Universidad Europea

TRABAJO FIN DE GRADO
Grado en Odontología

ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO DEL ESTADO DE SALUD ORAL EN UN GRUPO DE ESCOLARES MADRILEÑOS DE 6-14 AÑOS.

Madrid, curso académico 2025/2026.

Número identificativo: TFG_29

RESUMEN

Introducción: la salud bucodental en la infancia es un aspecto clave dentro de la salud general, ya que muchas de las enfermedades orales pueden prevenirse si se detectan a tiempo. A pesar de que cada vez hay más información sobre higiene y prevención, problemas como la caries o la acumulación de placa siguen siendo frecuentes en niños. Por ello, es importante analizar cómo es la situación real en poblaciones concretas.

Objetivo principal: analizar el estado de salud oral en una muestra de niños de 6 a 14 años en la Comunidad de Madrid, valorando distintos índices clínicos y su relación con hábitos y factores asociados.

Objetivos secundarios: identificación del tipo de lactancia, maloclusiones, MIH, hábitos de higiene y alimentación.

Material y métodos: se realizó un estudio observacional, de tipo descriptivo y transversal en escolares de 6 a 14, que acudieron por primera vez a la policlínica de la Universidad Europea de Madrid durante el año 2025/26. Se registraron datos clínicos mediante la evaluación de las historias clínicas digitalizadas en una tabla Excel y, posteriormente, se analizaron.

Resultados: los resultados muestran que la presencia de patología oral sigue siendo relevante en la muestra estudiada. El CAOD medio fue de 2,36, mientras que el cod fue de 3,66, lo que indica una experiencia de caries moderada. En cuanto a la higiene oral, el índice de placa alcanzó un valor medio de 42,11% y el índice gingival del 21,50%, reflejando que una parte importante de los niños presenta higiene deficiente y signos de inflamación gingival.

Conclusiones: a partir de los resultados obtenidos se puede concluir que, aunque existen avances en prevención, continúa existiendo margen de mejora en la salud bucodental infantil. Es fundamental reforzar la educación en higiene oral desde edades tempranas así como fomentar revisiones periódicas para reducir la aparición de estas patologías.

Palabras clave: “caries dental”, “CAOD”, “MIH”, “OMS”, “epidemiológico”, “Madrid”, “Internacional”, “índice gingival”, “adolescentes”, “escolares”.

ABSTRACT

Introduction: oral health in childhood is a key aspect of overall health, as many oral diseases can be prevented if detected early. Although there is an increasing amount of information available on oral hygiene and prevention, problems such as tooth decay and plaque buildup remain quite common among children. Therefore, it is important to analyze the actual situation in specific populations.

Primary objective: to analyze the state of oral health in a sample of children aged 6 to 14 years in the Community of Madrid, evaluating various clinical indices and their relationship to habits and associated factors.

Secondary objectives: identification of breastfeeding patterns, malocclusions, MIH, hygiene habits, and dietary habits.

Materials and methods: a descriptive, cross-sectional observational study was conducted among schoolchildren aged 6 to 14 who visited the European University of Madrid's outpatient clinic for the first time during the 2025/26 academic year. Clinical data were recorded by evaluating digitized medical records in an Excel spreadsheet and subsequently analyzed.

Results: the results show that the prevalence of oral pathology remains significant in the study sample. The DMFT index had a mean value of 2.36, while the DMI was 3.66, indicating moderate caries experience. Regarding oral hygiene, the plaque index reached a mean value of 42.11% and the gingival index of 21.50%, reflecting that a significant proportion of children have room for improvement in hygiene and signs of gingival inflammation.

Conclusions: based on the results obtained, it can be concluded that, although there have been advances in prevention, there is still room for improvement in children's oral health. It is essential to reinforce oral hygiene education from an early age and encourage regular check-ups to reduce the incidence of these conditions.

Key words: "dental caries," "CAOD," "MIH," "WHO," "epidemiological," "Madrid," "International," "gingival index," "adolescents," "schoolchildren."

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN **6**

Caries.
Enfoque Internacional y Europeo.
Enfoque Nacional.
Enfoque Regional, Madrid.
Indices de caries.
Indices gingivales y de placa.
Maloclusiones.
MIH.

2. OBJETIVOS **19**

Objetivo principal.
Objetivo secundario.

3. METODOLOGÍA. **19**

Variables.
Criterios de inclusión.
Criterios de exclusión.
Consideraciones éticas.

4. RESULTADOS **21**

Sexo.
Edad.
Índices de caries.
Índices gingivales.
Índices de restauración.
Traumatismos.
Maloclusiones.
MIH.
Motivo de consulta.
Frecuencia de cepillado.
Empleo de pasta.
Enjuague.
Aplicación de flúor.
Tipo de lactancia.
Primera vez al dentista.
Problemas en el embarazo.
Problemas neonatales.
Ortodoncia previa.

Dolor bucal.

5. DISCUSIÓN **31**

Caries en dentición permanente.
Caries en dentición temporal.
Índices gingivales.
Maloclusiones.
MIH.
Relación entre hábitos y salud oral en la muestra estudiada en policlínica 2025/2026.
Comparación de datos con comunidades autónomas y a nivel internacional.

6. CONCLUSIONES **38**

7. SOSTENIBILIDAD **39**

8. BIBLIOGRAFÍA **40**

9. ANEXOS **45**

1. INTRODUCCIÓN

1.1. CARIES.

Hoy en día, la caries dental es una de las enfermedades no transmisibles más común, afectando a 2500 millones de personas. Es una enfermedad que se puede prevenir, pero aun así, continúa siendo un gran problema de salud en muchos países, causando alteraciones graves para la salud oral en una gran parte de la población, impidiendo así una correcta función masticatoria, produciendo dolor, o incluso, pérdida de dientes. Uno de los factores de riesgo más importantes es la ingesta de azúcar, contenido que se encuentra tanto en las comidas como en las bebidas. Reducir ese consumo de azúcar, reduciría la caries dental ya que se produce cuando determinadas bacterias (S.Mutans y Lactobacilo) convierten dichos azúcares en ácidos, los cuáles disuelven el esmalte dentario. Afecta tanto a dientes temporales como permanentes. Actualmente, son 510 millones de niños con caries en dientes de leche y 2000 millones de adultos con caries en dientes permanentes. En entornos de bajos ingresos, la caries no suele recibir tratamiento, provocando así la extracción de las piezas afectadas. (1)

1.2. ENFOQUE INTERNACIONAL Y EUROPEO.

De acuerdo con el informe global de salud oral publicado por la OMS en 2022, las enfermedades orales afectan aproximadamente a 3500 millones de personas de todo el mundo. La caries dental en dentición permanente afecta más o menos a 2000 millones de personas, mientras que en dentición temporal, afecta aproximadamente a 510 millones de niños, siendo así la enfermedad crónica más frecuente en la infancia. La prevalencia global de caries en niños en edad escolar presenta amplias variaciones geográficas, con valores medios superiores al 60-70% en algunas regiones de África, Sudeste Asiático y América Latina, frente a prevalencias inferiores al 30% en varios países europeos con programas preventivos consolidados. (2)

En la zona europea de la OMS, el índice CAOD a los 12 años ha experimentado una reducción significativa en las últimas décadas, pasando de valores medios superiores a 4-5 en los años 80 a cifras inferiores a 1 en numerosos países del norte y oeste de Europa (Suecia, Dinamarca, Alemania o Reino Unido) donde se sitúa entre 0,4 y 0,8. Sin embargo, en países del este europeo y en determinadas áreas socioeconómicamente desfavorecidas, los valores de CAOD continúan siendo superiores a 2-3, lo que evidencia importantes desigualdades regionales. (2)

Según el metaanálisis global realizado por Kazeminia et al. (2020) a nivel internacional, que incluyó 164 estudios publicados entre 1995 y 2019, con más de 1,5 millones de niños, la prevalencia media de caries fue del 46,2% en dientes temporales y del 53,8% en dientes permanentes. Estos datos nos confirman que la caries sigue siendo un gran problema de salud pública de carácter mundial.

El estudio también observó diferencias entre continentes, donde las tasas más elevadas se registraron en África y Asia, mientras que en Europa y Oceanía se presentaron valores más bajos. (3)

El estudio de Vukovic et al. (2025), a nivel europeo, analizó 493.000 pacientes de 12 años de edad, procedentes de 36 países europeos. Los resultados mostraron que los pacientes infantiles provenientes de países del sur y este de Europa tienen más prevalencia de caries que los pacientes infantiles que proceden del norte y oeste.

En el grupo de niños de 12 años de países del norte de Europa (Dinamarca o Suecia), el CAOD, oscilaba entre 0,3 y 1, mientras que en los países del sur y este de Europa (España, Croacia, Rumanía), el CAOD se encontraba en un rango muy superior, entre 2 y 7.

Los niños que vivían en países con ingresos altos presentaban un 90% menos de probabilidad de tener una mala salud oral a diferencia de los países de ingresos medios/bajos. (4)

Además, investigaciones recientes han destacado el papel de los factores familiares y sociales en la salud oral infantil. El estudio de Sheen et al. (2025), del que formaron parte más de 80.000 niños estadounidenses, demostró que la buena relación entre padre e hijos hace que se reduzca en un 25% la aparición de problemas dentales, lo que refuerza la importancia de la implicación familiar en los hábitos de higiene y prevención desde muy corta edad. (5)

Respecto a Latinoamérica, el trabajo de Zavarce-Pérez et al. (2018) evidenció que un 66% de los niños de 6 a 12 años presentaban caries dental activa, guardando mucha relación con factores como la dieta cariogénica, la falta de higiene y la pertenencia a una clase social baja.

Estos resultados coinciden con la OMS en regiones donde hay menos acceso a medidas preventivas, lo que hace que haya una mayor necesidad de ofrecer más estrategias educativas adaptadas según el entorno social. (6)

1.3. ENFOQUE NACIONAL.

- ANTECEDENTES EPIDEMIOLÓGICOS.

El primer estudio de carácter nacional en España, que evaluó la prevalencia de patologías bucodentales, fue llevado a cabo por Gimeno de Sande y publicado en 1971. A partir de esta investigación inicial, se desarrollaron muchas encuestas epidemiológicas de ámbito estatal con diseño transversal. (7)

En 1986, Cuenca presentó un informe sobre la situación de la salud oral en España basándose en resultados de una encuesta nacional realizada en 1983 por encargo del Ministerio de Sanidad y Consumo. Posteriormente, Sicilia y colaboradores publicaron en 1990 el tercer estudio epidemiológico nacional, cuyos datos procedían del trabajo de campo desarrollado en 1987. (8)

Noguerol et al., en 1995, difundieron el cuarto estudio nacional, a partir de la recogida de datos realizada en 1993. Este estudio fue promovido por el Consejo General de Dentistas de España y contó con la supervisión de la OMS. (9)

En el año 2002 se publicó el quinto estudio nacional, elaborado por Llodra-Calvo, Bravo-Pérez y Cortés-Martinicorena, correspondiente al trabajo de campo llevado a cabo en el año 2000. Posteriormente, Bravo-Pérez et al. En 2006, publicaron la encuesta de salud oral en España 2005, y en 2012 dieron a conocer los resultados de la encuesta correspondiente al año 2010. (10)

Finalmente, en 2015, se llevaron a cabo las dos encuestas más recientes, una de ámbito nacional y otra específica de la Comunidad de Madrid, cuyos resultados fueron publicados en 2016. Ambas investigaciones fueron financiadas por el Consejo General de Dentistas de España. (11)

Después de 6 años, publicaron la última encuesta de salud oral de España del 2020.(12)

Gracias a los programas de prevención infantil y a la incorporación de nuevas prestaciones odontológicas en la sanidad pública, en España la salud oral ha mejorado. Aunque hay estudios nacionales que siguen demostrando desigualdades según el nivel económico, la comunidad autónoma y la pertenencia a un entorno urbano o rural.

La **Encuesta de Salud Oral de 2010**, evidenció una mejora en los hábitos de higiene respecto a décadas previas, con un 78% de adultos que se cepillaban los dientes, por lo menos, dos veces al día. El 48% había acudido al dentista en el último año y el 23% no acudía al dentista por motivos económicos. Si hablamos de población infantil, el 46% acudía al dentista solo cuando

tenía algún problema y el 20% nunca había acudido al dentista. Estos datos ponen de manifiesto la persistencia de conductas asistenciales reactivas en lugar de preventivas.

En España, la **Encuesta de Salud Oral de 2015** (Bravo Pérez et al.) mostró una prevalencia de caries del 33,3% en niños de 12 años, con un CAOD de 0,71 y un 66,7% de escolares libres de caries, que situó a España en el nivel "bajo", según la OMS. El índice de restauración en esta edad fue del 61,9% donde se refleja el adecuado nivel de atención odontológica.
Sin embargo, tener un índice de SiC de 2,14, refleja que la caries estaba concentrada en un subgrupo reducido de niños, mostrando las desigualdades en salud oral.
En dentición temporal en niños de 5-6 años, la presencia de caries fue de 31,5%, con un índice de restauración bajo, aproximadamente de 21%, lo que indica que el tratamiento en edades tempranas era escaso.

En adolescentes de 15 años, el CAOD aumentó a 1,34 y con 56,8% libres de caries, donde vemos un incremento de caries a medida que van creciendo. El índice de SiC en esta edad ascendió a 3,72, confirmando la desigualdad de la enfermedad, el índice de restauración aumentó hasta el 67,7%. (11)

Posteriormente, la **Encuesta de Salud Oral en España de 2020**, actualizó los datos epidemiológicos, realizando un estudio sobre una muestra de escolares, adultos y mayores.
En esta encuesta se confirma la reducción de la caries en la población infantil, siendo el índice CAOD 0,58 a los 12 años, uno de los valores más bajos registrados en Europa. Pese a que los valores son bajos, el informe reflejó que la caries continuaba presente, sobre todo, en los grupos de personas con niveles económicos bajos, con un índice SiC (Significan Caries Index) de 1,73, el cuál triplicaba los valores medios nacionales.
También podemos observar un incremento en la atención restauradora y en el uso de medidas preventivas como los selladores de fosas y fisuras, donde se veía reflejada la mejora en la cobertura asistencial y en los hábitos de autocuidado bucodental.
La encuesta de 2020 refuerza la eficacia de la prevención infantil, la atención odontológica continuaba dependiendo del ámbito privado, lo que reflejaba la patología no tratada y las desigualdades sociales en salud oral.

Con respecto al MIH, en el grupo de 12 años la prevalencia en la encuesta del 2020 fue de 20,7% frente 12% registrada en la encuesta de 2015. Como podemos observar en estos datos hay un aumento notable en el MIH. (11) (12)

Durante el periodo de la postpandemia se elaboró **El Libro Blanco de la Salud Bucodental** en España (2023), donde se evidenció un incremento en los problemas orales de la población. Se evalúo el impacto de la pandemia de COVID-19 en la salud oral, hábitos y síntomas. El 67% de las personas que respondieron a la encuesta afirmó presentar alguna alteración, siendo la más frecuente la sensibilidad (24%), seguida del bruxismo (23%) y la gingivitis (20%). Destaca el aumento del bruxismo, antes de la pandemia se encontraba alrededor del 6% y después, paso a cifras de más del 20%, debido al estrés y los cambios de vida. Con estos datos podemos ver cómo la pandemia modificó los hábitos orales de las personas como son la higiene (14% no se cepilla al menos dos veces al día), el estrés y la falta de atención dental. (13)

Estudios como el de Morata Alba (2019), centrado en la población pediátrica valenciana, en el ámbito educativo y preventivo, demuestran que, aunque el 98% de los niños españoles se cepillan los dientes a diario, sólo la mitad lo hace tras las comidas principales y menos del 10% utiliza hilo dental o colutorio fluorado, ya que tienen poco conocimiento sobre cómo usar el flúor correctamente, los colutorios y las revisiones periódicas al odontólogo.
El 83% consume bebidas azucaradas de forma regular por eso es fundamental la implicación de los familiares y de la educación bucodental infantil para reducir la incidencia de la caries en los niños de nuestro país. (14)

1.4. ENFOQUE REGIONAL, MADRID.

La Comunidad de Madrid representa una de las regiones con mayor densidad demográfica y diversidad social de España, convirtiéndose en un territorio de especial interés epidemiológico para estudios de salud bucodental infantil. (15)

El estudio sobre el **Estado de Salud Bucodental en la Comunidad de Madrid** realizado durante 2015-2016, fue el primer estudio autonómico sistemático que analizó el estado de salud oral basado en los los estándares de la OMS. (15)
La muestra del estudio incluyó a escolares de 6, 12 y 15 años y a grupos mayores pertenecientes a las cohortes de 35-44 años y 65-74 años, en los cuáles se analizó la presencia de caries dental, la enfermedad periodontal, pérdida dentaria, estado protésico, hábitos de higiene y variables sociodemográficas. (15)

- Dentición temporal (6 años).

La prevalencia de caries en esta dentición fue del 35,9% con un cod medio de 1,23. La caries continúa siendo un problema de salud en edades tempranas, el índice de restauración continúa siendo bajo, un 26,8%, lo que reflejaba que los dientes temporales se trataban con menos frecuencia que los permanentes. El SiC a esta edad alcanzó 3,51, bastante más alto que el cod medio.

- Dentición permanente (12 años).

En la cohorte de 12 años la prevalencia de caries fue de 31.9%, con un CAOD medio de 0,79 y con un IR 56,96%. Este valor pone a la Comunidad de Madrid en una posición muy baja de caries según la OMS. La desigualdad sigue siendo notable, ya que un 18% de los escolares concentra cerca del 80% del total de las caries, además, el SiC ascendió al 2,29, triplica al promedio. Este subgrupo de escolares estaba formado por niños pertenecientes a niveles socioeconómicos bajos, menor acceso a medidas preventivas y presencia de caries activas no tratadas.

- Dentición permanente (15 años).

Con referencia a la cohorte de niños de 15 años, la prevalencia de caries aumentó hasta el 50,5%, con un CAOD medio de 1,57 y con un IR 61,78%, lo que reflejó un incremento de la caries conforme los niños iban aumentando de edad, pero también aumentaba la cantidad de niños tratados. De nuevo la caries no está distribuida de forma uniforme, la desigualdad está presente, donde solo un 25% de los adolescentes concentró cerca del 80% del total de las caries. El SiC en esta edad alcanzó un 4,05, de nuevo, muy por encima del CAOD.

En los grupos de edades de 12 y 15 años, el 40% de los escolares presentaba selladores de fosas y fisuras, dato que reflejaba la implantación de medidas preventivas. En niños de 12 años, la media de selladores rondaba el 1,18 y en niños de 15 años el 1,10.

El análisis por estratos sociales reflejó importantes desigualdades internas, donde se constató que los niños con nivel socioeconómico bajo y los que nacían fuera de España tenían más porcentaje de caries y el índice SiC era más alto. (15)

Si hablamos sobre el IPC en esta edad, el 18,5% estarían sanos, el 30,14% presentó hemorragia y el 51,36% presentaría cálculo.

Se observaron también diferencias territoriales en los municipios rurales o de menor tamaño, donde el índice de restauración fue solo del 48% mientras que en las zonas urbanas llegaba a un 64%, ya que la accesibilidad a los servicios odontológicos era más factible en zonas urbanas.
El uso de cepillos eléctricos y dentífricos fluorados también se puede ver más reflejado entre los niños de entornos urbanos y de familias con mayor nivel formativo. (15)

El informe madrileño destacó también el papel del PADI Madrid, como herramienta de prevención, aunque recomendó ampliar su cobertura poblacional e incorporar actividades de educación bucodental en los centros escolares para reducir las desigualdades observadas. (15)

En resumen, los datos que ya tenemos disponibles nos indican, que la Comunidad de Madrid mantiene niveles de caries infantiles más bajos que la media nacional pero que siguen existiendo desigualdades socioeconómicas y territoriales que justifican la necesidad de nuevos estudios.

A continuación, pasamos a definir las variables, que, posteriormente, hemos analizado en nuestro estudio:

1.5. ÍNDICES DE CARIES DENTAL.

La caries dental es una de las patologías orales más prevalentes en niños y su medición epidemiológica se basa en unos índices, los cuáles fueron descritos por Klein y Palmer en 1938 (1).

- Índice cod/CAOD:

  Estos índices, representan unidades de medida donde se determina la prevalencia de enfermedad en un sitio concreto de estudio. Los valores se refieren a: C, dientes cariados, A, dientes ausentes por caries y O dientes obturados.
  En dentición permanente se va a representar en letras mayúsculas y en dentición temporal en letras minúsculas, con una excepción, que en la dentición temporal no vamos a contar los dientes ausentes, solo los que tienen en boca, ya que se desconoce si se han perdido por caries o por razones fisiológicas.

  El CAOD se relaciona con la prevalencia de caries y se representa de la siguiente manera:

  - 0-1.1: Muy bajo.
  - 1.2-2.6: Bajo.
  - 2.7-4.4: Moderado.

- 4.5-6.5: Alto.
- Mayor 6.6: Muy alto.

- Significant caries Index. SiC.

Es un indicador epidemiológico que refleja la experiencia de caries del tercio de la población con mayor afectación, calculándose como la media del índice CAOD en el 33% de los individuos con los valores más elevados. El objetivo de este índice es reflejar la desigualdad que existe con la presencia de caries dentro de una población y así poder clasificar e identificar a los grupos de alto riesgo. (16)

- ÍNDICE DMFT Y dft.

Es uno de los indicadores más utilizados en epidemiología bucodental, evalúa la experiencia de caries en dentición permanente, mediante el registro de dientes cariados, perdidos por caries y obturados.
El dft, es lo mismo pero aplicado en dentición temporal, éste excluye los dientes perdidos debido al recambio fisiológico. (17)

- ÍNDICE PUFA Y pufa.

Éste índice evalúa la gravedad de la caries dental no tratada y sus consecuencias clínicas en dentición temporal y permanente. Se centra en las complicaciones clínicas avanzadas derivadas de la progresión de la enfermedad. Registra los siguientes signos clínicos: afectación pulpar, ulceración, fístula o abceso.
Es un refuerzo al DMFT y dft, aportando información adicional sobre el impacto de la caries dental no tratada. (18)

Para la dentición permanente:

- En España, se emplean estos índices en la población escolar que se va a estudiar. Santos Marí et al. En 2005, evaluaron a 1665 niños en edad de 6 a 14 años, donde el CAOD medio fue de 1,54 a los 12 años y donde aumentó hasta un 3,64 a los 14 años. (19)

- Ledesma et al. En 2009, observaron que los niños de 12 años obtuvieron CAOD de 0,61 y un CAOS de 0,81, donde se podía comprobar cómo la caries había descendido aproximadamente un 45% respecto a otros años. (20)

1.6. ÍNDICES GINGIVALES Y DE PLACA (GI, IP).

La evaluación gingival en la población infantil la medimos mediante unos índices, denominados Índice de Placa (o de O´Leary) e Índice Gingival (planteado por Löe y Silness). Son índices sencillos y pueden detectar cambios precoces en la salud periodontal.

El Índice de Placa se creó para visualizar la acumulación de placa en cada uno de los dientres presentes, principal factor etiológico de la patología cariosa y gingival. Éste índice se obtiene mediante un revelador de placa, una pastilla que el paciente frota por los dientes y se van tiñendo las superficies con presencia de placa bacteriana. Se examinan cuatro superficies de cada diente, las cuáles son: la superficie vestibular, la palatina/lingual, la mesial y la distal, dando un valor del 0 al 3 dependiendo de la cantidad de placa presente. (21)

- 0: superficie libre de placa.
- 1: placa no visible pero que se detecta con la sonda.
- 2: placa visible a simple vista.
- 3: abundante placa rodeando el margen gingival.

El Índice Gingival se calcula mediante la sonda periodontal de la OMS, introduciéndola en cuatro puntos del surco gingival de cada diente presente en boca, recorriéndolo en vestibular y palatino/lingual y observando la presencia/ausencia de sangrado. Al finalizar, se suman todas las superficies donde se ha observado sangrado y se divide entre el resultado de multiplicar por cuatro superficies a todos los dientes examinados. (22)

1.7. MALOCLUSIONES.

Las maloclusiones son una de las alteraciones que más afecta a los niños de la población, pudiendo repercutir tanto a la función masticatoria, como a la estética, como a los riesgos de caries.
Pueden interferir también en la fonación de los niños provocando problemas a la hora de hablar y pronunciar.

Se distinguen tres tipos de maloclusiones, según la clasificación de Angle. Ésta mide la clase canina y la clase molar de los primeros molares permanentes.

- Desviaciones en sentido anterosuperior:

- Clase I: normal o ideal desde el punto de vista de la relación maxilo mandibular. La cúspide mesio-vestibular del primer molar permanente ocluye el surco vestibular del primer molar permanente inferior. Que tengamos esta clase molar no significa que no pueda haber otras alteraciones como apiñamientos, rotaciones o separaciones dentarias.

- Clase II: en este caso la mandíbula está retraída respecto al maxilar superior. La cúspide mesio vestibular del primer molar permanente superior ocluye hacia mesial del surco vestibular del primer molar permanente inferior.

- Clase III: en este caso la mandíbula está adelantada respecto al maxilar, con una relación incisiva invertida, es decir, los incisivos superiores ocluyen por lingual de los inferiores. La cúspide mesio vestibular del primer molar permanente superior ocluye hacia distal del surco vestibular del primer molar permanente inferior.

Dentro de las desviaciones en sentido anterosuperior (sagital) tenemos también el resalte, que evalúa cuánto se adelantan o retrasan los incisivos superiores respecto a los inferiores.

El resalte puede estar: aumentado, es lo más habitual en clase II de Angle, los incisivos superiores están demasiado adelantados respecto a los inferiores o disminuido, característico de la clase III de Angle, los incisivos inferiores están situados por delante de los superiores (mordida cruzada anterior). (23)

- Desviaciones en sentido vertical:

- Mordida abierta: falta de contacto entre dientes superiores e inferiores aunque el paciente está en máxima intercuspidación. Se puede evidenciar la mordida abierta anterior o posterior.

- Sobremordida: consiste en un excesivo solapamiento vertical de los incisivos superiores sobre los inferiores cuando el paciente ocluye. 1/3 sería lo ideal, si está disminuida los incisivos superiores quedan por encima de los inferiores y si está aumentada los incisivos superiores tapan a los incisivos inferiores.(23)

- Desviaciones en sentido transversal:

- Mordida cruzada: relación invertida entre los dientes superiores e inferiores. Puede presentarse de forma unilateral o bilateral. La unilateral que afecta a un solo lado de la arcada puede estar relacionada con desviaciones funcionales mandibulares y la bilateral que afecta a las dos arcadas, lo más común, es que sea por un estrechamiento del maxilar superior. (23)

Diversos estudios epidemiológicos demuestran que la maloclusión dental presenta una elevada prevalencia a nivel mundial, variando según la edad, la población y los criterios diagnósticos empleados.

En estudios como el de Martín Cid C, et al. (2009), en una muestra de 203 niños de 6-15 años, en la Comunidad de Madrid, la prevalencia total de maloclusión fue del 58,21%, requiriendo tratamiento ortodóncico. Solo el 41,79% presentaba oclusión normal o maloclusión leve. La variable que más reflejó la gravedad de la maloclusión fue el resalte maxilar. No había diferencias entre sexo o estadio de dentición. (24)

Otro estudio de Bauman JM, et al. (2018), en Brasil, recogieron una muestra de 6855 niños de 5 años, obteniendo una prevalencia del 63,2% con al menos una alteración oclusal. La distribución de las alteraciones eran las siguientes: sobremordida un 34,6%, resalte aumentado un 32,9%, mordida abierta un 11,1% y una mordida cruzada posterior un 18,7%. Se observó que la prevalencia fue mayor en niñas y que había diferencias según la región geográfica. (25)

Chen et al. (2024), en una revisión sistemática que analizó estudios publicados entre 2010 y 2024, destaca que la maloclusión en dentición temporal sigue siendo un problema a nivel mundial, con una prevalencia media del 54,8%. Las mayores cifras de maloclusión se encuentran en Asia y Europa, superando el 60% de la prevalencia. En Sudamérica, se sitúa en torno al 52,7%. Las alteraciones más frecuentes son el resalte aumentado (25,2%) y la sobremordida profunda (23,8%). (26)

1.8. MIH.

La hipomineralización incisivo-molar (MIH), es un defecto cualitativo del esmalte que afecta principalmente a uno o más primeros molares permanentes, que puede presentarse asociado o

no a la afectación de los incisivos. Clínicamente se puede observar opacidades delimitadas, esmalte poroso, sensibilidad y alguna fractura post eruptiva.

Según los criterios establecidos por la European Academy of Paediatric Dentistry (EAPD), la identificación del MIH se basa en las siguientes manifestaciones:

- Opacidades delimitadas del esmalte: alteraciones que están bien definidas en la traslucidez del esmalte, con un color que puede variar desde blanco, a amarillo o marrón, superficie lisa y espesor normal (no es un defecto cuantitativo).

- Fracturas posteruptivas del esmalte: se producen por las fuerzas oclusales, asociadas a opacidades delimitadas preexistentes.

- Restauraciones atípicas: en primeros molares permanentes, que no se corresponden con el patrón habitual de caries del paciente, con márgenes irregulares o esmalte hipomineralizado en su contorno. En incisivos sin antecedentes de traumatismo.

- Ausencia de uno o más primeros molares permanentes por extracción: en ausencia de caries extensas, acompañado de opacidades delimitadas o restauraciones atípicas en los molares restantes o en los incisivos.

- Retraso en la erupción de primeros molares o incisivos: es un signo que orienta en dirección al MIH, aunque se debe de confirma tras la erupción. (27)

Preusser establece distintos niveles de severidad del MIH: (28)

- Grado 1: las opacidades se localizan en zonas del diente que no están sometidas a cargas masticatorias, por lo que no suelen comprometer la función ni la integridad estructural del molar.

- Grado 2: esmalte con color amarillo o marrón, afectando a las cúspides de los dientes y con lo cual, afectando también a la función masticatoria. Se observa una pérdida limitada del esmalte y la aparición de sensibilidad, con opacidades localizadas en el tercio incisal u oclusal.

- Grado 3: alteración extensa de la mineralización del esmalte, con defectos amplios en la corona, pérdida del tejido y, algunas veces, destrucción coronaria. Estos cuadros suelen asociarse a fracturas posteruptivas y a mucha hipersensibilidad dental.

Clasificación según Mathu-Muju: (28)

- MIH leve: presencia de opacidades bien delimitadas en zonas que no reciben presión masticatoria, esmalte íntegro, ausencia de hipersensibilidad dentaria y sin lesiones de caries. En caso de afectar a los incisivos, suele ser poco.

- MIH moderado: opacidades delimitadas localizadas en el tercio oclusal, sin fractura posteruptiva del esmalte o con lesiones de caries limitadas que no afectan a las cúspides. En este estadio la sensibilidad dental suele ser normal, aunque es frecuente la preocupación estética por parte del paciente o de los padres.

- MIH grave: presencia de fracturas del esmalte tras la erupción, mucha hipersensibilidad dental, caries extensas que están asociadas al esmalte alterado, destrucción coronaria de rápida evolución y, en ocasiones, restauraciones atípicas defectuosas, con un impacto estético y funcional importante. (28)

Estudios como el de Padavala y Sukumaran (2018), en escolares de 7-12 años en la India, con un total de 170 niños, reflejan que la prevalencia global de MIH fue del 12.9%, detectándose MIH en 22 escolares. 13 niños presentaron afectación solo de los primeros molares permanentes, mientras que 9 niños lo presentaron tanto en molares como en incisivos. La prevalencia fue mayor en varones, especialmente en el grupo de 9 años y resultó más elevada en escolares que procedían de centros públicos. (29)

Mazur et al. (2023), realizaron una revisión sistemática con metaanálisis para analizar la relación entre el MIH y la experiencia de caries en población infantil. Se incluyeron 59 estudios observacionales con una muestra de 17.717 niños, con una edad media de 8,6 años. De este total, el 13,4% presentaron MIH, siendo igual en niños y niñas. Los resultados mostraron que los niños con MIH presentaban una mayor experiencia de caries tanto en dentición temporal como en permanente, observándose valores medios superiores de dmft (4,25 frente a 3,59) y de DMFT (1,50 frente a 0,92) en comparación con los niños que no presentaban MIH. (30)

Ortega-Luengo et al. (2024), llevaron a cabo un estudio en niños de entre 8 y 16 años de servicios públicos de la Comunidad de Madrid, incluyendo a un total de 489 escolares que fueron examinados siguiendo los criterios de la EAPD. La prevalencia de MIH fue del 28,63%, siendo la más alta descrita hasta la fecha en estudios realizados en España. El MIH fue más frecuente en

niñas (60,7%) que en niños (39,3%). Los grupos de edad más afectados fueron los 8 años (21,4%) y 11 años (20,7%). En cuanto a las manifestaciones clínicas, las opacidades delimitadas fueron el defecto más común (63,6%), predominando las lesiones leves, aunque el 43,6% de los pacientes presentó al menos un diente con afectación grave, asociada a fractura posteruptiva, caries atípica o restauraciones atípicas. (31)

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo principal.

El principal objetivo de este estudio consiste en describir el estado oral de una muestra de niños madrileños de 6-14 años, basado en índices de caries, índice gingival, índice de placa, maloclusiones y HIM.

Los datos fueron recogidos de las historias clínicas de pacientes infantiles del programa Cliniwin, que acudieron a una primera visita durante el año 2025/26, a la policlínica universitaria de Madrid.

2.2 Objetivos secundarios.

1. Valorar el motivo de consulta.
2. Conocer el tipo de lactancia de dichos niños.
3. Investigar el uso de enjuagues, flúor, el tipo de cepillo, frecuencia de cepillado y la frecuencia de cambio del cepillo.

3. METODOLOGÍA.

Se trata de un estudio epidemiológico observacional, transversal y descriptivo de tipo empírico. Ya que no intervenimos sobre los pacientes, sino que observamos, registramos y analizamos su estado de salud oral en base al programa de policlínica y no aplicamos tratamientos ni medidas experimentales. Medimos las variables en un único momento determinado, es decir, en la primera visita de cada paciente, sin hacer seguimiento en el tiempo.
Fue diseñado para estudiar a un grupo de niños de 6 a 14, que acudieron por primera vez a la policlínica universitaria, desde septiembre a enero, durante el curso 2025/2026.

Las variables estudiadas y que han sido recogidas en una tabla de resultados Excel son:

- Sexo.

- Fecha de nacimiento.
- Motivo de consulta.
- Lactancia en meses.
- Problemas en el embarazo y problemas neonatales.
- Primera vez al dentista, ortodoncia previa, traumatismos en la cara y dentales.
- Frecuencia de cambio de cepillado, utilización de pasta dental fluorada, enjuague y aplicación de flúor.
- CAOD/CAOS/CAOM, cod/cos, IR, índice de placa y gingival.
- Maloclusiones y HIM.

Criterios de inclusión.

1. Pacientes con firma de consentimiento informado por sus padres.
2. Pacientes en el rango de edad de 6-14 años.
3. Pacientes que tengan en su historia clínica los datos a estudiar.
4. Historias clínicas con datos suficientes.
5. Historias clínicas realizadas en el año 2025-2026.
6. Residentes de la Comunidad de Madrid.

Criterios de exclusión.

1. Pacientes que no tengan el consentimiento informado firmado por sus padres.
2. Pacientes que no tengan la edad correspondiente a nuestro estudio.
3. Pacientes con falta de información en su historia clínica.

El tamaño muestral inicial fue de 156 pacientes. 28 pacientes al no cumplir alguno de los criterios de inclusión, fueron excluidos de nuestro estudio, quedando un tamaño muestro final de 128 pacientes.

Para la fundamentación teórica y el contexto epidemiológico se ha realizado una revisión bibliográfica en las siguientes bases de datos y plataformas:

- PubMed (Medline).
- Scielo.
- Dialnet.
- SESPO.
- Consejo General de Dentistas de España.

- Organización Mundial de la Salud (OMS).
- Google Scholar.

Las palabras clave utilizadas en las búsquedas fueron: “caries dental”, “CAOD”, “MIH”, “OMS”, “epidemiológico”, “Madrid”, “Internacional”, “índice gingival”, “adolescentes”, “escolares”.

El método de investigación PICO, es el utilizado para obtener los resultados.

P: PACIENTE, niños de 6-14 años de edad.

I: INTERVENCIÓN, índices de placa, gingival, de caries, maloclusiones, MIH.

C: COMPARACIÓN, con otras encuestas de estudios relacionados con éste.

O: OUTCOME, prevalencia de los índices estudiados.

CONSIDERACIONES ÉTICAS.

El estudio se llevó a cabo respetando los principios éticos del comité de ética de la Universidad Europea de Madrid y la normativa de protección de datos personales. La información será confidencial y utilizada exclusivamente con fines académicos y científicos. **(ANEXO I)**

El código de aprobación por parte del departamento: OD.008/2526. **(ANEXO II)**

4. RESULTADOS

- **SEXO.**



Figura 1. Distribución de la muestra según sexo.

Como se observa en la figura 1, la muestra estuvo compuesta mayoritariamente por niñas. De un total de 128 pacientes, 68 fueron niñas y 60 niños.

- **EDAD.**

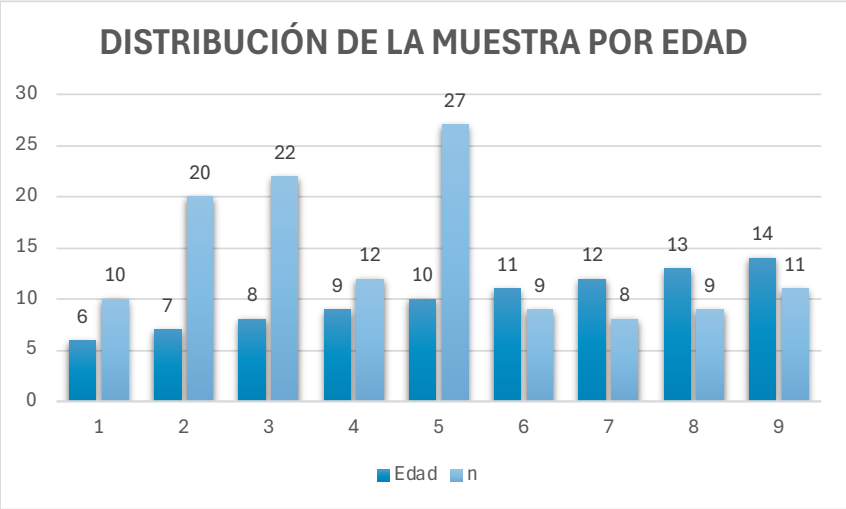


Tabla 1. Distribución de la muestra según edad.

La muestra estuvo compuesta por niños de entre 6 y 14 años, la edad más frecuente fueron los 10 años (21,09%), seguida de los 8 años (17,19%) y los 7 años (15,62%).

- **ÍNDICES DE CARIES.**

Sexo	CAOD medio	CAOS medio	CAOM medio	cod medio	cos medio
Niños	1,33	2,28	1,39	3,71	6,18
Niñas	3,08	3,2	1,91	3,63	6,58
Total general	2,36	2,81	1,68	3,66	6,41

Tabla 2. Media de índices de caries según sexo.

Los datos obtenidos para la dentición permanente fue una media del CAOD de 2,36, CAOS 2,81 y CAOM 1,68.

Los resultados obtenidos en dentición temporal fue una media del cod de 3,66 y cos de 6,41.

CAOD	n	%
0	12	27,27%
1	8	18,18%
2	10	22,73%
3	5	11,36%
4	4	9,09%
5	1	2,27%
6	1	2,27%
8	1	2,27%
12	1	2,27%
14	1	2,27%

Tabla 3. Distribución del índice CAOD (n y %).

cod	n	%
0	9	22,50%
1	7	17,50%
2	2	5%
3	4	10%
4	1	2,50%
5	3	7,50%
6	3	7,50%
7	5	12,50%
8	1	2,50%
9	2	5%
12	1	2,50%
13	1	2,50%

Tabla 4. Distribución del índice cod (n y %).

Edad	CAOD	cod	IG	IP
6	0	9	0,345	0,428
12	2,25	0	0,252	0,164

Tabla 5. Media de los índices de caries y gingivales en escolares de 6 y 12 años.

Como se observa en la tabla 5, los niños de 6 años tuvieron un cod de 9, sin presencia de caries en dentición permanente, a diferencia de los niños de 12 años, que presentaron un CAOD medio de 2,25 siendo el cod 0.

Los índices gingivales y de placa fueron mayores a los 6 años.

Edad	n	Prev CAOD>0 (%)	Prev cod >0 (%)
6	9	0	11,11
12	8	25	0

Tabla 6. Prevalencia de caries en dentición permanente y temporal en niños de 6 y 12 años.

La prevalencia de caries en dentición temporal en los niños de 12 años fue de 25%, mientras que en los niños de 6 años, en dentición temporal, fue del 11,11%.

- **ÍNDICES GINGIVALES.**

VALORES MEDIOS SEGÚN SEXO.

Sexo	IG Medio	IG D.E	IP Medio	IP D.E
Niños	0,19	0,19	0,42	0,29
Niñas	0,23	0,18	0,42	0,28
Total General	21,50%	0,18	42,11%	0,28

Tabla 7. Media y desviación estándar del IG y del IP según sexo.

El índice gingival medio fue de 21,50% y el índice de placa medio de 42,11%.

VALORES MEDIOS SEGÚN EDAD.

Edad	n	IG medio	IP medio
6	10	0,345	0,428
7	20	0,159	0,437
8	22	0,175	0,345
9	12	0,188	0,493
10	27	0,216	0,429
11	9	0,118	0,54
12	8	0,252	0,164
13	9	0,281	0,478
14	11	0,368	0,479

Tabla 8. Media del IG y del IP según la edad.

A continuación, en la tabla 8, podemos ver los valores medios del Índice Gingival y del Índice de Placa según las diferentes edades que conforman la muestra.

Los valores mayores de Indice Gingival se observaron a los 6 y a los 14 años de edad.

El resultado mayor con respecto a los índices de placa se obtuvieron el la cohorte de 9 años de edad.

- **ÍNDICE DE RESTAURACIÓN.**

VALORES MEDIOS SEGÚN SEXO.

Sexo	IR	ir
Niños	8%	10%
Niñas	8%	9%
Total	**8%**	**10%**

Tabla 9. Valores medios de IR e ir según sexo.

No hubo distinción en los valores de índices de restauración respecto al sexo. Fue similar en niños y niñas tanto el de permanentes como el de temporales. En general son índices de restauración bajos.

VALORES MEDIOS SEGÚN EDAD.

Edad	n	IR medio	ir medio
6	10	0	0
7	20	0	0,027
8	22	0,25	0,25
9	12	0	0,03
10	27	0,056	0,233
11	9	0,003	0
12	8	0	0
13	9	0,109	0
14	11	0,2	0

Tabla 10. Valores medios de IR e ir según edad.

Podemos ver que en la edad de 8 años el IR y el ir medio fue mayor que en el resto de edades, alcanzando un valor de 0,25.

- **TRAUMATISMOS.**

Traumatismo	Niños	%
No	116	91,34%
Si	11	8,66%

Tabla 11. Prevalencia de traumatismo dental en la muestra.

La prevalencia del traumatismo dental fue baja, sólo de 8,66%.

- **MALOCLUSIONES.**

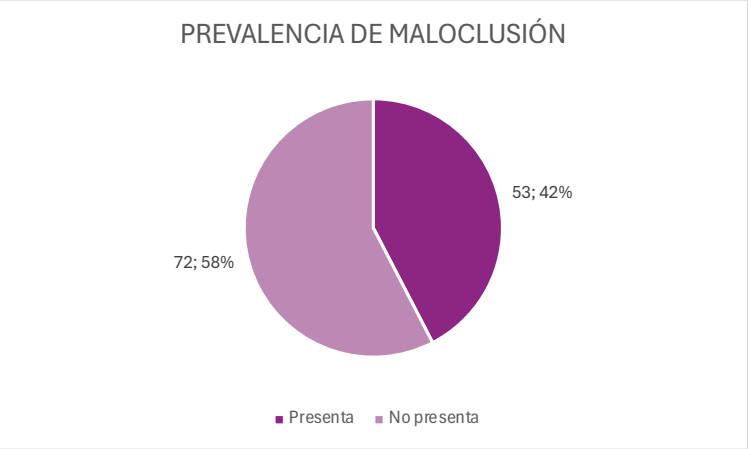


Figura 2. Prevalencia de maloclusión en la muestra.

Casi la mitad de los pacientes presentan algún tipo de maloclusión, el 42% de ellos.

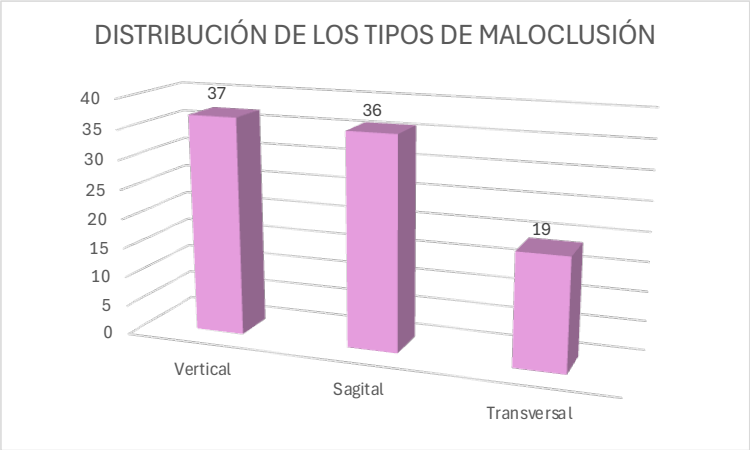


Figura 3. Tipos de maloclusión.

Como podemos observar en la distribución de los tipos de maloclusión, la prevalencia de la vertical sería de 29,6%, la sagital de 28,8% y la transversal de 15,2%.

- **MIH.**

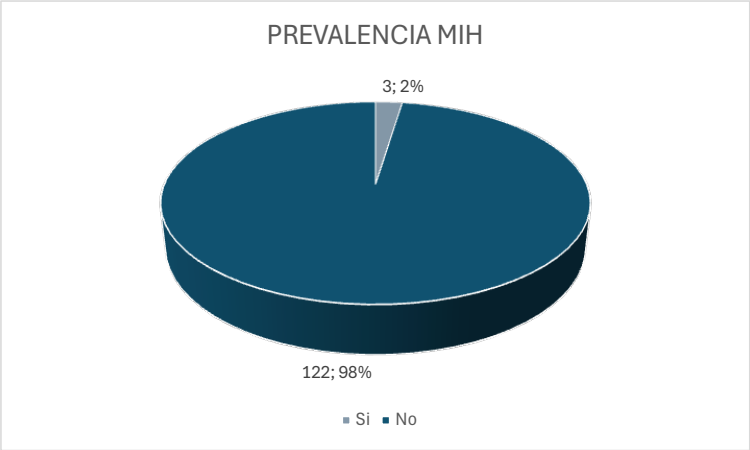


Figura 4. Prevalencia de MIH en la muestra estudiada.

De un total de 125 niños evaluados, la prevalencia del MIH ha sido de tan sólo un 2,4%, presentado solo 3 niños la alteración.

- **MOTIVO DE CONSULTA.**

Motivo de consulta	Pacientes	Prevalencia
Revisión	59	47,20%
Dolor	20	16%
Caries	25	20%
Otros	21	16,80%

Tabla 12. Distribución de motivo de consulta.

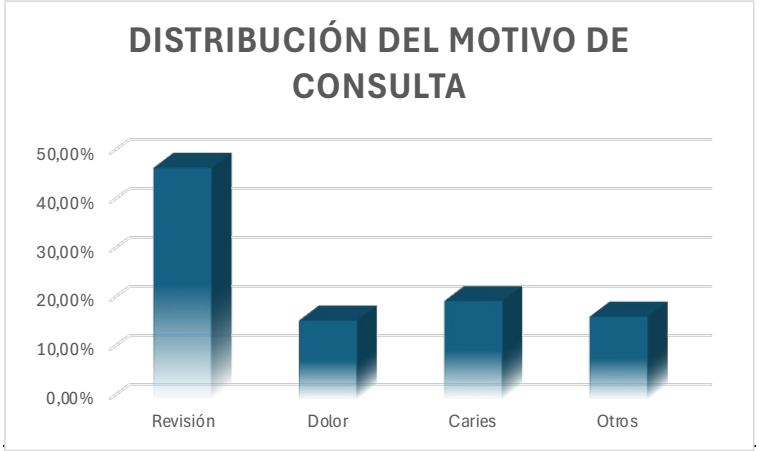


Figura 5. Distribución del motivo de consulta en la muestra.

Después de analizar en la muestra el motivo de consulta más frecuente, como podemos ver en la figura 5, fue la revisión con un 47,20%, seguido de caries con un 20%, otros motivos con 16,8% y, por último, el dolor con un 16%.

- **FRECUENCIA DE CEPILLADO.**

Año de nacimiento	Edad	n	Frecuencia media	D.E
2019	6	8	2,25	0,71
2016	9	9	2,09	0,3
2013	12	12	1,88	0,83
Total general		**119**	**2,03**	**0,65**

Tabla 13. Frecuencia media de cepillado diario según la edad.

La frecuencia media de cepillado fue de 2,25 con una D.E de 0,71 veces/día a los 6 años, 2,09 con una D.E de 0,3 a los 9 años y 1,88 con una D.E de 0,84 a los 12 años.

- **EMPLEO DE PASTA DENTAL FLUORADA.**

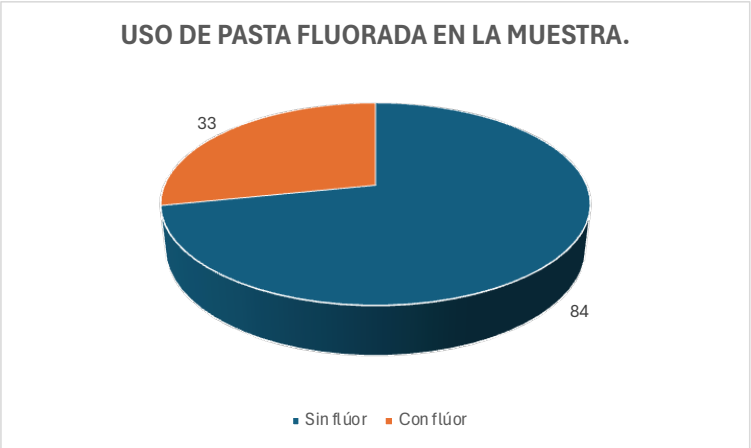


Figura 6. Uso de pasta fluorada en escolares.

Con 117 escolares registrados en el empleo de pasta dental, únicamente el 28,21% utilizaba pasta fluorada frente al 71,79% que empleaba pasta no fluorada, a pesar de las recomendaciones de los organismos oficiales internacionales y nacionales (FDI, OMS, SEOP…).

- **ENJUAGUE.**

Enjuague	Nº	%
Si	46	37,10%
No	33	62,90%
Total	**124**	**100%**

Tabla 14. Uso de enjuague bucal en la muestra.

El 37,10% de la muestra, es decir, 46 niños, utilizaban enjuague para completar la limpieza diaria de los dientes.

- **APLICACIÓN DE FLÚOR POR PROFESIONAL.**

Flúor	Nº	%
Si	38	30,65%
No	86	69,35%
Total	**124**	**100%**

Tabla 15. Uso adicional de flúor en la muestra.

El 30,65% de la muestra tuvieron, al menos, una aplicación de flúor en la consulta de un odontólogo bien privado bien público.

- **TIPO DE LACTANCIA.**

Tipo de lactancia	Nº	%
Materna	91	72,80%
Artificial	34	27,20%
Total	**125**	**100%**

Tabla 16. Tipo de lactancia recibida por los escolares de nuestra muestra.

En relación con el tipo de lactancia, se observa que la mayoría de los escolares, 91 pacientes, recibieron lactancia materna frente al 27,20% que recibieron lactancia artificial.

- **PRIMERA VEZ AL DENTISTA.**

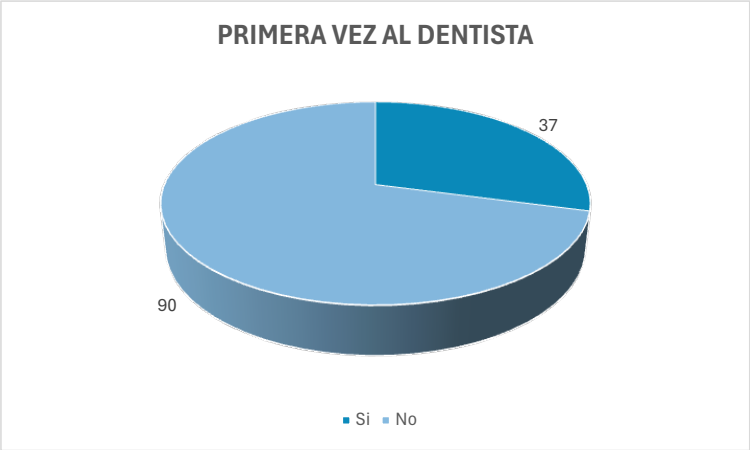


Figura 9. Primera visita al dentista.

En cuanto a la primera visita al dentista, solo el 29,13% de la muestra acudía por primera vez al dentista.

- **PROBLEMAS EN EL EMBARAZO.**



Figura 7. Problemas durante el embarazo.

Como podemos ver en la Figura 7, la mayoría de los niños de la muestra no tuvieron problemas en el embarazo, 114 de los 128 preguntados.

- **PROBLEMAS NEONATALES.**



Figura 8. Problemas neonatales.

Casi el total de nuestra muestra no presentaban ningún problema neonatal, solo 7 pacientes registrados.

- **ORTODONCIA PREVIA.**

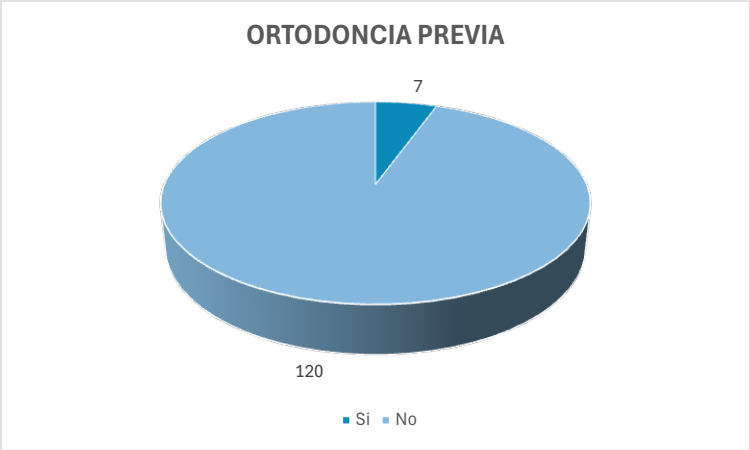


Figura 10. Antecedentes de ortodoncia previa.

Solo 7 pacientes de nuestra muestra presentaban ortodoncia previa, ya que la mayoría de ellos era la primera vez que acudía al dentista.

- **DOLOR BUCAL.**

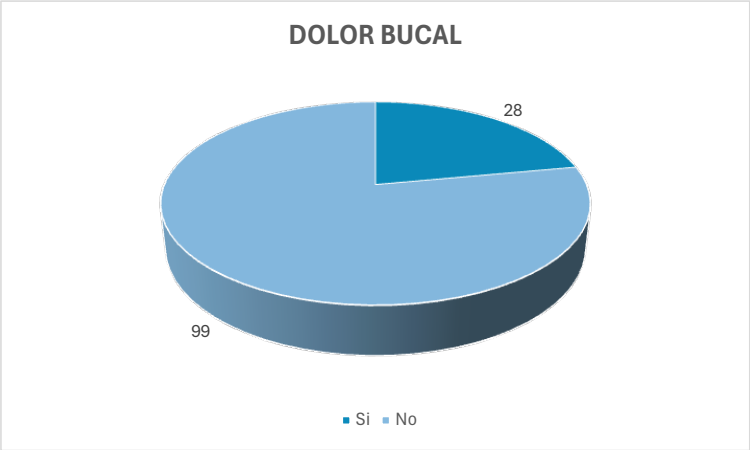


Figura 11. Presencia de dolor bucal.

En relación con los antecedentes:

El 10,24% de los niños presentaron problemas durante el embarazo y el 5,6% problemas neonatales.

El 5,51% presentaba antecedentes de ortodoncia previa.

Finalmente, el 22,05% tenía dolor bucal en el momento en el que acudió a la consulta.

5. DISCUSIÓN

Nuestro estudio de la policlínica durante el curso 2025/2026, analizó una muestra de 128 escolares de entre 6 y 14 años, evaluando diferentes indicadores epidemiológicos relacionados con la experiencia de caries, la salud periodontal, la presencia de maloclusiones y el MIH. Procedemos a comparar Los resultados obtenidos con las Encuestas nacionales de Salud Oral en España, la autonómica de la Comunidad de Madrid y con estudios similares realizados en años anteriores, en la policlínica de la Universidad Europea de Madrid.

- CARIES EN DENTICIÓN PERMANENTE.

Como se muestra en la tabla 17, en nuestro estudio, se obtuvo un CAOD medio de 2,36, acompañado de un CAOS medio de 2,81 y un CAOM medio de 1,68. El índice de restauración fue del 8%. Muy por encima de los los datos obtenidos de las encuestas de salud oral en España en 2010, donde, en escolares de 12 años, el CAOD medio fue de 0,76, con un CAOS de 1,12 y un índice de restauración de 56% y de datos que arroja la encuesta de 2015 (CAOD fue de 0,93, el CAOS de 1,40 y el índice de restauración del 62%), y de la del 2020, (CAOD de 0,71, un CAOS de 1,05 y un índice de restauración del 63%).

Al comparar estos datos, podemos ver que el registro de caries en nuestra muestra es muy superior a los valores descritos en las encuestas nacionales en niños de 12 años.
Si hablamos en el ámbito regional, la encuesta de salud oral de la Comunidad de Madrid de 2015, realizada también en escolares de 12 años, describió un CAOD medio de 0,9, con un CAOS de 1,36 y un índice de restauración cercano al 59%, valores igualmente inferiores a los obtenidos en nuestro estudio.

Estas diferencias pueden explicarse por las características de la población incluida en el estudio, ya que las encuestas epidemiológicas analizan muestras representativas de la población en general, mientras que en la policlínica de la universidad, los pacientes suelen acudir por presentar grandes necesidades de tratamiento odontológico y no por meras revisiones.

Como se observa en la tabla 18, al analizar los datos de años anteriores de estudios realizados en la policlínica, en el año 2021/2022 el CAOD medio en la cohorte de edad de 11-12 años fue de 0,74, el CAOS medio de 1,19, el CAOM 0,6 y el índice de restauración de 13%. También registramos los datos de los años 2020/2021, siendo en la cohorte de edad de 11-13 años el CAOD medio de 2,04, el CAOS de 2,709, el CAOM de 1,5 y el índice de restauración del 32,7%.

Estos datos se asemejan más a los de nuestro estudio, eso se puede explicar porque los niños que acuden a la policlínica, aunque pasen los años, siguen obedeciendo a un mismo patrón de necesidad de atención bucodental.

- CARIES EN DENTICIÓN TEMPORAL.

En relación a la dentición temporal, como se observa en la tabla 17, nuestro estudio registró un cod medio de 3,66 y un cos medio de 6,41.

Este valor sigue siendo superior al descrito en las encuestas nacionales en niños de 6 años. En la encuesta de 2010, el cod medio fue de 0,98. Posteriormente, en la encuesta nacional de 2015, el cod medio fue de 1,11 y en la encuesta más reciente de 2020 el cod medio fue de 0,94.

El cod medio de las encuestas es considerablemente inferior a los datos de nuestro estudio.

Con respecto al estudio realizado en policlínica en el 2020/2021, en la tabla 18 se pueden observar valores de cod medio en la cohorte de edad de 5-7 años de 6,16 y cos medio de 15,46.

En otro estudio de la policlínica que se llevó a cabo durante los años 2021/2022 en la cohorte de edad de 6-7 años el cod medio fue de 4,2 y el cos de 6,44.

Una vez más podemos decir que estos resultados guardan mayor similitud con los de nuestro estudio y que están dentro del rango observado en otros estudios realizados en la policlínica.

Más allá de la comparación directa con los valores obtenidos, los estudios epidemiológicos permiten interpretar los resultados desde una perspectiva más amplia.

En este sentido, las encuestas nacionales realizadas en España no solo muestran una evolución favorable en los índices de caries en dentición permanente, sino que también señalan que esta mejora no se distribuye de manera uniforme en la población. Aunque una gran proporción de niños de 12 años se encuentran libre de caries, existe un grupo reducido de niños que concentra la mayor parte de la enfermedad. Este patrón de distribución desigual puede ayudar a entender por qué, en determinados contextos como el clínico, los valores de caries son más elevados que los descritos en estudios poblacionales.
En relación con la dentición temporal, los estudios siguen señalando que la caries sigue representando el principal problema de salud oral en la infancia. Una proporción alta de niños de 6 años presenta lesiones de caries y muchas de ellas sin tratar. Esta situación se ha relacionado con una menor importancia de los dientes temporales y con un inicio tardío de las revisiones odontológicas.

Otro aspecto destacado en la literatura es el papel de los hábitos de higiene oral. Aunque la mayoría de los escolares refiere cepillarse los dientes diariamente, no todos llegan a la frecuencia ni a la técnica recomendada, lo que favorece la acumulación de placa y el desarrollo de patología tanto gingival como cariosa.

Si hablamos de la dieta, constituye uno de los factores más determinantes en la aparición de caries. Los estudios destacan que la frecuencia de consumo de azúcares, especialmente entre comidas, tiene un impacto significativo en el desarrollo de la enfermedad.

El nivel socioeconómico es uno de los más importantes y de los que más aparecen. Los niños que pertenencen a entornos más desfavorecidos tienden a presentar mayor experiencia de caries, menor acceso a tratamiento y hábitos de higiene menos adecuados. Esta desigualdad

refuerza la idea de que los resultados no se pueden enfocar solo desde un punto de vista clínico, sino también social.

Otra punto importante es el momento en el que se inicia la atención odontológica, la ausencia de revisiones en edades tempranas dificulta la prevención y favorce la progresión de las lesiones. Este hecho es relevante en estudios clínicos, donde es frecuente que los pacientes acudan a la clínica cuando ya presentan patología. Es por ello que se ha incorporado la revisión bucodental a los 2 y 4 años dedad en la cartera de servicios del servicio madrileño de salud.

Estos hallazgos ponen de manifiesto que la mejora de los indicadores de salud oral en la población infantil no depende solo de la reducción de caries, sino que también depende de la capacidad de los sistemas sanitarios para identificar y actuar sobre los grupos de mayor riesgo.

- INDICES GINGIVALES.

En relación con la salud periodontal, el presente estudio registró un índice gingival medio de 21,50% y un índice de placa medio de 42,11%, como bien se puede observar en la tabla 7.

En la encuesta nacional de Madrid, en la cohorte de edad de 12 a 15 años, si hablamos sobre el IPC, el 18,5% estarían sanos, el 30,14% presentaría hemorragia y el 51,36% presentaría cálculo. Las encuestas no incluyen valores cuantificados del índice gingival ni de placa en población infantil, por lo que no es posible realizar una comparación directa.

No obstante, sí es posible comparar estos resultados con estudios previos realizados en policlínica. En el estudio del año 2020/2021, el índice gingival registró valores de entre 0% y 14% dependiendo de la cohorte de edad, mientras que el índice de placa fue de 4% en la cohorte de 5-7 años, 7% en la cohorte de 7-9 años, 9% en la cohorte de 9-11 años y 4% en la cohorte de 11-13 años.
Nuestro valores son mucho más elevados que los obtenidos en los estudios de año anteriores.

- MALOCLUSIONES.

En nuestro estudio, la prevalencia de maloclusión es del 42%, lo vemos en la figura 2 , siendo la de tipo vertical la más elevada con un 29,6% representado en la figura 3.

Las encuestas epidemiológicas al evaluar la prevalencia de maloclusión en población infantil, la encuesta de 2015, realizada en niños de 12 años, aproximadamente el 37% de los escolares presentaban algún tipo de maloclusión o alteración oclusal.

En estudios previos realizados en la Policlínica, la prevalencia de maloclusión también mostró valores comparables. En el estudio del año 2020-2021, la prevalencia de maloclusión fue del 21% en la cohorte de 5-7 años siendo la más alta la clase II y en la cohorte de 11-13 años hubo una prevalencia de 58% siendo de nuevo la más alta la clase II con un 29%. En el estudio de 2021-2022, la prevalencia de maloclusión en la cohorte de 6-7 años fue de 31,7% siendo la clase III y la sobremordida la más alta con un 5% y en la cohorte de 11-12 hubo una prevalencia de 22,7% siendo los valores más altos la clase III y la mordida cruzada.

- MIH.

En nuestro estudio la prevalencia de MIH fue del 2%, reflejado en la figura 4.

En la encuesta de salud oral de España 2020, en el grupo de 12 años la prevalencia de MIH fue de 20,7% frente a 12% registrada en la encuesta de 2015. Estos datos son mucho más elevados que los hallados en nuestra muestra.

En el estudio de 2020-2021 de la policlínica la prevalencia del MIH oscila entre el 2% y el 4% dependiendo de la cohorte de edad. En el estudio del 2021-2022 esta prevalencia aumenta estando entre un 1% y un 9% siendo la más alta en la cohorte de 11-12 años y la más baja en la cohorte de 13-14 años.

- TABLAS COMPARATIVAS DE ÍNDICES.

RESULTADOS	POLI 25/26	ENCUESTA 2010	ENCUESTA ESPAÑA 2015	ENCUESTA ESPAÑA 2020	ENCUESTA MADRID 15
CAOD medio	2,36	0,76	0,93	0,71	0,9
CAOS medio	2,81	1,12	1,4	1,05	1,36
IR medio	8%	56%	62%	63%	59%
cod medio	3,66	0,98	1,11	0,94	

Tabla 17. Comparación de índices estudio policlínica 25/26 y encuestas de España y Madrid.

Una explicación razonable de que nuestros datos superen a los regionales y nacionales es el contexto asistencial. Las encuestas nacionales y regionales representan una población en general, mientras que en la policlínica de la universidad se suelen representar a niños que ya

acuden por dolor, por caries, revisiones motivadas por sospecha clínica o necesidad de tratamiento.

RESULTADOS	POLICLÍNICA 2025/2026	POLICLÍNICA 2020/2021	POLICLÍNICA 2021/2022
CAOD medio	2,36	1,198	1,33
CAOS medio	2,81	1,509	1,8
CAOM medio	1,68	1	0,95
IR medio	8%	6%	5,50%
cod medio	3,66	3,544	3,82
cos medio	6,41	9,178	6,13%
IG medio	21,50%	16%	23,08%
IP medio	42,11%	30%	34,97%

Tabla 18. Comparación de índices policlínica 25/26 y otros estudios de años anteriores de policlínica.

Aquí podemos ver que los datos son más similares al referirse a una muestra de niños de un mismo entorno y nivel socioeconómico. Se puede ver que nuestro estudio tiene valores un poco más elevados lo que podría ser por el tamaño de la muestra, al ser más pequeña que el resto de los años.

- RELACIÓN ENTRE HÁBITOS Y SALUD ORAL EN LA MUESTRA ESTUDIADA EN POLICLÍNICA 2025/2026.

En nuestro estudio se analizaron diversas variables relacionadas con los hábitos de salud oral, observándose asociaciones relevantes entre estos factores y los índices.

Si hablamos de la lactancia, los niños con lactancia artificial presentaron valores superiores de caries tanto en dentición permanente (CAOD 2,62) como temporal (cod 4,66) en comparación con aquellos que tomaban lactancia materna (CAOD 2,34 y cod 3,58).
Asimismo, también mostraron valores ligeramente altos de inflamación gingival (IG 23,1% vs 20,5%). Estos resultados sugieren un posible efecto protector de la lactancia materna frente al desarrollo de caries.

En cuanto a la frecuencia de cepillado, se observó una tendencia a menores valores de caries en dentición temporal a medida que aumentaba la frecuencia, con un cod de 4,28 en niños que se cepillaban una vez al día, frente a 3 en aquellos que lo hacían 2/3 veces al día.

Respecto al tipo de pasta dentífrica, se observaron diferencias relevantes entre grupos. Los niños que utilizaban la pasta fluorada presentaron valores inferiores de caries (CAOD 1,07 y cod 2,50) en comparación con aquellso que utilizaban la pasta dental sin flúor (CAOD 3 y cod 4,11).

Esto demuestra la importancia del flúor en las pastas dentales, el efecto protector de éste frente a la caries.

En conjunto, estos datos sugieren que los hábitos de higiene oral, el uso de flúor y los factores relacionados con la alimentación en etapas tempranas pueden influir de forma significativa en la experiencia de caries.

- COMPARACIÓN DE DATOS CON COMUNIDADES AUTÓNOMAS Y A NIVEL INTERNACIONAL.

A continuación, vamos a comparar datos de diferentes comunidades autónomas, viendo las diferencias que hay en cada una de ellas.

En Andalucía, el V Estudio Epidemiológico de Salud Oral Escolar, mostró una caída del CAOD a los 12 años de 1,23 en 2006 a un 0,72 en 2022, junto con un aumento de escolares libres de caries de 57% al 69.5% y un índice de restauración del 64%. Los autores interpretan este cambio como una reducción significativa de la afectación media y sitúan a Andalucía en niveles muy bajos de caries según la clasificación de la OMS. El informe también señala que el lugar de residencia y el nivel social de los padres influyen en la experiencia de caries, observándose índices menores en población urbana y un efecto del nivel social sobre los índices cod y CAOD. El CAOD de nuestro estudio resulta claramente superior a andalucía, lo que podría reflejar diferencias en el perfíl clínico de la muestra, en la exposición a medidas preventivas y en determinantes sociales y dietéticos. (32)

En Euskadi, el V estudio epidemiológico de salud bucodental Infantil mostró en escolares de 12 años un CAOD de 0,50 y un CAOS de 0,70, con aproximadamente el 74,1% de los escolares libres de caries en dentición permanente. El mismo informe destaca que los escolares residentes en un medio rural presentan índices de caries más altos que los de áreas urbanas. Los buenos resultados, se han relacionado directamente con la implantación del Programa de Atención Dental Infantil (PADI), que garantiza revisiones periódicas, tratamientos gratuitos y seguimiento desde edades tempranas. Además, se destaca la importancia de la fluoración del agua de consumo, considerada uno de los factores clave en la reducción de la caries. Los datos de nuestro estudio siguen siendo notablemente más altos, lo que apoya la idea de que la población atendida en una clínica universitaria no reproduce la situación de una muestra población general. (33)

Si nos fijamos en los datos de la Comunidad Valenciana, un estudio epidemiológico de salud oral infantil realizado en niños de 6 años, tuvo una prevalencia de caries del 32%, con un dft de 1,08 y a los 12 años una prevalencia del 42,5% con un DMFT de 1,07. Además, el estudio observó que los niveles de caries eran significativamente más altos en la población inmigrante. Nuestros valores de índices de caries, vuelven a situarse por encim, reforzando la hipótesis de una mauor carga de enfermedad en el contexto clínico analizado. (34)

En conjunto, la comparación con otras comunidades autónomas refleja que las diferencias no dependen solo del territorio, sino también de factores como el tipo de muestra, la cobertura de programas preventivos, el medio urbano o rural, el nivel socieconómico y los hábitos dietéticos e higiénicos.

AL comparar los resultados a nivel internacional:

En Italia, el National Pathfinder Survey en niños de 12 años, describió una experiencia de caries del 53,1% con un DMTF medio de 1,09. Los autores observaron una relación inversa entre el nivel económico y la experiencia de caries. (35)

En Portugal, se han publicado datos inferiores a los observados en nuestro estudio. Un estudio sobre adolescentes portugueses recuerda que el último estudio nacional comunicó un DMFT de 1,48 a los 12 años, además de una mayor carga de enfermedad en los grupos socioeconómicos más desfavorecidos. Aunque ese valor es más alto que el descrito en otros países europeos, sigue siendo inferior al CAOD de 2,36 encontrando en nuestra muestra. (36)

6. CONCLUSIONES

A partir de los resultados obtenidos, se puede afirmar que el estudio ha permitido alcanzar el objetivo principal, al ofrecer una visión general del estado de salud oral en el grupo de escolares analizado. La valoración de los distintos índices clínicos utilizados pone de manifiesto que, aunque existen aspectos positivos, todavía existe margen de mejora, especialmente en lo relacionado con la higiene oral y la presencia de caries y revisiones bucodentales de manera temprana.

En cuanto a los objetivos secundarios, la relación que se observa entre los índices y los factores como los hábitos de higiene, el uso de flúor o la experiencia previa con el entorno sanitario sugiere que la educación continúa desempeñando un papel determinante en la salud bucodental infantil. En este sentido, los resultados obtenidos respaldan la importancia de promover intervenciones dirigidas no solo a los niños, sino también a su entorno familiar.

Si hablamos de otras variables clínicas como la maloclusión, ésta se mantiene dentro de los rangos descritos en otros estudios, mientras que la hipomineralización presenta una frecuencia baja, inferior a la reportada en numerosos trabajos tanto nacionales como internacionales.

Los índices de placa y gingivales, evidencian la existencia de una higiene oral deficiente.

Aunque la mayoría de los sujetos presentan hábitos de higiene adecuados, como el uso de dentífricos fluorados y el cepillado frecuente, éstos no parecen ser suficientes para controlar completamente la aparición de patología, lo que pone de manifiesto la necesidad de reforzar las medidas preventivas y la educación oral. En cuanto al índice de restauración obtenido, indica una limitada proporción de dientes tratados en relación con la experiencia de caries.

En conjunto, los resultados de este estudio, marcan que a pesar de la existencia de hábitos de higiene, persisten niveles altos de enfermedad bucodental en la población infantil. Esto refuerza la necesidad de continuar desarrollando estrategias preventivas más eficaces, así como promover intervenciones tempranas que permitan mejorar los indicadores de salud oral y reducir la enfermedad en estas edades tan tempranas.

7. SOSTENIBILIDAD

La sostenibilidad en los estudios epidemiológicos de odontología es clave, sobre todo si nos encontramos en un ámbito escolar. Según Bamedhaf el al. (2025), integrar prácticas sostenibles en la formación y en la investigación dental permite optimizar recursos, reducir residuos y mejorar la responsabilidad ambiental. Para que esto se cumpla hay que recomendar la digitalización y la planificación eficiente de actividades en la formación y en la práctica clínica (37). Duane et al. (2020) dice que lo que más se hace en odontología son los desplazamientos para las visitas clínicas, para que esto disminuya propone organizar visitas de forma agrupada y evitar las que sean innecesarias, reduciendo así la huella ambiental (38). Chopra et al. (2014) destaca los principios eco-odontología en la práctica clínica, es decir,

utilizar instrumentos reutilizables, radiografías dentales digitales y una correcta gestión de residuos, evitando así impactos negativos durante la recogida de datos para los estudios epidemiológicos (39). Para finalizar, Wilson et al. (2020) subraya que es la sostenibilidad la que nos debe guiar a la hora de tomar decisiones y organizar la clínica y las intervenciones dentales, reforzando la prevención y evitando el uso innecesario de materiales. Este planteamiento es clave para los estudios epidemiológicos, donde hay que trabajar de manera eficiente y con el menor impacto ambiental posible (40).

8. BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Mundial de la Salud. Organización Mundial de la Salud (OMS) [Internet]. 2023. Azúcares y caries dental. Disponible en: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/sugars-and-dental-caries

2. Global Oral Health Status Report: Towards universal health coverage for oral health By 2030. 1st ed. Geneva: World Health Organization; 2022. 1 p.

3. Kazeminia M, Abdi A, Shohaimi S, Jalali R, Vaisi-Raygani A, Salari N, et al. Dental caries in primary and permanent teeth in children's worldwide, 1995 to 2019: a systematic review and meta-analysis. Head Face Med. diciembre de 2020;16(1):22. doi:10.1186/s13005-020-00237-z

4. Vukovic A, Schmutz KA, Borg-Bartolo R, Cocco F, Rosianu RS, Jorda R, et al. Caries status in 12-year-old children, geographical location and socioeconomic conditions across european countries: A systematic review and meta-analysis. Int J Paediatr Dent. enero de 2025;35(1):201-15. doi:10.1111/ipd.13224

5. Sheen A, Shah P, Finlayson TL, Braun PA, Laniado N. Positive parent–child interaction and children's oral health: findings from the national survey of children's health (NSCH), 2020–2021. J Public Health Dent. septiembre de 2025;85(3):284-91. doi:10.1111/jphd.12675

6. Zavarce Pérez SE, Alvarado Solórzano AM, Guanotoa Lincango BE, Rivadeneira Proaño LA. Caries dental en niños de 6-12. Indicadores epidemiológicos. Polo Conoc. 21 de mayo de 2018;3(4):197. doi:10.23857/pc.v3i4.495

7. Gimeno de Sande A. Estudio epidemiológico de la caries dental en España. Revista de Sanidad e Higiene Pública. 1971;45:361-72.

8. Llodra Calvo JC, Bravo Pérez M, Cortés Martinicorena F. Encuesta de salud oral en España 2000. RCOE. 2002;7(1):19-63.

9. Noguerol, B, Llodra, JC, Sicilia, A, Follana, M. Encuesta de salud oral en España 1993. RCOE. 1995;1(1):9-24.

10. Llodra-Calvo, JC. Encuesta de salud oral en España 2010. RCOE. 2012;17(1):13-41.

11. Bravo Pérez M, Almerich Silla JM, Ausina Márquez V, Llodra Calvo JC. Encuesta de salud oral en España 2015 [Informe técnico nacional] [Internet]. Madrid: Consejo General de Dentistas de España; 2015 [citado 11 de noviembre de 2025]. p. 1-150. Located at: Encuesta de Salud Oral España 2015.pdf. Disponible en: https://www.consejodentistas.es

12. Consejo General de Dentistas de España; Sociedad Española de Epidemiología y Salud Pública Oral (SESPO). Encuesta de salud oral en España 2020 [Informe técnico nacional] [Internet]. Madrid: Consejo General de Dentistas de España; 2020 [citado 11 de noviembre de 2025]. p. 1-125. Located at: encuesta de salud en España 2020.pdf. Disponible en: https://www.consejodentistas.es

13. Consejo General de Dentistas de España. Libro Blanco: Encuesta poblacional de la salud bucodental en la España postpandemia Covid-19 [Documento institucional / Informe técnico nacional] [Internet]. Madrid: Consejo General de Dentistas de España; 2023 [citado 11 de noviembre de 2025]. p. 1-200. Located at: O5G70G-Libro-Blanco-2023.pdf. Disponible en: https://www.consejodentistas.es

14. Alba JM, Alba LM. Salud bucodental en los niños: ¿debemos mejorar su educación?

15. Comunidad de Madrid, Consejería de Sanidad. Estado de salud bucodental en la Comunidad de Madrid 2015-2016 [Informe técnico autonómico] [Internet]. Madrid: Consejería de Sanidad, Dirección General de Coordinación de Asistencia Sanitaria; 2017 [citado 11 de noviembre de 2025]. p. 1-110. Located at: madrid 2015:2016.pdf. Disponible en: https://www.comunidad.madrid

16. Bratthall D. Introducing the significant caries index together with a proposal for a new global oral health goal for 12-year-olds. Int Dent J. diciembre de 2000;50(6):378-84. doi:10.1111/j.1875-595X.2000.tb00572.x

17. World Health Organization, editor. Oral health surveys: basic methods. 5th edition. Geneva: World Health Organization; 2013. 125 p.

18. Monse B, Heinrich-Weltzien R, Benzian H, Holmgren C, Van Palenstein Helderman W. PUFA – An index of clinical consequences of untreated dental caries. Community Dent Oral Epidemiol. febrero de 2010;38(1):77-82. doi:10.1111/j.1600-0528.2009.00514.x

19. Santos Martí J, Rubio García B, Santos Bistué C, Rubio Calvo E. Índices epidemiológicos de caries de la población escolar atendida en el centro de salud de Barbastro. Av En Odontoestomatol. febrero de 2005;21(1). doi:10.4321/S0213-12852005000100004

20. Tapias Ledesma MA, Martín-Pero L, Hernández V, Jiménez R, Gil De Miguel A. Prevalencia de caries en una población escolar de doce años. Av Odontoestomatol. agosto de 2009;25(4). doi:10.4321/S0213-12852009000400003

21. Silness J, Löe H. Periodontal Disease in Pregnancy II. Correlation between oral hygiene and periodontal condition. Acta Odontol Scand. enero de 1964;22(1):121-35. doi:10.3109/00016356408993968

22. Löe H, Silness J. Periodontal disease in pregnancy I. Prevalence and severity. Acta Odontol Scand. enero de 1963;21(6):533-51. doi:10.3109/00016356309011240

23. Proffit, William R.; Fields, Henry W.; Larson, Brent E.; Sarver, David M. Contemporary Orthodontics. 6.ª ed. St. Louis (MO): Elsevier.

24. Martín Cid C, Barbería Leache E, González Sanz A, Rioboó García R. Prevalencia de maloclusiones en niños de la comunidad autónoma de Madrid según el índice estético dental. Rev Esp Ortod. 2009;39.

25. Bauman JM, Souza JGS, Bauman CD, Flório FM. Padrão epidemiológico da má oclusão em pré-escolares brasileiros. Ciênc Saúde Coletiva. noviembre de 2018;23(11):3861-8. doi:10.1590/1413-812320182311.24722016

26. Chen, Hanyi, Lin, Lude, Chen, Jieyi, Huan, Fang. Prevalence of malocclusion traits in primary dentition, 2010-2024: A systematic review. 2024. 2 de julio de 2024;12(13):1321.

27. García Pascua, Luis, Martínez Pérez, Eva Mª. Hipomineralización incisivo-molar. Estado actual. Científ Dent. 2010;7(1):19-28.

28. Alfaro Alfaro A, Castejón Navas I, Magán Sánchez Rl, Alfaro Alfaro M.ª J. Síndrome de hipomineralización incisivo-molar. Rev Ped Atención Primaria. 2018;20:183-8.

29. Padavala S, Sukumaran G. Molar incisor hypomineralization and its prevalence. Contemp Clin Dent. 2018;9(6):246. doi:10.4103/ccd.ccd_161_18

30. Mazur M, Corridore D, Ndokaj A, Ardan R, Vozza I, Babajko S, et al. MIH and dental caries in children: A systematic review and meta-analysis. Healthcare. 18 de junio de 2023;11(12):1795. doi:10.3390/healthcare11121795

31. Ortega Luengo S, Feijóo Garcia G, Miegimolle Herrero M, Gallardo López NE, Caleya Zambrano AM. Prevalence and clinical presentation of molar incisor hypomineralisation among a population of children in the community of Madrid. BMC Oral Health. 13 de febrero de 2024;24(1):229. doi:10.1186/s12903-024-04003-4

32. Bravo Pérez M, Cabrera León A, Llodra Calvo JC. V estudio epidemiológico de la salud bucodental escolar en Andalucía. Sevilla: Consejería de Salud y Familias, Junta de Andalucía; 2022.

33. Llodra Calvo JC, Bravo Pérez M, Fernández Ruiz JR, Madariaga de la Fuente I, Escribano Landa I. Quinto estudio epidemiológico de la salud bucodental infantil de Euskadi [Internet]. Vitoria-Gasteiz; 2024. Disponible en: https://www.euskadi.eus/publicaciones

34. Almerich Silla JM, Montiel Company JM. Oral health survey of the child population in the Valencia region of Spain (2004). Med Oral Pat Oral Cirugía Bucal. 2006;11:E369-81.

35. Campus G, Solinas G, Cagetti MG, Senna A, Minelli L, Majori S, et al. National pathfinder survey of 12-year-old children's oral health in Italy. Caries Res. 2007;41(6):512-7. doi:10.1159/000110884

36. Veiga N, Pereira C, Ferreira P, Correia IJ. Oral health behaviors in a sample of portuguese adolescents: An Educational Issue. Health (N Y). 2014;06(14):1749-59. doi:10.4236/health.2014.614207

37. Bamedhaf O, Salman H, Tegginmani SA, Guraya SS. Environmental sustainability in the dental curriculum: a scoping review. BMC Med Educ. 5 de junio de 2025;25(1):844. doi:10.1186/s12909-025-07441-y

38. Duane B, Stancliffe R, Miller FA, Sherman J, Pasdeki-Clewer E. Sustainability in dentistry: A multifaceted approach needed. J Dent Res. agosto de 2020;99(9):998-1003. doi:10.1177/0022034520919391

39. Chopra A, Gupta N, Rao N, Vashisth S. Eco-dentistry: The environment-friendly dentistry. Saudi J Health Sci. 2014;3(2):61. doi:10.4103/2278-0521.134837

40. Wilson GJ, Shah S, Pugh H. What impact is dentistry having on the environment and how can dentistry lead the way? Fac Dent J. julio de 2020;11(3):110-3. doi:10.1308/rcsfdj.2020.96

ANEXOS

Anexo I. Comité de Ética de la Investigación de la Universidad Europea de Madrid.



Universidad Europea

Comité de Ética de la Investigación de la Universidad Europea de Madrid

D. Alberto Adanero Velasco
Departamento de Odontología
Universidad Europea de Madrid

Madrid, 22 de octubre de 2019

Estimado investigador:

En relación al Proyecto de Investigación titulado:

"Estado de salud bucodental de escolares de la ciudad de Madrid entre 6 y 12 años e implementación de estrategias preventivas y de tratamiento en la Policlínica universitaria de odontología de la Universidad Europea de Madrid"

este Comité de Investigación, en su reunión del día 24 de octubre de 2019, ha procedido a la revisión del mismo, y ha decidido que está en situación de:

APROBADO

Al proyecto se le ha asignado el código interno **CIPI/19/128**. Se recuerda que este código es imprescindible para realizar todos los trámites asociados a su ejecución.

Atentamente,

Fdo.: Emma Cuenca Revuelta
Secretaria del Comité de Ética de la Investigación

+34 912115372 - C/ Tajo s.n. - 28670 Villaviciosa de Odón, Madrid (España) - ci@universidadeuropea.es

Anexo II. Código de aprobación del director de departamento.



Universidad Europea

Dr. Alberto Adanero Velasco

Como director del Departamento de Odontología Clínica **APRUEBO** que el proyecto de investigación que lleva por título "Estudio epidemiológico de la salud oral en niños madrileños de 6-14 años" y que va a ser desarrollado por Mónica Miegimolle como investigadora principal se va a ejecutar en la Policlínica Universitaria de Madrid para el desarrollo de su TFG.

CÓDIGO DE APROBACIÓN: OD.008/2526

Madrid, 26 de noviembre del 2025