
Evaluación de un Programa de Atención Dental Público: PADI en el País Vasco

Este artículo presenta los resultados obtenidos de la implementación del Programa de Atención Dental Infantil en el País Vasco. Se estudian los efectos que ha tenido la introducción de atención dental pública gratuita para los niños sobre la probabilidad de no haber ido nunca al dentista, de haber ido en los últimos tres meses y de que la última visita al dentista fuese una revisión. Se utiliza la metodología de «dobles diferencias», en la que la evaluación en el País Vasco se compara con la evolución en el resto de España, así como triples diferencias, incluyendo al mismo tiempo un grupo de control del País Vasco. Los resultados sugieren que el programa sólo ha influido en la probabilidad de haber visitado al dentista en los últimos tres meses.

Artikulu honetan Haurren Hortzak Zaintzeko Programa Euskadin ezartzean lortutako emaitzak aurkeztuko dira. Haurren hortzen doako zaintza publikoa ezartzeak ekarri dituen ondorioak aztertu dira, hainbat aukerari dagokionez, bai dentistarenera inoiz ere joan ez bada, bai azken hiru hilabeteetan behin edo behin joan bada, eta azken bisitan azterketa bat egitera joan bada dentistarenera. «Diferentzia bikoitzen» metodologia erabili da. Horretan, Euskadin izandako aldaketak Espainiako gainontzeko lekuetan izandakoekin konparatu dira. Diferentzia hirukoitzen metodologia ere erabili da, eta aldi berean, Euskadiko kontrol-talde bat sartu da. Emaitzek aditzera ematen dutenez, programak dentistarenera azken hiru hilabeteetan behin edo behin joan izanaren aukeran soil-soilik eraginak izan ditu.

This paper presents some evidence of the effects of the implementation of the Infantile Oral Care Program in the Basque Country. I study the effect that the introduction of free public dental care for children have had on the probability of visiting a dentist, the probability of having never visited the dentist and the probability that the last visit was a check-up. I use difference-in-difference methodology, where the changes in Basque Country are compared to changes in other Spanish regions, and a difference-in-difference-in-differences, where also a control group from the Basque Country is included. The results suggest that the program have only affected the probability of visiting.

ÍNDICE

1. Introducción
 2. El programa de atención dental infantil
 3. Métodos
 4. Datos y definición de variables
 5. Resultados empíricos
 6. Discusión y conclusiones
- Referencias bibliográficas
Anexo. Tablas

Palabras clave: evaluación de programas, utilización odontológica, PADI, atención dental

N.º de clasificación JEL: D12, H51, I18

1. INTRODUCCIÓN

La Ley General de Sanidad de 1986 en España definía el sistema sanitario público como un sistema universal. En el sistema español, los individuos tienen garantizado el acceso a un amplio conjunto de prestaciones, que incluye no sólo la atención primaria y especializada, sino también medicinas subsidiadas con copago cero para determinados grupos, tales como los pensionistas o los discapacitados y copago reducido en medicamentos para enfermedades crónicas, tales como el SIDA. Por otro lado, los servicios explí-

citamente excluidos por el sistema sanitario son el psicoanálisis y la hipnosis, el cambio de sexo, los tratamientos *spa*, la cirugía plástica no relacionada con problemas de salud y el cuidado dental. No obstante, en lo referente a la cobertura dental efectiva existen amplias diferencias regionales. A nivel general, la cobertura dental del Sistema Nacional de Salud español está regulada por el Real Decreto 63/1995, que recoge las siguientes prestaciones: a) información y educación en materia de higiene y salud bucodental; b) medidas preventivas y asistenciales en la población infantil (aplicación de flúor

* Agradezco a Jaume Puig, Iván Planas y Ana Tur su inestimable ayuda con las leyes relevantes y a Ángel López, Guillem López, Ernesto Villanueva, Sergi Jiménez, Jaime Pinilla, Emili Cuenca y Javier Cortés sus comentarios y su-

gerencias. Agradezco la ayuda al Ministerio de Educación a través del proyecto SEJ2005-09104-C02-02. Cualquier error u omisión que pudiera existir es responsabilidad exclusiva de su autora.

tópico, obturaciones y sellado de fisuras); c) tratamiento de procesos agudos odontológicos, incluida la exodoncia de piezas dentarias; y d) exploración preventiva de la cavidad oral en mujeres embarazadas. Por otro lado, a nivel regional todas las Comunidades Autónomas (de aquí en adelante CCAA) tienen programas dentales preventivos y ofrecen sellado de fisuras, aunque con gran variabilidad. Sin embargo, las mayores diferencias entre CCAA aparecen en la cobertura del tratamiento de caries. Esparza Díaz y Cortés Martincorena (2001) realizan un excelente análisis de cuáles son los diferentes servicios dentales cubiertos por cada Comunidad Autónoma en el año 2001.

Encontramos diversas razones que justifican la no cobertura bucodental en el paquete de prestaciones públicas. Sintonen y Linnosmaa (2000) ofrecen una serie de argumentos que justifican que la salud bucodental difiere de la salud general y, por tanto, que la justificación estándar de la intervención en salud no aplica a la salud bucodental. Al mismo tiempo, Pinilla Domínguez (2004) utiliza el mismo conjunto de argumentos para reflexionar sobre el mercado de seguros dentales, y concluye que el cuidado bucodental no es asegurable, dado que no satisface ninguno de los principios de un riesgo asegurable: la atención bucodental es frecuente, generalmente de bajo coste e incluso puede llegar a ser deseable por motivos estéticos. Esto puede explicar la falta de un mercado real de seguros de atención bucodental, y que en la práctica las aseguradoras actúen como mecanismos de descuento.

Por otro lado, es necesario considerar los posibles efectos que este tipo de programas pueden tener sobre un acceso no

equitativo. Uno de los objetivos principales de la Ley General de Sanidad de 1986 es el deseo de eliminar las desigualdades socioeconómicas, tanto en el acceso a los servicios sanitarios, tal y como lo expresa el artículo 3, como en salud, formulado en el artículo 12. Para el caso español, existe evidencia empírica sobre la existencia de desigualdades socioeconómicas en el acceso al dentista. Petrova Stoyanova (2004) utiliza la muestra de adultos de la Encuesta Nacional de Salud de 1997 (Centro de Investigaciones Sociológicas, 1997) y encuentra que existe tanto desigualdad relacionada con renta, como con el cuidado bucodental. López Nicolás y Planas (2001) encuentran una relación positiva entre el nivel educativo, la renta y la probabilidad de visitar al dentista. Martínez et al (1999) muestran que en 1995 tan sólo un 20% de las familias declaraban haber realizado gastos en dentistas, y que un 67% de este gasto había sido realizado por el 33% de las familias con mayor renta. Finalmente, Pinilla y González (2005) estiman la equidad en la utilización de servicios dentales por niños de manera separada entre áreas que ofrecen atención dental gratuita para niños y las que no lo hacen, y encuentran que en las primeras no existe discriminación en acceso relacionada con el nivel de renta.

El objetivo de este artículo es evaluar los resultados del Programa de Atención Dental Infantil (PADI), que cubre gratuitamente el cuidado bucodental de los niños, implementado a lo largo de la década de los noventa en el País Vasco y en Navarra. A fecha de hoy, se han realizado algunas estimaciones, aunque ninguna de ellas ha considerado al mismo tiempo la mejora en salud bucodental observada

también en el conjunto del territorio español. De este modo, intentaré discernir qué parte de la mejora en salud bucodental en la población infantil del País Vasco se debe a los efectos del PADI, y qué parte se debe a las evolución observada en la población española.

El análisis aquí presentado tiene al mismo tiempo implicaciones políticas dado que encontramos, por un lado, que los profesionales se encuentran sensibilizados con la provisión pública de cuidados bucodentales, y por el otro, que algunas CCAA han empezado a implementar programas similares. En relación a lo primero, Cortés Martinicorena (2000) señala que la salud bucodental es una de las áreas principales de mejora dentro del sistema nacional de salud español, al mismo tiempo, que es la primera prestación sanitaria que los profesionales relacionados con el mundo de la salud declaran que debe incluirse en el paquete cubierto públicamente (ver López-Casasnovas y Sáez, 2004). Hasta el momento, las CCAA que han regulado la salud bucodental gratuita para sus niños son: País Vasco (Decreto 118/1990), Navarra (Decreto Foral 58/1991), Andalucía (Decreto 281/2001), Murcia (LRM 2003/18), Extremadura (Decreto 195/2004), Castilla y León (Decreto 142/2003), Aragón (LARG 2005/84), Baleares (Decreto 87/2005) y Castilla-La Mancha (Decreto 262/2004). Sin embargo, en todos los casos la implementación sigue un proceso gradual, y en 2001 únicamente se habían completado los programas decretados en el País Vasco y Navarra.

De esta forma, la variabilidad geográfica de la implementación del PADI (en 2001 había sido implementado en sólo dos CCAA) constituye un cuasi-experimento: el hecho de que un cierta población se vea o no afectada por la política depende de la

región en la que viva, así como de su edad. Las técnicas empíricas que mejor se ajustan a la estructura transversal repetida de los datos individuales disponibles es la de dobles y triples diferencias.

En la sección siguiente, describo las principales características del Programa de Atención Dental Infantil en el País Vasco. La sección 3 describe la metodología utilizada para identificar los efectos del programa y en la sección 4 discuto los datos utilizados, así como sus limitaciones. Finalmente, la sección 5 presenta los resultados empíricos y la sección 6 discute sus principales implicaciones y concluye.

2. EL PROGRAMA DE ATENCIÓN DENTAL INFANTIL

En 1986 el Gobierno Vasco llevó a cabo la Encuesta de Salud del País Vasco con el fin de detectar cuáles eran los principales problemas de salud en la población. Los problemas relacionados con la salud bucodental resultaron ser los más frecuentes, y al mismo tiempo se observaba un gradiente en renta en los mismos, al presentar los individuos de menor renta mayores problemas de estas características. Asimismo, la mayoría de los usuarios consideraba cara la provisión privada de cuidados bucodentales. Aún más, un 74% de la población vasca no había ido nunca al dentista, y el porcentaje en la población menor de 15 años era del 50%. Al mismo tiempo, un estudio epidemiológico sobre la salud bucodental infantil llevado a cabo en 1988 mostraba que el índice CAOD¹ para niños de 14

¹ Dientes cariados, obturados o ausentes.

años era 3,98 y que la mitad de los dientes con caries no habían recibido tratamiento alguno, siendo el coste económico el principal motivo declarado por los individuos para no tratar este problema (Simón Salazar, 1996).

El Programa de Atención Dental Infantil (PADI) fue sistematizado en 1990 por el Decreto 118/90, la Orden 02/05/1990 y la Orden 03/05/1990. Su finalidad es reducir tanto la frecuencia como la severidad de las caries entre los niños que viven en el País Vasco, mientras que su objetivo general es conseguir que los niños visiten al dentista al menos una vez al año para recibir tratamiento preventivo y curativo adecuado (Simón Salazar, 1996). El PADI extiende la cobertura pública a niños entre 7 y 15 años, y las prestaciones incluyen una revisión anual y el tratamiento de caries y malformaciones, y excluye el tratamiento en dientes de leche y ortodoncia. La provisión es mixta, por lo que incluye proveedores públicos y privados. Los proveedores públicos están integrados en la red de atención primaria, mientras que los privados están contratados por el Servicio Vasco de Salud/ Osakidetza por pago capítativo y, en el caso de traumatismos y malformaciones, pago por servicio (Freire, 2003; Cortés et al, 2003).

La situación inicial por un lado, y el coste y la eficacia de la política, así como la disponibilidad de recursos por el otro, forzaron a que se centrara principalmente en la intervención preventiva y que se destinara a las generaciones más jóvenes. De esta forma, el colectivo diana son niños cuya edad está comprendida entre el momento en que sale el primer molar permanente hasta la madurez post eruptiva del esmalte de los segundos molares permanentes. De esta forma, y siguiendo

este criterio, el PADI cubre a niños desde el primero de enero del año en que cumplen 7 años hasta el 31 de diciembre del año en el que cumplen 15.

En el programa se incluye un proceso de envío de cartas a los padres, en dos momentos del año con el fin de informarles de la importancia de cuidar de la salud bucodental de sus hijos. El primero se realiza a principios de año y se envía a todos los niños cubiertos por el PADI con un cupón adjunto que debe entregarse al dentista de cabecera y una carta en la que se oferta el PADI y se avisa a los padres sobre la necesidad de llevar a sus hijos al dentista al menos una vez al año. En la misma también se incluye una lista con los dentistas que participan en el programa, así como las prestaciones incluidas y excluidas por el mismo. Por otro lado, al inicio del tercer cuatrimestre se realiza el segundo envío a aquellos que no utilizaron el PADI, con el fin de recordar a los padres la importancia de llevar a sus hijos a un dentista. Esta práctica, junto con la gratuidad de la visita al dentista debería incentivar a los padres del País Vasco a llevar a sus hijos al dentista más que en el resto del territorio español. De esta forma, esperaríamos que la probabilidad de haber ido al dentista se haya incrementado en mayor medida en el País Vasco que en el resto de España para el grupo de niños cubiertos por el PADI.

Como se ha comentado previamente, el Servicio Vasco de Salud/Osakidetza contrata a los proveedores privados siguiendo una base *per cápita*, con la excepción de traumatismos y malformaciones que se pagan por servicio, y los niños con discapacidad para los que se negocia caso a caso. La evidencia empí-

rica (Schoen, 1973; Rosen et al, 1987; Holloway et al., 1990; Hassall and Holloway, 1998) concluye que el pago *per cápita* tiende a promover los tratamientos preventivos en detrimento de los agresivos, por lo que incentiva la práctica basada en la prevención, así como la responsabilidad del dentista respecto a la salud bucodental del paciente. De este modo, no se espera que el programa tan sólo incremente la probabilidad de visitar al dentista, sino que también altere los incentivos del dentista hacia el uso de prácticas más preventivas, tomando una responsabilidad mayor hacia la salud bucodental general del paciente.

Simón Salazar (1996) fue el primero en evaluar los resultados del PADI en el País Vasco, concluyendo que los objetivos del programa se habían conseguido. Freire (2003) encuentra que el porcentaje de niños libres de caries ha disminuido tanto en el País Vasco como en Navarra, al mismo tiempo que se han reducido las desigualdades en salud bucodental. Cortés et al. (2003) realizan un análisis descriptivo con datos de 1987, 1997 y 2002 y concluyen que el PADI parece haber ayudado a incrementar la salud bucodental y la utilización de los servicios odontológicos. Por otro lado, los autores son conscientes de que la misma línea de resultados se encuentran en el resto de España, y que el incremento del uso de cuidados dentales en España puede estar seguramente relacionado con el incremento de las redes privadas y con el hecho de que cada cohorte de individuos nueva presenta niveles de caries menores que las de las cohortes precedentes.

Por otra parte, existe evidencia sobre la mejora generalizada en salud bucodental, incluso en las CCAA en las que

no se ha implementado el PADI, siendo mayor ésta entre los jóvenes y los niños (Cortés Martinicorena y Llodra Calvo, 2002). Además, los autores analizan los datos de la Encuesta Nacional de Salud Dental (Llodra et al, 2002) y concluyen que los objetivos en salud bucodental infantil para el 2000 de la OMS se han conseguido en la población española. Además, Izquierdo y Pinilla (1998) encuentran que el porcentaje de individuos que no han ido nunca al dentista se redujo un 16% de 1993 a 1995 Bravo (2001, 2002) y que el porcentaje de la población que había visitado al dentista creció de un 13,6% en 1987 a un 17,2% en 1997. Finalmente, Izquierdo y Pinilla (2004) se centran en la población infantil y encuentran que en España el porcentaje de niños que han ido al dentista en los últimos 3 meses se ha incrementado de 1987 a 2001, mientras que el porcentaje de los que no han ido nunca al dentista ha disminuido, y que dichos cambios parecen superiores en el País Vasco y Navarra.

De esta forma resulta interesante analizar en qué medida la mejora en salud bucodental observada en el País Vasco y Navarra se debe al PADI, y qué parte se debe al incremento general observado en la población española.

3. MÉTODOS

3.1. Resultados de interés

La finalidad del PADI es mejorar la salud bucodental infantil, por lo tanto las variables de resultado que deberían ser analizadas son las que convencionalmente se utilizan en los estudios de salud bucodental (ver por ejemplo, Cortés Martini-

corena et al, 2003). Las variables utilizadas de más frecuentemente para evaluar la salud bucodental son el índice CAOD y el índice CAOS².

A pesar de esto, el mejor conjunto de datos de los que disponía era el de las Encuestas Nacionales de Salud de 1987 y 2001 (Centro de Investigaciones Sociológicas, 1987 y 2001), donde dicha información referente a salud bucodental no está disponible. La edición del año 2001, pese a que tampoco contiene la información referente a los índices epidemiológicos, incluye información relacionada con la salud bucodental, tal como la presencia de dientes con caries, o falta de piezas o dientes empastados en el niño. Esta información, sin embargo, sólo está disponible en la edición del 2001, lo que restringe el análisis a variables de utilización de servicios bucodentales.

Por otro lado, el uso de información referente a la utilización del dentista ofrece algunas ventajas. En primer lugar nos permite evaluar en qué medida el PADI ha contribuido a su objetivo general de que los niños acudan al menos una vez al año al dentista para recibir el cuidado preventivo y curativo apropiado. En segundo lugar, en base a los resultados del «*Health Insurance Experiment*» llevado a cabo por la Rand Corporation que mostraban que las coberturas dentales más generosas mejoraban la salud bucodental de aquellos menores de 35 años, y de manera especial la de aquellos con peor salud (Bailit et al, 1987), podemos esperar una asociación positiva entre utilización y salud bucoden-

tal. No obstante, no debe olvidarse que la relación entre visitas y salud bucodental no es una relación inequívoca a la luz de resultados como los de Wang et al (1992), que encuentran que para un 90% de los niños del Reino Unido una revisión en un período inferior a 18 meses no conlleva ganancias en salud. Finalmente, esto permitirá que analicemos si realmente el cuidado preventivo es mayor en el País Vasco que en el resto de regiones, tal y como se espera a la luz de la evidencia internacional de un sistema de pago capitativo.

En resumen, los resultados objeto de interés son si los niños han ido al dentista en los últimos tres meses, si la última visita al dentista fue una revisión y si el niño no ha ido nunca al dentista.

3.2. Evaluación de la Política. Dobles y Triples Diferencias

Diferencia-en-diferencias

La manera en que este artículo evalúa los resultados de la política en cuestión es mediante la comparación de la evolución de las variables que miden los resultados entre 1987 y 2001 en el País Vasco, con la de un grupo de CCAA consideradas de control. En el análisis excluyo Navarra del grupo de CCAA de control, dado que durante el mismo período introdujo un Programa de Atención Dental Infantil con características similares a las del programa introducido en el País Vasco. Por lo tanto, el modelo subyacente para la variable de resultado es el siguiente:

$$Y_{ist} = \alpha + \beta_1 D_{PV} + \beta_2 D_{2001} + \beta_3 D_{PV,2001} + \gamma X_{ist} + \varepsilon_{ist} \quad (1)$$

La variable dependiente será en cada caso la variable que mida cada uno de los resultados previamente comentados,

² Igual que el índice CAOD, pero la unidad de medida es la superficie, en lugar del número de dientes. Cuando estos índices se expresan en minúsculas, se refieren a la dentición primaria.

representados por variables binarias en las que el cero representa el no en cada uno de los casos. D_{PV} es una variable ficticia que toma el valor 1 cuando el individuo vive en el País Vasco y, por lo tanto, controla por los efectos fijos regionales. D_{2001} es una variable ficticia que toma el valor 1 si el individuo fue entrevistado en el año 2001, y por lo tanto, controla mediante los efectos fijos de tiempo. $D_{PV,2001}$ es una interacción de estas dos últimas variables ficticias, X_{ist} son las variables explicativas relevantes y ε_{ist} es el término de error. De esta manera, y tal como se observa en la ecuación (2), el impacto estimado de la intervención es el estimador por Mínimos Cuadrados Ordinarios del parámetro b_3 , que capta el cambio en la variable de interés en el País Vasco de 1987 a 2001, comparado con el cambio en las CCAA de control entre 1987 y 2001.

$$ATT = [E(Y | PV, 2001) - E(Y | PV, 1987)] - [E(Y | Other, 2001) - E(Y | Other, 1987)] = \beta_3 \quad (2)$$

La estimación mediante doble diferencias controla por cualquier tendencia temporal que sea común al País Vasco y a las CCAA de control, así como por cualquier diferencia fija entre regiones en las variables de interés. No obstante, puede haber cambios en la composición del grupo de tratamiento en relación al grupo de control respecto a algunas características que estén correlacionadas con la utilización del dentista y que puedan implicar diferencias en la evolución de las variables de interés entre el grupo de tratamiento y el de control. De este modo, si el nivel educativo se ha incrementado en el País Vasco relativamente más que en el resto de CCAA, y los padres con mayor

nivel educativo son más proclives a llevar a sus hijos al dentista, entonces este cambio en el nivel educativo podría causar diferencias en la evolución de la utilización del dentista entre las dos regiones incluso si la reforma no se hubiera llevado a cabo. Por lo tanto, se controla esta posibilidad de manera flexible incluyendo la matriz X en la ecuación (1).

El supuesto de identificabilidad con las variables explicativas en la regresión es que, condicionando en X , no hay ninguna tendencia específica al País Vasco en salud bucodental entre 1987 y 2001 que hubiese hecho que la evolución en las variables de interés fuese diferente entre los dos grupos de regiones si la reforma no se hubiese llevado a cabo.

He estimado la ecuación (1) por Mínimos Cuadrados Ordinarios. Los errores estándares están corregidos por heteroskedasticidad y por correlación a nivel de provincia y año en el término de error. Esto corrige por la presencia de efectos aleatorios comunes en el nivel de provincia-año, e ignorar este problema con inconsistente datos agrupados llevaría a la estimación inconsistente de los errores estándares (Bertrand et al, 2004).

Diferencia-en-diferencias-en-diferencias

Dado que el País Vasco posee un acuerdo fiscal distinto al resto de las CCAA incluidas en el análisis que le garantiza más libertad en las decisiones de gasto, es posible que existan tendencias distintas en el País Vasco que afecten a la evolución entre 1987 y el año 2001, que hubiesen hecho diferir la evolución de la utilización de asistencia bucodental en los dos grupos de CCAA, incluso si la reforma se hubiese llevado a cabo. Por

ejemplo, si las transferencias sociales son mayores en el País Vasco que en las CCAA de control, una proporción mayor de individuos con un salario bruto bajo podrían tener acceso al dentista gracias a las mayores transferencias monetarias recibidas del Sector Público. Por lo tanto, de encontrarse diferencias algunas, éstas serían el resultado conjunto del acuerdo fiscal y de la implementación del PADI.

De hecho, las transferencias sociales son superiores en el País Vasco al resto de CCAA. Castells y Cubel (2003) analizan la generosidad de los programas de rentas mínimas entre las CCAA en el año 2000 y encuentran que existe una gran diversidad entre regiones. El mayor nivel de gasto se realizó en el País Vasco (53238 millones €), Cataluña (36632 millones €) y Madrid (24912 millones €) y el menor en la Rioja (337 millones €). Aún más, también existen diferencias en el peso de las mismas sobre el conjunto del presupuesto, desde un 1,03% en el País Vasco a un 0,06% en Murcia. Y de manera adicional, en el País Vasco el porcentaje de hogares que se benefician de dichos programas es al mismo tiempo el más alto (2,64%), mientras que el menor está en Castilla-La Mancha (0,15%).

De este modo, el hecho de que encontremos los programas más generosos en el País Vasco puede afectar al supuesto de tendencia común. Esto es, si el PADI no se hubiese implementado, el incremento en la utilización del dentista podría haber sido superior en el País Vasco dado que las transferencias del gobierno del País Vasco son mayores y, por tanto, esto puede hacer que más familias puedan permitirse el acceso al dentista. Por tanto, es necesario controlar esta posibilidad.

Dado que quiero identificar el efecto del PADI de manera separada a cualquier otra política, incluyo un grupo de control dentro del País Vasco con el fin de controlar por cualquier tendencia específica del País Vasco diferente del PADI que hubiese hecho que la tendencia en las variables de interés entre CCAA hubiese diferido de no haberse llevado a cabo la reforma.

De esta manera, he decidido incluir individuos entre 19 y 25 años en el grupo de control, dado que es el grupo más joven nunca cubierto por el PADI en 2001 y por lo tanto, no se espera que haya sido afectado por éste de ninguna manera. En esto, soy consciente de los efectos cohorte que Bravo (2001) identifica, y que explican la mayor parte del incremento en la utilización del dentista. Cortés Martini-corena y Llodra Calvo (2002) también detectan un efecto cohorte, dado que el índice CAOD en adultos es superior a lo que se esperaría si se proyectase la salud oral infantil sobre la población adulta. Sin embargo, no hay motivos para suponer que dicho efecto cohorte difiera en el País Vasco del resto de España.

De este modo, el modelo estimado es el siguiente:

$$Y_{ist} = \alpha + \beta_1 D_{PV} + \beta_2 D_{7-15} + \beta_3 D_{2001} + \beta_4 D_{PV,2001} + \beta_5 D_{7-15,2001} + \beta_6 D_{7-15,PV} + \beta_7 D_{7-15,PV,2001} + \gamma X_{ist} + \varepsilon_{ist} \quad (3)$$

donde D_{PV} y D_{2001} son efectos fijos regionales, País Vasco, y de año, 2001 igual que en la ecuación (1). D_{7-15} es una variable ficticia que toma el valor 1 cuando la edad del niño está entre 7 y 15, e identifica los efectos fijos propios de este grupo de niños. $D_{PV,2001}$ es la interacción de

D_{PV} , D_{2001} ; $D_{7-15,PV}$ es la interacción de D_{7-15} y D_{PV} ; y $D_{7-15,PV,2001}$ es la interacción de las tres variables ficticias de efectos fijos, D_{PV} , D_{2001} y D_{7-15} . X_{ist} son las variables explicativas relevantes del individuo, incluidas por los mismos motivos justificados anteriormente, y ε_{ist} es el término de error.

El impacto estimado de la intervención, tal y como puede observarse en la ecuación (4), es la estimación del parámetro β_7 . Éste mide el cambio en la variable de interés en los niños entre 7 y 15 años en el País Vasco entre 1987 y 2001 relativo con el cambio observado en el grupo de 19 a 25 años en el País Vasco a lo largo del mismo período, relativo con el mismo incremento relativo en las regiones control.

$$ATT = \frac{[E(Y|7-15,PV,2001) - E(Y|7-15,PV,1987)] - [E(Y|1-6,PV,2001) - E(Y|1-6,PV,1987)] - \{[E(Y|7-15,Otras,2001) - E(Y|7-15,Otras,1987)] - [E(Y|1-6,Otras,2001) - E(Y|1-6,Otras,1987)]\}}{1} = \beta_7 \quad (4)$$

De esta forma, la restricción necesaria para la identificabilidad es ahora más débil. Con las variables explicativas en la regresión, ésta es que, condicional en X , no haya *shocks* específicos en los individuos de entre 7 y 15 años en el País Vasco, que hubiesen causado en la ausencia del PADI que el cambio relativo respecto al grupo de individuos de 19 a 25 años fuese distinto al mismo cambio relativo en las CCAA de control.

De la misma manera, estimo la ecuación (3) mediante Mínimos Cuadrados Ordinarios y ajusto los errores estándares por heteroskedasticidad y correlación a nivel de provincia año en el término de error.

4. DATOS Y DEFINICIÓN DE VARIABLES

El análisis realizado en este artículo se basa principalmente en datos transversales repetidos, formados por las Encuestas Nacionales de Salud (ENS) de 1987 y 2001 (Centro de Investigaciones Sociológicas, 1987 y 2001). Ambas son encuestas nacionales en las que se recoge información sobre la salud y las características socioeconómicas de los individuos. Las encuestas contienen muestras separadas para adultos (16 años o más) y niños. El análisis en este artículo está basado tanto en las muestras de niños como en las de adultos.

He utilizado las muestras de 1987 como el período de antes de la reforma y la de 2001 como el período de después de la reforma. La muestra de niños inicial de la ENS de 1987 incluía 10.104 individuos. De la muestra inicial, 278 observaciones fueron eliminadas dado que representaban individuos de la Región Foral de Navarra, y las similitudes entre el PADI del País Vasco y las de Navarra hacen que ésta comunidad autónoma no sea un grupo de control adecuado. Finalmente, tras eliminar aquellas observaciones que correspondían a individuos que no contestaban a alguna de las preguntas relevantes y a aquellos cuya edad era inferior a 7 años la muestra final contiene 326 observaciones para el País Vasco de niños cuya edad está entre 7 y 15 años, y 5.408 para el resto de comunidades autónomas. Por otro lado, de la muestra de adultos inicial con 29.647 individuos, se seleccionaron en primer lugar las 4.623 observaciones de individuos cuya edad estaba entre 19 y 25 años. De las mismas se eliminaron las 134 observaciones de Navarra. Finalmente,

tras eliminar aquellos individuos que no respondían a alguna de las variables relevantes, la muestra final contenía 262 observaciones para el País Vasco y 4110 para el resto de España.

Por otro lado, la muestra infantil inicial de la ENS del 2001 contenía 5.198 individuos de todas las Comunidades Autónomas. En este caso, aparte de las observaciones de Navarra, también se eliminaron las referentes a Ceuta y Melilla, dado que estas CCAA no estaban incluidas en la muestra de 1987. Una vez eliminadas las observaciones de aquellos individuos que no respondían a alguna de las preguntas relevantes o bien cuya edad era inferior a 7 años, la muestra final contiene 116 niños del País Vasco y 1.978 del resto de España. Por último, la muestra inicial de adultos contenía 21.067 observaciones, de las cuales 2.678 eran de individuos cuya edad estaba entre 19 y 25 años. Las observaciones de Navarra, Ceuta y Melilla tampoco fueron incluidas. Finalmente, tras eliminar aquellos que no respondían a alguna de las preguntas relevantes, la muestra final contiene 159 observaciones para el País Vasco y 1947 para el resto de España.

He especificado y estimado un modelo lineal de probabilidad para los tres casos: haber visitado a un dentista en los últimos 3 meses, no haber ido nunca al dentista y la que la última visita al dentista fuese una revisión. Las variables explicativas en el modelo son: a) 4 categorías del nivel educativo del cabeza de familia: educación primaria, educación secundaria, bachillerato, grado universitario (categoría omitida); b) 5 categorías referentes a la actividad del cabeza de familia: trabaja, pensionista, desempleado, hogar o estudiante (la categoría omitida es desemple-

ado o estudiante); c) tamaño del hogar; d) si tiene seguro sanitario privado; e) 15 categorías regionales dependiendo de cuál sea la comunidad autónoma de residencia, con el fin de controlar por los efectos fijos regionales al nivel de Comunidad Autónoma; f) 7 categorías referentes al tamaño del municipio con el fin de capturar algunos de los factores de oferta: de 2.001 a 10.000 habitantes; de 10.001 a 50.000 habitantes; de 50.001 a 100.000 habitantes; de 100.001 a 400.000 habitantes, de 400.001 habitantes a 1 millón de habitantes; y más de 1 millón de habitantes (categoría omitida).

Se decidió no incluir la renta como variable explicativa por varias razones. En primer lugar porque reducía de manera importante el tamaño muestral disponible y, en segundo lugar, porque estaba codificada como variable categórica. No obstante, se espera controlar por el efecto del nivel de renta a través del nivel educativo del cabeza de familia, la ocupación del cabeza de familia y el hecho de poseer seguro sanitario privado. En la especificación inicial, también se controlaba por el índice de masa corporal, hábitos alimenticios y el estado de salud autopercebido, pero dado que ninguna de estas variables resultaba ser significativa se decidió excluirlas de la especificación final.

Finalmente, con el fin de evaluar la robustez de los resultados he decidido considerar tres grupos de Comunidades Autónomas como grupos de control (Rosenbaum, 1987). En primer lugar, todas las comunidades autónomas, a excepción de Navarra, Ceuta y Melilla, forman el primer grupo de control (en lo sucesivo, cuando me refiera a todas las Comunidades Autónomas me referiré a este primer grupo). El segundo grupo de

control está compuesto por Madrid y Cataluña, dado que son las dos Comunidades Autónomas más cercanas en términos de renta per cápita. En último lugar, sólo Cataluña se considera en el grupo de control porque al igual que el País Vasco posee agua fluorada, mientras que éste no es el caso de Madrid.

5. RESULTADOS EMPÍRICOS

5.1. Efectos sobre la probabilidad de visitar al dentista

Los resultados referentes a la evaluación de los posibles efectos de la política sobre la probabilidad de haber visitado al dentista en los últimos tres meses en 1987 y 2001 se muestran en las tablas 1 a 4 en el anexo.

Podemos ver que la probabilidad de haber visitado al dentista en los últimos tres meses de 1978 a 2001 se incrementa un 30% en el País Vasco para el grupo cubierto por el PADI, mientras que dicho incremento es considerablemente menor en el resto de las comunidades autónomas (19,5% en las otras comunidades autónomas, 17,8% en Cataluña y Madrid, y 14,5% en Cataluña). De este modo, la política parece haber incrementado la probabilidad de haber visitado al dentista en los últimos tres meses entre un 10,5% y un 15,5% (cifras resultantes de comparar los incrementos en el País Vasco y en las otras regiones).

Tal y como comentábamos en la parte metodológica, es posible que los resultados previos estén capturando parte de los cambios debidos al acuerdo fiscal diferenciado del País Vasco, dado que éste garantiza una mayor libertad en las deci-

siones de gasto. Para poder controlar por dicho efecto, comparamos los niños cubiertos por el PADI no sólo con los de la misma edad residentes en otras CCAA, sino también con individuos de 19 a 25 años residentes tanto en el País Vasco como en el resto de España. De este modo, se observa que para el grupo de individuos de entre 19 y 25 años la evolución de la probabilidad de acudir al dentista en los últimos tres meses no ha seguido un comportamiento diferenciado en el País Vasco respecto de las otras CCAA.

En último lugar, y controlando por posibles cambios en la composición de variables de interés tales como la educación y de manera independiente a la metodología seleccionada (dobles diferencias o triples diferencias), se aprecia que el PADI ha contribuido a que la población cubierta por el mismo, presente una probabilidad mayor de haber visitado al dentista de al menos un 12%.

5.2. Efectos sobre la probabilidad de no haber visitado nunca al dentista

Los resultados referentes a la evaluación de los posibles efectos de la política sobre la probabilidad de no haber visitado nunca al dentista en 1987 y 2001 se muestran en las tablas 5 a 8 en el anexo.

En relación a la probabilidad de no haber ido nunca al dentista, puede apreciarse que la evolución en el País Vasco, y en especial al compararla con la del resto de CCAA, es claramente inferior a lo deseado por el PADI. En este sentido, mientras que para los niños de 7 a 15 años ésta disminuye un 26%, en el resto

de regiones ésta es superior al 30%. No obstante, no se debe concluir que el mismo ha contribuido a disminuir la misma, en contra de sus objetivos, puesto que dicha diferencia no es en ningún caso significativa.

La falta de éxito por parte del PADI en lo referente a la disminución de la probabilidad de no haber visitado al dentista puede apreciarse independientemente de que comparemos al colectivo cubierto con los niños de la misma edad de las otras regiones, o que lo hagamos a través de los individuos de 19 a 25 años e incluso si controlamos por los cambios en la composición de algunas variables que pueden influir sobre dicha probabilidad. Por lo tanto, parece ser que el PADI no ha conseguido uno de sus objetivos principales, y que la reducción observada en la probabilidad de no haber ido nunca al dentista puede explicarse principalmente por la tendencia observada en el conjunto del territorio español. Esto es, parece ser que la misma disminución se hubiese observado incluso si la reforma no se hubiese llevado a cabo.

5.3. **Efectos sobre la probabilidad de que la última visita al dentista fuese una revisión**

Los resultados referentes a la evaluación de los posibles efectos de la política sobre la probabilidad de que la última visita al dentista fuese una revisión en 1987 y 2001 se muestran en la tabla 9 a 12 en el anexo.

En este caso, los resultados divergen según se utilice una u otra metodología. Por un lado puede observarse que la pro-

babilidad en niños de 7 a 15 años de que la última visita fuese una revisión en el País Vasco se ha incrementado un 42,4% entre 1987 y 2001, mientras que el incremento es menor al 37% en las otras regiones, aunque tal y como sucedía en el caso de la probabilidad de no haber ido nunca al dentista esta diferencia no es en ningún caso significativa.

No obstante, al comparar los individuos de entre 19 y 25 años encontramos un sorprendente incremento en dicha probabilidad del 49,6% en los individuos residentes en el País Vasco, mientras que en el resto de CCAA éste es alrededor del 30%, siendo dicho cambio diferencial del 20% claramente significativo. El incremento en la probabilidad de que la última visita al dentista fuese una revisión en el grupo de control transforma el incremento no significativo del PADI en un efecto negativo. Esto es, en el País Vasco la probabilidad de que la última visita al dentista fuese una revisión en el grupo cubierto por el PADI no se ha incrementado en relación con la misma probabilidad en individuos de 19 a 25 años, comparado con el mismo incremento en las otras regiones.

En este caso, los resultados del análisis de regresión muestran que en el caso del grupo cubierto por el PADI existe un efecto significativo procedente del PADI de alrededor de un 13% cuando se considera el estimador de doble diferencias, mientras que el efecto es negativo, aunque no significativo en la mayoría de casos, cuando se considera el estimador de triples diferencias.

El hecho de que para este grupo de edad el incremento haya sido significativamente distinto entre el País Vasco y el

resto de comunidades implica que el supuesto de tendencia común no se satisface en este caso y, por tanto, resulta necesario considerar el estimador de triples diferencias. No obstante, en el análisis posterior no debe olvidarse que si hubiese algún *shock* específico a este último grupo de edad en el País Vasco que afectase la probabilidad de que la última visita fuese una revisión, entonces los resultados estarían sesgados.

6. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los resultados comentados en las secciones previas sugieren que el Programa de Atención Dental Infantil en el País Vasco ha influido positivamente en la probabilidad de que los niños cubiertos por el mismo hayan visitado al dentista en los últimos tres meses. Este resultado parece ir en línea con los objetivos generales del programa.

Por otro lado, la probabilidad de que la última visita al dentista fuese una revisión se ha incrementado significativamente más en el País Vasco que en el resto de España para los niños de 7 a 15 años, aunque el incremento fue relativamente superior para los individuos de 19 a 25 años. Este resultado lleva a disminuir el efecto de la política, y, por tanto, resulta difícil valorar si el interés por el cuidado preventivo se ha incrementado más en la población cubierta por el PADI que en el resto de España. Por último, la reforma no ha tenido prácticamente efecto alguno sobre la probabilidad de no haber ido nunca al dentista.

Si bien estos resultados muestran alguna conclusión positiva a favor del PADI, posiblemente ésta no sea tan satisfactoria como la que podría derivarse de las eva-

luaciones realizadas hasta el momento, esto es a todas luces insuficiente para evaluar si el programa ha conseguido alcanzar su principal meta de mejorar la salud bucodental. Para poder dar respuesta a esta pregunta, los estudios futuros deberán utilizar datos de encuestas que incluyan también información epidemiológica. Una posibilidad en esta línea sería utilizar los estudios epidemiológicos llevados a cabo tanto en el País Vasco como en Navarra.

Además, un análisis completo del programa debe incluir no sólo indicadores de salud bucodental, sino también evaluar en qué medida éste ha reducido la desigualdad de acceso, dado que una de las principales preocupaciones en el momento de diseñar e implementar este programa en el País Vasco y Navarra era que la peor salud bucodental estaba concentrada en los individuos más pobres.

Por otro lado, resulta importante evaluar si el programa ha conseguido alterar los hábitos de cuidado dental individuales. En la actualidad, encontramos un grupo de adultos jóvenes que ha estado cubierto por el programa. Si el programa pretende tener implicaciones de largo plazo, estos individuos deberán tener por un lado una mejor salud bucodental y, por otro, estar más concienciados con su salud bucodental. Estos efectos podrían analizarse a través de la información disponible en las encuestas nacionales de salud de 1993 y 2003.

Finalmente, algunos autores (Cortés et al, 2003) han reflexionado sobre el papel principal que jugó el entorno que hizo posible tanto el inicio como el éxito del PADI, tanto en el País Vasco como en Navarra. El conjunto de los mismos factores políticos, económicos y demográficos no

tiene necesariamente que estar presente en el resto de comunidades autónomas que actualmente están ofreciendo atención dental gratuita a sus niños. De este modo, resulta necesaria una primera evaluación de los primeros resultados de la implementación de los programas de Atención Bucodental Infantil en estas Comunidades.

A modo de resumen, la evidencia aquí encontrada sugiere que el PADI si

bien ha conseguido aumentar la probabilidad de que los niños acudan al dentista, de manera preocupante no ha conseguido disminuir la de no haber acudido nunca al dentista. Por otro lado, cabe remarcar el interés futuro por evaluar, considerando las tendencias observadas en las otras comunidades autónomas, en qué medida éste ha conseguido mejorar la salud bucodental de la población infantil.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BAILIT, H, NEWHOUSE J, BROOK R, DUAN N, GOLDBERG G, HANLEY J, KAMBERG C, SPOLSKY V BLACK A Y LOHR K (1987): *Does more generous dental insurance coverage improve dental health?*. RAND Note N-2591-HHS. The RAND Corporation. Santa Monica
- BERTRAND MARIANNE, DUFLO ESTHER Y MULLAINATHAN SENDHIL (2004): How much should we trust differences-in-differences estimates? *The Quarterly Journal of Economics* 119(1), 249-275.
- BRAVO MANUEL (2001): Age-period-cohort analysis of dentist use in Spain from 1987 to 1997. An analysis based on the Spanish National Health Interview Surveys. *European Journal of Oral Sciences* 109: 149-154.
- BRAVO MANUEL (2002): Private dental visits per dentist in Spain from 1987 to 1997. An analysis from the Spanish National Health Interview Surveys. *Community Dentistry and Oral Epidemiology* 30: 321-328.
- CASTELLS A Y CUBEL M (2003): La descentralización de las políticas de inclusión social. *Hacienda Pública Española*. Monografía 2003: 211-235.
- CENTRO DE INVESTIGACIONES SOCIOLOGICAS (1987): Encuesta Nacional de Salud 1987.
- CENTRO DE INVESTIGACIONES SOCIOLOGICAS (1997): Encuesta Nacional de Salud 1997.
- CENTRO DE INVESTIGACIONES SOCIOLOGICAS (2001): Encuesta Nacional de Salud 2001.
- CORTÉS MARTINICORENA JAVIER (2000): *Salud oral pública en España. ¿Dónde estamos?* Editorial. RCOE 5(6): 609.
- CORTÉS MARTINICORENA JAVIER Y LLODRA CALVO JUAN. (2002): Salud pública bucodental. *Informe SESPAS 2002*. Sociedad Española de Salud Pública y Administración Sanitaria.
- CORTÉS MARTINICORENA JAVIER, DORIA BAJO ANGEL, RAMÓN TORRELL JOSÉ MARÍA Y CUENCA SALA, EMILI (2003): Encuesta Epidemiológica de Salud Dental de los Escolares de Navarra 2002. Fundación Miguel Servet. Pamplona.
- CORTÉS F.J, RAMÓN J.M. Y CUENCA E. (2003): Doce años de Programa de Asistencia Dental INFANTIL (PADI) EN NAVARRA (1991-2002): Utilización e indicadores de salud. *Annales Sistema Sanitario Navarra* 26(3): 373-382.
- ESPARZA DÍAZ F Y CORTÉS MARTINICORENA FJ (2001): Servicios Públicos de Salud Bucodental en España. Legislación y Cartera de Servicios en las CCAA. Córdoba: Sociedad Española de Epidemiología y Salud Pública Oral.
- FREIRE J.M. (2003): El Programa Dental de Atención Infantil (PADI) de Navarra y del Basque Country: logros y nuevas metas. *Annales Sistema Sanitario Navarra* 26(3): 423-428.
- HASSALL DC Y HOLLOWAY PJ (1998): Levels of restorative care under capitation. *British Dental Journal* 184: 348-350.
- HOLLOWAY PJ, LENNON MA, MELLOR AC, COVENTRY P Y WORHINGTON HV (1990): The Capitation Study. Does Capitation Encourage «Supervised Neglect»? *British Dental Journal* 168: 119-121.
- IZQUIERDO T Y PINILLA J (1998): Oral Care Habits of the Spanish in the Period . 2º Congreso EADPH. Septiembre 25-26, 1998. Santander.

- Resumen publicado en *Community Dental Health* 15:219.
- IZQUIERDO TERESA Y PINILLA JAIME (2004): Equidad en el acceso a servicios dentales infantiles: evidencia a partir de las Encuestas de Salud 1987-2001. XI Congreso Nacional de la Sociedad Española de Epidemiología y Salud Pública Oral. Mayo 7-8. Valencia.
- LLODRA CALVO JC, BRAVO PÉREZ M Y CORTÉS MARTINICORENA FJ (2002): Encuesta de Salud Oral en España (2000). RCOE 2002; 7 (Número especial).
- LÓPEZ-CASASNOVAS GUILLEM Y SÁEZ MARC (2004): Barómetro para el Diagnóstico y Estudio de Evolución del Sistema Sanitario Español. Mimeo (disponible en www.upf.edu/cres).
- LÓPEZ NICOLÁS ÁNGEL Y PLANAS IVAN (2001): Exploració estadística de la informació sobre patrons de consum dels serveis odontològics a l'Enquesta de Salut de Catalunya (ESCAT), la Encuesta nacional de Salud (ENS), i les Encuestas Continuas de Presupuestos Familiares (ECPF). Mimeo. Centre de Recerca en Economia i Salut. Universitat Pompeu Fabra.
- MARTÍNEZ E, SÁEZ M Y LÓPEZ GUILLEM (1999): El aseguramiento y otros gastos: financiación mediante impuestos y progresividad. Ministerio de Sanidad y Consumo.
- PETROVA STOYANOVA (2004): Equity and utilisation of primary, specialist and dental health services in Spain. PhD Dissertation. University of Barcelona.
- PINILLA DOMÍNGUEZ JAIME (2004): La economía de los servicios de atención bucodental en España. *Cuadernos Económicos de I.C.E.*, 67: 135-160.
- PINILLA JAIME Y GONZÁLEZ BEATRIZ (2005): Equity in children's utilization of dental services: effect of a children's dental care program. *Community Dental Health*, en prensa.
- ROSEN HM, SUSSMAN RA Y SUSSMAN EJ (1978): The inclusion of capitation reimbursement in solo practice. *Journal of Public Health Dentistry* 38: 184-192.
- ROSENBAUM PR (1987): The Role of a Second Control Group in an Observational Study. *Statistical Science* 2: 292-316.
- SIMÓN SALAZAR FEDERICO (1996): Evaluación de los seis primeros años de desarrollo del programa de asistencia dental infantil (PADI) de la Comunidad Autónoma del Basque Country. (1990-1995). Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Medicina.
- SINTONEN HARRI Y LINNOSMAA ISMA (2000): Economics of Dental Services, en A.J. Culyer and J.P. Newhouse eds). *Handbook of Health Economics*. Elsevier. Amsterdam. Chapter 24.
- SCHOEN MA (1973): Observation of selected dental services under two prepayment mechanisms. *American Journal of Public Health* 63:727-731.
- WANG N, MASTRANDER P, HOLST D Y DAHLE T (1992): Extending Recall Interventions, Effect on Resource Consumption and Dental Health. *Community Dentistry Oral Epidemiology* 20: 122-126.

ANEXO. CUADROS

Cuadro n.º 1

Dobles y Triples Diferencias. Probabilidad de haber visitado al dentista en los últimos tres meses. Grupo de Control: Todas las comunidades autónomas

Localidad / Año	1987	2001	Diferencia temporal por región
Niños de 7 a 15 años			
País Vasco	0,199 (0,022) [326]	0,500 (0,047) [116]	0,301 (0,052)
Otras comunidades autónomas	0,169 (0,005) [5.458]	0,364 (0,011) [1.987]	0,195 (0,012)
Diferencia entre regiones en un momento del tiempo	0,031 (0,023)	0,136 (0,048)	
Diferencia-en-diferencias		0,105 (0,053)	
Individuos de 19 a 25 años			
País Vasco	0,176 (0,024) [262]	0,258 (0,035) [159]	0,082 (0,042)
Otras comunidades autónomas	0,155 (0,006) [4.113]	0,210 (0,009) [1.947]	0,055 (0,011)
Diferencia entre regiones en un momento del tiempo	0,021 (0,024)	0,048 (0,036)	
Diferencia-en-diferencias		0,027 (0,043)	
Diferencia-en-diferencias-en-diferencias		0,078 (0,068)	

Nota: Las celdas contienen la probabilidad media que el niño haya visitado al dentista en los últimos tres meses para el grupo identificado. Los errores estándares están entre paréntesis; el tamaño muestral en corchetes. El estimador diferencia-en-diferencias-en-diferencias es la diferencia del estimador de diferencias-en-diferencias del panel superior menos el del panel inferior.

Cuadro n.º 2

Dobles y Triples Diferencias. Probabilidad de haber visitado al dentista en los últimos tres meses. Grupo de Control: Comunidades Autónomas de Cataluña y Madrid

Localidad / Año	1987	2001	Diferencia temporal por región
Niños de 7 a 15 años	0,199 (0,022) [326]	0,500 (0,047) [116]	0,301 (0,052)
País Vasco			
Cataluña y Madrid	0,223 (0,014) [922]	0,402 (0,025) [376]	0,178 (0,029)
Diferencia entre regiones en un momento del tiempo	-0,024 (0,026)	0,098 (0,053)	
Diferencia-en-diferencias		0,122 (0,059)	
Individuos de 19 a 25 años			
País Vasco	0,176 (0,024) [262]	0,258 (0,035) [159]	0,082 (0,042)
Cataluña y Madrid	0,174 (0,014) [685]	0,180 (0,019) [405]	0,007 (0,024)
Diferencia entre regiones en un momento del tiempo	0,002 (0,028)	0,078 (0,040)	
Diferencia-en-diferencias		0,076 (0,049)	
Diferencia-en-diferencias-en-diferencias		0,045 (0,077)	

Nota: Las celdas contienen la probabilidad media que el niño haya visitado al dentista en los últimos tres meses para el grupo identificado. Los errores estándares están entre paréntesis; el tamaño muestral en corchetes. El estimador diferencia-en-diferencias-en-diferencias es la diferencia del estimador de diferencias-en-diferencias del panel superior menos el del panel inferior.

Cuadro n.º 3

Dobles y Triples Diferencias. Probabilidad de haber visitado al dentista en los últimos tres meses. Grupo de Control: Comunidad Autónoma de Cataluña

Localidad / Año	1987	2001	Diferencia temporal por región
Niños de 7 a 15 años			
País Vasco	0,199 (0,022) [326]	0,500 (0,047) [116]	0,301 (0,052)
Cataluña	0,208 (0,017) [558]	0,353 (0,034) [201]	0,145 (0,038)
Diferencia entre regiones en un momento del tiempo	-0,008 (0,028)	0,147 (0,058)	
Diferencia-en-diferencias		0,155 (0,064)	
Individuos de 19 a 25 años			
País Vasco	0,176 (0,024) [262]	0,258 (0,035) [159]	0,082 (0,042)
Cataluña	0,186 (0,019) [415]	0,171 (0,026) [205]	-0,015 (0,033)
Diferencia entre regiones en un momento del tiempo	-0,010 (0,030)	0,087 (0,044)	
Diferencia-en-diferencias		<i>0,097</i> (0,053)	
Diferencia-en-diferencias-en-diferencias		0,058 (0,083)	

Nota: Las celdas contienen la probabilidad media que el niño haya visitado al dentista en los últimos tres meses para el grupo identificado. Los errores estándares están entre paréntesis; el tamaño muestral en corchetes. El estimador diferencia-en-diferencias-en-diferencias es la diferencia del estimador de diferencias-en-diferencias del panel superior menos el del panel inferior.

Cuadro n.º 4

**Probabilidad de haber visitado al dentista en los últimos tres meses:
País Vasco vs regiones control. Análisis de Regresión**

Variables variable ficticia \ Regiones Control	Otras comunidades autónomas	Cataluña y Madrid	Cataluña
Diferencia-en-diferencias			
PADI	0,1280 (0,0422)	0,1266 (0,0502)	0,1639 (0,0468)
Año 2001	0,1568 (0,0170)	0,1780 (0,0290)	0,1393 (0,0251)
País Vasco	-0,0028 (0,0274)	0,0187 (0,0269)	0,0075 (0,0282)
Constante	0,3315 (0,0438)	0,2815 (0,0574)	0,2958 (0,0849)
Observaciones	7.878	1.740	1.201
Diferencia-en-diferencias-en-diferencias			
PADI	0,1000 (0,0475)	<i>0,0881</i> (0,0448)	<i>0,0985</i> (0,0489)
Año 2001	0,0126 (0,0164)	0,0148 (0,0146)	-0,0105 (0,0095)
País Vasco 2001	0,0152 (0,0329)	0,0266 (0,0387)	0,0483 (0,0409)
País Vasco	0,0336 (0,0167)	0,0505 (0,0205)	0,0405 (0,0277)
Niños de 7 a 15 años	0,0327 (0,0128)	0,0715 (0,0106)	0,0546 (0,0136)
Niños de 7 a 15 años en 2001	0,1519 (0,0310)	0,1593 (0,0314)	0,1532 (0,0271)
Niños de 7 a 15 años en el País Vasco	0,0145 (0,0306)	-0,0334 (0,0277)	-0,0190 (0,0269)
Constante	0,2460 (0,0295)	0,1860 (0,0318)	0,1934 (0,0460)
Observaciones	15.380	3.483	2.382

Nota: Los errores estándares están ajustados por heteroskedasticidad y por correlación en el término de error a nivel de provincia*año.
Los valores significativamente distintos de cero a $P < 0,05$ en negrita y a $P < 0,10$ en cursiva.
Errores estándares en paréntesis.

Cuadro n.º 5

**Dobles y Triples Diferencias. Probabilidad de no haber ido nunca al dentista.
Grupo de Control: Todas las Comunidades Autónomas**

Localidad / Año	1987	2001	Diferencia temporal por región
Niños de 7 a 15 años			
País Vasco	0,356 (0,027) [326]	0,095 (0,027) [116]	-0,261 (0,038)
Otras Comunidades Autónomas	0,463 (0,007) [5.458]	0,136 (0,008) [1.978]	-0,327 (0,010)
Diferencia entre regiones en un momento del tiempo	-0,107 (0,027)	-0,041 (0,028)	
Diferencia-en-diferencias		0,066 (0,039)	
Individuos de 19 a 25 años			
País Vasco	0,095 (0,018) [262]	0,031 (0,014) [159]	-0,064 (0,023)
Otras Comunidades Autónomas	0,219 (0,006) [4.110]	0,076 (0,006) [1.947]	-0,143 (0,009)
Diferencia entre regiones en un momento del tiempo	-0,124 (0,019)	-0,045 (0,015)	
Diferencia-en-diferencias		0,079 (0,024)	
Diferencia-en-diferencias-en-diferencias		-0,013 (0,046)	

Nota: Las celdas contienen la probabilidad media que el niño haya visitado al dentista en los últimos tres meses para el grupo identificado. Los errores estándares están entre paréntesis; el tamaño muestral en corchetes. El estimador diferencia-en-diferencias-en-diferencias es la diferencia del estimador de diferencias-en-diferencias del panel superior menos el del panel inferior.

Cuadro n.º 6

**Dobles y Triples Diferencias. Probabilidad de no haber ido nunca al dentista.
Grupo de Control: Comunidades Autónomas de Cataluña y Madrid**

Localidad / Año	1987	2001	Diferencia temporal por región
Niños de 7 a 15 años			
Pais Vasco	0,356 (0,027) [326]	0,095 (0,027) [116]	-0,261 (0,038)
Cataluña y Madrid	0,388 (0,016) [922]	0,074 0,014 [376]	-0,314 (0,021)
Diferencia entre regiones en un momento del tiempo	-0,032 (0,031)	0,020 (0,030)	
Diferencia-en-diferencias		0,052 (0,043)	
Individuos de 19 a 25 años			
Pais Vasco	0,095 (0,018) [262]	0,031 (0,014) [159]	-0,064 (0,023)
Cataluña y Madrid	0,149 (0,014) [684]	0,047 (0,011) [405]	-0,102 (0,017)
Diferencia entre regiones en un momento del tiempo	-0,054 (0,023)	-0,015 (0,017)	
Diferencia-en-diferencias		0,039 (0,029)	
Diferencia-en-diferencias-en-diferencias		0,013 (0,052)	

Nota: Las celdas contienen la probabilidad media que el niño haya visitado al dentista en los últimos tres meses para el grupo identificado. Los errores estándares están entre paréntesis; el tamaño muestral en corchetes. El estimador diferencia-en-diferencias-en-diferencias es la diferencia del estimador de diferencias-en-diferencias del panel superior menos el del panel inferior.

Cuadro n.º 7

**Dobles y Triples Diferencias. Probabilidad de no haber ido nunca al dentista.
Grupo de Control: Comunidad Autónoma de Cataluña**

Localidad / Año	1987	2001	Diferencia temporal por región
Niños de 7 a 15 años			
País Vasco	0,356 (0,027) [326]	0,095 (0,027) [116]	-0,261 (0,038)
Cataluña	0,428 (0,021) [558]	0,109 (0,022) [201]	-0,319 (0,030)
Diferencia entre regiones en un momento del tiempo	-0,072 (0,034)	-0,015 (0,035)	
Diferencia-en-diferencias		0,057 (0,049)	
Individuos de 19 a 25 años			
País Vasco	0,095 (0,018) [262]	0,031 (0,014) [159]	-0,064 (0,023)
Cataluña	0,167 (0,018) [414]	0,059 (0,016) [205]	-0,108 (0,025)
Diferencia entre regiones en un momento del tiempo	-0,071 (0,026)	-0,027 (0,022)	
Diferencia-en-diferencias		0,044 (0,034)	
Diferencia-en-diferencias-en-diferencias	(0,060)	0,013	

Nota: Las celdas contienen la probabilidad media que el niño haya visitado al dentista en los últimos tres meses para el grupo identificado. Los errores estándares están entre paréntesis; el tamaño muestral en corchetes. El estimador diferencia-en-diferencias-en-diferencias es la diferencia del estimador de diferencias-en-diferencias del panel superior menos el del panel inferior.

Cuadro n.º 8

**Probabilidad de no haber ido nunca al dentista. País Vasco vs.
comunidades autónomas de Control**

Variables variable ficticia \ Regiones Control	Otras Comunidades Autónomas	Cataluña y Madrid	Cataluña
Diferencia-en-diferencias			
PADI	0,0374 (0,0451)	0,0089 (0,0592)	0,0027 (0,0624)
Año 2001	-0,3124 (0,0166)	-0,3030 (0,0340)	-0,3012 (0,0331)
País Vasco	-0,0247 (0,0299)	-0,0266 (0,0435)	-0,0381 (0,0519)
Constante	0,3194 (0,0403)	0,3263 (0,0972)	0,3696 (0,0782)
Observaciones	7.878	1.740	1.201
Diferencias-en-diferencias-en-diferencias			
PADI	-0,0354 (0,0545)	-0,0193 (0,0620)	-0,0363 (0,0607)
Año 2001	-0,1159 (0,0203)	-0,1035 (0,0303)	-0,1467 (0,0193)
País Vasco 2001	<i>0,0771</i> (0,0402)	0,0550 (0,0465)	0,0521 (0,0485)
País Vasco	-0,0634 (0,0407)	<i>-0,0855</i> (0,0445)	<i>-0,0822</i> (0,0458)
Niños de 7 a 15 años	0,2261 (0,0123)	0,2193 (0,0107)	0,2192 (0,0205)
Niños de 7 a 15 años en 2001	-0,1933 (0,0279)	-0,2004 (0,0395)	0,1422 (0,0431)
Niños de 7 a 15 años en el País Vasco	0,0320 (0,0331)	0,0402 (0,0370)	0,0322 (0,0427)
Constante	0,0753 (0,0203)	0,1541 (0,0330)	0,1843 (0,0289)
Observaciones	13.580	3.483	2.382

Nota: Los errores estándares están ajustados por heteroskedasticidad y por correlación en el término de error a nivel de provincia*año.
Los valores significativamente distintos de cero a $P < 0,05$ en negrita y a $P < 0,10$ en cursiva
Errores estándares en paréntesis

Cuadro n.º 9

Dobles y Triples Diferencias. Probabilidad de que la última visita al dentista fuera una revisión. Grupo de Control: Todas las Comunidades Autónomas

Localidad / Año	1987	2001	Diferencia temporal por región
Niños de 7 a 15 años			
País Vasco	0,405 (0,034) [210]	0,829 (0,037) [105]	0,424 (0,050)
Otras Comunidades Autónomas	0,301 (0,008) [2.932]	0,663 (0,011) [1.709]	0,362 (0,014)
Diferencia entre regiones en un momento del tiempo	0,104 (0,035)	0,166 (0,039)	
Diferencia-en-diferencias		0,062 (0,052)	
Individuos de 19 a 25 años			
País Vasco	0,160 (0,024) [237]	0,656 (0,038) [154]	0,496 (0,045)
Otras Comunidades Autónomas	0,118 (0,006) [3.210]	0,435 (0,012) [1.799]	0,317 (0,013)
Diferencia entre regiones en un momento del tiempo	0,042 (0,025)	0,221 (0,040)	
Diferencia-en-diferencias		0,179 (0,047)	
Diferencia-en-diferencias-en-diferencias		-0,117 (0,070)	

Nota: Las celdas contienen la probabilidad media que el niño haya visitado al dentista en los últimos tres meses para el grupo identificado. Los errores estándares están entre paréntesis; el tamaño muestral en corchetes. El estimador diferencia-en-diferencias-en-diferencias es la diferencia del estimador de diferencias-en-diferencias del panel superior menos el del panel inferior.

Cuadro n.º 10

**Dobles y Triples Diferencias. Ver Cuadro n.º 9. Grupo de Control:
Comunidades Autónomas de Cataluña y Madrid**

Localidad / Año	1987	2001	Diferencia temporal por región
Niños de 7 a 15 años			
País Vasco	0,405 (0,034) [210]	0,829 (0,037) [105]	0,424 (0,050)
Cataluña y Madrid	0,358 (0,020) [564]	0,690 (0,025) [348]	0,331 (0,032)
Diferencia entre regiones en un momento del tiempo	0,047 (0,040)	0,139 (0,045)	
Diferencia-en-diferencias		0,092 (0,060)	
Individuos de 19 a 25 años			
País Vasco	0,160 (0,024) [237]	0,656 (0,038) [154]	0,496 (0,045)
Cataluña y Madrid	0,173 (0,016) [583]	0,456 (0,025) [386]	0,283 (0,030)
Diferencia entre regiones en un momento del tiempo	-0,013 (0,029)	0,200 (0,046)	
Diferencia-en-diferencias		0,213 (0,054)	
Diferencia-en-diferencias-en-diferencias		-0,121 (0,081)	

Nota: Las celdas contienen la probabilidad media que el niño haya visitado al dentista en los últimos tres meses para el grupo identificado. Los errores estándares están entre paréntesis; el tamaño muestral en corchetes. El estimador diferencia-en-diferencias-en-diferencias es la diferencia del estimador de diferencias-en-diferencias del panel superior menos el del panel inferior.

Cuadro n.º 11

**Dobles y Triples Diferencias. Ver Cuadro n.º 10. Grupo de Control:
Comunidad Autónoma de Cataluña**

Localidad / Año	1987	2001	Diferencia temporal por región
Niños de 7 a 15 años			
País Vasco	0,405 (0,034) [210]	0,829 (0,037) [105]	0,424 (0,050)
Cataluña	0,395 (0,027) [319]	0,715 (0,034) [179]	0,320 (0,044)
Diferencia entre regiones en un momento del tiempo	0,010 (0,044)	0,113 (0,050)	
Diferencia-en-diferencias		0,103 (0,067)	
Individuos de 19 a 25 años			
País Vasco	0,160 (0,024) [237]	0,656 (0,038) [154]	0,496 (0,045)
Cataluña	0,173 (0,020) [346]	0,487 (0,036) [193]	0,314 (0,041)
Diferencia entre regiones en un momento del tiempo	-0,013 (0,031)	0,169 (0,053)	
Diferencia-en-diferencias		0,182 (0,061)	
Diferencia-en-diferencias-en-diferencias		-0,079 (0,091)	

Nota: Las celdas contienen la probabilidad media que el niño haya visitado al dentista en los últimos tres meses para el grupo identificado. Los errores estándares están entre paréntesis; el tamaño muestral en corchetes. El estimador diferencia-en-diferencias-en-diferencias es la diferencia del estimador de diferencias-en-diferencias del panel superior menos el del panel inferior.

Cuadro n.º 12

**Probabilidad de que la última visita al dentista fuese una revisión.
País Vasco frente a Comunidades Autónomas de Control**

Variables variable ficticia \ Regiones Control	Otras Comunidades Autónomas	Cataluña y Madrid	Cataluña
Diferencia-en-diferencias			
PADI	0,0648 (0,0489)	0,1474 (0,3038)	0,1346 (0,0485)
Año 2001	0,3377 (0,0154)	0,3038 (0,0268)	0,3053 (0,0485)
País Vasco	0,1239 (0,0423)	-0,0072 (0,0296)	0,0010 (0,0332)
Constante	0,4170 (0,0487)	0,4640 (0,1256)	0,6432 (0,0992)
Observaciones	4956	1227	813
Diferencia-en-diferencias-en-diferencias			
PADI	-0,1180 (0,0582)	<i>-0,1313</i> (0,0644)	-0,1019 (0,0750)
Año 2001	0,2656 (0,0187)	0,2654 (0,0386)	0,2386 (0,0196)
País Vasco 2001	0,1804 (0,0467)	0,2541 (0,0542)	0,2068 (0,0503)
País Vasco	0,0655 (0,0217)	-0,0392 (0,0260)	-0,0151 (0,0259)
Niños 7 a 15 años	0,1732 (0,0112)	0,1700 (0,0120)	0,1884 (0,0262)
Niños de 7 a 15 años en 2001	0,0857 (0,0241)	0,0542 (0,0288)	0,0936 (0,0561)
Niños de 7 a 15 años en el País Vasco	0,0670 (0,0438)	0,0722 (0,0476)	0,0547 (0,0536)
Constante	0,2087 (0,0220)	0,2026 (0,0429)	0,2936 (0,0287)
Observaciones	11161	2788	1863

Nota: Los errores estándares están ajustados por heteroskedasticidad y por correlación en el término de error a nivel de provincia*año.
Los valores significativamente distintos de cero a $P < 0,05$ en negrita y a $P < 0,10$ en cursiva.
Errores estándares en paréntesis.