

Recibido: 06.09.2022 • Aceptado: 11.01.2024
Palabras clave: Cáncer, infancia, leucemia, quimioterapia, salud oral.

Cuidado oral en niños con leucemia: un enfoque natural :

ANA ELIZABETH SÁNCHEZ BECERRA

a326679@alumnos.uaslp.mx

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS DE LA SALUD Y BIOMEDICINA, UASLP

SONNY FLORES NAVARRO

sflores@gmail.com

ÁREA DE ODONTOLOGÍA CON ADSCRIPCIÓN AL SERVICIO DE HEMATO-ONCOLOGÍA PEDIÁTRICA, HOSPITAL CIVIL DE GUADALAJARA DR. JUAN I. MENCHACA

La leucemia es un tipo de cáncer que afecta a glóbulos blancos (leucocitos) de la sangre, los cuales se originan en la médula ósea. El término leucemia proviene de las palabras griegas *leukos* que significa blanco y *haima* que significa sangre. Esta enfermedad puede alterar el número de células sanguíneas y en ocasiones de las plaquetas, puede presentarse a cualquier edad; sin embargo es más frecuente durante la niñez, etapa en la que suele tener buen pronóstico, siempre y cuando sea atendida.

Los niños con leucemia pueden presentar alteraciones orales, resultado de la propia enfermedad o del tratamiento anticáncer, que consiste principalmente en la quimioterapia; adicionalmente, tener una mala higiene oral y placa bacteriana puede provocar que las complicaciones orales sean aún más graves. La mayoría de las alteraciones que pueden observarse en pacientes con leucemia se deben a la reducción en la cantidad normal de células sanguíneas, que son sustituidas por células sanguíneas malignas.



Imagen 1.
Principales manifestaciones orales en pacientes con leucemia linfoblástica aguda. *a)* caries, *b)* candidiasis, *c)* gingivitis, *d)* mucositis oral.

Afecciones orales por leucemia y quimioterapia

Los tejidos blandos que constituyen la parte interna de la cavidad oral (mejillas, labios, paladar, lengua, etcétera) puede presentar un color más pálido de lo normal. Con respecto a la encía, esta aumenta su tamaño y tiende a verse abultada o sangrar espontáneamente, todo esto debido a que las plaquetas de estos pacientes, disminuyen. La susceptibilidad a infecciones es común, ya que las células afectadas por la leucemia, son las mismas que participan en la defensa contra microorganismos patógenos, por lo que el sistema inmune del paciente no funciona de manera adecuada. Las enfermedades infecciosas más frecuentes son caries, gingivitis y candidiasis, esta última ocasionada por hongos (imagen 1).

Una vez que el paciente inicia el tratamiento, es posible que presente algunas complicaciones adicionales. La quimioterapia se conforma por diversos medicamentos que eliminan células de rápido recambio como son las células malignas; sin embargo, algunas células normales de nuestro cuerpo, también son de rápido recambio, tales como las células del cabello, las de la piel y de los tejidos blandos de la cavidad oral. Por esta razón, la quimioterapia puede hacer más frágiles los tejidos hasta provocar heridas o úlceras en la boca, lo que se le llama mucositis oral (MO). La MO es una de las complicaciones más frecuentes después de iniciar la quimioterapia; estas úlceras son muy dolorosas por lo que el paciente en muchas ocasiones no tolera los alimentos sólidos o líquidos. Incluso llegar a requerir alimentación por sonda y en casos severos es necesario

interrumpir la quimioterapia. Esto representa un riesgo de recaída de la enfermedad.

En la cavidad oral existen múltiples bacterias que forman parte de nuestra microbiota, sin embargo, la presencia de estas heridas en los tejidos blandos, favorece su desplazamiento por la sangre y puede provocar infecciones sistémicas, que ponen en riesgo la vida del paciente.

Otra complicación oral relacionada con la quimioterapia es la disminución en la producción de saliva o hiposalivación; además de ser incómoda, favorece el desarrollo de caries debido a que en la saliva existen componentes que protegen contra esta enfermedad.

Prevención y cuidados orales

Los cuidados orales deben realizarse desde el momento del diagnóstico, durante el tratamiento (aproximadamente dos años) y continuar varios meses después de haber terminado la quimioterapia, para prevenir la aparición de complicaciones orales o disminuir su severidad.

En la consulta odontológica el paciente pediátrico y sus padres son orientados acerca de las posibles complicaciones que puedan desarrollarse en la cavidad oral; además se valoran los hábitos de higiene y dieta, así como el estado dental de la encía y de todos los tejidos blandos.

En la primera fase, es decir, desde el momento del diagnóstico de leucemia hasta el inicio del tratamiento, se identifican y eliminan focos de infección e irritantes de la mucosa, como aparatos de ortodoncia o restauraciones mal adaptadas, ya que pueden favorecer el desarrollo de mucositis, aumentar su severidad o su tiempo de duración.

Lo ideal es que las medidas preventivas se lleven a cabo antes de comenzar con la quimioterapia; sin embargo, no siempre es posible, especialmente cuando la leucemia es de tipo aguda, ya que en esos casos el tratamiento debe iniciarse de manera inmediata.

Si en el momento del diagnóstico el paciente presenta algún problema dental, se evalúa la urgencia y se da prioridad a aquellos problemas que representan un foco de infección o que causan dolor, como la caries profunda (que llega a la pulpa dental) y extracciones dentales.

La recomendación es que cualquier tratamiento odontológico debe ser terminado al menos una semana antes de iniciar la quimioterapia, ya que el paciente puede presentar problemas de la coagulación, es susceptible a infecciones y los tejidos blandos se vuelven más frágiles con la quimioterapia. Una vez iniciada la quimioterapia se sugiere continuar con las medidas preventivas.

La prevención y cuidado oral se basan en el mantenimiento de la higiene oral, el reforzamiento de la barrera epitelial y la conservación de la humedad, microbioma oral y dieta.

Mantenimiento de la higiene oral

La higiene oral es esencial para mitigar el riesgo de complicaciones orales por quimioterapia. En la consulta dental se instruye sobre la técnica correcta de cepillado y se recomienda el uso de cepillo dental extra suave para evitar heridas en los tejidos blandos. No se sabe cuáles son los mecanismos exactos por los que el cuidado básico de la cavidad oral influye en el desarrollo de mucositis, aunque se tiene la hipótesis de que las bacterias hacen aún más grave esta complicación, por lo que la limpieza oral disminuye el riesgo de desarrollo de MO o retarda su aparición.

El uso de pasta dental se suspende con frecuencia en niños con mucositis, ya que algunos componentes resultan irritantes y abrasivos como agentes antibacteriales o saborizantes. La eficacia de la higiene oral disminuye si el cepillado se realiza sin pasta dental, por lo que idealmente debería usarse una pasta que no contenga agentes irritantes como lauril sulfato de sodio y triclosán. El lauril sulfato de sodio es el detergente más usado en las pastas dentales, a pesar de que se ha reportado que causa efectos desfavorables como descamación de la mucosa oral incluso en personas sanas. El efecto adverso que produce este componente se debe a su capacidad para romper la membrana de las células que componen a la mucosa oral; además, se ha comprobado que el lauril sulfato de sodio puede acentuar la sensación de boca seca.

Los surfactantes o tensoactivos, son componentes de varios productos de limpieza como las pastas dentales; estos tienen la capacidad de remover la capa de lípidos que protege a la mucosa, por lo que pueden absorberse con mayor facilidad y así causan daño a los tejidos profundos.

El triclosán es un agente antimicrobiano que actúa incluso contra la microbiota normal; del mismo modo se ha demostrado que el triclosán impacta al microbioma disminuyendo su población y diversidad, así como la producción de metabolitos, especialmente a nivel intestinal. Su efecto sobre la microbiota, es resultado de su capacidad para inhibir la síntesis de ácidos grasos que componen las membranas de bacterias, lo que ocasiona disbiosis e inflamación de la mucosa. Actualmente no existe alguna pasta específica para pacientes con mucositis, sin embargo, se ha propuesto el uso de una pasta dental que contiene enzimas salivales, aceites esenciales, proteínas, fluoruro y extracto de calostro, aunque no está disponible en nuestro país.

Si es posible, debe utilizarse hilo dental sin lastimar la encía. El uso de enjuagues antibacterianos como clorhexidina, no se recomiendan de manera rutinaria, aunque el odontólogo puede sugerir su uso en condiciones específicas que considere. Si bien la higiene oral debe realizarla el paciente, se recomienda que también acuda al dentista para llevar a cabo una limpieza profesional, cuya periodicidad se determinará de manera personalizada por parte del odontólogo tratante.

Reforzamiento de la mucosa oral

La mucosa oral forma parte de todos los tejidos blandos de la boca y es importante que se mantenga íntegra para prevenir daños por la quimioterapia. El reforzamiento de la mucosa oral se puede favorecer con alternativas naturales como la miel y el aloe vera. Los compuestos naturales, a diferencia de los sintéticos, con frecuencia tienen menos efectos adversos, son fáciles de conseguir, menos costosos y tienen propiedades antiinflamatorias, antioxidantes y antimicrobianas (Ferreira,2022), favorecen la curación de heridas y pueden tener un efecto analgésico. Su efectividad en la prevención de la mucositis se reporta en la guía de práctica clínica publicada por el Grupo de Estudio de Mucositis de la Asociación Multinacional de Cuidados en Cáncer/Sociedad Internacional de Oncología Oral-MASCC/ISOO.

La miel de abeja es una mezcla de agua, néctar, secreciones glandulares producidas por abejas que contienen proteínas, vitaminas, enzimas, factores de crecimiento y minerales. Una de las enzimas es la glucosa oxidasa, que cuando entra en contacto con los tejidos corporales puede estimular la producción de peróxido

de hidrógeno en baja concentración, que actúa como mensajero para iniciar la cicatrización de la mucosa. Otros contenidos de la miel como la fructosa y levulosa, mejoran la nutrición de los tejidos para favorecer el proceso de cicatrización. Además su viscosidad y su pH ácido inhibe el crecimiento de bacterias.

El aloe vera es una planta que se ha usado con propósitos medicinales ya que posee propiedades analgésicas, antiinflamatorias y antifúngicas, entre otras. Puede utilizarse en la prevención de la MO porque mejora la oxigenación y es cicatrizante, incrementa la formación de colágeno e inhibe radicales libres y enzimas que destruyen el colágeno de los tejidos. El aloe vera tiene un efecto humectante por los polisacáridos que componen a la planta (como glucosa y manosa, entre otros); sin embargo, existe poca evidencia y los resultados son contradictorios.

La crioterapia consiste en la aplicación de hielo, esto provoca la vasoconstricción, es decir, el estrechamiento de los vasos sanguíneos, que reduce el flujo sanguíneo y la distribución local del agente quimioterapéutico, por lo que disminuye la inflamación y el dolor.

Los probióticos son microorganismos vivos que se usan para tratar enfermedades específicas y mejorar la microbiota. En condiciones normales, los probióticos podrían reforzar y mantener la integridad de la barrera mucosa (epitelial) y promover la secreción de mucina (proteína que compone y hace más viscosa la saliva) para inhibir la colonización, invasión y diseminación de bacterias patógenas. Sin embargo, los estudios que se han realizado en pacientes con cáncer muestran resultados variables, y, por consiguiente, la evidencia actual no es suficiente para estimar si su uso es seguro, particularmente porque estos pacientes suelen estar inmunosuprimidos y el efecto puede diferir del efecto observado en personas sanas.

Conservación de la humedad de la boca y la importancia de la saliva

La saliva contiene compuestos que protegen la mucosa y, por ende, son vitales para la salud oral, como proteínas y factores de crecimiento que estimulan la reparación y cicatrización, por lo que conservar la humedad de la boca es importante, tomando en cuenta que durante el tratamiento con quimioterapia, se reduce el flujo salival

y con esto la mucosa se ulcera fácilmente. Algunas medidas preventivas son la hidratación con agua y bálsamo para labios; Además, pueden utilizarse estimulantes de la salivación como cítricos y mascar chicle sin azúcar o con azúcar prebiótico añadido como el xilitol, que resulta un método simple y de bajo costo.

Microbioma y dieta

El microbioma es el genoma colectivo de bacterias, hongos, virus, arqueas, protozoarios y otros microorganismos que habitan en el cuerpo. Existen diversas variables que condicionan su composición, principalmente la edad, sexo, sistema inmunológico, higiene, factores medioambientales y la nutrición.

Las bacterias que componen la microbiota normal de la boca se alimentan de nutrientes como nitratos, magnesio, vitamina C, antioxidantes e isoflavonas que se encuentran en diversos tipos de alimentos.

Por ejemplo, los nitratos se encuentran en vegetales, particularmente en hojas como las espinacas; estos protegen de enfermedades cardiovasculares y diabetes. El nitrato dilata los vasos sanguíneos y promueve una mejor circulación sanguínea, e incrementa la oxigenación de los tejidos. Las bacterias de la cavidad oral desempeñan un papel importante en el efecto que tienen los nitratos, ya que se encargan de metabolizar los alimentos que lo contienen.

El dentista puede remitir al paciente con un especialista en nutrición, quien brindará una guía nutricional con recomendaciones saludables, enfatizando en evitar la dieta que favorezca el desarrollo de caries.

Otros compuestos naturales para el cuidado oral

Existen otros compuestos naturales, sin embargo se requieren más estudios para su aprobación en la prevención de la MO, ya que no existe suficiente evidencia al respecto (cuadro 1).

Agente	Acción
Zinc	Electrolito involucrado en procesos biológicos como el crecimiento, curación de heridas y reacción inmune.
Fosfato de calcio	Se tiene la hipótesis de que participan en el proceso inflamatorio y reparación tisular.
Manzanilla	Hierba medicinal con propiedades antiinflamatorias. Es mediada por la inhibición de la prostaglandina E, inducida por polisacáridos. Posee propiedades antibacteriales y antifúngicas, además de que promueve la reepitelización de los tejidos orales.
Cúrcuma	Posee propiedades antioxidantes, antiinflamatorias y cicatrizantes.
Propóleo	Resina natural, similar a la cera, recolectada por abejas. Tiene propiedades antibacteriales, antisépticas, antiinflamatorias, anestésicas y curativas.
Calcitriol	Metabolito activo de la vitamina D. Tiene propiedades antiinflamatorias (disminuye la liberación de TNF- α e incrementa la síntesis de IL-10).
Ácido fólico	Vitamina del complejo B necesaria para la formación de nuevas células (reduce los efectos tóxicos de otros medicamentos utilizados en la quimioterapia como el metotrexato que impiden la acción del ácido fólico).
Selenium	Tiene propiedades antioxidantes y antiinflamatorias. Elimina radicales libres.
Vitamina E	Actúa como antioxidante, tiene propiedades citoprotectoras y antiinflamatorias.
Glutamina	Aminoácido usado para incrementar la proliferación celular y supervivencia en condiciones de estrés. Se usa para células de división rápida.

Cuadro 1. Compuestos naturales usados en la prevención y manejo de la mucositis oral.



ANA ELIZABETH SÁNCHEZ BECERRA

Es doctora en ciencias biomédicas por la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Es profesora de asignatura en la Universidad de Guadalajara y participa en un proyecto sobre el microbioma oral de pacientes pediátricos antes y durante la quimioterapia.

Tratamiento de la mucositis oral

En los casos donde no pudo evitarse la aparición de mucositis, se recomienda acudir con el odontólogo especialista en patología y medicina bucal, quien puede planear una terapia personalizada de acuerdo a las condiciones en que se encuentre la cavidad oral y la severidad de la mucositis. Además puede ejercer medidas para disminuir el dolor, prevenir infecciones, y favorecer la cicatrización. Es importante tener en cuenta que en este punto solamente se realizan procedimientos dentales urgentes y a nivel hospitalario.

Conclusión

La leucemia es una enfermedad que se presenta con mayor frecuencia en niños, que suele tener manifestaciones orales que dificultan la alimentación de los pacientes, no solo por la enfermedad, sino por el tratamiento el cual no es recomendable suspender. Debido a esto, es necesario prestar especial atención en el cuidado oral, con medidas de prevención que tengan un enfoque natural para fortalecer al paciente y evitar efectos adversos añadidos a la terapia contra el cáncer, ya que estos niños padecen una enfermedad que los inmunosuprime, además son sometidos a diversos medicamentos que causan desequilibrio en varios órganos y sistemas.

La prescripción de fármacos por parte del odontólogo debe ser estudiada con detenimiento para prevenir interacciones con la quimioterapia, incluso puede aumentar los efectos adversos de la misma, por esta razón se debe evitar el uso de más medicamentos. Además, es fundamental que el manejo de estos pacientes se realice de manera interdisciplinaria.

El mantenimiento de la salud oral puede lograrse con medidas naturales que no tengan efectos desfavorables. Una boca sana le permitirá al paciente alimentarse mejor y resistir las complicaciones relacionadas a la quimioterapia.

Agradecimientos

Agradecemos al doctor José Sergio Zepeda Nuño, jefe del Laboratorio de Patología del Centro Universitario de Ciencias de la Salud de la Universidad de Guadalajara y al doctor Hugo Antonio Romo Rubio, médico del Servicio de Hemato-Oncología Pediátrica del Hospital Civil de Guadalajara Juan I. Menchaca por su colaboración en la realización de este artículo. **UP**

Referencias bibliográficas:

- Bardellini, E., Amadori, F., Majorana, A. Oral hygiene grade and quality of life in children with chemotherapy-related oral mucositis: a randomized study on the impact of a fluoride toothpaste with salivary enzymes, essential oils, proteins and colostrum extract versus a fluoride toothpaste without menthol. *Int J Dent Hyg.* noviembre de 2016;14(4):314-9. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27160933/>
- Ferrández-Pujante, A., Pérez-Silva, A., Serna-Muñoz, C., Fuster-Soler, J.L., Galera-Miñarro, A.M., Cabello, I., et al. Prevention and Treatment of Oral Complications in Hematologic Childhood Cancer Patients: An Update. *Children.* 2022;9(4):566. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35455610/>
- Ferreira, A.S., Macedo, C., Silva, A.M., Delerue Matos, C., Costa, P., Rodrigues, F. Natural Products for the Prevention and Treatment of Oral Mucositis—A Review. *Int J Mol Sci.* 15 de abril de 2022;23(8):4385. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9030892/>
- Parra, J.J., Alvarado, M.C., Monsalve, P., Costa, A.L.F., Montesinos, G.A., Parra, P.A.. Oral health in children with acute lymphoblastic leukaemia: before and after chemotherapy treatment. *Eur Arch Paediatr Dent.* febrero de 2020;21(1):129-36. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31214964/>
- Sinicropi, M.S., Iacopetta, D., Ceramella, J., Catalano, A., Mariconda, A., Pellegrino, M., et al. Triclosan: A Small Molecule with Controversial Roles. *Antibiotics.* 30 de mayo de 2022;11(6):735. https://www.researchgate.net/publication/360955799_Triclosan_A_Small_Molecule_with_Controversial_Roles