

Remita su carta a [expertos.siic@siicsalud.com](mailto:expertos.siic@siicsalud.com). El estilo de redacción puede consultarse en [www.siicsalud.com/instrucciones\\_sic\\_web.php](http://www.siicsalud.com/instrucciones_sic_web.php)

## Enfermedad de Parkinson

Sr. Editor:

En el año 2016, en los Estados Unidos comenzó a utilizarse la pimavanserina para el tratamiento de los síntomas psicóticos de la enfermedad de Parkinson (EP). La pimavanserina es un agonista inverso selectivo de receptores 5HT<sub>2A</sub>, con diferente afinidad por los receptores D<sub>2</sub>, M<sub>1</sub> y H<sub>1</sub>, propiedad que le confiere ventaja frente a los otros antipsicóticos atípicos como quetiapina, olanzapina, risperidona, clozapina, aripiprazol y brexpiprazol, respecto de la ausencia de síntomas extrapiramidales, con menores tasas de complicaciones metabólicas y de mortalidad. En *Pimavanserina y mortalidad en pacientes con psicosis asociada con la enfermedad de Parkinson\** se resumen los resultados de un estudio comparativo efectuado entre los años 2016 y 2019, en 2 grupos de pacientes mayores de 65 años, por un período de 365 días; un grupo utilizaba antipsicóticos atípicos, y el otro, pimavanserina. En este último grupo, los pacientes presentaban demencia con EP y otras comorbilidades, y estaban en tratamiento con antiparkinsonianos. Se fijaron determinadas condiciones para asegurar la estabilidad de los resultados. Los participantes no debían haber utilizado previamente antipsicóticos y, en caso de haberlo hecho por episodio psicótico, deberían estar suspendidos como mínimo un año antes de la realización del estudio; se excluyeron los individuos con otros trastornos psicóticos, los sujetos jóvenes con EP, aquellos en cuidados paliativos y los que carecían de enfermedades clínicas. Los resultados reflejaron menores tasas de hospitalización y mortalidad en el grupo de pacientes bajo tratamiento con pimavanserina, que en el grupo de los que utilizaron otros antipsicóticos atípicos. También las tasas de mortalidad y de hospitalización fueron menores en quienes tenían demencia como diagnóstico, en comparación con los pacientes con otras enfermedades psiquiátricas. Está en discusión el uso de otros antipsicóticos atípicos y otras medicaciones psiquiátricas, fuera de prescripción, en pacientes con diagnóstico de demencia y EP. Las diferencias entre ambos grupos fueron significativas en los primeros 180 días, pasados los cuales fueron mayores; en los primeros 30 días no se registraron diferencias. No obstante, el estudio no asegura seguridad de la pimavanserina en comparación con el grupo no tratado con dicho fármaco. La pimavanserina tiene sus limitaciones con respecto a factores implicados en la mortalidad; por ejemplo, usos de otros fármacos y de antipsicóticos atípicos, dosis, continuidad en el uso de psicofármacos, comorbilidades clínicas, índice de masa corporal, tabaquismo, dieta, falta de ejercicio e historia familiar. Los resultados están garantizados en la población de adultos mayores de 65 años con diagnóstico de demencia y EP con síntomas psicóticos. Así, se concluyó que el uso de

pimavanserina tiene mejor nivel de evidencia que los otros antipsicóticos, para la población de adultos mayores de 65 años con EP y demencia, con menores tasas de mortalidad.



**Verónica Valverde**  
Médica psiquiatra, Ciudad de Buenos Aires, Argentina

\*<https://siic.info/dato/resic.php/172851>

## Coinfección VIH-tuberculosis

Sr. Editor:

El virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) es el patógeno que origina el síndrome de inmunodeficiencia adquirida (sida), una enfermedad que debilita el sistema inmunitario, provocando un estado crónico de inmunosupresión que favorece la aparición de infecciones, enfermedades neoplásicas y afecciones crónicas no transmisibles. La historia del origen del VIH y su aparición en la década de 1980 es compleja y está marcada por descubrimientos científicos cruciales, confusión, estigma y una crisis global de salud. Se cree que el VIH surgió de primates no humanos en África, donde los virus simios similares al VIH han existido durante mucho tiempo. Se han identificado dos tipos principales de VIH: el VIH-1, que es la principal cepa responsable de la pandemia global, y el VIH-2, que es menos común y está restringido a ciertas regiones de África Occidental. El VIH-1 se divide en varios grupos, y es el grupo M el responsable de la pandemia mundial. Se piensa que la transferencia del VIH de primates a seres humanos ocurrió cuando estos primates fueron cazados, exponiéndose los cazadores a sangre infectada. En 1981 se informaron los primeros casos de una nueva enfermedad en Estados Unidos, denominada en ese entonces como GRID (*gay-related immune deficiency*), actualmente sida, que se caracterizaba por infecciones oportunistas y neoplasias poco comunes. Hasta 1983, los investigadores Luc Montagnier y Françoise Barré-Sinoussi, en Francia, identificaron un retrovirus, al que llamaron LAV (virus asociado con linfadenopatía), en muestras de pacientes con sida. En ese mismo año, el Dr. Robert Gallo, en Estados Unidos, también identificó un retrovirus similar, al que llamó HTLV-III (virus linfotrópico de células T humano tipo III), que luego se demostró ser el mismo virus que el LAV, por lo que fue rebautizado como VIH. Para 1984 se confirmó de manera definitiva que el VIH era la causa del sida. Se estableció un acuerdo internacional entre los grupos de investigación de Montagnier y Gallo para reconocer el descubrimiento conjunto. Durante la década de 1980, se realizaron investigaciones intensivas para comprender la biología del VIH y desarrollar pruebas de diagnóstico. La transmisión del VIH ocurre

principalmente a través del contacto sexual y el uso compartido de agujas y jeringas, y de manera vertical de madre a hijo. El VIH y el sida tienen un impacto significativo en la salud de los latinos, así como en todo el mundo, pues esta es una de las regiones del mundo con una carga considerable de VIH/sida. La prevalencia del VIH varía entre los países de Latinoamérica, y es más alta en algunas naciones de América del Sur y el Caribe. La epidemia ha afectado tanto a áreas urbanas como rurales, aunque la prevalencia puede variar entre países y subregiones. En México, desde 1983 hasta el segundo trimestre de 2023, se cuenta con un registro de 361 095 casos, de los cuales el 81.86% son hombres. El acceso a la atención médica y al tratamiento antirretroviral de gran actividad (TARGA) es fundamental para las personas que viven con VIH. En algunos países de Latinoamérica, el acceso a estos servicios puede ser limitado debido a barreras económicas y estigma o discriminación; además, tiene un impacto económico significativo en las personas y comunidades afectadas, que incluyen costos asociados con el tratamiento médico, pérdida de productividad laboral, gastos en atención médica y cuidado, y disminución de la calidad de vida.

Las infecciones oportunistas son aquellas que aprovechan la debilitada respuesta inmunitaria de un individuo, típicamente debido a inmunosupresión significativa, como la causada por el VIH. Estas infecciones son una consecuencia común y grave de la progresión no controlada del VIH hacia el sida, lo que subraya la importancia del TARGA para controlar la replicación del VIH y preservar la función inmunitaria, como señalan Bravo Acosta y col. en el artículo *Tuberculosis y otras causas de morbilidad y mortalidad hospitalaria en pacientes con VIH/sida\**. Las infecciones oportunistas pueden involucrar una amplia gama de microorganismos, incluidos bacterias, virus, hongos y parásitos. Ejemplos comunes incluyen tuberculosis (TB), neumocistosis, criptococosis, candidiasis, citomegalovirus (VHH-5), virus de Epstein-Barr (VHH-4), toxoplasmosis y criptosporidiosis. La gravedad de las infecciones oportunistas puede variar, pero tienden a ser más graves en personas con VIH avanzado o sida. Estas infecciones a menudo son recurrentes y persistentes, y pueden requerir hospitalización o tratamiento prolongado; además, pueden causar complicaciones graves, como falla multiorgánica, daño pulmonar irreparable, encefalitis, enfermedad gastrointestinal grave y otros cuadros mortales.

La coinfección entre la TB y el VIH representa una combinación peligrosa y desafiante que amenaza significativamente la salud global. Ambas enfermedades, por separado, ya son problemas de salud importantes, pero cuando se presentan juntas, se convierten en una sinergia de riesgos y complicaciones que plantean desafíos únicos para su diagnóstico y tratamiento. La

coinfección TB-VIH es una preocupación global, especialmente en regiones con alta carga de TB y alta prevalencia de VIH, como África subsahariana. Se estima que alrededor del 8% al 15% de las personas con TB también están infectadas con VIH. El VIH afecta esencialmente a las células CD4, para una respuesta inmune efectiva contra *Mycobacterium tuberculosis*. Los pacientes coinfectados tienen mayor riesgo de reactivación de la TB latente y progresión de TB activa. El VIH aumenta la carga de bacilos ácido alcohol resistentes (BAAR) en los pacientes coinfectados y facilita la transmisión de la enfermedad. La infección por el VIH puede acelerar la progresión de la TB y reducir la eficacia de la respuesta inmunitaria, lo que conlleva mayor morbilidad y mortalidad. Entre los factores de riesgo para la coinfección, se destacan: 1) Contacto social y ambientes de alta transmisión. La TB y el VIH se propagan en entornos de alta densidad poblacional o hacinamiento, como barrios marginales y prisiones, donde la exposición a ambos agentes infecciosos es más probable. 2) Mala adhesión al tratamiento. El mal cumplimiento al tratamiento de la TB o al TARGA del VIH aumenta la probabilidad de coinfección y reactivación de la TB. 3) Estigma y barreras sociales. El estigma asociado con el VIH y la TB puede retrasar el diagnóstico y el tratamiento adecuado, lo que contribuye a la propagación y la gravedad de ambas enfermedades. 4) Malnutrición. La desnutrición y la mala alimentación incrementan la susceptibilidad de la coinfección y dificultan la recuperación de ambas enfermedades. 5) Factores socioeconómicos. La pobreza, la falta de educación, la falta de servicios de salud y las barreras culturales conllevan mayor riesgo. 6) Estilo de vida.

El tabaquismo, el abuso de alcohol y el consumo de drogas aumentan el riesgo de adquirir TB y VIH, y pueden empeorar la progresión de ambas enfermedades. Como ya se comentó, esta coinfección representa una sinergia de riesgos y complejidades que exige una respuesta integral y coordinada a nivel global. Los esfuerzos deben centrarse en la prevención, la detección temprana, el tratamiento efectivo y el apoyo continuo, para mejorar la salud y la calidad de vida de las personas afectadas por esta grave dupla infecciosa. Se necesita identificar al paciente enfermo y realizar un diagnóstico precoz, ya que el tratamiento y posterior curación corta la cadena de transmisión para ambas infecciones. Además, es necesario controlar los contactos estrechos por la alta probabilidad de contagio. Se deben realizar pruebas de VIH y TB en paralelo en personas con signos y síntomas compatibles con ambas enfermedades. Para los pacientes con VIH, es esencial evaluar la presencia de TB latente y, si es necesario, administrar la terapia preventiva para evitar la reactivación. El monitoreo clínico y de laboratorio mediante la evaluación constante de la carga viral de VIH y de la respuesta inmunitaria, así como el monitoreo de la efectividad del TARGA, son cruciales en la coinfección. En cuanto al tratamiento, el TARGA se inicia independientemente

del recuento de CD4 para suprimir la replicación del VIH, mejorar la inmunidad y prevenir la progresión de la TB; para esta última se emplean regímenes combinados de fármacos antituberculosos, que requieren ajustes en la dosificación y la duración del tratamiento, debido a la interacción con los medicamentos antirretrovirales. El tratamiento debe ser coordinado por un equipo multidisciplinario, garantizando una atención completa y óptima para ambas enfermedades. Finalmente, es conveniente destacar que la coinfección VIH/TB representa un desafío complejo y significativo para la salud pública a nivel global. El impacto de esta coinfección es profundo y multifacético, y ejerce una influencia negativa en la salud de los individuos afectados, en la propagación del VIH y en la carga para los sistemas de salud y la sociedad en su conjunto. En primer lugar, la TB en pacientes con VIH tiene un impacto devastador en la salud individual. La inmunosupresión causada por el VIH debilita la capacidad del sistema inmunitario para controlar y eliminar la infección por TB, lo que provoca una progresión más rápida de la enfermedad. Además, la presentación clínica atípica de la TB en pacientes con VIH dificulta su diagnóstico y tratamiento oportunos, llevando a mayor riesgo de morbilidad y mortalidad. El desafío actual y futuro radica en la gestión efectiva de esta coinfección en un contexto de resistencia a los antibióticos y otras barreras. La resistencia a los medicamentos antituberculosos y la creciente resistencia a los tratamientos antirretrovirales complican la elección y efectividad de los regímenes terapéuticos. La implementación de abordajes adecuados y la garantía de su cumplimiento se vuelven fundamentales para frenar esta coinfección y sus consecuencias. A nivel socioeconómico, esta coinfección plantea desafíos significativos para los países. La carga económica, en términos de costos de atención médica, pérdida de productividad laboral y gastos asociados con la atención de pacientes con TB y VIH, es sustancial. Además, el estigma y la discriminación vinculados con ambas enfermedades pueden afectar la calidad de vida, el acceso a la atención médica y la participación en la sociedad de los individuos afectados.

En conclusión, la coinfección de TB y VIH representa una intersección crítica de desafíos médicos, sociales y económicos. Su abordaje efectivo requiere esfuerzos coordinados en educación, prevención, detección temprana y apego al tratamiento, así como la mejora de los sistemas de salud y una respuesta integral a nivel nacional e internacional. Reducir esta carga y mejorar la calidad de vida de las personas afectadas exige un compromiso sostenido y colaborativo de la comunidad global.



José Trinidad Sánchez Vega, Ricardo Hernández López, Arnulfo E. Morales Galicia, Diana Hernández López, Luz A. Uribe Torillo  
Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México

\* <https://siic.info/dato/experto.php/172873>

## Carcinoma basocelular

Sr. Editor:

La persistencia de síntomas, como prurito del conducto auditivo externo, otorrea, otorragia u otalgia, merecen una búsqueda exhaustiva de su causa, ya que los carcinomas en esta área se manifiestan con síntomas poco característicos, pudiendo pasar inadvertidos y agravando su pronóstico.

Lesiones vegetantes irregulares, pólipos, granulomas o úlceras persistente merecen un seguimiento regular otomicroscópico. Las partes blandas del conducto auditivo externo de espesor menor de 0.2 mm y con cartílago en su piso con áreas de debilidad, facilitarían la propagación de alguna de esas lesiones a la estructura ósea subyacente, como se observa en la otitis externa maligna.

La extensión del compromiso óseo es determinante al momento de ofrecer una opción terapéutica ante un carcinoma de conducto auditivo externo, dado que las afecciones del hueso temporal pueden acceder a la base del cráneo comprometiendo pares craneanos y estructuras vitales. Es importante tener en cuenta que la erosión ósea puede presentarse aun en lesiones con menos de 2 cm de crecimiento en el plano horizontal, por lo que es imperativo realizar un estudio tomográfico y resonancia magnética ante la sospecha de una lesión neoplásica.

La Universidad de Pittsburgh ha diseñado especialmente un sistema de estadificación para tumores de conducto auditivo externo, ya que el carcinoma no tiene el mismo comportamiento que aquellos ubicados en otras regiones de cabeza y cuello, suelen ser de peor pronóstico y, por lo tanto, requieren tratamientos más intensivos.

Es así que, en tumores limitados a partes blandas, con exéresis y bordes negativos, podría ser suficiente la resección quirúrgica, pero en aquellos T1 y T2 con erosión ósea deberían realizarse resección lateral del hueso temporal (LTBR), resección en bloque del conducto auditivo externo con membrana timpánica y mastoidectomía; en tumores T3 y T4 se propone la resección subtotal del hueso temporal (STBR), que implica resección además de capsula óptica, con parotidectomía y articulación temporomandibular.

Al ser tan radical esta resección, en algunos centros optan por LTBR asociado con quimioterapia, y son la recurrencia y la metástasis las causas principales de mortalidad tras la intervención quirúrgica. La radioterapia posoperatoria se aplica a gran parte de los estadios. Son irreseccables aquellos tumores con compromiso de conducto carotídeo, ganglionar o de duramadre, o con parálisis facial, en los que la radioquimioterapia es la opción.

En este tema, es interesante el caso presentado por la Dra. Sánchez Legaza, *Prurito ótico por carcinoma basocelular en conducto auditivo externo\**, que invita a la revisión del tema y a replantearse conductas ante situaciones semejantes. Destaco la importancia de la solicitud de estudios por imágenes ante cuadros persistentes sin causa identificada.

**Bibliografía sugerida**

Morita S, Mizumachi T, Nakamaru Y, et al. Comparison of the University of Pittsburgh staging system and the eighth edition of the American Joint Committee on Cancer TNM classification for the prognostic evaluation of external auditory canal cancer. *Int J Clin Oncol* 23:1029-1037, 2018.

Saijo K, Ueki Y, Tanaka R, et al. Treatment outcome of external auditory canal carcinoma: the utility of lateral temporal bone resection. *Front Surg* 8:708245, 2021.



**Verónica del Rosario Gatica**  
Médica especialista en  
Otorrinolaringología, CEMIC,  
Ciudad de Buenos Aires, Argentina

\* <https://siic.info/dato/experto.php/172624>

## Efecto hepatoprotector de los agonistas del GLP-1

*Sr. Editor:*

El tratamiento integral de pacientes con diabetes tipo 2 (DBT2) implica abordar múltiples factores, como la hiperglucemia, la hipertensión arterial, la obesidad y la dislipidemia.<sup>1</sup> En los últimos años, las investigaciones se han centrado en el desarrollo de medicamentos seguros y bien tolerados capaces de tratar condiciones de riesgo asociadas con la diabetes, como enfermedades renales y cardiovasculares.<sup>1</sup> En este contexto, los agonistas del receptor del péptido similar al glucagón 1 (AR-GLP-1) han sido objeto de una atención significativa. Estos agentes farmacológicos, derivados de extractos intestinales, han demostrado efectos beneficiosos en la regulación de la glucosa, la salud hepática y la reducción de los riesgos cardiovasculares.<sup>2</sup>

El concepto del "fenómeno incretina", que describe la mayor respuesta de insulina a la glucosa oral en comparación con su administración intravenosa, se introdujo en 1965.<sup>3</sup> En el final del siglo XX, se identificaron al GLP-1 y al péptido insulínico dependiente de glucosa (GIP) como las incretinas responsables de este efecto,<sup>4</sup> y se postularon las hipótesis acerca del papel en la fisiopatología de la DBT2.<sup>5</sup> Los estudios se centraron principalmente en el GLP-1 y sus efectos en varios órganos, incluyendo el páncreas, el hígado y el tejido adiposo.<sup>6</sup> A medida que se profundizaba en la investigación, se descubrió que los agonistas del GLP-1 no solo desempeñaban un papel importante en la regulación de la glucosa, sino que también estaban asociados con la reducción de los niveles de lípidos en sangre y la disminución de la acumulación de grasa en el hígado. Además, ejercían un efecto hepatoprotector al reducir el estrés oxidativo, lo que generó un gran interés en su potencial para abordar cuadros clínicos relacionados con la diabetes y la enfermedad hepática.

En *Semaglutida semanal en pacientes con cirrosis relacionada con esteatohepatitis no alcohólica\** se resume el estudio liderado por Loomba *et al.*, el cual se centró en la aplicación del agonista del GLP-1 semaglutida en pacientes con esteatohepatitis no alcohólica (EHNA) y cirrosis compensada.<sup>7</sup> La enfermedad de hígado graso no alcohólico (EHGNA), caracterizada por la acumulación de grasa en el hígado en ausencia

de consumo de alcohol, está estrechamente vinculada con la obesidad, la resistencia a la insulina, la DBT2, la hipertensión arterial y la dislipidemia.<sup>8</sup> La EHNA, una etapa avanzada de esta enfermedad, puede progresar hacia la cirrosis.<sup>8</sup> La prevalencia de la EHNA está estrechamente asociada con la obesidad y la DBT2, lo que subraya la importancia de considerar a los agonistas del GLP-1 debido a su mecanismo de acción y efectos en diversos órganos que influyen en la aparición de EHGNA y su progresión hacia EHNA.

Este enfoque terapéutico, basado en la fisiopatología de la diabetes, también ha llevado a la consideración de otros fármacos, como los inhibidores del cotransportador de sodio y glucosa 2 (SGLT2), que inicialmente se estudiaron en pacientes con diabetes, pero que han demostrado ser útiles en el tratamiento de la insuficiencia cardíaca en individuos no diabéticos.

Un metanálisis de 2021 que incorporó 9 estudios en pacientes con DBT2 y EHGNA, comparó AR-GLP-1 con los tratamientos estándar, metformina o insulina. Este metanálisis mostró reducciones en las enzimas hepáticas, la grasa hepática, la hemoglobina glucosilada y el peso corporal, lo que podría contribuir a reducir la inflamación hepática y disminuir la EHNA. No obstante, es importante destacar la necesidad de realizar estudios aleatorizados que incluyan biopsias hepáticas o elastografía, antes y después de la intervención con AR-GLP-1.<sup>9</sup> Otro metanálisis, que involucró 9 estudios con un total de 1482 pacientes, comparó AR-GLP-1 con pioglitazona y vitamina E, y demostró mejoras histológicas en el hígado, incluyendo una reducción de la inflamación y la fibrosis. Estos hallazgos resaltan el potencial de los AR-GLP-1 como terapia complementaria en la EHGNA y la EHNA.<sup>10</sup>

El estudio actual no reveló cambios significativos en la histología hepática, como mejoras en la fibrosis o la resolución de la EHNA, con una dosis de 2.4 mg de semaglutida. Sin embargo, no se observaron preocupaciones adicionales en cuanto a seguridad y tolerancia. Además, en pacientes con cirrosis se observaron mejoras en los parámetros de riesgo cardiovascular, disminución de los marcadores de actividad de la enfermedad y reducción de la grasa hepática evaluada mediante resonancia magnética.<sup>7</sup>

En resumen, los AR-GLP1 han demostrado su potencial en el tratamiento de la EHNA y la enfermedad hepática relacionada con la diabetes. A pesar de que el estudio reciente no mostró mejoras histológicas significativas en pacientes con cirrosis, se observaron beneficios en otros parámetros clínicos y de seguridad. Esto subraya la importancia de continuar investigando y considerando estos fármacos como parte de un enfoque integral para abordar las complicaciones hepáticas en pacientes con DBT2.



**Sebastián Alberto Brescia**  
Médico diabetólogo, Hospital  
Seccional Eduardo Canosa, Puerto  
Santa Cruz, Argentina

\* <https://siic.info/dato/resiic.php/173411>

**Bibliografía**

1. Elsayed NA, Aleppo G, Aroda VR, Bannuru RR, Brown FM, Brummer D, et al. Cardiovascular disease and risk management: standards of care in diabetes—2023. *Diabetes Care* 46:158-190, 2023.
2. Moore B, Edie ES, Abram JH. On the treatment of diabetes mellitus by acid extract of duodenal mucous membrane. *Biochem J* 1(1):28-38, 1906.
3. Marks V, Samols E. Intestinal factors in the regulation of insulin secretion. *Adv Metab Disord* 4:1-38, 1970.
4. Drucker DJ. The biology of incretin hormones. *Cell Metab* 3:153-165, 2006.
5. Nauck M, Stöckmann F, Ebert R, Creutzfeldt W. Reduced incretin effect in type 2 (non-insulin-dependent) diabetes. *Diabetologia* 29:46-52, 1986.
6. Mather K. Extraprepancreatic effects of GLP-1 and other incretins. *Rev Endocr Metab Disord* 15:169, 2014.
7. Loomba R, Abdelmalek MF, Armstrong MJ, Jara M, Kjaer MS, Krarup N, et al. Semaglutide 2.4 mg once weekly in patients with non-alcoholic steatohepatitis-related cirrhosis: a randomised, placebo-controlled phase 2 trial. *Lancet Gastroenterol Hepatol* 8:511-522, 2023.
8. Han SK, Baik SK, Kim MY. Non-alcoholic fatty liver disease: Definition and subtypes. *Clin Mol Hepatol* 29:S5-16, 2023.
9. Ghosal S, Datta D, Sinha B. A meta-analysis of the effects of glucagon-like-peptide 1 receptor agonist (GLP1-RA) in non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD) with type 2 diabetes (T2D). *Sci Rep* 11:1-8, 2021.
10. Harnois DM. Pioglitazone, vitamin E, or placebo for non-alcoholic steatohepatitis. *Yearb Gastroenterol* 2010:249-250, 2010.

## Prevención de la caries dental

*Sr. Editor:*

La manera más racional para el control de la caries dental es la asociación entre la higiene bucal y el flúor. La higiene bucal debe estar complementada con el cepillado dental e incorporación del hilo dental desde la primera infancia. El fluoruro es, de los agentes preventivos o terapéuticos, el que ha logrado el mayor impacto en la salud bucal y la calidad de vida, por los beneficios que este ion aporta en la prevención de la caries dental. Para lograr este objetivo, lo más importante es tener fluoruro disponible en la cavidad bucal que se incorpore en la estructura mineral del diente en cada proceso de remineralización dental (DES-RE). Cuando el flúor se incorpora al mineral como fluoroapatita (FA) también se disuelve como resultado del proceso de la caries dental. Por lo tanto, una mayor concentración del ion F<sup>-</sup> en el diente es una consecuencia de estos eventos.

La pérdida de mineral causada en el proceso de caries está dada por la presencia de una biopelícula cariogénica que produce ácidos cuando se expone a carbohidratos fermentables, causando la desmineralización (DES) del tejido dentario, en la interfase biopelícula-diente. Son indispensables para el desarrollo de la caries la presencia de biopelícula y exposición a los azúcares. El flúor no tiene acción sobre estos dos factores, aunque puede tener algún efecto antimicrobiano solo demostrado en condiciones de laboratorio y a altas concentraciones, que no son posibles en la cavidad bucal (mínimo 10 ppm). Con la biopelícula acumulada en los dientes y expuesta a azúcares, incluso en presencia de fluoruros, se producen ácidos minerales y el diente tiende a disolverse, pero gracias a los fluoruros presente en el ambiente bucal se puede recuperar parte de esos minerales perdidos, aunque siempre se produce cierta pérdida. Pero las medidas preventivas no se pueden centrar solo en el uso de fluoruros, sin el control de los otros factores que intervienen en el proceso de caries. Los fluoruros,

por sí solos, no impiden la aparición de caries, pero es indispensable para controlar su evolución. Su presencia en la cavidad bucal es muy importante en el proceso de caries porque permite la reversión parcial de la pérdida de minerales y alarga el tiempo para que la lesión inicial de caries se manifieste clínicamente como mancha blanca (MB).

La biopelícula adherida a la superficie del diente es eliminada por el cepillado y el uso de hilo dental, pero permanece en los sitios donde el cepillo no llega. Por eso, es importante mantener la presencia de fluoruros en la cavidad bucal, independientemente de la edad del individuo. La asociación entre higiene bucal y fluoruros es la manera más racional para el control de la caries dental. La finalidad de su aplicación por diferentes medios sistémicos, como agua de red fluorada, leche, sal, o bien de tópicos locales como pastas dentales, enjuagues bucales, aplicaciones profesionales en forma de barnices y geles, así como algunos materiales dentales, es asegurar la presencia del ion F en la cavidad bucal.

En las últimas décadas, en los países más desarrollados del mundo, se observa la declinación de la caries dental a pesar del aumento en el consumo de azúcares. Esto se debe a la posibilidad que tiene la población de acceder a los fluoruros. Este acceso se satisface con el cepillado dental en el hogar dos veces al día con una pasta dental fluorada de baja concentración, y dos aplicaciones profesionales anuales con fluoruros de alta concentración. En nuestro país, en cambio, gran parte de la población no goza de ese privilegio por razones económico-culturales, con un escenario social preocupante en menores de 17 años (según datos recientes de Observatorio de la Deuda Social Argentina de la Universidad Católica Argentina), además de dificultades geográficas para acceder a los centros de salud y por la ausencia de políticas públicas de salud bucal.

Los relevamientos realizados por odontólogos que integran la Comisión Nacional de Prevención de la Confederación Odontológica de la República Argentina (CNP-CORA) en 2012 y 2017, en escolares de 6 y 12 años de escuelas urbanas (públicas y privadas) y rurales de 17 provincias de nuestro país, pusieron de manifiesto alta incidencia de caries, 74.40% para el grupo de 6 años y 70.00% para el de 12 años. Estos datos confirman la necesidad de atención odontológica en escolares y la planificación de medidas educativas y preventivas desde la gestación y en el primer año de vida del individuo. Surge entonces la necesidad de dar respuestas en el ámbito de la salud bucal a esta deuda pendiente que es la caries dental de la infancia. Estas respuestas requieren tiempo para la ejecución de programas educativos, preventivos y asistenciales. En esta instancia, surge la fluoración de las aguas de consumo como la medida oportuna y preventiva más segura, efectiva y de gran equidad, ya que beneficia a todos los individuos sin distinción de edad, reduciendo las diferencias socioeconómicas existentes, como se señala en el artículo *La concentración de fluoruro en agua potable y la fluorosis dental en niños\**. En cuanto a su eficiencia, se la considera co-

mo una de las medidas de salud pública más segura, equitativa y de mejor costo cuando se la compara con los gastos que genera el tratamiento de la caries dental. Es la medida de elección en comunidades de alta prevalencia de caries dental. Además, ofrece mayor garantía cuando se la compara con otros medios de fluoración como la sal y la leche. Actualmente, el nivel recomendado de flúor según la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el agua es de 0.7 mg/l a 1.2 mg/l. Algunos de los países donde al presente se realiza de forma artificial son: EE.UU., Canadá, Australia, Nueva Zelanda, Reino Unido, España, Brasil, Argentina, Chile, Malasia, Vietnam, Israel y Singapur. La interrupción de la fluoración en algunos países se vio asociada con un aumento promedio de caries dental. Según la Dirección de Salud Bucodental, la mayor parte de las provincias de nuestro país presenta baja concentración de flúor en las aguas de consumo (< 0.7 mg/l), y en algunas de las cuales existen pequeñas zonas con exceso (> 1.2 mg/l), como Salta, Entre Ríos, Tucumán, Santa Fe, San Juan, Mendoza, Buenos Aires, Chaco, Santa Cruz, Córdoba, San Luis, Río Negro, Catamarca y Chubut. En otras provincias, como Jujuy, La Rioja y La Pampa, la concentración es mayor aún. El flúor de la ingesta se acumula en mayor concentración en la biopelícula, llegando a 0.3 ppm en zonas sin flúor y a 3 ppm en zonas con agua fluorada, con lo que se logra un aumento importante en el fluoruro libre para interferir en el proceso de caries. Además, en estas zonas los alimentos que se desarrollan en esos suelos y se procesan con esas aguas tienen concentraciones de fluoruro elevado. Cabe destacar que nuestro país cuenta desde 1975 con la Ley 21172 sobre fluoración y desfluoración de las aguas de abasto, con dificultades para su implementación en algunas provincias o discontinuidad en aquellas que la habían logrado. La fluoración de las aguas de consumo permitiría maximizar sus beneficios a grandes grupos poblacionales y mejorar la prevalencia de la caries dental.

La fluorosis dental (FD) es un defecto cualitativo del esmalte causado por la ingesta de altos niveles de flúor por largo tiempo durante el período de formación del diente. Recordemos que el ameloblasto es una célula sensible a cualquier cambio del ambiente que lo rodea, y lo es especialmente al exceso de fluoruros. La dosis límite para la aparición de la fluorosis suave en dientes permanentes se ha estimado en 0.04 a 0.1 mg de F/kg de peso corporal por día; sin embargo, en los niños, una ingesta baja de 0.1 mg de F/kg puede representar un riesgo y manifestarse FD. Existe en el mundo una tendencia a observar con mayor frecuencia formas leves de fluorosis por la ingesta creciente de flúor en el agua de abastecimiento, alimentos, bebidas, pastas dentales y enjuagues bucales durante el período de formación del diente, durante la niñez (entre los 2 y 4 años). Los niños pequeños tienen altas chances de tragar parte de la pasta dental, con posibilidades de presentar FD leve con aspecto de nevado. Esta condición puede ser aceptada cuando se la compara con el riesgo de caries que podría acontecer si no hubiera sido uti-

lizada esa medida preventiva. Pero, el flúor tópico profesionalmente aplicado y el uso correcto de las pastas dentales fluoradas de acuerdo con las recomendaciones, no son factores de riesgo para la FD.

Ante el exceso de fluoruros, el flúor fuera del ameloblasto disminuye la concentración de iones libres de calcio, por lo que reduce la actividad de las proteasas e interfiere en la degradación de la amelogenina, lo que lleva a un contenido más alto de proteínas en el esmalte, las cuales, en condiciones normales, son removidas y degradadas. El resultado es el crecimiento incompleto del cristal y un esmalte poroso. Topográficamente, las porosidades son subsuperficiales.

Clínicamente, con esmalte seco, la fluorosis de leve a grave se presenta en 9 niveles según la clasificación de Thylstrup y Fejerskov: TF1, opacidades lineales blancas finas que siguen las periquimáticas del esmalte; TF2, copos de nieve en cúspides, borde marginal, incisal; TF3, zonas blanquecinas irregulares y dispersas; TF4, esmalte opaco y poroso (favorece la incorporación de pigmentos de la alimentación o bacterias cromóforas dando un color amarillo/café); TF5, esmalte totalmente blanco opaco con desprendimientos por fuerzas de la masticación, que dejan esmalte subyacente casi normal, pero menos hipomineralizado; TF6, esmalte totalmente blanco opaco, con mayor cantidad de cráteres; TF7, esmalte totalmente blanco opaco, con mayor cantidad de cráteres que abarca < 50%; TF8, pérdida superficial de esmalte que abarca un área < 50%, con esmalte restante blanco opaco; TF9, pérdida superficial de esmalte que abarca un área > 50%, con esmalte restante blanco opaco.

La distribución es simétrica y no todos los dientes son necesariamente afectados. En aquellos en los que la mineralización es tardía, como premolares, segundo y tercer molar permanentes, la FD puede ser más grave. Sin duda, el fluoruro es el agente preventivo y terapéutico que ha logrado mayor impacto en la salud bucal y la calidad de vida, por los beneficios que este ion aporta a la prevención y remineralización de la caries dental. La población que accede a los cuidados de la salud bucal, con controles periódicos supervisados por un profesional, tendrá la posibilidad de mantener una adecuada salud bucal con la provisión necesaria de fluoruros acorde a su edad y necesidad. Sin embargo, gran parte de nuestra población vive una situación diferente. Su relación con la odontología es la emergencia que muchas veces se resuelve con la exodoncia. No tienen acceso a los cuidados bucales diarios por los costos que implica adquirir cepillos de dientes y pastas dentales. En estos casos, la fluoración de las aguas de consumo permitiría mejorar su condición bucal y reduciría los gastos en salud, que podrían invertirse en programas preventivos y asistenciales que mejoren la salud bucal de todos.



**Yolanda A. Colombo**  
Federación Odontológica de la Ciudad Buenos Aires, Ciudad de Buenos Aires, Argentina

\* <https://sic.info/dato/experto.php/172410>

**Bibliografía sugerida**

Espinosa Fernández R, et al. Fluorosis Dental. Etiología, Diagnóstico y Tratamiento. 1º Ed. Madrid: Editorial Ripano; 2011.

Hearnshaw S, et al. Comments on recent community water fluoridation studies. Br Dent J 235(8):639-641, 2023.

Ministerio de Salud Argentina. Informe sobre la concentración de flúor en el agua de consumo en Argentina. Georreferenciación. Año 2022. Disponible en: [https://bancos.salud.gob.ar/sites/default/files/2023-09/informe\\_sobre\\_concentracion\\_fluor\\_en\\_el\\_agua\\_consumo\\_argentina-georreferenciacion\\_2022\\_2092023.pdf](https://bancos.salud.gob.ar/sites/default/files/2023-09/informe_sobre_concentracion_fluor_en_el_agua_consumo_argentina-georreferenciacion_2022_2092023.pdf)

ODSA-UCA. Observatorio de la Deuda Social Argentina (ODSA) de la Universidad Católica Argentina (UCA). Argentina siglo XXI: deudas sociales crónicas y desigualdades crecientes. Perspectivas y desafíos. Nov 2023.

Souza J, et al. On the release of fluoride from biofilm reservoirs during a cariogenic challenge: an in situ study. Biofouling 36(7):870-876, 2020.

Tombsa KJ, et al. Guidelines on the use of fluoride for caries prevention in children: an updated EAPD policy document. European Archives of Paediatric Dentistry 20:507-516, 2019.

**Teriparatida para el tratamiento de la osteoporosis**

Sr. Editor:

La osteoporosis se destaca por una divergencia con respecto a su tratamiento, en comparación con otras enfermedades crónicas, ya que las terapias para la osteoporosis habitualmente se delimitan de forma individualizada con un medicamento en dosis y frecuencia puntualizadas.<sup>1</sup> Sin embargo, se requiere mayor evidencia para afirmar que una terapia aprobada restaure a largo plazo la integridad esquelética en la mayoría de los pacientes osteoporóticos.<sup>2</sup>

En el resumen *Efecto de la teriparatida sobre la densidad mineral ósea y marcadores óseos\**, se sintetiza el estudio multicéntrico, de diseño retrospectivo y transversal, que se realizó en 11 centros de Argentina, con la inclusión de 264 mujeres posmenopáusicas tratadas con teriparatida durante un mínimo de 12 meses. En el estudio, todos los marcadores de recambio óseo se incrementaron de manera significativa, después de seis meses de tratamiento con teriparatida. Asimismo, se observó un aumento significativo de la densidad mineral ósea (DMO) de la columna lumbar luego de 6 meses de terapia, con valores máximos a los 24 meses. De la misma forma, la DMO de cuello femoral y de cadera total aumentó significativamente, con valores máximos en el mes 24.<sup>3</sup> Cabe destacar que el incremento de la DMO de columna lumbar se observó en pacientes tanto con antecedente de tratamiento con inhibidores de la resorción ósea como en aquellas sin este antecedente.<sup>3</sup>

La teriparatida se ha descrito como tratamiento óseo destacado, asociado con mejoras de las variables biomecánicas y con reducción del riesgo de mujeres posmenopáusicas con osteoporosis. Se ha referido que la terapia con bisfosfonatos o con denosumab antes del uso de teriparatida se vincularía con menos incremento de la DMO y con eficacia reducida contra las fracturas, especialmente las de cadera. En gran número de pacientes se ha efectuado el uso secuencial de dos o más terapias; el estudio DATA ha revelado que al combinar en un tratamiento teriparatida y denosumab, se incrementa la DMO aún más que con la administración de cualquiera de los dos medicamentos de forma individual.<sup>2</sup>

Al repetir teriparatida y denosumab se observó una disminución pronunciada de

la DMO. El estudio DATA-Switch evaluó los cambios en la DMO en mujeres posmenopáusicas con diagnóstico de osteoporosis que informaron alternancia en los tratamientos, en comparación con mujeres osteoporóticas posmenopáusicas que cambian de teriparatida a denosumab. En estas últimas la DMO continuó incrementándose; en tanto que el cambio de denosumab a teriparatida derivó en una pérdida de la DMO progresiva o transitoria.<sup>2</sup>

Con el uso de denosumab se redujo la incidencia de malignidad y de infección. No se reportaron fracturas femorales atípicas tras un seguimiento de 5 años. Se observó un aumento progresivo de la densidad ósea y una disminución sostenida, pero no progresiva, en el recambio óseo; estos hallazgos son congruentes con el mantenimiento de la eficacia antifractura.<sup>4</sup> Asimismo, se han informado los diferentes efectos de la teriparatida administrada de forma diaria mantuvo la resorción ósea elevada basal, mientras aumentaba la formación ósea. Por otra parte, la teriparatida administrada en forma semanal mantuvo la formación ósea elevada basal, al tiempo que disminuía la resorción ósea.<sup>5</sup>

En definitiva, los resultados de los estudios transversales pueden considerarse un inicio para el diseño de investigaciones que buscan evaluar y probar nuevos medicamentos. En los estudios transversales se dificulta la inclusión de individuos que cumplan los criterios estrictos especificados en los ensayos clínicos, por lo que deben considerarse resultados de estudios experimentales para elegir el tratamiento inicial y posterior de las mujeres posmenopáusicas con osteoporosis.<sup>5</sup>



**Cristóbal Espinoza**

Médico epidemiólogo, Universidad Católica de Cuenca, Azogues, Ecuador

\* <https://siic.info/dato/resiic.php/172800>

**Bibliografía**

- Black DM, Bauer DC, Schwartz AV, Cummings SR, Rosen CJ. Continuing bisphosphonate treatment for osteoporosis--for whom and for how long? N Engl J Med 2015;366:2051-2053, 2012.
- Leder BZ, Tsai JN, Uihlein AV, Wallace PM, Lee H, Neer RM, Burnett-Bowie SA. Denosumab and teriparatide transitions in postmenopausal osteoporosis (the DATA-Switch study): extension of a randomised controlled trial. Lancet 386(9999):1147-1155, 2015.
- Guelman R, Sánchez A, Varsavsky M. Effect of teriparatide on bone mineral density and bone markers in real-life: Argentine experience. Int J Endocrinol 2023;(9355672):1-8, 2023.
- Papapoulos S, Chapurlat R, Libanati C, Brandi ML, Brown JP, Czerwinski E, et al. Five years of denosumab exposure in women with postmenopausal osteoporosis: results from the first two years of the FREEDOM extension. J Bone Miner Res 27(3):694-701, 2012.
- Chiba K, Okazaki N, Kurogi A, Watanabe T, Mori A, Suzuki N, et al. Randomized controlled trial of daily teriparatide, weekly high-dose teriparatide, or bisphosphonate in patients with postmenopausal osteoporosis: The TERABIT study. Bone 160:116416, 2022.