



Investigadores del grupo de la UMU implicado en el proyecto. De izquierda a derecha, Yolanda Martínez, Antonio J. Ortiz, Ascensión Vicente, Amparo Pérez, Clara Serna y Luis Alberto Bravo. **UMU**

La inteligencia artificial también se cuela entre los dientes

El Gobierno regional, a través de la Fundación Séneca, financia un proyecto para mejorar la salud bucodental de niños y adolescentes a partir de un estudio a la población de tres, seis y doce años de la Comunidad Autónoma y el uso de modelos de aprendizaje automático



GINÉS S. FORTE

La irrupción de la inteligencia artificial en nuestras vidas se puede comparar, a decir de muchos expertos, con descubrimientos como los de la rueda o el dominio del fuego. La IA, como se la conoce de forma

más escueta, lo está alcanzando todo. Hasta la salud bucal ofrece un amplio campo de soluciones a su alcance que la Región de Murcia se ha comprometido a aprovechar. Un proyecto encauzado por la investigadora Yo-

landa Martínez Beneyto, de la Universidad de Murcia (UMU), contempla realizar un estudio epidemiológico para analizar el estado de salud bucodental y los hábitos relacionados con la salud oral en niños de tres, seis y

doce años con el objetivo de trazar el mayor mapa actualizado sobre la cuestión, con fines ante todo preventivos.

Beneyto recuerda que la caries dental continúa siendo una de las enfermedades crónicas

más frecuentes en la infancia y la adolescencia. «Representa un importante problema de salud pública a nivel mundial», advierte, y eso que se trata de una patología en gran medida prevenible. Sin embargo, «su ele-

La población infantil, en el punto de mira

«El principal beneficio del proyecto es mejorar la prevención de la caries dental en la población infantil», explica la coordinadora del equipo multidisciplinar que lleva algo más de un año trabajando en la iniciativa IAPR Caries Murcia, Yolanda Martínez Beneyto. Por una parte, el trabajo busca construir modelos predictivos a partir de los datos recopilados en un amplio estudio epidemiológico en la población infantil de la Región. Estos modelos predictivos, «permitirán identificar

de forma temprana a los niños con mayor riesgo de desarrollar la enfermedad». De este modo se facilitarán «que las medidas preventivas y los recursos sanitarios se dirijan de forma más eficiente hacia quienes más lo necesitan».

Pero, además, el amplio estudio aborda el desarrollo de modelos causales, que son los que permiten «comprender mejor cómo influyen distintos factores en la aparición de la caries». Es decir, se trata de estudiar también las causas, «lo que contribuirá a diseñar programas de prevención más efectivos centrados en los determinantes más relevantes de la enfermedad».

LAS CLAVES

► **Patología.** La caries dental sigue siendo una de las enfermedades crónicas más frecuentes entre niños y adolescentes. Los especialistas la consideran un importante problema de salud pública a nivel mundial.

► **Prevención.** La elevada prevalencia de la caries hace necesario mejorar las estrategias de detección precoz del riesgo para poder actuar antes de que aparezca la enfermedad.

► **Automatización.** El proyecto contempla entrenar modelos de aprendizaje automático capaces de identificar los factores asociados a un mayor riesgo de desarrollar caries.

vada prevalencia hace necesario mejorar las estrategias de detección precoz del riesgo para poder actuar antes de que aparezca la enfermedad».

En este marco, la doctora Martínez Beneyto encabeza esta iniciativa con la que se trata de desarrollar herramientas basadas en inteligencia artificial que permitan predecir el riesgo de caries en la población infantil y juvenil de la Región de Murcia.

«A partir de los datos obtenidos se entrenarán modelos de aprendizaje automático capaces de identificar los factores asociados al riesgo de caries y predecir su aparición», explica. E incide en que, además, «el proyecto incorpora un elemento especialmente innovador», en alusión a que con él se persigue «ir más allá de la simple predicción estadística y analizar las relaciones de causa-efecto entre los distintos factores que influyen en la aparición de la caries».

Orienta rlas políticas de salud

De este modo, se consigue «simular cómo podría variar el riesgo de enfermedad si se modifican determinados factores, como los hábitos de higiene oral, la alimentación o el acceso a

medidas preventivas». Y así «es posible evaluar el impacto potencial de distintas intervenciones y diseñar estrategias de prevención más eficaces y basadas en evidencia científica». Es lo que los expertos denominan «modelos causales», con los que es posible comprender qué factores influyen realmente en el desarrollo de la enfermedad. «Esto permite, por ejemplo, simular cómo cambiaría el riesgo de caries si se redujera el consumo de azúcares o si se mejoraran los hábitos de higiene oral», de modo que se pueden planificar intervenciones preventivas más eficaces y orientar mejor las políticas de salud pública. El estudio epidemiológico en la citada población de niños de tres, seis y doce años, «que permitirá conocer el estado actual de la salud bucodental y los hábitos relacionados con la higiene y la alimentación» en esta población, se aborda en la primera fase del trabajo, que desde enero de 2025 cuenta con financiación

La investigadora principal del proyecto de la Universidad de Murcia advierte de la necesidad de mejorar las estrategias de detección de caries, una patología muy extendida que es en gran medida prevenible

Estas herramientas, explica Yolanda Martínez Beneyto, «permiten analizar grandes volúmenes de información y detectar patrones que ayudan a estimar la probabilidad de aparición de la enfermedad»



Revisión de salud bucodental. FOTOLIA

de la Fundación Séneca (Consejería de Medio Ambiente, Universidades, Investigación y Mar Menor).

Seguidamente, con los datos obtenidos se pasa a entrenar modelos de aprendizaje automático capaces de identificar los factores asociados a un mayor riesgo de desarrollar caries. Estas herramientas, apunta la especialista de la Universidad de Murcia, «permiten analizar grandes volúmenes de información y detectar patrones que ayudan a estimar la probabilidad de aparición de la enfermedad».

El proyecto, titulado 'Desarrollo de modelos basados en inteligencia artificial para la predicción del riesgo de caries en la población infanto-juvenil de la Región de Murcia' (también conocido como 'IAPR Caries Murcia'), concluirá a finales de 2027. Como él, existen a nivel internacional otros, y cada vez más, que también se basan en el uso de la inteligencia artificial en el campo de la odontología. Resultan especialmente abundantes los que orbitan «especialmente en el análisis de imágenes diagnósticas y en la predicción de enfermedades orales».

Sin embargo, aclara la investigadora principal del trabajo que nos ocupa, «todavía son escasos los estudios que combinan investigación epidemiológica poblacional con modelos predictivos basados en aprendizaje automático y análisis causal», como ocurre en este caso.

Básicamente, resume, «el proyecto busca desarrollar herramientas basadas en inteligencia artificial que permitan estimar el riesgo de caries en la población infantil y adolescente de la Región de Murcia». Además, la obtención de «un conjunto de datos amplio, homogéneo y de gran calidad», a partir del estudio epidemiológico, «permitirá que se usen en el futuro como banco de datos de referencia o pruebas», afirma Martínez Beneyto. «Esta investigación puede situar a la Región en una posición relevante dentro de este campo emergente».