm$ 1.10 (0.31-0.51)	34.3 $\pm$ 6.0
Corona (3)	2	0.1 (0.0-0.3)	0.1 $\pm$ 0.1	- -	0.2 $\pm$ 0.1
Endodoncia (5)	32	3.8 (2.2-5.5)	3.2 $\pm$ 0.8	0.07 $\pm$ 0.40 (0.03-0.11)	5.8 $\pm$ 1.7
Extracción (6)	50	4.5 (2.8-6.2)	3.8 $\pm$ 0.9	0.07 $\pm$ 0.42 (0.04-0.12)	6.3 $\pm$ 1.7
Total Rest. (1+2+5)	320	32.5 (27.6-37.3)	27.3 $\pm$ 3.9	1.02 $\pm$ 1.94 (0.82-1.22)	86.0 $\pm$ 13.7
7 años (permanente) (n=768)	1004				
Obt.1 superf. (1)	75	8.7 (6.3-11.1)	7.3 $\pm$ 1.4	0.13 $\pm$ 0.49 (0.09-0.17)	11.0 $\pm$ 2.5
Obt.2 ó más superf. (2)	17	1.7 (0.8-2.6)	1.4 $\pm$ 0.4	0.02 $\pm$ 0.15 (0.02-0.02)	1.6 $\pm$ 0.5
Corona (3)	0	- -	0.0 $\pm$ 0.0	- -	0.0 $\pm$ 0.0
Endodoncia (5)	1	0.1 (0.0-0.2)	0.1 $\pm$ 0.1	0.00 $\pm$ 0.03 -	0.1 $\pm$ 0.1
Extracción (6)	2	0.1 (0.0-0.3)	0.1 $\pm$ 0.1	0.00 $\pm$ 0.04 -	0.1 $\pm$ 0.1
Total Rest. (1+2+5)	83	9.3 (6.9-11.7)	7.8 $\pm$ 1.5	0.15 $\pm$ 0.55 (0.11-0.19)	12.7 $\pm$ 2.7
Sellador en M1 ^e	325	33.8 (29.2-38.4)	28.4 $\pm$ 4.0	1.11 $\pm$ 1.65 (0.98-1.26)	93.8 $\pm$ 13.0
12 años (n=448)	918				
Obt.1 superf. (1)	98	11.5 (9.0-14.1)	11.6 $\pm$ 1.5	0.18 $\pm$ 0.60 (0.12-0.24)	18.3 $\pm$ 3.2
Obt.2 ó más superf. (2)	46	4.9 (3.3-6.5)	4.9 $\pm$ 0.9	0.08 $\pm$ 0.42 (0.04-0.12)	8.1 $\pm$ 1.7
Corona (3)	1	0.1 (0.0-0.3)	0.1 $\pm$ 0.1	0.00 $\pm$ 0.03 -	0.1 $\pm$ 0.1
Endodoncia (5)	6	0.7 (0.1-1.3)	0.7 $\pm$ 0.3	0.01 $\pm$ 0.08 (0.01-0.01)	0.7 $\pm$ 0.3
Extracción (6)	5	0.6 (0.1-1.2)	0.6 $\pm$ 0.3	0.01 $\pm$ 0.13 (0.01-0.01)	0.9 $\pm$ 0.4
Total Rest. (1+2+5)	134	15.5 (12.7-18.3)	15.6 $\pm$ 1.8	0.27 $\pm$ 0.80 (0.19-0.35)	27.1 $\pm$ 4.0
Sellador en M2 ^e	128	14.1 (11.2-17.0)	14.2 $\pm$ 1.8	0.40 $\pm$ 1.07 (0.30-0.50)	40.7 $\pm$ 5.6
14 años (n=338)	697				
Obt.1 superf. (1)	75	11.0 (7.9-14.1)	11.3 $\pm$ 1.9	0.20 $\pm$ 0.67 (0.14-0.26)	20.4 $\pm$ 3.6
Obt.2 ó más superf. (2)	34	4.7 (2.6-6.8)	4.8 $\pm$ 1.2	0.06 $\pm$ 0.28 (0.04-0.08)	5.7 $\pm$ 1.5
Corona (3)	1	0.1 (0.0-0.3)	0.1 $\pm$ 0.1	0.00 $\pm$ 0.03 -	0.1 $\pm$ 0.1
Endodoncia (5)	8	0.9 (0.3-1.6)	1.0 $\pm$ 0.4	0.01 $\pm$ 0.11 (0.01-0.01)	1.1 $\pm$ 0.4
Extracción (6)	2	0.1 (0.0-0.3)	0.1 $\pm$ 0.1	0.00 $\pm$ 0.06 -	0.2 $\pm$ 0.2
Total, Rest. (1+2+5)	97	14.0 (10.6-17.5)	14.5 $\pm$ 2.3	0.26 $\pm$ 0.81 (0.18-0.34)	27.2 $\pm$ 4.5
Sellador en M2 ^e	168	26.0 (20.1-31.9)	26.8 $\pm$ 4.1	0.85 $\pm$ 1.51 (0.65-1.05)	87.2 $\pm$ 13.5

a: Porcentaje de sujetos con al menos necesidad de una obturación, etc. Los porcentajes están calculados teniendo en cuenta las distintas probabilidades de selección. Los IC-95% están calculados teniendo en cuenta el muestreo complejo (estratos y conglomerados -centros escolares-).

b: Total poblacional ($\pm$ ee) de número de escolares.

c: Media $\pm$ desviación estándar de dientes sellados por sujeto. de = desviación estándar, calculada con SPSS con muestra ponderada.

d: Total poblacional ($\pm$ ee) de número de tratamientos.

e: Según criterios de esta encuesta. Solo se recomiendan selladores en M1 (primer molar permanente) y M2 (segundo molar permanente), en escolares de 7, 12 y 14 años, que cumplan determinados criterios (ver metodología).

Tabla 12: Prevalencia de caries (porcentajes), según sexo, densidad geográfica y nivel social.

Edad/Variable	n	caod/CAOD>0		c/C>0	
		% ^a b	IC-95% ^a	%	IC-95%
3-4 años (temp.)	1026	18.4	(15.5-21.4)	17.1	(14.2-20.0)
Varones	524	19.8	(16.1-23.5)	18.6	(15.1-22.1)
Mujeres	502	17.1	(12.7-21.4)	15.6	(11.1-20.1)
Rural (residencia)	177	23.2 *	(16.6-29.9)	21.4 *	(15.3-27.5)
Dens.Intermedia (resid.)	325	23.7	(19.4-27.9)	22.8	(18.3-27.3)
Ciudades (residencia)	524	12.7	(9.0-16.4)	11.2	(8.1-14.3)
N.Social Alto	314	12.4	(8.3-16.5)	10.9	(7.0-14.8)
N.Social Medio	220	17.1	(10.4-23.7)	14.6	(7.5-21.7)
N.Social Bajo	316	19.4	(14.7-24.0)	18.7	(14.2-23.2)
7 años (temp.)	1004	41.4	(36.5-46.3)	32.8	(27.9-37.7)
Varones	487	42.4	(36.9-48.0)	34.6	(28.9-40.3)
Mujeres	517	40.5	(34.1-46.9)	31.2	(24.5-37.9)
Rural (residencia)	156	45.3 *	(37.0-53.5)	33.4	(26.5-40.3)
Dens.Intermedia (resid.)	284	48.2	(38.9-57.5)	40.7	(30.5-50.9)
Ciudades (residencia)	564	34.9	(28.7-41.1)	26.9	(20.6-33.2)
N.Social Alto	274	26.8 *	(21.6-32.0)	18.7 *	(13.8-23.6)
N.Social Medio	234	36.4	(27.7-45.1)	29.5	(21.5-37.5)
N.Social Bajo	334	51.6	(44.7-58.5)	41.4	(34.1-48.7)
7 años (perm.)	1004	11.6	(8.9-14.2)	9.2	(6.8-11.6)
Varones	487	9.9	(6.6-13.2)	7.5	(4.4-10.6)
Mujeres	517	13.1	(9.4-16.8)	10.7	(7.4-14.0)
Rural (residencia)	156	13.9 *	(9.1-18.6)	13.5 *	(9.0-18.0)
Dens.Intermedia (resid.)	284	14.9	(8.8-20.9)	12.3	(7.0-17.6)
Ciudades (residencia)	564	8.2	(5.6-10.9)	5.1	(2.7-7.5)
N.Social Alto	274	7.6	(4.1-11.0)	4.9 *	(2.4-7.4)
N.Social Medio	234	10.1	(5.1-15.0)	7.3	(3.6-11.0)
N.Social Bajo	334	13.1	(9.0-17.2)	10.9	(7.0-14.8)
12 años	918	30.5	(26.2-34.9)	13.1	(10.4-15.8)
Varones	449	26.6	(21.1-32.2)	11.3	(8.2-14.4)
Mujeres	469	34.2	(27.8-40.5)	14.8	(10.7-18.9)
Rural (residencia)	79	43.6 *	(31.7-55.5)	24.1 *	(14.7-33.5)
Dens.Intermedia (resid.)	433	34.2	(29.2-39.1)	13.0	(9.1-16.9)
Ciudades (residencia)	406	25.0	(18.5-31.6)	11.2	(7.5-14.9)
N.Social Alto	241	24.9 *	(18.2-31.7)	9.1	(4.2-14.0)
N.Social Medio	236	26.0	(19.9-32.1)	9.0	(5.1-12.9)
N.Social Bajo	278	36.6	(30.1-43.2)	16.9	(10.8-23.0)
14 años	697	39.0	(32.4-45.6)	12.6	(9.1-16.1)
Varones	356	31.3 *	(24.2-38.4)	11.8	(6.9-16.7)
Mujeres	341	46.7	(37.9-55.4)	13.4	(9.5-17.3)
Rural (residencia)	17	36.6	(0.0-81.0)	0.0 *	(0.0-0.0)
Dens.Intermedia (resid.)	408	40.7	(31.9-49.5)	9.7	(6.0-13.4)
Ciudades (residencia)	272	37.5	(27.8-47.2)	15.7	(10.0-21.4)
N.Social Alto	173	25.5 *	(18.1-32.9)	4.7 *	(1.8-7.6)
N.Social Medio	163	40.9	(30.3-51.4)	12.7	(4.9-20.5)
N.Social Bajo	224	44.6	(35.1-54.1)	14.3	(7.4-21.2)

a: Los porcentajes e IC-95% están calculados teniendo en cuenta las distintas probabilidades de selección y el muestreo complejo; b: Valor p, teniendo en cuenta el muestreo complejo, con procedimiento CROSSTAB de SUDAAN.

*: variable con efecto significativo ($p<0.05$); por ejemplo, a los 3-4 años, el lugar de residencia se asocia significativamente al caod>0 (por conveniencia solo se marca asterisco en la primera categoría de la variable, pero se refiere al "valor p" de la variable).

Tabla 13: Caries (medias), según sexo, densidad geográfica y nivel social.

Edad/Variable	n	Cariado	Ausente	Obturado	IR (%) (Obt/caod o CAOD)x100	caod/CAOD	
						media	IC-95%
3-4 años (temp.)	1026	0.50	0.01	0.04	7.2	0.55	(0.41-0.69)
Varones	524	0.51	0.01	0.03	5.5	0.55	(0.37-0.73)
Mujeres	502	0.50	0.01	0.05	8.9	0.55	(0.37-0.73)
Rural (residencia)	177	0.56	0.00	0.07	10.9	0.63 *	(0.38-0.88)
Dens.Intermedia (resid.)	325	0.80	0.02	0.03	3.6	0.84	(0.53-1.15)
Ciudades (residencia)	524	0.27	0.00	0.03	11.1	0.31	(0.19-0.43)
N.Social Alto	314	0.24	0.01	0.02	8.6	0.27 *	(0.15-0.39)
N.Social Medio	220	0.28	0.00	0.06	18.8	0.34	(0.20-0.48)
N.Social Bajo	316	0.65	0.01	0.04	6.3	0.70	(0.48-0.92)
7 años (temp.)	1004	1.09	0.08	0.39	25.3	1.56	(1.29-1.83)
Varones	487	1.10	0.08	0.41	25.6	1.58	(1.31-1.85)
Mujeres	517	1.08	0.08	0.38	24.9	1.54	(1.17-1.91)
Rural (residencia)	156	1.18	0.06	0.43	25.5	1.67 *	(1.14-2.20)
Dens.Intermedia (resid.)	284	1.44	0.10	0.43	22.0	1.97	(1.40-2.54)
Ciudades (residencia)	564	0.80	0.07	0.36	29.0	1.22	(0.95-1.49)
N.Social Alto	274	0.45	0.03	0.32	40.2	0.81 *	(0.59-1.03)
N.Social Medio	234	0.87	0.04	0.43	31.7	1.34	(0.95-1.73)
N.Social Bajo	334	1.38	0.11	0.48	24.3	1.97	(1.56-2.38)
7 años (perm.)	1004	0.15	0.01	0.05	25.3	0.21	(0.15-0.27)
Varones	487	0.11	0.01	0.04	27.9	0.16 *	(0.10-0.22)
Mujeres	517	0.19	0.01	0.06	23.8	0.26	(0.18-0.34)
Rural (residencia)	156	0.23	0.00	0.00	1.5	0.24	(0.12-0.36)
Dens.Intermedia (resid.)	284	0.21	0.01	0.06	21.0	0.28	(0.14-0.42)
Ciudades (residencia)	564	0.08	0.00	0.07	45.3	0.15	(0.09-0.21)
N.Social Alto	274	0.07	0.00	0.05	41.2	0.12 *	(0.04-0.20)
N.Social Medio	234	0.11	0.00	0.04	27.1	0.16	(0.08-0.24)
N.Social Bajo	334	0.19	0.01	0.06	22.1	0.26	(0.16-0.36)
12 años	918	0.25	0.01	0.46	64.0	0.72	(0.60-0.84)
Varones	449	0.24	0.02	0.40	60.8	0.67	(0.49-0.85)
Mujeres	469	0.25	0.01	0.52	66.5	0.78	(0.62-0.94)
Rural (residencia)	79	0.61	0.05	0.45	40.7	1.11 *	(0.80-1.42)
Dens.Intermedia (resid.)	433	0.26	0.01	0.56	67.4	0.83	(0.67-0.99)
Ciudades (residencia)	406	0.17	0.01	0.38	67.5	0.56	(0.38-0.74)
N.Social Alto	241	0.12	0.00	0.38	75.5	0.50 *	(0.34-0.66)
N.Social Medio	236	0.13	0.00	0.39	75.3	0.52	(0.38-0.66)
N.Social Bajo	278	0.34	0.02	0.57	61.2	0.93	(0.73-1.13)
14 años	697	0.25	0.02	0.85	76.2	1.12	(0.88-1.36)
Varones	356	0.23	0.02	0.61	71.1	0.86 *	(0.61-1.11)
Mujeres	341	0.27	0.02	1.09	79.4	1.37	(1.00-1.74)
Rural (residencia)	17	0.00	0.00	1.36	0.0	1.36	(0.00-3.20)
Dens.Intermedia (resid.)	408	0.21	0.01	0.91	80.9	1.13	(0.82-1.44)
Ciudades (residencia)	272	0.29	0.03	0.78	70.8	1.10	(0.71-1.49)
N.Social Alto	173	0.11	0.00	0.55	83.2	0.67 *	(0.45-0.89)
N.Social Medio	163	0.22	0.00	1.11	83.3	1.34	(0.56-2.12)
N.Social Bajo	224	0.27	0.02	1.01	77.8	1.30	(0.91-1.69)

a: Las cifras están calculados teniendo en cuenta las distintas probabilidades de selección y el muestreo complejo; b: Valor p, teniendo en cuenta el muestreo complejo, con procedimientos RATIO (Índice de restauración), DESCRIPT y REGRESS (medias) de SUDAAN. *: variable con efecto significativo ($p<0.05$).

Tabla 14: Necesidades de tratamiento^a, según sexo, densidad geográfica y nivel social.

	n	Obt.1 superf. (1)	Obt.2 superf. (2)	Total restauradora		Sellador (M1/M2)	
		% ^b	%	%	IC-95%	%	IC-95%
3-4 años (temp.)	1026						
Varones	524	16.5	7.5 *	21.1	(17.2-25.0)		
Mujeres	502	14.6	4.9	16.6	(11.9-21.3)		
Rural (residencia)	177	19.5 *	7.3	22.4 *	(16.7-28.1)		
Dens.Intermedia (resid.)	325	21.0	6.7	23.3	(18.8-27.8)		
Ciudades (residencia)	524	10.0	5.4	14.2	(9.1-19.3)		
N.Social Alto	314	10.1	4.7	13.1	(8.0-18.2)		
N.Social Medio	220	14.4	4.9	16.4	(9.3-23.5)		
N.Social Bajo	316	16.7	5.7	20.1	(15.2-25.0)		
7 años (temp.)	1004						
Varones	487	20.7	19.2	33.8	(28.5-39.1)		
Mujeres	517	21.9	15.6	31.2	(24.5-37.9)		
Rural (residencia)	156	24.1 *	16.9	33.4	(26.5-40.3)		
Dens.Intermedia (resid.)	284	28.8	19.0	40.1	(30.7-49.5)		
Ciudades (residencia)	564	14.7	16.2	26.4	(20.1-32.7)		
N.Social Alto	274	13.7 *	6.1 *	18.7 *	(13.8-23.6)		
N.Social Medio	234	22.7	10.3	28.1	(20.8-35.4)		
N.Social Bajo	334	23.7	25.1	41.2	(33.9-48.5)		
7 años (perm.)	1004						
Varones	487	7.4	1.0	8.0	(4.9-11.1)	36.5	(30.8-42.2)
Mujeres	517	9.9	2.3	10.5	(7.2-13.8)	31.3	(25.2-37.4)
Rural (residencia)	156	13.5 *	1.4	13.5 *	(9.0-18.0)	37.5 *	(28.3-46.7)
Dens.Intermedia (resid.)	284	12.1	1.7	12.3	(7.0-17.6)	40.7	(31.7-49.7)
Ciudades (residencia)	564	4.3	1.9	5.5	(3.0-8.0)	27.2	(21.9-32.5)
N.Social Alto	274	4.9 *	0.4	5.3 *	(2.9-7.7)	21.4 *	(16.1-26.7)
N.Social Medio	234	6.7	0.9	7.3	(3.6-11.0)	28.6	(20.6-36.6)
N.Social Bajo	334	10.4	2.2	11.0	(7.1-14.9)	41.5	(34.8-48.2)
12 años	918						
Varones	449	9.8	5.5	13.5	(10.0-17.0)	10.6 *	(7.3-13.9)
Mujeres	469	13.1	4.4	17.4	(13.5-21.3)	17.4	(12.7-22.1)
Rural (residencia)	79	18.4	6.8	24.1	(14.7-33.5)	12.4	(3.2-21.6)
Dens.Intermedia (resid.)	433	13.0	4.4	16.2	(12.1-20.3)	16.6	(13.1-20.1)
Ciudades (residencia)	406	9.0	5.0	13.4	(9.7-17.1)	12.3	(7.8-16.8)
N.Social Alto	241	8.6	4.9	13.1	(8.2-18.0)	11.6 *	(7.5-15.7)
N.Social Medio	236	8.5	1.7	10.0	(6.1-13.9)	9.9	(6.2-13.6)
N.Social Bajo	278	15.6	5.0	19.1	(13.0-25.2)	18.2	(12.9-23.5)
14 años	697						
Varones	356	9.8	5.3	13.3	(8.2-18.4)	21.0 *	(15.1-26.9)
Mujeres	341	12.2	4.2	14.7	(11.0-18.4)	31.0	(22.8-39.2)
Rural (residencia)	17	0.0	0.0	0.0	(0.0-0.0)	36.6	(0.0-81.1)
Dens.Intermedia (resid.)	408	9.6	5.2	13.1	(8.8-17.4)	27.3	(18.3-36.3)
Ciudades (residencia)	272	12.6	4.4	15.3	(9.6-21.0)	24.5	(16.7-32.3)
N.Social Alto	173	4.7 *	0.3 *	5.0 *	(1.9-8.1)	15.6 *	(10.3-20.9)
N.Social Medio	163	11.8	4.9	14.3	(6.5-22.1)	22.4	(13.2-31.6)
N.Social Bajo	224	12.7	5.3	16.1	(9.0-23.2)	34.7	(24.3-45.1)

*: Variable con efecto significativo ($p < 0.05$). Teniendo en cuenta el muestreo complejo, con procedimiento CROSSTAB de SUDAAN.

a: Se han excluido los tratamientos muy infrecuentes (corona, endodoncia y exodoncia).

b: Los porcentajes están calculados teniendo en cuenta las distintas probabilidades de selección y el muestreo complejo.

Tabla 15: Índice periodontal comunitario máximo (IPC).

IPC máximo	n ^a	% ^b (IC-95%) ^c	N±ee (miles) ^d
7 años	1004		
0 (Sano)	379	44.0 (37.6-50.4)	34.8±5.5
1 (Hemorragia)	304	37.5 (31.1-43.9)	29.7±4.3
2 (Cálculo)	177	18.5 (14.4-22.6)	14.6±2.3
12 años	918		
0 (Sano)	360	36.0 (31.4-40.6)	36.2±4.0
1 (Hemorragia)	307	37.3 (32.0-42.7)	37.6±5.2
2 (Cálculo)	243	26.7 (21.9-31.4)	26.9±2.6
14 años	697		
0 (Sano)	286	34.4 (28.8-39.9)	35.4±4.6
1 (Hemorragia)	196	33.5 (28.0-38.9)	34.4±5.3
2 (Cálculo)	210	32.2 (27.6-36.8)	33.1±4.8

a: Véase Anexo de casos "missing".

b: Los porcentajes están calculados teniendo en cuenta las distintas probabilidades de selección.

c: Los IC-95% están calculados teniendo en cuenta el muestreo complejo (estratos y conglomerados -centros escolares-).

d: Total poblacional (±ee) de escolares.

Tabla 16: Índice periodontal comunitario (IPC), según sexo, densidad geográfica y nivel social.

	Código IPC máximo (%) ^a		
	0 Sano	1 Hemorr.	2 Cálculo
7 años			
Varones	45.9	34.0	20.1
Mujeres	42.4	40.6	17.1
Rural (residencia)	49.7	38.0	12.3
Dens.Intermedia (resid.)	43.2	41.3	15.5
Ciudades (residencia)	42.7	34.8	22.6
N.Social Alto	47.6	32.6	19.8
N.Social Medio	45.5	38.8	15.6
N.Social Bajo	41.2	41.3	17.5
12 años			
Varones	32.3	36.9	30.7
Mujeres	39.4	37.7	22.9
Rural (residencia)	29.5	46.8	23.7
Dens.Intermedia (resid.)	37.5	34.2	28.3
Ciudades (residencia)	35.8	38.5	25.7
N.Social Alto	37.2	39.2	23.6
N.Social Medio	39.8	30.5	29.8
N.Social Bajo	31.2	39.6	29.1
14 años			
Varones	29.2	33.3	37.4
Mujeres	39.5	33.5	26.9
Rural (residencia)	53.7	11.0	35.3
Dens.Intermedia (resid.)	32.3	32.2	35.5
Ciudades (residencia)	35.8	35.3	28.9
N.Social Alto	40.1	32.2	27.7 *
N.Social Medio	43.1	27.9	29.0
N.Social Bajo	27.5	35.9	36.6

*: Variable con efecto significativo ($p<0.05$) (procedimiento CROSSTAB de SUDAAN que tiene en cuenta el muestreo complejo y ponderado).

a: Porcentajes considerando distintas probabilidades de selección.

Tabla 17: Fluorosis dental. Distribución porcentual.

Fluorosis	n ^a	% ^b (IC-95%) ^c	N±ee (miles) ^d
12 años	918		
Normal (0)	686	91.1 (88.6-93.6)	79.3±8.2
Dudosa (1)	34	4.6 (2.9-6.2)	4.0±0.8
Muy leve (2)	26	3.6 (2.1-5.1)	3.1±0.8
Leve (3)	6	0.7 (0.1-1.4)	0.6±0.3
Moderada (4)	0	- -	-
Severa (5)	0	- -	-

a: Véase Anexo de casos "missing".

b: Los porcentajes están calculados teniendo en cuenta las distintas probabilidades de selección.

c: Los IC-95% están calculados teniendo en cuenta el muestreo complejo (estratos y conglomerados -centros escolares-).

d: Total poblacional (±ee) de escolares.

Tabla 18: Maloclusiones. Distribución porcentual.

Maloclusión	n ^a	% ^b (IC-95%) ^c	N±ee (miles) ^d
12 años	918		
Ninguna	372	38.5 (33.7-43.2)	38.4±4.3
Leve	275	32.1 (28.0-36.2)	32.0±3.9
Moderada o Severa	176	18.9 (15.9-21.9)	18.9±2.3
Portador de ortodoncia	87	10.5 (8.1-13.0)	10.5±1.5
14 años	697		
Ninguna	286	39.5 (33.8-45.3)	40.3±5.3
Leve	168	24.8 (20.5-29.1)	25.3±3.6
Moderada o Severa	103	16.0 (11.9-20.1)	16.3±3.1
Portador de ortodoncia	133	19.6 (16.1-23.2)	20.0±3.2

a: Véase anexo de "missing".

b: Los porcentajes están calculados teniendo en cuenta las distintas probabilidades de selección.

c: Los IC-95% están calculados teniendo en cuenta el muestreo complejo (estratos y conglomerados -centros escolares-).

d: Total poblacional (±ee) de escolares.

Tabla 19: Necesidad de atención inmediata (dolor/Infección).

Dolor/Infección	% ^a (IC-95%) ^b	N $\pm$ ee (miles) ^c
3-4 años	2.0 (0.4-3.5)	2.4 $\pm$ 1.0
7 años	3.7 (1.6-5.9)	3.1 $\pm$ 1.0
12 años	0.9 (0.0-1.9)	1.0 $\pm$ 0.5
14 años	0.8 (0.1-1.5)	0.8 $\pm$ 0.4

a: Los porcentajes están calculados teniendo en cuenta las distintas probabilidades de selección.

b: Los IC-95% están calculados teniendo en cuenta el muestreo complejo (estratos y conglomerados -centros escolares-).

c: Total poblacional ($\pm$ ee) de escolares.

Tabla 20: Hábito de cepillado. Cuestionario a los padres/tutores y a escolares (solo de 12-14 años) (n=3645).

Preguntas	3-4 años	7 años	12 años	14 años
	n ^a (% $\pm$ ee ^b)	n (% $\pm$ ee)	n (% $\pm$ ee)	n (% $\pm$ ee)
Todos (n=3645)	1026 (100)	1004 (100)	918 (100)	697 (100)
A Padres: ¿Con qué frecuencia se cepilla los dientes o se los cepilla usted?				
Nunca	21 (2.1 $\pm$ 0.5)	5 (0.4 $\pm$ 0.2)	4 (0.5 $\pm$ 0.3)	7 (0.9 $\pm$ 0.4)
Menos de 1 vez/semana	20 (2.0 $\pm$ 0.4)	24 (2.5 $\pm$ 0.6)	19 (1.8 $\pm$ 0.5)	14 (2.0 $\pm$ 0.5)
Al menos 1 vez/semana	107 (10.4 $\pm$ 1.2)	69 (6.9 $\pm$ 0.8)	41 (4.7 $\pm$ 0.7)	45 (6.1 $\pm$ 1.2)
1 vez al día	561 (55.4 $\pm$ 2.4)	451 (47.8 $\pm$ 1.9)	372 (42.0 $\pm$ 1.9)	241 (36.4 $\pm$ 2.7)
Más de 1 vez/día	292 (30.1 $\pm$ 1.8)	419 (42.4 $\pm$ 1.9)	434 (51.0 $\pm$ 2.0)	346 (54.6 $\pm$ 3.0)
A escolares de 12-14 años (pregunta directa): Frecuencia de cepillado ^c				
Nunca			19 (1.8 $\pm$ 0.6)	9 (1.2 $\pm$ 0.8)
Menos de 1 vez/semana			39 (4.4 $\pm$ 0.9)	19 (2.8 $\pm$ 0.8)
Al menos 1 vez/semana			103 (11.8 $\pm$ 1.5)	57 (10.2 $\pm$ 1.7)
1 vez al día			286 (37.2 $\pm$ 2.6)	192 (32.5 $\pm$ 2.9)
Más de 1 vez/día			324 (44.8 $\pm$ 2.7)	281 (53.3 $\pm$ 3.3)

a: Véase anexo de "missing".

b: Los errores estándar (ee) y los porcentajes están calculados teniendo en cuenta el muestreo complejo (estratos y conglomerados -centros escolares-) y con distintas probabilidades de selección.

c: La asociación entre las respuestas del cuestionario de padres y la pregunta directa a escolares, medida mediante kappa ponderado cuadráticamente es 0.39 (12 años) y 0.43 (14 años).

Tabla 21: Cuestionario a los padres/tutores sobre visita al dentista (n=3645).

Preguntas a Padres/Tutores	3-4 años n ^a (%±ee ^b)	7 años n (%±ee)	12 años n (%±ee)	14 años n (%±ee)
Todos (n=3645)	1026 (100)	1004 (100)	918 (100)	697 (100)
Tiempo desde la última visita al dentista				
Último año	218 (22.5±1.8)	642 (66.6±2.1)	652 (75.6±1.7)	465 (69.9±2.6)
Más de un año	58 (5.7±1.0)	107 (10.6±1.2)	190 (21.0±1.7)	166 (27.2±2.5)
Nunca ha ido ^c	727 (71.8±1.8)	218 (22.8±1.8)	30 (3.4±0.8)	20 (2.8±0.8)
Desconocido	(23)	(37)	(46)	(46)
Último dentista que visitó				
Seguridad social	24 (2.4±0.7)	103 (10.4±1.4)	126 (14.2±1.7)	87 (13.7±1.4)
Sociedad médica	21 (2.0±0.5)	57 (5.6±0.8)	53 (6.9±1.2)	46 (7.4±1.5)
Dentista privado	215 (22.6±1.9)	561 (59.5±2.1)	622 (72.6±2.1)	473 (74.0±2.1)
Otros	6 (0.5±0.2)	14 (1.5±0.4)	23 (2.9±0.7)	13 (2.0±0.6)
Nunca ha ido	727 (72.6±1.8)	218 (23.0±1.8)	30 (3.5±0.8)	20 (2.9±0.8)
Ha utilizado el PADIA (Programa de Atención Dental Infantil de Andalucía)				
Sí	16 (1.8±0.6)	219 (22.6±2.2)	354 (40.8±2.7)	274 (40.4±2.9)
No (pero he ido al dentista)	161 (16.8±1.4)	291 (29.9±1.9)	246 (30.2±2.1)	171 (28.9±2.4)
No sé/No conozco PADIA	94 (9.3±1.1)	224 (24.4±1.7)	222 (25.5±1.8)	174 (27.8±2.4)
Nunca ha ido al dentista	727 (72.2±1.8)	218 (23.1±1.8)	30 (3.5±0.8)	20 (2.9±0.8)

a: Véase anexo de "Missing".

b: Los errores estándar (ee) y los porcentajes están calculados teniendo en cuenta el muestreo complejo (estratos y conglomerados -centros escolares-) y con distintas probabilidades de selección.

c: Nótese que, aunque la categoría "Nunca ha ido" tiene idéntica "n" en las tres variables de estudio, los porcentajes cambian ligeramente dado que el análisis estadístico considera coeficientes de elevación, que varían un poco en función del número de "Missing".

Tabla 22: ¿Con qué frecuencia^a se cepilla los dientes su hijo/a o se los cepilla Vd.? Análisis según sexo, nivel social y lugar de nacimiento [responden los padres].

	2 vez al día ó más ^b	
	%	IC-95%
3-4 años		
Varones	30.2	(25.3-35.2)
Mujeres	30.0	(25.9-34.2)
Rural (residencia)	17.7 *	(13.2-22.2)
Dens.Intermedia (resid.)	34.3	(29.3-39.2)
Ciudades (residencia)	32.3	(27.7-36.8)
N.Social Alto	33.5	(28.8-38.1)
N.Social Medio	31.3	(25.0-37.5)
N.Social Bajo	27.1	(21.0-33.2)
7 años		
Varones	41.0	(35.6-46.4)
Mujeres	43.7	(39.5-48.0)
Rural (residencia)	31.4 *	(23.9-39.0)
Dens.Intermedia (resid.)	39.7	(34.3-45.1)
Ciudades (residencia)	48.8	(43.0-54.6)
N.Social Alto	54.5 *	(48.8-60.3)
N.Social Medio	44.1	(38.1-50.1)
N.Social Bajo	35.6	(28.9-42.4)
12 años		
Varones	45.2 *	(39.7-50.8)
Mujeres	56.4	(50.7-62.2)
Rural (residencia)	36.6 *	(17.9-55.3)
Dens.Intermedia (resid.)	46.9	(41.6-52.2)
Ciudades (residencia)	57.0	(52.5-61.5)
N.Social Alto	63.1 *	(57.7-68.5)
N.Social Medio	54.8	(48.0-61.6)
N.Social Bajo	38.7	(31.7-45.7)
14 años		
Varones	43.7 *	(36.7-50.8)
Mujeres	65.3	(58.8-71.7)
Rural (residencia)	28.6 *	(1.7-55.6)
Dens.Intermedia (resid.)	49.2	(42.1-56.3)
Ciudades (residencia)	60.6	(52.0-69.1)
N.Social Alto	60.9 *	(48.8-73.0)
N.Social Medio	57.3	(47.7-66.9)
N.Social Bajo	44.9	(36.2-53.6)

*: Variable con efecto significativo ($p < 0.05$)

(procedimiento CROSSTAB de SUDAAN que tiene en cuenta el muestreo complejo y ponderado).

a: Se han colapsado las categorías Nunca + Menos 1/semana + 1/semana + 1/día frente a >1/día.

b: Porcentajes considerando distintas probabilidades de selección y el muestreo complejo.

Tabla 23: Tiempo desde última visita al dentista, según sexo, densidad geográfica y nivel social.

Edad	Tiempo (%) ^a		
	Último año	>1 año	Nunca
3-4 años			
Varones	22.2	5.6	72.2
Mujeres	22.8	5.7	71.4
Rural (residencia)	21.7	7.9	70.4
Dens.Intermedia (resid.)	23.1	5.9	71.0
Ciudades (residencia)	22.4	4.7	72.9
N.Social Alto	29.4	4.9	65.7 *
N.Social Medio	18.3	2.3	79.4
N.Social Bajo	21.8	8.8	69.4
7 años			
Varones	67.7	10.4	21.8
Mujeres	65.6	10.8	23.6
Rural (residencia)	68.9	6.7	24.4
Dens.Intermedia (resid.)	64.4	12.0	23.6
Ciudades (residencia)	67.4	11.1	21.5
N.Social Alto	75.0	8.6	16.4
N.Social Medio	64.9	13.3	21.8
N.Social Bajo	65.3	8.8	25.9
12 años			
Varones	71.5	23.3	5.2 *
Mujeres	79.5	18.8	1.7
Rural (residencia)	64.9	31.0	4.1
Dens.Intermedia (resid.)	77.7	18.6	3.7
Ciudades (residencia)	75.6	21.4	3.0
N.Social Alto	83.7	15.3	1.0
N.Social Medio	76.3	21.0	2.6
N.Social Bajo	74.6	21.2	4.2
14 años			
Varones	65.7	32.5	1.9 *
Mujeres	74.1	22.1	3.8
Rural (residencia)	73.4	13.1	13.5
Dens.Intermedia (resid.)	69.7	26.3	3.9
Ciudades (residencia)	70.0	28.4	1.5
N.Social Alto	83.3	15.9	0.8 *
N.Social Medio	71.5	27.4	1.1
N.Social Bajo	60.3	35.0	4.6

*: Variable con efecto significativo ($p<0.05$) (procedimiento CROSSTAB de SUDAAN que tiene en cuenta el muestreo complejo y ponderado).

a: Porcentajes considerando distintas probabilidades de selección.

Tabla 24: Utilización del PADIA según sexo, densidad geográfica y nivel social.

	Uso del PADIA (%) ^a			
	Sí PADI	No PADI, pero sí dentista	No sé/No conozco PADIA	Nunca dentista
3-4 años				
Varones	1.0	16.9	9.2	72.9
Mujeres	2.6	16.6	9.3	71.5
Rural (residencia)	0.0	20.8	7.4	71.8
Dens.Intermedia (resid.)	3.7	16.0	9.1	71.2
Ciudades (residencia)	1.1	15.6	10.2	73.1
N.Social Alto	1.7	24.4	8.3	65.7
N.Social Medio	1.7	11.1	7.8	79.4
N.Social Bajo	2.4	16.2	10.9	70.5
7 años				
Varones	22.8	30.5	24.3	22.4
Mujeres	22.5	29.3	24.5	23.8
Rural (residencia)	15.8	30.6	28.5	25.1
Dens.Intermedia (resid.)	21.1	26.8	28.1	24.0
Ciudades (residencia)	26.4	31.8	20.0	21.7
N.Social Alto	35.0	28.9	19.3	16.8
N.Social Medio	22.1	33.9	22.0	22.1
N.Social Bajo	17.3	28.1	28.4	26.2
12 años				
Varones	40.3	30.8	23.6	5.3
Mujeres	41.2	29.8	27.4	1.7
Rural (residencia)	30.0	32.6	33.1	4.3
Dens.Intermedia (resid.)	40.6	28.8	26.8	3.8
Ciudades (residencia)	42.8	31.1	23.1	3.0
N.Social Alto	53.8	26.8	18.4	1.0
N.Social Medio	44.7	27.8	24.8	2.7
N.Social Bajo	31.7	33.6	30.3	4.3
14 años				
Varones	43.9	28.5	25.7	1.9
Mujeres	37.1	29.2	29.9	3.8
Rural (residencia)	35.1	46.7	4.2	14.0
Dens.Intermedia (resid.)	35.4	28.4	32.2	4.0
Ciudades (residencia)	45.3	28.8	24.4	1.5
N.Social Alto	45.8	31.4	22.1	0.8
N.Social Medio	41.0	34.8	23.1	1.1
N.Social Bajo	37.9	26.3	31.1	4.7

*: Variable con efecto significativo ($p<0.05$) (procedimiento CROSSTAB de SUDAAN que tiene en cuenta el muestreo complejo y ponderado).

a: Porcentajes considerando distintas probabilidades de selección.

Tabla 25: Promedio de caries e intervalos de confianza (95%) de los índices caod/CAOD en escolares andaluces. Datos correspondientes a las encuestas de 1985, 1995, 2001, 2006, y 2022^a.

Edad y Año	media (IC-95%)
3-4 años (caod)	
2022	0.55 (0.41-0.69)
7 años (caod)	
1985	3.45 (3.23-3.67)x
1995	2.00 (1.83-2.17)y
2001	1.37 (1.19-1.55)z
2006	1.74 (1.47-2.01)y,z
2022	1.56 (1.29-1.83)z
12 años (CAOD)	
1985	2.70 (2.52-2.88)x
1995	2.69 (2.54-2.85)x
2001	1.38 (1.24-1.52)y
2006	1.23 (1.09-1.37)y
2022	0.72 (0.60-0.84)z
14 años (CAOD)	
1985	4.01 (3.78-4.25)x
1995	3.95 (3.74-4.15)x
2001	2.22 (1.97-2.47)y
2006	1.85 (1.60-2.10)y
2022	1.12 (0.88-1.36)z

a: Se valora el solapamiento o no de los intervalos de confianza. Los intervalos que tienen las mismas letras (x, y, z) se solapan (no son estadísticamente diferentes).

Tabla 26: Porcentaje de escolares en cada código CPI.
Comparación entre las encuestas andaluzas de 1985, 1995,
2001, 2006 y 2022^a.

Edad y año	Sano (0)	Sang. (1)	Sarro (2)	Comp.
7 años				
1985	81.9	12.2	5.8	v
1995	66.1	28.1	5.7	w
2001	55.1	34.8	10.1	x
2006	56.6	30.2	13.2	x,y
2022	44.0	37.5	18.5	z
12 años				
1985	62.2	19.8	18.0	v
1995	47.0	31.2	21.8	w
2001	40.0	36.1	23.9	x
2006	48.9	32.7	18.4	x,y
2022	36.0	37.3	26.7	z
14 años				
1985	56.8	20.2	23.0	v
1995	43.4	28.2	28.5	w
2001	38.2	33.2	28.5	w,x
2006	45.5	33.2	21.3	y
2022	34.4	33.5	32.2	z

a: Comparaciones (test de Mann-Whitney). Las letras iguales (w, x, y, z) indican diferencias no significativas estadísticamente ($p > 0.05$).

Gráfico 1. Evolución de la prevalencia de caries en dentición permanente en escolares andaluces en las encuestas de 1985, 1995, 2001, 2006 y 2022.

% de escolares con caries en dentición permanente

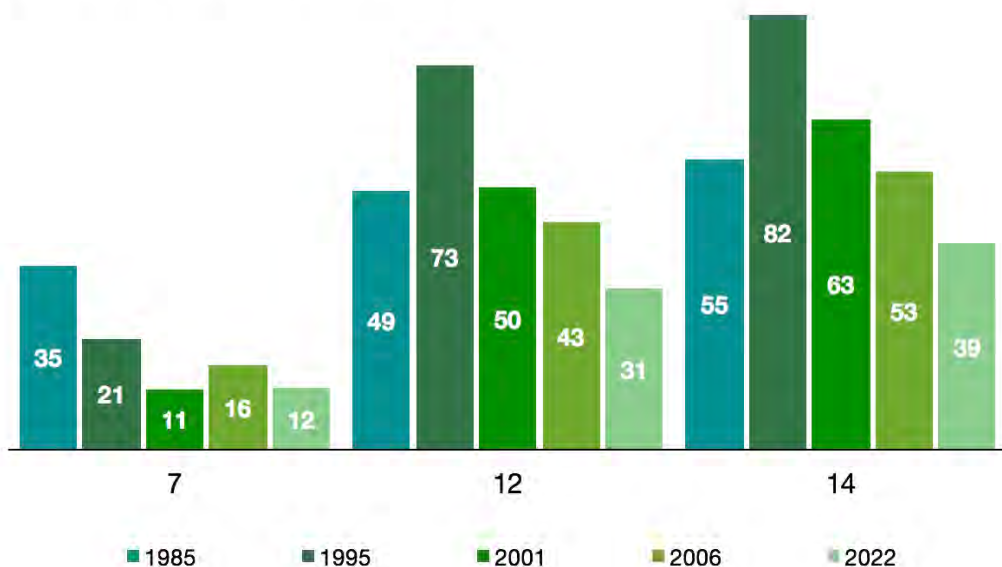


Gráfico 2. Evolución del promedio de caries en escolares andaluces en las encuestas de 1985, 1995, 2001, 2006 y 2022. (DT: dentición temporal; DP: dentición permanente).

Índice cod (dentición temporal) y CAOD (dentición permanente)

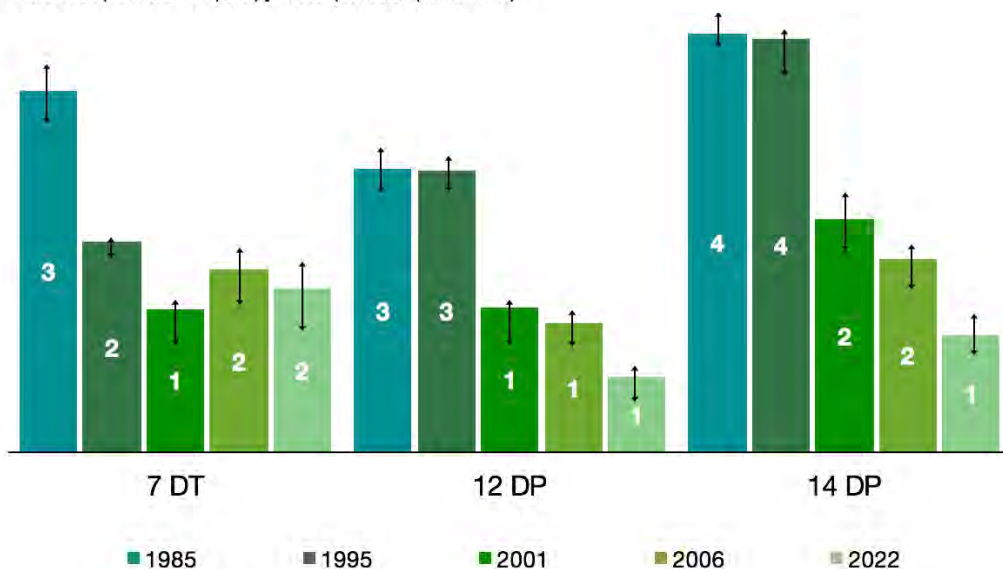


Gráfico 3. Evolución del índice de restauración en dentición permanente en escolares andaluces en las encuestas de 1995, 2001, 2006 y 2022.

% Índice de restauración (obturados/CAOD x 100)

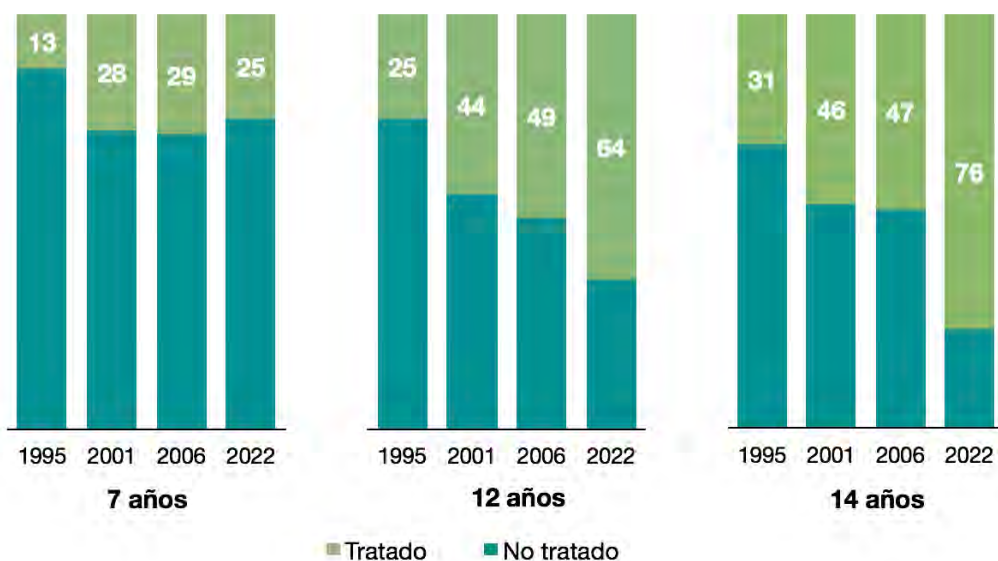
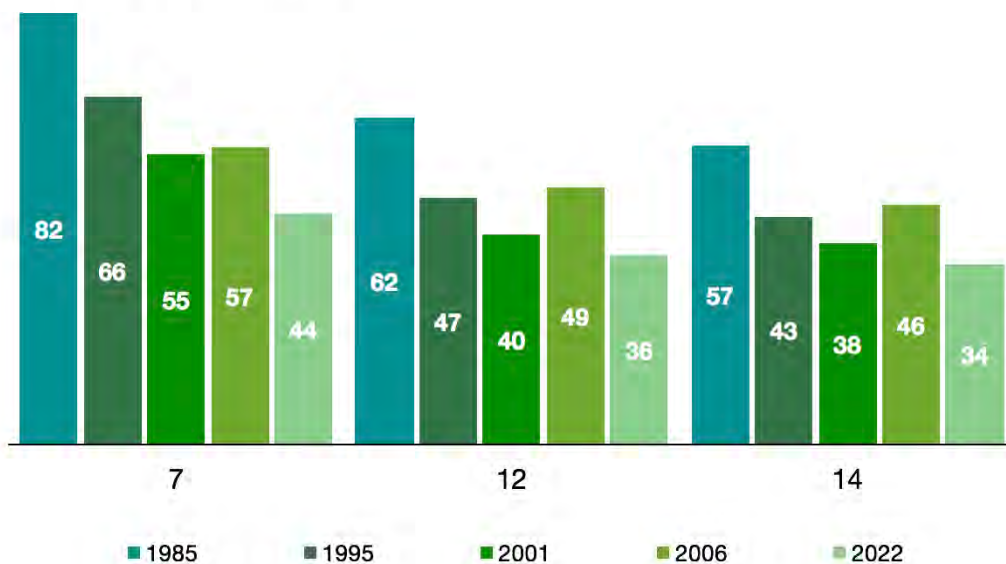


Gráfico 4. Evolución de la salud gingival (CPI=0) en escolares andaluces en las encuestas de 1985, 1995, 2001, 2006 y 2022.

% de escolares con salud gingival (CPI= 0)



ANEXOS

Ficha de recogida de datos clínicos (anexo 1)

ESTUDIO DE SALUD ORAL. ANDALUCÍA 2022.

Fecha de exploración	Día [][]	Mes [][]	Año 2 2	Nº Identificación [][][][]	Examinador [][]
----------------------	---------------	---------------	------------	-----------------------------------	----------------------

INFORMACIÓN GENERAL

Apellidos y Nombre del alumno/a:				Sexo 1=Hombre 2=Mujer
Fecha de nacimiento				Edad
Día [][]				[][]
Mes [][]				[][]
Año [][]				[][]
Centro educativo/Curso/Aula				
[][][][][][]				

ÍNDICE PERIODONTICO COMUNITARIO (IPC) (7, 12, 14 años) 0= Sano 1= Hemorragia 2= Cálculo 9= No registrado 17/16 11 26/27 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>[][]</td> <td>[][]</td> <td>[][]</td> </tr> <tr> <td>[][]</td> <td>[][]</td> <td>[][]</td> </tr> </table> 47/46 31 36/37	[][]	[][]	[][]	[][]	[][]	[][]	FLUOROSIS DENTAL (12 años) 0= Normal 1= Dudosa 2= Muy leve 3= Leve 4= Moderada 5= Severa
[][]	[][]	[][]					
[][]	[][]	[][]					

ESTADO DE LA DENTICIÓN Y TRATAMIENTO NECESARIO																																																																																																	
55 54 53 52 51 61 62 63 64 65 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>18</td><td>17</td><td>16</td><td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td> </tr> <tr> <td>Estado</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Tratamiento</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>	18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28	Estado																Tratamiento																85 84 83 82 81 71 72 73 74 75 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>48</td><td>47</td><td>46</td><td>45</td><td>44</td><td>43</td><td>42</td><td>41</td><td>31</td><td>32</td><td>33</td><td>34</td><td>35</td><td>36</td><td>37</td><td>38</td> </tr> <tr> <td>Estado</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Tratamiento</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>	48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38	Estado																Tratamiento															
18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28																																																																																		
Estado																																																																																																	
Tratamiento																																																																																																	
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38																																																																																		
Estado																																																																																																	
Tratamiento																																																																																																	

MALOCCLUSIÓN (12, 14 años) 0= No 1= Leve 2= Moderada/ Severa 3= Portador de ortodoncia	CEPILLADO (12, 14 años) ¿Con qué frecuencia se cepilla los dientes? 0= Nunca 1= Menos de 1 vez/semana 2= Al menos 1 vez/semana 3= 1 vez/día 4= Más de 1 vez/día	ATENCIÓN INMEDIATA Dolor / Infección 0= No 1= Si
--	---	---

OBSERVACIONES

Cuestionario a padres/tutores (anexo 2)

Por favor, tache con una cruz sus respuestas a las siguientes preguntas

Usted es: ☐ Madre ☐ Padre ☐ Tutor ☐ Tutora

Sexo del alumno/a: ☐ Mujer ☐ Hombre

Fecha de nacimiento del alumno/a (día/mes/año): ____/____/____

Municipio de residencia del alumno/a: _____

Nombre del colegio del alumno/a: _____ **Curso:** _____

¿Cuál es la ocupación principal del padre o tutor? (si está jubilado o en el paro, indique la última ocupación)

¿Cuál es la ocupación principal de la madre o tutora? (si está jubilada o en el paro, indique la última ocupación)

Con respecto a su hija/o, ¿con qué frecuencia se cepilla su hijo/a los dientes o se los cepilla usted?

- ☐ Nunca
☐ Menos de 1 vez/semana
☐ Al menos 1 vez/semana
☐ 1 vez al día
☐ Más de 1 vez/día

Y, durante los últimos 12 meses, ¿ha ido su hijo/a al dentista para examen, consejo o tratamiento de problemas de la dentadura o boca de su hijo/a?

- ☐ Sí
☐ No → Si no ha ido en los últimos 12 meses, ¿puede recordar cuánto tiempo hace que acudió al dentista (concretar lo más posible)?

años meses

- ☐ Nunca ha ido al dentista → Si selecciona esta respuesta, por favor no siga contestando, gracias.
☐ No recuerda

El dentista al que consultó su hijo/a esta última vez era...

- ☐ De la Seguridad Social/S.A.S. (Servicio Andaluz de Salud, centro de Atención Primaria)
☐ De una sociedad Médica (p.ej: Sanitas, Adeslas, Asisa)
☐ Dentista privado/particular
☐ Otros

¿Sabe usted si ha utilizado el Programa de Atención Dental Infantil en Andalucía (PADIA) de la Junta de Andalucía?

- ☐ Sí
☐ No
☐ No lo sé o no conozco el PADIA

Consentimiento informado (anexo 3)

Estimado/a padre, madre o tutor/a:

La Consejería de Salud y Familias de la Junta de Andalucía está realizando un estudio epidemiológico sobre el estado de la salud bucodental de la población escolar andaluza en el marco del Programa de Atención Dental Infantil en Andalucía (PADIA).

El centro educativo de su hijo/a ha sido seleccionado para participar en este estudio. Su participación consiste en que un/a dentista de un centro de salud de Atención Primaria realizará una exploración de la boca de su hijo/a (de unos 2 minutos de duración) en el mismo centro y con la ayuda única de una luz, un espejo y una sonda. Esta exploración no conlleva ningún riesgo para su hija/o y cuenta con todas las medidas necesarias de protección (utilización de guantes y mascarilla por el dentista, ventilación, desinfección de manos y materiales, vacunación de dentista). Le entregaremos a su hija/o un informe de su estado de salud oral a partir de la exploración realizada.

Para cualquier consulta o aclaración puede encontrar a continuación el contacto de las personas responsables del estudio:

Dres. Manuel Bravo Pérez (mbravo@ugr.es) y Juan Carlos Llodra Calvo (jlodra@hotmail.com)

Facultad de Odontología

Campus de Cartuja s/n, 18071 Granada

También puede obtener más información de este estudio en la página Web del Programa de Atención Dental Infantil en Andalucía en <https://www.juntadeandalucia.es/temas/salud/infantil/bucodental.html>

En caso de que esté de acuerdo, le rogamos que firme por favor la siguiente autorización y que cumplimente el breve cuestionario de la siguiente página. Una vez cumplimentado, por favor introdúzcalo en el sobre entregado, ciérrelo y dáselo a su hija/o para entregárselo a su profesor/a, quien lo pasará al dentista de referencia en su centro escolar.

Los datos recogidos se tratarán electrónicamente para realizar análisis estadísticos de una forma totalmente ANÓNIMA y de manera AGREGADA, es decir, análisis sobre un grupo de personas con una determinada característica o condición. Además, la información facilitada estará sujeta a las especificaciones de la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.

Su colaboración es fundamental para este estudio por lo que le agradecemos de antemano su participación.

Yo, _____, como responsable del alumno/a

_____ AUTORIZO a que se le realice la exploración oral en su centro educativo.

Lo que firmo, en _____, a _____ de _____ de 2022.

Firma: _____

Informe del estado de salud dental (anexo 4)

Fecha:

Nombre del alumno/a:

Colegio y curso:

Estimado/a padre, madre, tutor o tutora:

Como ya le informamos, hemos revisado el estado de salud bucal de su hijo/a.

El resultado de nuestro informe muestra que:

- ☐ Su hijo/a presenta una boca sana en cuanto a caries (ninguna pieza con lesión de caries que requiera tratamiento rehabilitador). No obstante, le aconsejamos llevarlo a revisiones periódicas al dentista al menos una vez al año.
- ☐ Su hijo/a tiene caries; le aconsejamos que visite a su dentista.

Recuerde que su hijo/a debe de cepillarse los dientes 3 veces al día (después del desayuno, del almuerzo y antes de dormir) para conservar su salud bucodental).

Para cualquier información relacionada con la salud bucodental infantil puede dirigirse a la página Web <https://www.juntadeandalucia.es/temas/salud/infantil/bucodental.html>

Firmado (por la/el dentista que realizó la exploración),

Informe favorable: Comité de Ética de la Investigación Biomédica (anexo 5)



DICTAMEN ÚNICO EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA

D. ANTONIO SALMERÓN GARCÍA, EN CALIDAD DE SECRETARIO DEL COMITÉ DE ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA DE LA PROVINCIA DE GRANADA (CEIM/CEI GRANADA)

CERTIFICA:

Que este Comité ha evaluado la propuesta del promotor/investigador: *Escuela Andaluza de Salud Pública*, para realizar el estudio titulado:

TÍTULO DEL ESTUDIO: *Encuesta Salud Oral.- V Estudio Epidemiológico de la Salud Bucodental Escolar en Andalucía*

Código protocolo: 21-31856

Código Portal de Ética: 2360-N-21

Investigador Principal: ANDRES CABRERA LEON

Centro: Escuela Andaluza de Salud Pública

Versión de los documentos:

Protocolo	Versión 1 de fecha 28/10/2021
HIP	Versión -- de fecha ----
CI	Versión 1 de fecha 28/10/2021

Y considera que:

- Se cumplen los requisitos necesarios de idoneidad del protocolo en relación con los objetivos del estudio y se ajusta a los principios éticos aplicables a este tipo de estudios.
- La capacidad del investigador y los medios disponibles son apropiados para llevar a cabo el proyecto.
- El protocolo del estudio contempla de forma adecuada toda la legislación aplicable
- Que los aspectos económicos involucrados en el proyecto, no interfieren con respecto a los postulados éticos.

Por lo que este Comité ha acordado emitir **DICTAMEN FAVORABLE** para la realización del dicho estudio, para lo cual corresponde a la Dirección del Centro/os correspondiente/s determinar si la capacidad y los medios disponibles son apropiados para llevarlo a cabo.

Lo que firmo en Granada



Carta informativa a los centros educativos (anexo 6)

Provincia:

Localidad:

Centro:

Estimado/a Director/a:

La Consejería de Salud y Familias de la Junta de Andalucía, en colaboración con la Consejería de Educación, la EASP (Escuela Andaluza de Salud Pública) y la UGR (Universidad de Granada), está llevando a cabo el quinto estudio epidemiológico de salud oral de escolares andaluces, dirigido a aquellos/as de 3-4, 7, 12 y 14 años. Este estudio cuenta con el informe favorable del Comité de Ética de la Investigación Biomédica de Andalucía (código 2360-N-21) y seguirá un protocolo de medidas preventivas frente a la COVID-19.

De los 3595 centros educativos de educación infantil, EPO y ESO, hemos seleccionado aleatoriamente 210, entre los que se encuentra el centro que Vd. dirige. Concretamente, las aulas seleccionadas han sido

Resumidamente, un/a dentista de atención primaria de un centro de salud de la provincia donde está su centro educativo se desplazará a su centro para realizar una sencilla exploración odontológica (unos 2-3 minutos/escolar) a los escolares de las aulas seleccionadas que cuenten con la autorización de su padre, madre o tutor/a. Esta autorización se realiza a través de un consentimiento informado que debe ser entregado a los escolares para que lo devuelvan con la firma de sus padres, madres o tutores/as. Tras su participación, a cada escolar se le entregará un informe de su estado de salud oral.

Como documentación de esta carta informativa, se adjunta el protocolo del estudio y el consentimiento informado.

Puede obtener más información en la página Web <https://www.juntadeandalucia.es/temas/salud/infantil/bucodental.html> .

Su colaboración es fundamental para que este estudio sea exitoso por lo que le rogamos y agradecemos su participación en el mismo.

Atentamente

Listado de centros educativos participantes (anexo 7)

Anexo 7. Listado de los 131 centros educativos participantes.

Provincia/Localidad	Centro		Tipo
	Código	Nombre ^a	
Almería			
Adra	04000110	IES Abdera	Público
Aguadulce (Roquetas de Mar)	04006045	IES Mar Mediterráneo	Público
Alicún	04602109	CEIP Alicún-Huécija	Público
Almería (capital)	04005041	CEIP Madre de la Luz	Público
Almería (capital)	04000833	CEIP Virgen del Loreto	Público
Almería (capital)	04000614	CDP Virgen del Mar	Concertado
Bédar	04602195	CEIP El Puntal	Público
Campillo del Moro (Roquetas de Mar)	04602353	CDP Portocarrero	Concertado
Carboneras	04700053	IES Juan Goytisolo	Público
Guazamara (Cuevas del Almanzora)	04005090	CEIP Ntra. Sra. del Rosario	Público
Huércal-Overa	04002684	CEIP San José de Calasanz	Público
La Gangosa (Vicar)	04700624	IES Villa de Vicar	Público
Santa María del Águila (El Ejido)	04700685	IES Santa María del Águila	Público
Cádiz			
Algeciras	11700342	IES El Getares	Público
Algodonales	11000551	C.E.PR. Miguel de Cervantes	Público
Arcos de la Frontera	11700937	IES Guadalpeña	Público
Barbate	11700949	IES Vicente Aleixandre	Público
Chiclana de la Frontera	11602851	CEIP Profesor Tierno Galván	Público
Chiclana de la Frontera	11701218	CDP San Agustín	Concertado
Conil de la Frontera	11701036	IES Roche	Público
Jerez de la Frontera	11008100	CEIP Blas Infante	Público
Jerez de la Frontera	11002547	CEIP Isabel La Católica	Público
Jerez de la Frontera	11002808	CDP María Auxiliadora	Concertado
Jerez de la Frontera	11002857	CDP Nuestra Señora del Pilar	Concertado
Los Barrios	11700561	IES Sierra Luna	Público
Medina-Sidonia	11603567	CEIP Antonio Machado	Público
Medina-Sidonia	11004040	CEIP Doctor Thebussem	Público
Puerto Real	11700433	IES Profesor Antonio Muro	Público
Puerto Real	11004659	CEIP Reggio	Público
San Fernando	11006619	CEIP Camposoto	Público
San Fernando	11005007	CDP Nuestra Señora del Carmen	Concertado
Ubrique	11006681	IES Ntra. Sra. de los Remedios	Público
Córdoba			
Alcolea (Córdoba capital)	14007738	CEIP Joaquín Tena Artigas	Público
Córdoba (capital)	14002480	CDP La Salle	Concertado
Córdoba (capital)	14600981	CEIP Mirasierra	Público
Córdoba (capital)	14002455	CDP Sagrada Familia	Concertado
Córdoba (capital)	14007945	IES Trassierra	Público
Dos Torres	14003381	CEIP Ntra. Sra. de Loreto	Público
Lucena	14006451	CEIP Al-Yussana	Público
Lucena	14004580	IES Marqués de Comares	Público
Lucena	14004506	CEIP Ntra. Sra. del Carmen	Público
Lucena	14005882	IES Sierra de Aras	Público
Montilla	14004841	IES Inca Garcilaso	Público
Pozoblanco	14005602	CEIP Virgen de Luna	Público
Puente Genil	14007398	CEIP Castillo de Anzur	Público
Santaella	14006552	CEIP Urbano Palma	Público
Villa del Río	14700444	IES Nuestra Señora de la Estrella	Público
Granada			
Atarfe	18602258	CDP Granada College	Privado

Anexo 7. Listado de los 131 centros educativos participantes.

Provincia/Localidad	Centro		Tipo
	Código	Nombre ^a	
Calahonda (Motril)	18006728	CEIP Virgen del Mar	Público
Carchuna (Motril)	18006820	CEIP Sacratif	Público
Deifontes	18002280	CEIP San Isidoro	Público
Freila	18602234	CPR Negratín	Público
Granada (capital)	18002841	CDP Dulce Nombre de María	Concertado
Granada (capital)	18003752	CEIP Eugenia de Montijo	Público
Granada (capital)	18002814	CDP Nuestra Señora de la Consolación	Concertado
Guadix	18004801	IES Padre Poveda	Público
Huéscar	18005141	IES La Sagra	Público
La Herradura (Almuñécar)	18700554	IES Villanueva del Mar	Público
Motril	18007022	IES La Zafra	Público
Peligros	18000891	IES Clara Campoamor	Público
Huelva			
Ayamonte	21000474	CEIP Padre Jesús	Público
Huelva (capital)	21001776	CDP Molière	Concertado
Huelva (capital)	21001971	CDP Sagrado Corazón de Jesús	Concertado
Huelva (capital)	21700472	CDP Virgen de Belén	Concertado
Isla Cristina	21700575	IES Galeón	Público
Isla Cristina	21002100	IES Padre José Miravent	Público
Lepe	21700630	IES La Arboleda	Público
Trigueros	21700401	IES Dolmen de Soto	Público
Valverde del Camino	21002914	CEIP Menéndez y Pelayo	Público
Jaén			
Alcalá la Real	23601230	CPR El Olivo	Público
Andújar	23601151	CPR Guadalquivir	Público
Andújar	23005694	IES Jándula	Público
Andújar	23000441	CDP Virgen del Carmen	Concertado
Baeza	23000787	CEIP San Juan de la Cruz	Público
Bailén	23000143	IES Hermanos Medina Rivilla	Público
Bedmar (Bedmar y Garcéz)	23700621	IES Accabe	Público
Castillo de Locubín	23001330	CEIP Miguel Hernández	Público
Cazorla	23001111	IES Castillo de la Yedra	Público
Espeluy	23001500	CEIP San José	Público
Guarromán	23001627	CEIP Carlos III	Público
Jaén (capital)	23002115	CDP Divino Maestro	Concertado
Jaén (capital)	23001822	CEIP Las Infantas	Público
Linares	23002826	CDP San Agustín	Concertado
Jódar	23005451	CEIP Doctor Fleming	Público
Marmolejo	23002991	C.E.PR. San Julián	Público
Martos	23003090	CEIP San Amador	Público
Mengíbar	23700301	IES María Cabeza Arellano Martínez	Público
Peal de Becerro	23700487	IES Almicarán	Público
Porcuna	23700852	IES Ntra. Sra. de Alharilla	Público
Pozo Alcón	23003387	CEIP Ntra. Sra. de los Dolores	Público
Torreperogil	23004011	CEIP Ntra. Sra. de la Misericordia	Público
Úbeda	23006029	IES Francisco de los Cobos	Público
Málaga			
Arriate	29001546	CEIP Virgen de la Aurora	Público
Arroyo de la Miel (Benalmádena)	29009892	IES Al-Baytar	Público
Carratraca	29002009	CEIP María Auxiliadora	Público
Coín	29002289	CDP Nuestra Señora de Lourdes	Concertado
Cuevas de San Marcos	29002708	CEIP Ciudad de Belda	Público
Fuengirola	29002939	CEIP Sohail	Público
Málaga (capital)	29005436	CDP Cerrado de Calderón	Concertado
Málaga (capital)	29006143	CEIP Clara Campoamor	Público

Anexo 7. Listado de los 131 centros educativos participantes.

Provincia/Localidad	Centro		Tipo
	Código	Nombre ^a	
Málaga (capital)	29010705	CDP Ciudad de los Niños	Concertado
Málaga (capital)	29004985	CDP El Divino Pastor	Concertado
Málaga (capital)	29700096	IES Litoral	Público
Málaga (capital)	29006283	CDP Puertosol	Concertado
Málaga (capital)	29004791	CDP San José de la Montaña	Concertado
Marbella	29700758	IES Victoria Kent	Público
San Pedro de Alcántara (Marbella)	29700771	IES Guadaiza	Público
Teba	29008152	CEIP Ntra. Sra. del Rosario	Público
Torremolinos	29602608	CEIP El Pinillo	Público
Vélez-Málaga	29700424	IES Almenara	Público
Sevilla			
Alcalá de Guadaira	41700105	IES Albero	Público
Burguillos	41016000	CEIP Ágora	Público
Coria del Río	41001471	IES Caura	Público
Dos Hermanas	41702023	IES Cantely	Público
Dos Hermanas	41001732	CDP Entreolivos	Privado
Dos Hermanas	41009652	CEIP Las Portadas	Público
Dos Hermanas	41001574	CEIP Vicente Aleixandre	Público
Écija	41001941	IES Luis Vélez de Guevara	Público
Écija	41001938	IES San Fulgencio	Público
El Pedroso	41003273	CEIP Cervantes	Público
El Viso del Alcor	41602387	CEIP Albaicín	Público
Espartinas	41008325	CEIP Maestra Natalia Albanés	Público
Gerena	41701021	IES Gerena	Público
Los Palacios y Villafranca	41003200	IES Joaquín Romero Murube	Público
Palomares del Río	41017673	IES Palomares	Público
Sevilla (capital)	41006535	CDP Escuelas Prof.SAFA -Patr.Vereda	Concertado
Sevilla (capital)	41005129	CDP Sagrado Corazón	Concertado
Sevilla (capital)	41005831	CDP San Antonio María Claret	Concertado
Sevilla (capital)	41005385	CDP San José	Concertado
Sevilla (capital)	41009883	IES Torreblanca	Público
Utrera	41701997	IES José María Infantes	Público

a: CDP Centro Docente Privado, CPR Colegio Público Rural, CEIP Colegio de Educación Infantil y Primaria, CEPR Colegio de Educación Primaria, IES Instituto de Educación Secundaria Obligatoria.

Número y % de escolares de valores “missing” para las variables del estudio (anexo 8)

Anexo 8: Número de escolares y porcentaje de valores "missing" para las variables de estudio, según la edad (n=3645).

	3-4 años (n=1026)		7 años (n=1004)		12 años (n=918)		14 años (n=697)	
	Válidos	Missing (% ^a)	Validos	Missing (%)	Válidos	Missing (%)	Válidos	Missing (%)
Sexo	1026	0 (0)	1004	0 (0)	918	0 (0)	697	0 (0)
Nivel Social Ocupacional	850	176 (15.5)	842	162 (15.3)	755	163 (16.6)	560	137 (19.1)
Titularidad del centro	1026	0 (0)	1004	0 (0)	918	0 (0)	697	0 (0)
Grado Urbanizacion_IECA (centro)	1026	0 (0)	1004	0 (0)	918	0 (0)	697	0 (0)
Grado Urbanizacion_IECA (residencia)	1026	0 (0)	1004	0 (0)	918	0 (0)	697	0 (0)
Estado dental (presente, caries, etc)	1026	0 (0)	1004	0 (0)	918	0 (0)	697	0 (0)
Necesidad dental (obtención, etc)	1026	0 (0)	1004	0 (0)	918	0 (0)	697	0 (0)
IPC	-	- -	860	144 (14.5)	910	8 (1.0)	962	5 (0.5)
Fluorosis	-	- -	-	- -	752	166 (13.5)	-	- -
Maloclusión	-	- -	-	- -	910	8 (1.0)	690	7 (1.0)
Necesidad atención inmediata	1026	0 (0)	1004	0 (0)	918	0 (0)	697	0 (0)
Cepillado (responden padres)	1001	25 (2.3)	968	36 (3.7)	870	48 (4.8)	653	44 (3.8)
Cepillado (responde escolar) ^b	-	- -	-	- -	771	147 (11.1)	558	139 (12.2)
Tiempo última visita al dentista	1003	23 (2.2)	967	37 (3.5)	872	46 (4.6)	651	46 (4.1)
Tipo dentista en última visita	993	33 (3.3)	953	51 (4.7)	854	64 (6.5)	639	58 (5.3)
Uso del PADIA	998	28 (2.8)	952	52 (5.1)	852	66 (6.6)	639	58 (5.3)

a: Los porcentajes están calculados teniendo en cuenta las distintas probabilidades de selección.

b: La mayoría son de Granada, pues a ningún escolar de 12 años (n=138) ni de 14 años (n=130) se le cumplimentó esta pregunta.