



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

PARTICIPACIÓN DE LOS PADRES EN LA HIGIENE
ORAL DEL PACIENTE CON LEUCEMIA.

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

C I R U J A N A D E N T I S T A

P R E S E N T A:

ELIZABETH CITLALI HERNÁNDEZ SANTILLÁN

TUTORA: C.D. MARÍA ELENA NIETO CRUZ



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A Dios, primeramente, porque me permite vivir este momento de mi vida y compartirlo con las personas que más quiero; porque me ha dado sabiduría y paciencia para tomar lo bueno de la vida; porque me sostiene en sus manos cuando estoy débil; porque me brinda salud, esperanza, calidez y amor.

A mis padres, Juan e Isabel, por todo el amor y todo el apoyo que me han brindado, son parte fundamental para que yo esté aquí; por ser un gran ejemplo de superación personal y profesional para mí, por todos los consejos que me dan, porque me guían para tomar mejores decisiones, porque me guían para seguir a Dios, que Dios les permita muchos años de vida para que así siga siendo. Espero estén orgullosos de mí.

A Eliú porque me apoyas incondicionalmente, gracias por todo el amor que me has brindado, por ser mi confidente y mi apoyo emocional en todo momento, gracias por acercarme más a Dios y por permanecer a mi lado todo este tiempo, yo también estoy orgullosa de ti, te amo.

A mi hermana, Salma, porque siempre me muestra el otro lado de la moneda, me ha enseñado a ver que no todo es blanco y negro, a ver más allá de lo simple, te amo.

A Mayra porque alegras la vida, gracias por todos esos momentos de felicidad, aventura y travesuras, contigo encuentro alguien en quien confiar, ponte metas altas porque yo sé que tú puedes.

A Alison porque me motiva a superarme, cuando la miro, veo a una mujer dedicada y centrada, con ganas de comerse el mundo y espero que lo logres.

A Omar, te admiro porque enfrentaste muchos retos y nos aconsejaste a todas desde tu experiencia, me emociona verte triunfar y lograr más; gracias por siempre cuidarme y protegerme como si fuera tu hermana.

A mis tíos, Eva y Ramiro, por ser unos segundos padres para mí, porque también me han brindado consejo y sé que siempre puedo contar con ustedes.

A mis abuelitos, Ángela y Lucio por todo su amor, cariño y comprensión, y porque me dieron una familia hermosa, que no cambiaría por nada del mundo.

A mis amigas de la universidad, Gaby, Sagrario, Karen, Ximena, porque creamos recuerdos hermosos, hicieron que esta etapa de la universidad fuera divertida, emocionante y un poco más sencilla de sobrellevar, les deseo todo el éxito del mundo, deseo verlas triunfar.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	5
1. GENERALIDADES.....	6
1.1 Leucemia	6
1.2 Definición	6
1.3 Antecedentes históricos	7
1.4 Etiología	7
1.5 Clasificación.....	8
1.5.1 Leucemia Linfocítica Aguda (LLA)	10
1.5.2 Leucemia Linfocítica Crónica (LLC).....	11
1.5.3 Leucemia Mieloide Aguda (LMA).....	11
1.5.4 Leucemia Mieloide Crónica (LMC).....	13
1.6 Manifestaciones generales de la leucemia infantil.....	13
1.7 Manifestaciones Orales del paciente con Leucemia	16
1.7.1 Manifestaciones orales secundarias al tratamiento oncológico.....	18
1.8 Diagnóstico	19
1.8.1 Laboratorio.....	19
1.8.2 Estudios de gabinete.....	21
1.9 Prevalencia en México.....	23
2. HIGIENE ORAL DEL PACIENTE CON LEUCEMIA.....	24
2.1 Biopelícula o Placa dentobacteriana	24
2.1.1 Película Adquirida	24
2.1.1.1 Adhesión reversible a la película adquirida	25
2.1.2 Colonización primaria	25
2.1.3 Colonización secundaria y terciaria	25
2.1.4 Placa madura	26

2.1.5 Cálculo dental	26
2.2 Educación de higiene oral.....	27
2.2.1 Control mecánico de placa	27
2.2.1.1 cepillado manual	27
2.2.2 Control de placa interdental	31
2.2.2.1 hilo dental	31
2.2.2.2 Cepillo interdental	33
2.2.3 Dentífricos.....	33
2.2.4 Control de placa con antimicrobianos	34
2.3 Higiene oral del paciente con Leucemia	35
2.3.1 Antes del tratamiento oncológico	35
2.3.2 Durante el tratamiento oncológico.....	37
2.3.3 Después del tratamiento oncológico.....	39
3. MOTIVACIÓN.....	40
3.1 Motivación intrínseca	41
3.1.1 Entrevista motivacional	42
3.1.1.1 Practicando la entrevista motivacional	45
3.2 Motivación extrínseca	47
3.2.1 Incentivos.....	48
3.3 Metas.....	50
3.4 Motivación en higiene oral	51
4.PARTICIPACIÓN DE LOS PADRES EN LA HIGIENE ORAL DEL PACIENTE CON LEUCEMIA	53
4.1 Promoción y educación para la salud	53
4.1.2 Educación para la salud.....	55
4.3 Tipos de padres en la consulta dental	56
4.4 Material didáctico para motivar al niño	58
4.4.1 Video.....	58
4.4.2 Tríptico	61

4.4.3 Cuento	63
4.4.4 Canción	66
CONCLUSIONES	68
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	69

INTRODUCCIÓN

Se estima que en México se presentan entre cinco y seis mil casos nuevos al año de cáncer en menores de 18 años, siendo la leucemia el cáncer más común en la edad pediátrica, mismo que representa casi el 50% del total. Hasta un 90% de los niños que reciben tratamiento contra la leucemia pueden sufrir complicaciones orales. La eliminación de los problemas dentales preexistentes, así como una buena higiene bucal durante el tratamiento de la leucemia pueden reducir la aparición y la gravedad de las complicaciones bucales.

Debido a que la familia influye en el proceso salud-enfermedad y el desarrollo del niño, la motivación tanto del paciente como de los padres del paciente oncológico es necesaria, de manera que los padres participen activamente en el proceso de creación de una estrategia para mantener la salud oral del paciente pediátrico.

El objetivo del presente trabajo es que el cirujano dentista reconozca que debe estar preparado para motivar y educar a los padres del paciente pediátrico oncológico sobre la importancia de la higiene oral antes, durante y después del tratamiento oncológico y que, a su vez, obtenga herramientas para construir un plan de acción para involucrar a los padres en la salud oral del paciente oncológico.

1. GENERALIDADES

En este capítulo se define leucemia; se presentan los antecedentes históricos de la enfermedad, sus signos y síntomas, su diagnóstico y prevalencia.

1.1 Leucemia

La leucemia es el cáncer más común en la edad pediátrica; siendo la leucemia linfocítica aguda la de mayor prevalencia en niños y adolescentes desde los 0 hasta los 19 años. El cáncer infantil no es prevenible, pero un diagnóstico precoz puede reducir la carga de morbilidad y mejorar su evolución clínica. ^{1, 2}

1.2 Definición

La Sociedad Americana contra el Cáncer (American Cancer Society), define Leucemia como: “un cáncer de las células primitivas productoras de sangre”. Con mayor frecuencia, la leucemia es un cáncer de los glóbulos blancos, pero algunas leucemias comienzan en otros tipos de células sanguíneas. ³

Una definición más completa es dada por Aurora Medina Sansón, la cual dice que las leucemias comprenden un grupo heterogéneo de trastornos neoplásicos los cuales resultan de un proceso de interacción de varias alteraciones genéticas adquiridas en una población específica de células hematopoyéticas madre/progenitoras. La célula transformada forma un clon de células leucémicas que es capaz de autorrenovarse indefinidamente. ⁴

1.3 Antecedentes históricos

En 1729 Beal utilizó el término “sangre blanca” por primera vez y después Lower en 1749. La primera serie de pacientes con leucemia la describió Bennett en 1852 y consistió en 35 casos, en ese entonces Bennet empleaba el término “leucocitemia” para referirse a la leucemia. Fue Virchow quien introdujo el término “leucemia” después de publicar su segundo caso en 1847; El mismo Virchow informó un tercer caso en 1849, el de un paciente con gran esplenomegalia, y concluyó que había dos tipos de la enfermedad, la esplénica y la linfática, según fuera el sitio de origen; hoy se sabe que corresponden a la Leucemia Mieloide Crónica y la Leucemia Linfoide Crónica, respectivamente.

En 1847 Henry Fuller utilizó el microscopio para el diagnóstico de leucemia en un paciente vivo, en el Hospital St. George de Londres; y fue él quien describió por vez primera la leucemia de la infancia en 1850. El caso correspondió a una niña de nueve años, con ocho meses de evolución, hemorragia gingival, hipertrofia de las encías, esplenomegalia y “leucocitemia”, con glóbulos blancos grandes y de tamaño variable. El primer caso registrado de leucemia en América lo notificó en Filadelfia G.B en 1852. ^{5, 6}

1.4 Etiología

El origen específico de la leucemia se desconoce, aunque se conocen algunos factores de riesgo que pueden causar leucemia, tales como:

- Exposición ambiental a radiación y ciertas sustancias químicas como benceno, cloranfenicol, clorambucil y ciclofosfamida, entre otros.
- Exposición previa a medicamentos quimioterapéuticos
- Virus Epstein-Barr y HTLV-1.
- Trastornos cromosómicos y genéticos. ⁷

Las causas de la leucemia en los pacientes pediátricos siguen siendo esquivas. Varios síndromes genéticos y trastornos inmunitarios se asocian al riesgo de LLA y LMA, aunque la mayoría de los casos no son familiares. Entre ellos se encuentran el síndrome de Down, el síndrome de Li-Fraumeni, la neurofibromatosis, los síndromes de deficiencia en la reparación del ADN, como la anemia de Fanconi y el síndrome de Bloom, y síndromes raros de insuficiencia de la médula ósea heredados, como el síndrome de Kostmann, la anemia de Diamond-Blackfan, la disqueratosis congénita y el síndrome de Schwachman-Diamond.⁸

La leucemia pediátrica también se asocia con ciertas exposiciones terapéuticas, como la quimioterapia con agentes alquilantes e inhibidores de la topoisomerasa II para cánceres primarios; exposiciones diagnósticas como la radiación ionizante de las tomografías computarizadas; y el trasplante de órganos, que puede estar relacionado con la inmunosupresión iatrogénica y la exposición a virus oncogénicos. Varios estudios recientes indican que la exposición ambiental al benceno (por ejemplo, a través de la proximidad al tráfico de automóviles y las fábricas), eleva el riesgo de Leucemia Mieloide Aguda en los niños.^{9, 10}

1.5 Clasificación

Las leucemias se clasifican según la célula madre leucocitaria específica de origen. En este sentido, se suelen clasificar en:

- Serie granulocítica o leucemia mielógena.
- Serie linfoide o leucemia linfocítica.¹¹

Otra clasificación comúnmente utilizada, se basa en la gravedad de la leucemia, independientemente del tipo de célula; de modo que, las leucemias agudas progresan rápidamente, suelen ser mortales y presentarse en niños.

Las leucemias crónicas son más frecuentes entre los adultos; aunque son potencialmente mortales, muchas de ellas experimentan periodos prolongados de remisión con una quimioterapia multi medicamentosa adecuada. ¹¹ (Tabla 1)

Tipo de leucemia	Etiología	Epidemiología	Pronóstico
Leucemia linfocítica aguda (LLA)	Desconocida en su mayor parte 5% tiene cromosoma Philadelphia Síndromes hereditarios (trisomía 21, Klinefelter, neurofibromatosis, Bloom, etcétera)	Se identifica con más frecuencia en niños (66%) que en adultos (33%) Edad máxima de incidencia 2 a 4 años de edad Un poco mayor en varones Más frecuente en personas caucásicas que afroamericanas	Tasa de curación en niños del 1 a 10 años de edad de 80% Tasa de supervivencia del 30% en lactantes menores de un año de edad Los adultos experimentan remisión a largo plazo o curación del 40%
Leucemia linfocítica crónica (LLC)	Desconocida en su mayor parte Deleción del material genético de los cromosomas 13, 11, 17 Trisomía 12 Agente naranja (herbicida usado en la guerra de Vietnam) Antecedente familiar	Edad promedio al diagnóstico de 72 años; muy rara a edades inferiores a 40 años Un poco más frecuente en varones	El período de supervivencia varía de un año hasta 5 a 10 años o más según la evolución de la enfermedad
Leucemia mieloide aguda (LMA)	Desconocida en su mayor parte Trastornos hemáticos (policitemia verdadera, trombocitopenia esencial) Síndromes hereditarios (trisomía 21, neurofibromatosis, anemia de Fanconi, Bloom) Quimioterapia previa por otra afección maligna Exposición a benceno Radiación (accidental o terapéutica) Tabaquismo	Edad promedio 67 años Rara antes de los 40 años Un poco más frecuente en varones	Tasa de supervivencia a cinco años para individuos menores de 65 años del 33% y del 4% para mayores de 65 años Tasa de supervivencia a cinco años en niños del 50% al 70%
Leucemia mieloide crónica (LMC)	Desconocida en su mayor parte Cromosoma Philadelphia en 90% Exposición a radiación en dosis alta Edad creciente Un poco más frecuente en fumadores	Del 10% al 15% de todas las leucemias Edad promedio 65 años Mayor en varones Mayor en personas caucásicas	Tasa de supervivencia a cinco años de casi el 100% gracias a los avances terapéuticos Tasa de supervivencia después de cinco años no determinada

Tabla 1. Tipos de Leucemia. ⁶

Comúnmente se reconocen 4 tipos de leucemia, los cuales se describen a continuación:

1.5.1 Leucemia Linfocítica Aguda (LLA)

La LLA representa un grupo de entidades oncohematológicas de rápida evolución, clínica y biológicamente heterogéneas, caracterizadas por una proliferación descontrolada de glóbulos blancos inmaduros en la médula ósea y en la sangre e infiltración de estos a otros tejidos. ¹²

La leucemia linfocítica aguda, es la enfermedad más importante en la hemato-oncología pediátrica, dado que es la neoplasia más común en niños menores de 15 años; grupo en el que constituye el 30% de todos los cánceres, es una causa considerable de muerte tanto en países industrializados como en aquellos en vías de desarrollo. Las estimaciones recientes señalan que anualmente se diagnostican de 2600 a 3120 casos de cáncer en menores de 18 años, siendo el primer lugar como causa de mortalidad en niños de cinco a 14 años. El padecimiento afecta de modo predominante al género masculino. La tasa de incidencia en niños es de 8 casos por 100,000. ^{5,12}

Históricamente, la LLA se clasificaba de acuerdo con los aspectos morfológicos de los blastos en tres categorías (L1, L2 y L3), con base en el sistema francés-estadounidense-británico (FAB, French-American-British). Desde 2008, se utiliza ampliamente el sistema de clasificación emitido por la Organización Mundial de la Salud (OMS), el cual se basa en características inmunofenotípicas, citogenéticas y moleculares que tienen repercusiones sobre el pronóstico. La LLA está incluida en el grupo de neoplasias linfoides precursoras, que tienen origen en células B o T. Cabe hacer notar que la leucemia de Burkitt se clasifica como neoplasia de células B maduras junto con el linfoma de Burkitt. ¹³

1.5.2 Leucemia Linfocítica Crónica (LLC)

La leucemia linfocítica crónica (LLC) es una enfermedad que se caracteriza por la proliferación y acumulación de linfocitos de aspecto maduro en la médula ósea, la sangre, los ganglios linfáticos y el bazo. El origen más probable de la célula maligna monoclonal es el linfocito B de memoria, caracterizado por la expresión de los antígenos de superficie CD5, CD19, CD23, y la expresión de niveles bajos de la inmunoglobulina de superficie y el antígeno CD20. Esta es la leucemia con mayor prevalencia debido a la relativamente larga supervivencia de los pacientes, es más frecuente en las personas adultas. ¹⁴

Es la leucemia más frecuente en países de Europa y en Estados Unidos, con una incidencia de 2 a 6 casos por 100.000 habitantes por año. La incidencia incrementa con la edad, más del 70% de los pacientes tiene al diagnóstico más de 65 años y menos del 2% son menores de 45 años. La relación hombres-mujeres es de 2:1 respectivamente. ¹⁵

La edad media al momento del diagnóstico es de 70 a 74 años y se presenta con más frecuencia en la población caucásica respecto de la de raza negra. ^{5, 15}

1.5.3 Leucemia Mieloide Aguda (LMA)

La leucemia mieloide aguda (LMA) comprende un grupo heterogéneo de neoplasias de células hematopoyéticas de linaje mieloide que surgen de la expansión clonal de sus precursores en la médula ósea (MO), interfiriendo con la diferenciación celular, lo que conlleva un síndrome de falla medular; es una de las enfermedades neoplásicas más agresivas y resistentes a la quimioterapia. ^{16, 17}

El diagnóstico diferencial entre la leucemia linfocítica aguda y la mieloide es de vital importancia, ya que el pronóstico y la modalidad terapéutica son muy diferentes. La enfermedad es heterogénea y predomina en los adultos. ^{16, 17}

En este tipo de leucemia hay un predominio de los blastos mieloides sobre el resto de las estirpes celulares, debido a las ventajas de proliferación y supervivencia que se obtienen sobre las células hematopoyéticas normales, conduce a la inhibición de la hematopoyesis normal y la sustituye.

Esta leucemia representa 80% de los casos de leucemia aguda en los adultos y del 15 al 20% de las que se diagnostican en niños. A nivel mundial, la incidencia de LMA en niños reporta entre cinco y ocho casos nuevos por cada millón en menores de 15 años.

La tasa anual en Ciudad de México reporta 8.18 casos por millón. Siendo la leucemia aguda promielocítica la LMA más frecuente, con una incidencia de 25.3% y con un predominio del género masculino de 57.1%. ^{5, 18}

Hay ocho tipos de LMA reconocibles desde el punto de vista morfológico. Las variedades M0 y M1 constituyen alrededor de 30% de los casos; siendo las siguientes:

- M0 Mieloide muy indiferenciada (15%).
- M1 Mieloide con mínima diferenciación (15%).
- M2 Mieloide con diferenciación (25%).
- M3 Promielocítica (5 a 10%).
- M4 Mielomonoblástica (10%).
- M5 Monoblástica (10%).
- M6 Eritroleucemia (5%).
- M7 Megacarioblástica (5 a 10 %). ⁵

1.5.4 Leucemia Mieloide Crónica (LMC)

La leucemia mieloide crónica (LMC) es una enfermedad mieloproliferativa clonal con un defecto genético conocido como cromosoma Philadelphia (CrPh) de la célula madre pluripotencial que afecta a las células mieloides eritroides y megacariocitos; en la leucemia mieloide crónica demasiadas células madre de la sangre se convierten en un tipo de glóbulos blancos llamados granulocitos. Estos granulocitos son anormales y no se convierten en glóbulos blancos sanos. También se denominan células leucémicas.

Las células leucémicas pueden acumularse en la sangre y en la médula ósea, de modo que hay menos espacio para los glóbulos blancos, los glóbulos rojos y las plaquetas sanas. Cuando esto ocurre, puede producir una infección, anemia o una hemorragia. ¹⁹

La leucemia mieloide crónica puede aparecer en cualquier edad; representa 15 a 20% de las leucemias en los adultos y menos de 5% en los niños, y tiene una incidencia de 1 a 1.5 casos por millón de habitantes por año. La mediana de edad al diagnóstico es de 50 años y, si bien algunas estadísticas informan leve predominio en varones, se presupone que la relación de casos V:M es igual. ^{5, 20}

1.6 Manifestaciones generales de la leucemia infantil

Los pacientes con Leucemia cursan con diversos signos y síntomas debido a la infiltración de las células leucémicas en tejidos normales, resultando de ello anomalías en las células de la médula ósea que provocan síntomas relacionados a los de la anemia, trombocitopenia, neutropenia; la triada sintomática de púrpura, fiebre y anemia se presenta en el 66% de los casos de leucemia infantil. ^{7, 9, 21}

Los signos y síntomas más frecuentes son:

Anemia arregenerativa: se manifiesta por palidez, progresiva de la piel y mucosas (un 90% tiene hemoglobina < 10 g/dl.), fatigabilidad, disnea de esfuerzo, cefalea, irritabilidad, somnolencia, taquicardia o soplos.

Hemorragias: por trombocitopenia o por liberación de sustancias procoagulantes que pueden originar CID o fibrinólisis primaria (habitual en la leucemia mieloide). La piel y mucosas son sitios habituales de sangrado como síndrome purpúrico (petequias, equimosis, hematomas, epistaxis, hemorragia retiniana y raras veces hemorragias digestivas).²¹ (Figura 1)

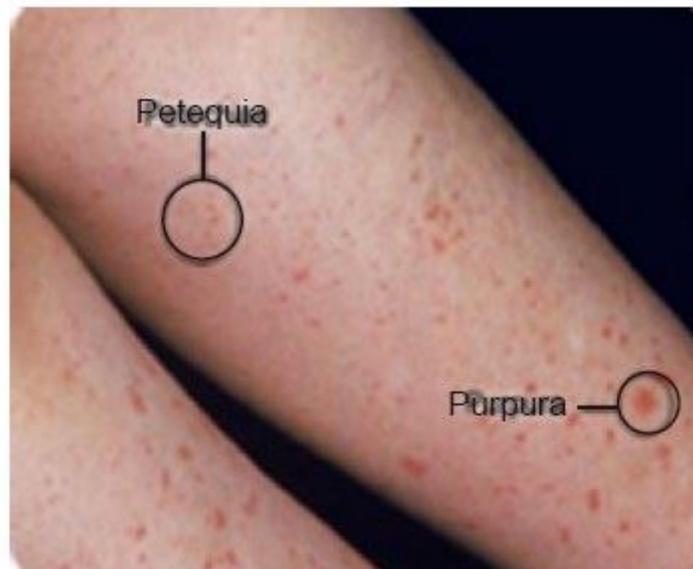


Figura 1. Petequias y purpura.²¹

Fiebre: No tiene un patrón definido, en la mayoría de los casos obedece a una infección asociada (favorecida por una neutropenia de menos de 1000/mm³).²¹

Adenopatías o visceromegalias palpables: sobre todo cervicales, bilaterales, pequeñas y a veces dolorosas. También puede haber adenopatías mediastínicas y abdominales (retroperitoneales). La hepatoesplenomegalia es variable y no dolorosa.

Compromiso osteoarticular: Se presenta en un 25% de los niños al inicio del cuadro. El dolor se produce por infiltración leucémica del periostio, infarto óseo o expansión de la cavidad medular por células leucémicas y responden poco a los analgésicos comunes.

Compromiso del sistema nervioso central: puede ser asintomático o evidenciarse como un hallazgo en el análisis del líquido cefalorraquídeo o provocar vómitos, convulsiones, problemas de equilibrio y parálisis del VI par.

Compromiso genitourinario: en un 10% de los niños puede haber aumento del volumen testicular, unilateral o bilateral, no doloroso.

Compromiso cutáneo: la infiltración leucémica de la piel se denomina leucemoides; varía desde la nodular hasta la maculopapular, son de color rojo violáceo y no dolorosos.

Compromiso de otros órganos: tracto gastrointestinal (hemorragia digestiva por úlceras), en el ojo (hemorragias retinianas), en corazón (infiltración pericárdica, derrame pericárdico y taponamiento cardiaco) y en el pulmón (infecciones condicionadas por la neutropenia).²¹ (Figura 2)

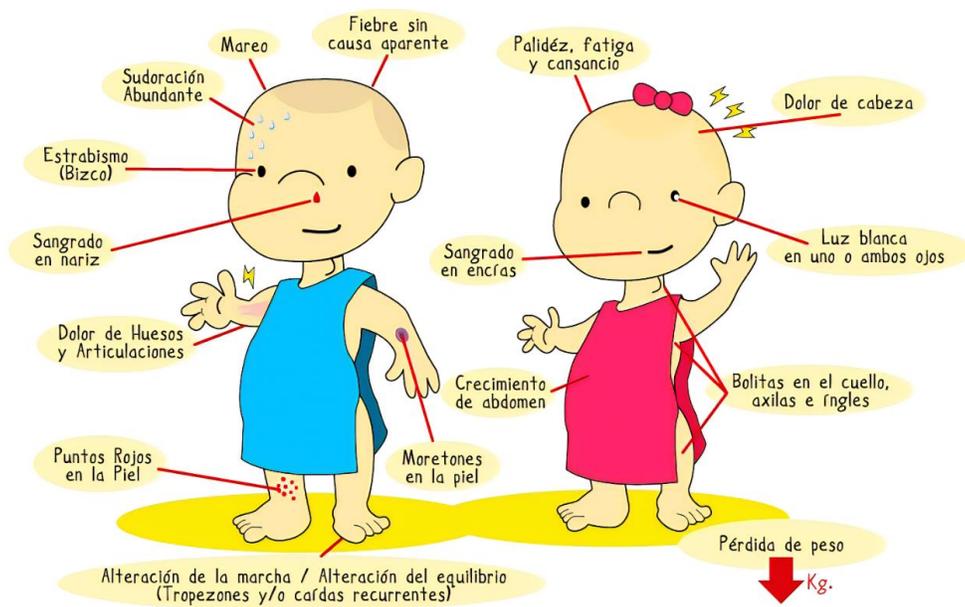


Figura 2. Manifestaciones generales. ²²

1.7 Manifestaciones orales del paciente con leucemia

Los signos y síntomas orales que se pueden encontrar en el paciente con leucemia se han observado en alrededor del 75% de los adultos y el 25% de los niños. La baja incidencia de manifestaciones orales en niños puede atribuirse en parte a la temprana edad del diagnóstico. ⁷

Las anomalías alrededor de la cavidad oral ocurren en todos los tipos de leucemia y en todos los grupos de edad. Sin embargo; las patologías orales se observan con más frecuencia en las leucemias agudas que en las crónicas. Entre las anomalías orales observadas con más frecuencia atribuidas al proceso leucémico se incluyen: Linfadenopatía regional, petequias y equimosis en la mucosa, sangrado gingival, hipertrofia gingival, palidez en la mucosa, úlceras no específicas. ^{7, 23}

Las manifestaciones observadas ocasionalmente son: Parálisis de los nervios craneales, parestesias de barbilla y labios, odontalgia, dolor mandibular, movilidad dentaria, dientes extruidos, estomatitis gangrenosa. ^{7, 23}

Cada uno de estos hallazgos se ha observado en todos los tipos de leucemia. La linfadenopatía regional es el hallazgo más frecuente. Las anomalías gingivales, incluyendo hipertrofia y sangrado son más frecuentes en pacientes con LMA, mientras que las petequias y equimosis son más frecuentes en aquellos con LLA. ²³ (Figura 3)

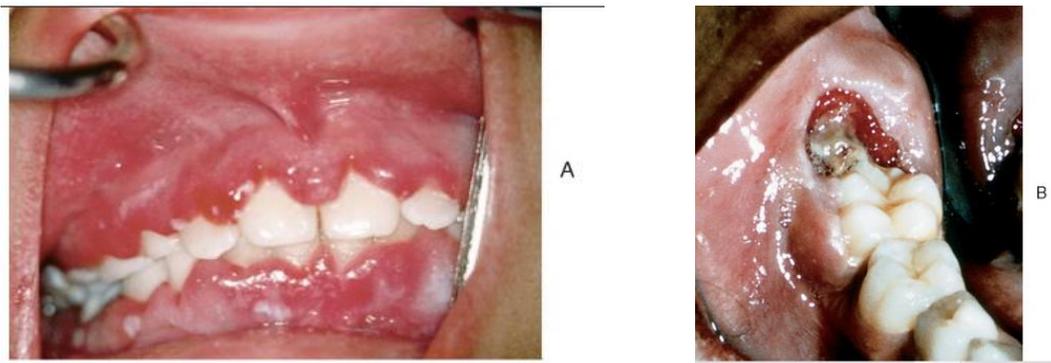


Figura 3. A. Tumefacción y eritema generalizado. **B.** Masa ulcerada debido a un sarcoma granulocítico. ⁷

Los cambios orales pueden atribuirse a anemia, granulocitopenia y trombocitopenia, al igual que las manifestaciones sistémicas de la leucemia; todas ellas surgen a partir del reemplazo de los elementos normales de la médula ósea por blastos indiferenciados o por la invasión directa del tejido por estas células tumorales. Un número elevado de linfocitos circulantes en sangre periférica puede producir estasis/inmovilidad en los canales vasculares pequeños.

La anoxia tisular produce áreas de necrosis y ulceración que pueden ser infectadas por microorganismos oportunistas orales en pacientes con

neutropenia. Una persona con trombocitopenia severa, que ha perdido la capacidad de mantener la integridad vascular, es probable que sangre espontáneamente. ^{24, 25}

La propensión al sangrado gingival se incrementa mucho en personas con higiene oral deficiente porque la placa acumulada y los residuos son irritantes locales significativos. La invasión directa del tejido por un infiltrado de células tumorales puede producir hipertrofia gingival. Dichos cambios gingivales pueden ocurrir a pesar de una higiene oral excelente. ²⁶

1.7.1 Manifestaciones orales secundarias al tratamiento oncológico

Son generalmente causadas por la toxicidad que supone para el organismo el tratamiento (quimioterapia y radioterapia). Las más frecuentes son: ^{27, 28}

Mucositis y estomatitis. En el caso de la mucositis, un 80% de los pacientes que reciben radioterapia de cabeza y cuello, evolucionan dando lugar a la aparición de úlceras cubiertas por pseudomembranas y un 15% son hospitalizados por complicaciones del tratamiento.

Atrofia de las glándulas salivales o hipo salivación temprana que produce cuadros de xerostomía.

Tendencia al desarrollo de caries derivado de la inmunosupresión y la falta de saliva, así como la incapacidad de mantener una higiene oral correcta debido a la mucositis. ²⁹

Osteorradionecrosis de mandíbula y maxilar por efecto secundario al tratamiento; puede aparecer como efecto secundario a intervenciones dentales o de forma espontánea en dientes con infecciones.

Enfermedad injerto contra huésped. Es una patología que puede aparecer después de realizar un trasplante alogénico de médula ósea. Estudios demuestran que de un 60% a un 70% de los pacientes leucémicos con grado III y IV, tendrá alteraciones orales.²⁹

A nivel de la cavidad oral esta enfermedad puede producir: síndrome de Sjögren secundario, ulceraciones profundas y extensas de la mucosa, lesiones de aspecto liquenoide, mucocelos superficiales o tumoraciones benignas de tejido blando oral, cambios en la sialoquímica y caudal de las glándulas salivales y fibrosis y limitación de la apertura oral.^{29, 30}

1.8 Diagnóstico

Para poder realizar un diagnóstico se necesitan diferentes herramientas y estudios, entre los principales se encuentran: Biometría hemática, frotis de sangre periférica, biopsia de médula ósea y marcadores inmunohistoquímicos para establecer el tipo de leucemia.³¹

1.8.1 Laboratorio

Un análisis clínico o prueba de laboratorio es un tipo de prueba exploratoria que brinda un resultado objetivo, que puede ser cuantitativo o cualitativo. Para poder realizar un buen diagnóstico en leucemia infantil es necesario realizar varios estudios de laboratorio, entre ellos:³¹

Hemograma: la biimetría hemática puede ser normal en la etapa inicial de presentación de la leucemia. Durante la evolución pueden aparecer citopenias aisladas (anemia, neutropenia o trombocitopenia) o combinadas (bicitopenia o pancitopenia). La anemia es normocítica, normocrómica con reticulocitos bajos. Los leucocitos pueden variar desde lo normal a valores de leucopenia graves hasta hiperleucocitosis. El recuento de plaquetas puede estar normal o muy bajo.

Mielograma: El diagnóstico definitivo y la tipificación de la leucemia se hacen con el mielograma o aspirado de médula ósea. Esta muestra deberá ser analizada con:

A. Microscopia convencional: puede mostrar celularidad normal o aumentada, compuesta por una población de 80% o más de blastos (células inmaduras, con cromatina nuclear difusa o laxa; pueden tener uno o varios nucléolos y un citoplasma basófilo con gránulos o sin ellos), con megacariocitos disminuidos o ausentes. En una médula normal se puede encontrar <5% de células inmaduras (para hacer el diagnóstico de leucemia se requiere más del 25%).

B. Citometría de Flujo: con el uso de la Citometría es posible definir si las células leucémicas analizadas son de estirpe linfoide o mieloide y además si expresan antígenos de superficie. En la leucemia Linfocítica además del CD 45 (leucocitario común) y el CD34 (precursores hematopoyéticos muy inmaduros), se expresan además TdT, CD10 (antígeno común), CD79a, CD19 (estirpe B), CD3 y CD7 (estirpe T). En la leucemia mieloide el CD117 (células precursoras mieloides inmaduras), CD33 (antígeno mieloide y monoide inespecíficos), CD15 (Neutrófilos), CD14 (Monocitos).³¹

C. Estudio citogenético: consiste en el análisis de los cromosomas y sus alteraciones estructurales o numéricas. Son importantes como factores pronósticos. ^{32, 33}

1.8.2 Estudios de gabinete

Los estudios de gabinete son los procedimientos que requieren de un equipo especializado para realizar el diagnóstico de un paciente y generalmente, proporcionan imágenes. ³⁴

Radiografía de tórax. Se realiza durante el proceso diagnóstico de un niño con sospecha de leucemia y con dolor osteoarticular; donde se muestra osteopenia difusa y osteoesclerosis. ^{21, 35} (Figura 4)



Figura 4. Radiografía P-A de tórax, muestra osteopenia difusa del húmero izquierdo en paciente con LLA y osteoesclerosis en la parte proximal del mismo. ²¹

La presencia de un ensanchamiento mediastínico en un paciente con hepatomegalia y/o esplenomegalia y alteraciones del hemograma es muy indicativa de LLA. ²¹ (Figura 5)



Figura 5. Radiografía PA de tórax que evidencia ensanchamiento mediastínico en un paciente con LLA de células T. ²¹

Radiografía de huesos largos: Es característico encontrar en algunos casos de leucemia infantil la presencia de lesiones osteolíticas y bandas metafisarias transversas radiotransparentes.^{21, 35} (Figura 6)



Figura 6. Radiografía anteroposterior de ambas rodillas muestra osteopenia difusa y bandas radiolúcidas metafisarias mal definidas en ambos fémures y tibias. ²¹

Ultrasonido testicular: Se realizará en aquellos niños que tienen crecimiento o aumento de consistencia en testículos, ante la posibilidad de infiltración testicular. ^{21, 35} (Figura 7)

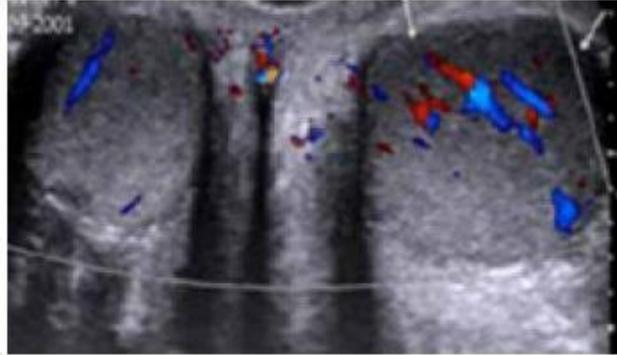


Figura 7. Doppler color escrotal con un corte transversal, muestra aumento del testículo izquierdo, con un área de menor ecogenicidad y flujo vascular aumentado en su mitad anterior. ²¹

Ultrasonido abdominal: En búsqueda de hepatoesplenomegalia.

Gammagrafía ósea. Suele mostrar hipercaptación en huesos largos, pelvis y columna, tanto en fase aguda como en fase tardía.

Resonancia magnética (RM) de los huesos infiltrados: muestra una señal hipointensa en las secuencias T1 con normalidad de las secuencias en T2 y ausencia de realce tras la administración de contraste. ^{24, 35}

1.9 Prevalencia en México

En el año 2019, en México, el Registro de Cáncer en Niños y Adolescentes (RCNA) reportó 1922 casos de cáncer, de los cuales; el primer lugar, según la International Classification of Childhood Cancer (ICCC) correspondió a las Leucemias con 949 casos (49.37%), en segundo lugar, los Tumores del Sistema Nervioso Central 199 (10.35%) y en tercer lugar los linfomas con 173 casos (9%). ³⁶

2. HIGIENE ORAL DEL PACIENTE CON LEUCEMIA

A continuación, se describe el proceso de formación de placa dentobacteriana y los procedimientos para controlarla; así mismo, cómo se debe llevar a cabo la higiene oral del paciente leucémico y los cuidados que deben seguir para mantener su salud oral, antes, durante y después de su tratamiento.

2.1 Biopelícula o Placa dentobacteriana

La biopelícula es una comunidad de microorganismos unidos entre sí y adheridos a una superficie, éstos se encuentran organizados en una estructura dinámica y tridimensional. La boca provee un ambiente cálido y húmedo que favorece el crecimiento de los microorganismos y debido a que los dientes poseen superficies no descamativas, el desarrollo de biopelícula se facilita. También se puede desarrollar biopelícula en la superficie lingual y mucosa, sin embargo, se elimina fácilmente debido al proceso de descamación.^{37, 38} El desarrollo de esta biopelícula se divide en varias etapas:

2.1.1 Película Adquirida

Es una capa amorfa acelular que se forma sobre la superficie de los dientes a los pocos minutos de realizar la higiene dental. En el momento que la saliva baña el esmalte, se forma la capa de hidratación de Stern, constituida por iones calcio y fosfato provenientes de la saliva. Sobre esta capa se retienen proteínas y glucoproteínas salivales, al igual que compuestos de origen bacteriano. Todos estos elementos actúan como receptores para la unión de bacterias.³⁹

2.1.1.1 Adhesión reversible a la película adquirida

Se establece entre las 0 y 4 horas de la formación de placa adquirida. En ella, las bacterias vencen las fuerzas de repulsión con la superficie de la placa adquirida, ya que ambas poseen cargas electronegativas; para ello se establecen fuerzas de Van der Waals. ³⁹

2.1.2 Colonización primaria

Esta etapa suele durar entre 4 y 24 h. Los colonizadores primarios son microorganismos grampositivos facultativos, como *Actinomyces viscosus* y *Streptococcus sanguis*. Estos colonizadores iniciales se adhieren a la película mediante moléculas específicas, denominadas adhesinas, presentes en la superficie bacteriana, los cuales interactúan con receptores en la película dental. Posteriormente, la biomasa comienza un proceso de maduración debido a la proliferación de especies adheridas, además, se produce la colonización y el crecimiento de otras. En esta sucesión ecológica de la biopelícula, hay transición de un ambiente aerobio inicial, caracterizado por especies gram positivas facultativas, a otro notablemente escaso de oxígeno, debido al consumo de este gas por parte de las bacterias pioneras que favorecen el predominio de gérmenes anaerobios gramnegativos. ^{40, 41}

2.1.3 Colonización secundaria y terciaria

Puede durar entre 1 y 14 días. Durante esta etapa se produce una multiplicación activa por agregación y coagregación bacteriana. La placa aumenta de espesor y en las zonas más profundas el potencial de oxidorreducción disminuye. La nutrición bacteriana proviene de la degradación de la matriz acelular y de fuentes interbacterianas gracias a la excreción de productos metabólicos. ³⁹

Los colonizadores secundarios son los microorganismos que no colonizaron en un principio superficies dentales limpias, entre ellos *Prevotella intermedia*, *Prevotella loescheii*, especies de *Capnocytophaga*, *Fusobacterium nucleatum* y *Porphyromonas gingivalis*. Dichos patógenos se adhieren a las células de bacterias ya presentes en la masa de la biopelícula. ^{39, 42}

2.1.4 Placa madura

Puede establecerse después de 2 semanas. A medida que la placa va madurando, se genera la matriz acelular. Se dispone entre los microorganismos, los rodea y le sirve como elemento nutricional, y contribuye significativamente a la integridad estructural y a la tolerancia de la biopelícula a los factores ambientales y a los agentes antimicrobianos. Básicamente, está constituida por compuestos orgánicos, agua, hidratos de carbono, proteínas y glucoproteínas y algunos lípidos. ^{41, 42}

2.1.5 Cálculo dental

Transcurrido un tiempo, la placa madura puede mineralizarse y formar el cálculo. Su composición microbiana suele ser muy similar a la placa madura. Está constituido por un 70-80% de sales inorgánicas y el resto son proteínas, glúcidos y pequeñas cantidades de lípidos. Los cuatro componentes inorgánicos más frecuentes son hidroxapatita, whitlockita, fosfato octoláctico y brushita. ⁴³

2.2 Educación de higiene oral

La higiene oral, es el cuidado adecuado de los dientes, las encías, la lengua y toda la cavidad bucal en general, para promover en ella la salud, a fin de prevenir enfermedades. La salud bucodental se define como la ausencia de dolor orofacial, infecciones, caries y enfermedad periodontal.

Es importante que el cirujano dentista enseñe a padres y niños la importancia de la salud bucodental. La higiene oral en infantes debe empezar desde el momento en que erupcionan los primeros dientes.⁴⁴

2.2.1 Control mecánico de placa

El control de la placa es fundamental para la salud dental y periodontal, la forma para conseguirlo es a través del uso correcto del cepillo manual y/o eléctrico. Cuando es efectivo, se reduce la placa supragingival y la parte más cercana al margen gingival de la placa subgingival. Para llevar a cabo una limpieza interdental eficaz, se dispone de aditamentos tales como: hilo dental y cepillos interdetales.⁴⁵

2.2.1.1 cepillado manual

El cepillo de dientes es el método más común para eliminar la placa de la cavidad oral.

La efectividad del cepillado dental depende de varios factores como: el diseño del cepillo dental, la técnica de cepillado, el tiempo de cepillado y frecuencia de uso.⁴⁶

Diseño del cepillo dental: Consta de tres partes fundamentales: Cabezal, mango y filamentos.

- **El cabezal** debe poseer un tamaño acorde a las necesidades del paciente. En un infante, el tamaño del cabezal debe ser pequeño.
- **El mango**, debe ser redondo y grueso para facilitar el agarre.
- **Los filamentos** agrupados en múltiples penachos. Pueden ser de nailon o poliéster; desde el punto de vista de dureza, en odontología pediátrica, se recomienda el uso de un cepillo dental suave; en pacientes sometidos a radio o quimioterapia, se recomienda un cepillo extra suave. ⁴⁶

Técnica de cepillado

Actualmente se conocen diversas técnicas de cepillado, entre las más predominantes en odontología pediátrica encontramos las siguientes: el método de Fones, el método de Bass y el método de Stillman modificado. ⁴⁷

Técnica de Fones: Consiste en el cepillado de la cara externa de los dientes mediante pequeños movimientos circulares sobre encías y dientes con el cepillo colocado en un ángulo de 90°. Los movimientos circulares deben repetirse de 5 a 8 veces por cada par de dientes, ejerciendo una ligera presión para que las cerdas lleguen a los espacios interdentes. La cara interna de los dientes, por el contrario, debe limpiarse con el cepillo lo más vertical posible realizando movimientos en zigzag, en sentido mesio distal. Para la cara oclusal se utilizan de nuevo pequeños movimientos circulares para lograr una limpieza de las fisuras. Está especialmente indicada para niños, pacientes con dificultades motoras y pacientes sin problemas dentales relevantes. ^{47, 48}
(Figura 8)

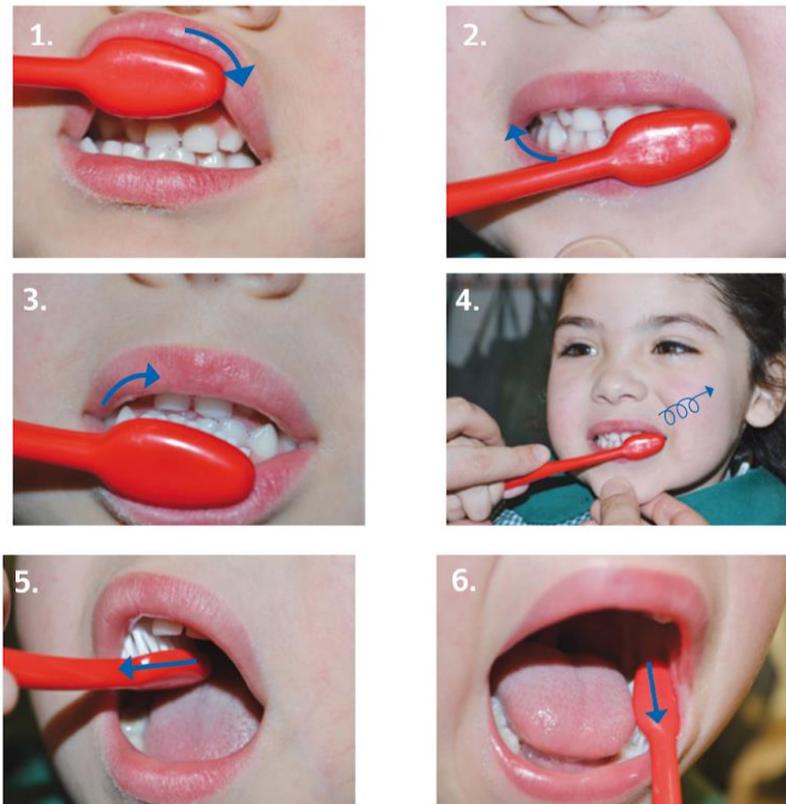


Figura 8 Técnica de Fones. ⁴⁸

Técnica de Bass: El cepillo más adecuado para la técnica de Bass es el de cerdas planas. Para limpiar las caras interna y externa de los dientes el cepillo se coloca en un ángulo de 45° con una mitad de las cerdas sobre el diente y la otra mitad sobre la encía de modo que las cerdas se introduzcan en el surco gingival. A continuación, se realizan pequeños movimientos vibratorios procurando que las cerdas entren en todo momento en el interior del surco. De esta forma es posible desprender la placa y eliminarla mediante un movimiento de barrido hacia la corona dentaria. Indicada para pacientes con gingivitis porque permite lograr una buena limpieza de la zona del surco gingival. ^{48, 49} (Figura 9)



Figura 9. Técnica de Bass. ⁵⁰

Técnica de Stillman modificada: La técnica de Stillman modificada presenta un mayor grado de dificultad para el paciente. Por consiguiente, es recomendable, por ejemplo, en el caso de pacientes con recesiones importantes, defectos cuneiformes o grietas de Stillman que requieren una técnica de cepillado no agresiva con el fin de no agravar los problemas existentes. ⁵¹

La técnica es similar a la técnica de Bass, sin embargo, los filamentos se colocan 2 mm por encima del margen gingival, es decir, encima de la encía adherida. Se realiza presión hasta observar la palidez de los márgenes gingivales, la vibración se mantiene por 15 segundos por cada dos dientes y al finalizar se realiza movimiento de barrido hacia la corona dentaria. ^{48, 51} (Figura 10)



Figura 10. Técnica de Stillman modificada. ⁵²

Tiempo de cepillado y frecuencia de uso

Para garantizar la eliminación de placa dental, el cepillado debe durar al menos dos minutos. Con respecto a la frecuencia de uso, se recomienda cepillar los dientes al menos dos veces al día, sin embargo; para un control de placa óptimo, se requiere cepillar los dientes después de cada comida. ⁴⁸

2.2.2 Control de placa interdental

Aunque el cepillo dental es el método más utilizado para el control mecánico de placa, no suele ser eficiente en la remoción de placa interproximal. ⁵³

2.2.2.1 hilo dental

La técnica para utilizar el hilo dental consiste en tomar una pieza de hilo dental, de aproximadamente 40 cm y enrollar en el dedo medio, tanto de la mano derecha como de la mano izquierda, la mayor parte del hilo dental; se debe jalar ligeramente para tensar el hilo, y se usa el dedo índice y pulgar para poder introducir el hilo en el espacio interproximal, deslizándose con un movimiento suave de vaivén. Se debe usar una porción limpia cada vez que lo introducimos. Actualmente existen porta hilos o aplicadores que facilitan el uso del hilo dental. ⁵⁴ (Figura 11)

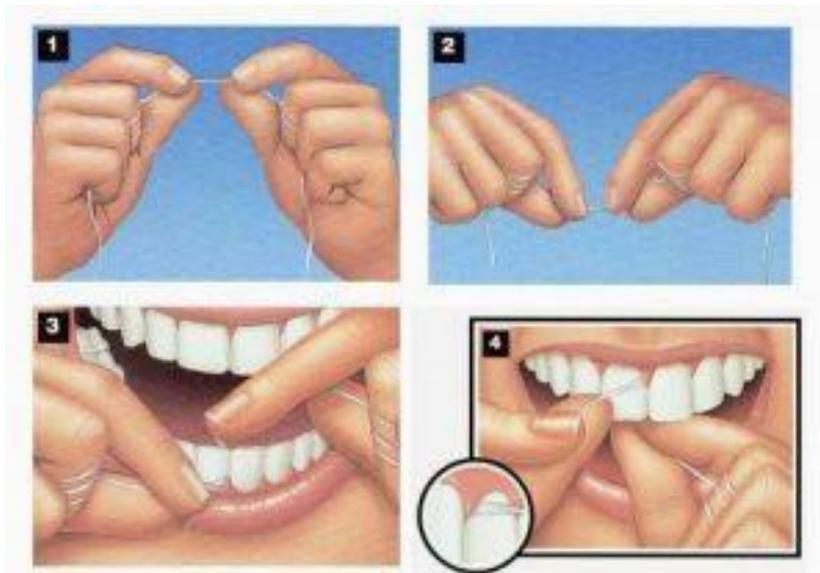


Figura 11. Uso de hilo dental. ⁵⁴

El uso eficaz de hilo dental cumple con los siguientes objetivos:

1. Remueve la placa y los detritos adheridos a los dientes, restauraciones, aplicaciones ortodónticas, a puentes y prótesis fijos, a la encía en las porciones interproximales y alrededor de los implantes.
2. Auxilia al clínico a identificar depósitos interproximales de cálculo, restauraciones sobresalientes o lesiones cariosas interproximales.
3. Puede detener o prevenir lesiones cariosas interproximales.
4. Disminuye el sangrado gingival.
5. Puede utilizarse como vehículo para la aplicación de pulidores o quimioterapéuticos en interproximal y subgingival de los órganos dentarios. ⁵⁵

2.2.2.2 Cepillo interdental

Los cepillos interproximales pueden ser utilizados para limpiar espacios entre los dientes y alrededor de furcas expuestas, bandas ortodónticas y aplicaciones de prótesis fijas con espacios lo suficientemente grandes para introducir el accesorio de manera sencilla. También pueden ser utilizados para aplicar agentes quimioterapéuticos en áreas interproximales, así como en furcas. Los cepillos interproximales son preferibles al uso de hilo dental para limpiar entre los dientes, cuando existen troneras o cuando hay presencia de concavidades radiculares. ^{54, 56}

Para determinar el tamaño apropiado de los cepillos interdentes debe considerarse que el diámetro de las cerdas sea ligeramente mayor que el espacio a limpiar. El cepillo puede humedecerse y en seguida se inserta en el área, en un ángulo que casi corresponde al contorno gingival normal. Para remover la placa y los detritos se utiliza un movimiento buco lingual. Debe tenerse cuidado para evitar las lesiones dentales o de los tejidos blandos con el centro duro de alambre o de plástico del cepillo. ⁵⁶

2.2.3 Dentífricos

Los dentífricos se comercializan como polvos dentales, pastas dentales y geles. Su propósito es actuar como agente removedor de placa y manchas a través del uso de surfactantes y abrasivos. Se utilizan sabores y colores agradables a la percepción humana, para estimular su uso. Entre sus ingredientes podemos encontrar pirofosfatos que ayudan a controlar la formación de placa, lauril sulfato de sodio como detergente y agentes como el fluoruro que tienen propiedades de desensibilización. ⁵⁶

Se recomienda el uso desde el inicio de cepillado con la salida del primer diente. Debe tener una concentración de flúor de entre 1000 y 1500 partes por millón de flúor (ppm), similar a la concentración que tienen los dentífricos de adultos, lo que varía en su uso; la cual debe ser del tamaño de un arroz en el caso de niños que aún no han aprendido a escupir, y del tamaño de un guisante en el caso de niños que ya saben escupir. ⁴⁸ (Figura 12)

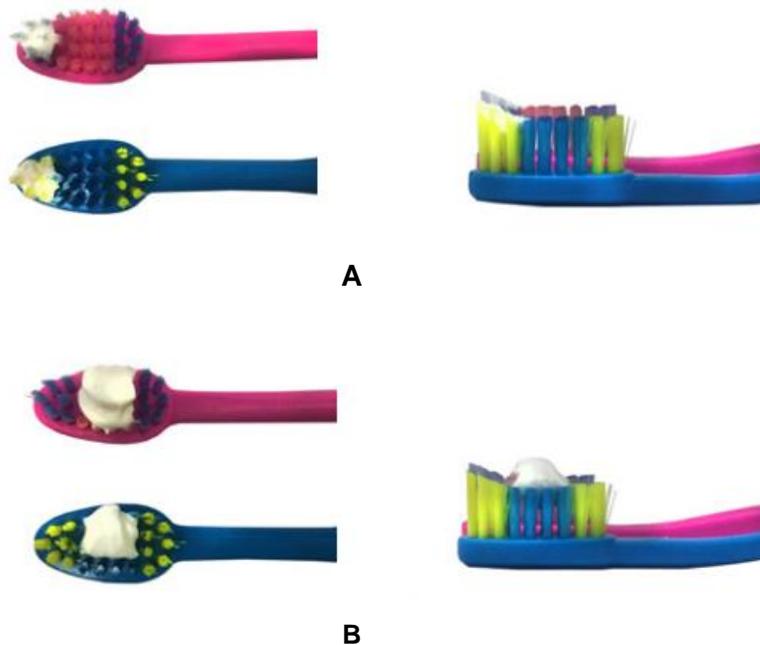


Figura 12. A. Cantidad mínima de pasta de dientes. B. Cantidad máxima de pasta de dientes. ⁴⁸

2.2.4 Control de placa con antimicrobianos

Los colutorios, en particular, la clorhexidina y los aceites esenciales disminuyen la formación de placa y la gingivitis, incluso en zonas de difícil acceso, teniendo excelentes características de seguridad y tolerabilidad. Además, de la clorhexidina y los aceites esenciales, entre los antisépticos comunes en los colutorios se incluyen, el triclosán, la hexetidina, los compuestos de amonio cuaternario, el delmopinol y otros. ^{56, 57}

Existe evidencia científica que los enjuagues con colutorios pueden desempeñar un papel clave y de un valor significativo como coadyuvantes de los métodos mecánicos para la prevención y tratamiento de las enfermedades periodontales. No obstante, en ningún caso pueden sustituir al control mecánico de la placa, sino que actuarán como coadyuvante de este. ⁵⁸

2.3 Higiene oral del paciente con Leucemia

Hasta un 90% de los niños que reciben tratamiento contra la leucemia pueden sufrir complicaciones orales. La eliminación de los problemas dentales preexistentes, así como una buena higiene bucal durante el tratamiento de la leucemia pueden reducir la aparición y la gravedad de las complicaciones bucales. ⁵⁹

2.3.1 Antes del tratamiento oncológico

Antes de iniciar el tratamiento se debe realizar un examen oral, el cual tiene como objetivos:

1. Identificar y estabilizar o eliminar los focos de infección e irritantes locales existentes y potenciales en la cavidad oral, sin retrasar innecesariamente el tratamiento ni inducir complicaciones.
2. Comunicar al equipo médico el estado de salud bucodental del paciente, el plan y el calendario del tratamiento.
3. Educar al paciente y a los padres sobre la importancia de un cuidado bucal óptimo para minimizar problemas y molestias orales antes, durante y después del tratamiento y para informarles sobre los posibles efectos agudos y a largo plazo de la terapia en la cavidad oral y el complejo craneofacial. ⁶⁰

Las estrategias preventivas que se deben seguir antes de iniciar el tratamiento oncológico son las siguientes:

Educación: La educación del paciente y de los padres acerca de la importancia de la salud oral es óptima para minimizar problemas y molestias orales antes, durante y después del tratamiento y los posibles efectos a largo plazo de la terapia.

Higiene bucal: El cepillado de los dientes y la lengua debe realizarse dos o tres veces al día con un cepillo de dientes cepillo dental suave de cerdas de nylon o eléctrico, independientemente del estado hematológico. Los cepillos ultrasónicos y el hilo dental sólo deben permitirse si el paciente está debidamente entrenado.

Si el paciente es capaz, los dientes deben ser limpiados suavemente con hilo dental diariamente. Si se produce dolor o sangrado excesivo, el paciente debe evitar la zona afectada, pero utilizar el hilo dental en los demás dientes. Los pacientes con una higiene bucal deficiente y/o una enfermedad periodontal pueden utilizar enjuagues de clorhexidina hasta que mejore la salud de los tejidos. El alto contenido de alcohol del enjuague bucal de clorhexidina disponible en el mercado puede causar molestias y deshidratar los tejidos en pacientes con mucositis; en esta situación está indicada una solución de clorhexidina sin alcohol.

Dieta: Los dentistas deben discutir la importancia de una dieta saludable para mantener el estado nutricional y de nutrición y hacer hincapié en la elección de alimentos que no promueven la caries. Los pacientes y los padres deben ser advertidos sobre el alto potencial cariogénico de los suplementos dietéticos ricos en carbohidratos y de los medicamentos endulzados con sacarosa.⁶¹

También se les debe instruir para que eviten los alimentos afilados, crujientes, picantes y muy ácidos, así como el alcohol, durante el tratamiento que el paciente esté recibiendo. ⁶¹

Flúor: Las medidas preventivas incluyen el uso de pasta de dientes fluorada, suplementos de flúor si está indicado, geles/enjuagues neutros de flúor o aplicaciones de barniz de flúor para los pacientes con riesgo de caries y/o boca seca.

Cuidado de los labios: Las cremas y pomadas a base de lanolina son más eficaces para hidratar y proteger contra los daños que los productos a base de petróleo. ^{60, 61}

2.3.2 Durante el tratamiento oncológico

Las estrategias preventivas que se deben seguir durante el tratamiento oncológico son las siguientes:

Higiene bucal: El mantenimiento de un buen cuidado bucal en pacientes sometidos a terapia inmunosupresora es necesario para reducir la carga microbiana en la cavidad bucal. Esto puede disminuir la respuesta inflamatoria del huésped y la consiguiente gravedad de la mucositis oral. Además, una cavidad oral limpia reduce el riesgo de infecciones oportunistas. Los pacientes deben utilizar un cepillo de nylon suave dos o tres veces al día y reemplazarlo (cada dos o tres meses). ⁶⁰

La trombocitopenia no es el único factor determinante de la higiene bucal, ya que los pacientes pueden cepillarse sin sangrar con niveles muy diferentes de recuento de plaquetas. El dentífrico fluorado es eficaz para la prevención de la caries, y un dentífrico de sabor suave puede ser mejor

tolerado durante los períodos de mucositis oral. Si se produce una mucositis oral de moderada a grave y el paciente no tolera un cepillo de dientes normal de nylon suave o un cepillo con púas en los extremos, pueden utilizarse cepillos de espuma o superblandos empapados en clorhexidina. De lo contrario, se desaconseja el uso de cepillos de espuma o superblandos porque no permiten una limpieza eficaz. El uso de un cepillo normal debe reanudarse tan pronto como mejore la mucositis oral. Los cepillos deben secarse al aire entre cada uso.^{61, 62} (Figura 13)



Figura 13. Higiene oral a nivel hospitalario en un paciente con mucositis grado 2.⁶²

Los cepillos eléctricos son aceptables si el paciente puede utilizarlos sin causar traumatismos e irritaciones. Si los pacientes son hábiles en el uso del hilo dental, es razonable continuar con el uso del hilo dental durante todo el tratamiento. Los palillos de dientes y los dispositivos de irrigación con agua no deben utilizarse cuando el paciente está pancitopénico para evitar el traumatismo de los tejidos.⁶²

2.3.3 Después del tratamiento oncológico

Se debe realizar un examen oral una vez finalizado el tratamiento, para mantener una salud oral óptima y reforzar al paciente/padres la importancia de un óptimo cuidado oral. Los pacientes con mucositis deben ser seguidos de cerca para detectar signos de transformación maligna de su mucosa oral (por ejemplo, carcinoma oral de células escamosas).⁶³

Las estrategias preventivas que deben seguir después del tratamiento oncológico son las siguientes:

Educación: Debe reforzarse la importancia del cuidado oral y dental. Se debe hacer hincapié en la necesidad de realizar seguimientos periódicos con un profesional de la odontología, especialmente en el caso de los pacientes que corren el riesgo de padecer una enfermedad de injerto contra huésped y/o sequedad de boca, o que la han desarrollado, y de aquellos que tenían menos de seis años durante el tratamiento, debido a posibles problemas de desarrollo dental.^{60, 63}

Cuidados dentales: El paciente debe acudir a revisión odontológica, por lo menos, cada seis meses. Los pacientes que han experimentado una enfermedad moderada o grave deben estar bajo observación para poder detectar a tiempo signos de transformación maligna en la mucosa oral.^{60, 64}

3. MOTIVACIÓN

La motivación puede ser descrita como la interacción entre el ambiente y los factores personales y de conducta. La motivación se refiere a las condiciones o estados que activan o dan energía al organismo, que conducen a una conducta orientada hacia determinados objetivos. ⁶⁴

La motivación regulada por el ambiente, es una consecuencia artificial y extrínseca de una conducta, algunos motivadores extrínsecos podrían ser los elogios, el dinero y una evaluación favorable por parte de un docente; mientras que la conducta intrínsecamente motivada, es la conducta que se realiza exclusivamente por el interés y el placer de realizarla, se origina de necesidades, intereses y reacciones personales al propio comportamiento; para el paciente, las reacciones propias a su actividad clínica incluyen sentimientos de competencia, si la autoevaluación de la competencia es positiva, puede convertirse en un motivador intrínseco para seguir avanzando en la clínica. Cuando el paciente lleva a cabo actividades para satisfacer necesidades de causa personal, efectividad o curiosidad se dice que actúan por motivación intrínseca. ⁶⁵ (Figura 14)

La motivación del paciente es necesaria para que tome conciencia de su participación en el proceso de promoción de salud. El trabajo de motivación y educación debe realizarse con entusiasmo, pues lo que se hace con creencia y placer tiene el poder de contagiar a las personas. Sin embargo, este proceso debe ser continuo, pues en una única sesión de enseñanza, no se lograría alterar un viejo hábito del paciente. ⁶⁶



Figura 14. Factores motivacionales. ⁶⁷

3.1 Motivación intrínseca

Deci y Ryan definen la motivación intrínseca como la propensión inherente en los propios intereses y ejercer las propias capacidades y, al hacerlo, buscar y dominar desafíos óptimos. La motivación intrínseca surge de las necesidades psicológicas, en la cual la persona actúa por su propio interés debido a la sensación de reto que cierta actividad le produce. ⁶⁸

La motivación intrínseca proviene de las experiencias espontáneas de sentirse autónomo, competente o afín a otros. Existe algo en la actividad misma que permite que el individuo se sienta libre (autonomía), eficiente (competente) o cercano en términos emocionales (afinidad). En la medida en que aumente la motivación intrínseca de la persona, mayor será su persistencia en la tarea. ⁶⁹ (Figura 15)

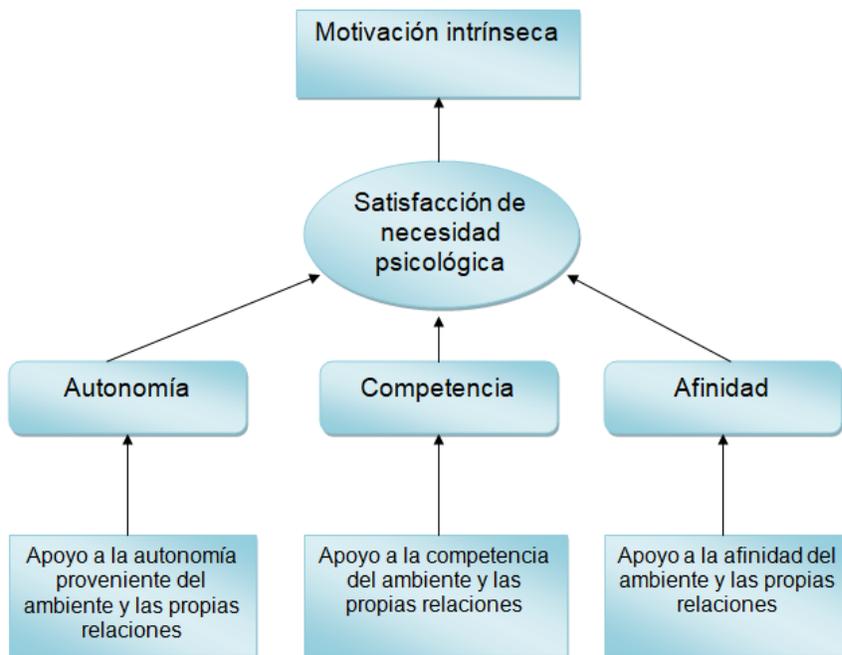


Figura 15. Origen de la motivación intrínseca. ⁶⁹

La búsqueda de metas intrínsecas (tales como: competencia, afinidad, autonomía en la vida) conduce a mejor funcionamiento y mayor bienestar psicológico que la búsqueda de metas extrínsecas (tales como: éxito económico, reconocimiento social, imagen física). Lo que, es más, la búsqueda de metas vitales intrínsecas se asocia con mayor autorrealización, mayor vitalidad subjetiva, menor ansiedad y depresión. ⁶⁹

3.1.1 Entrevista motivacional

Se ha demostrado que las intervenciones de cambio de comportamiento y una fuerte comunicación entre los padres y los profesionales de la salud bucodental promueven la toma de decisiones en materia de salud respecto a los comportamientos relacionados con la salud oral del paciente pediátrico. ⁶⁵

La entrevista motivacional (EM) busca mejorar la motivación intrínseca de los individuos ambivalentes o desmotivados que no consideran necesario

el cambio de conducta, se resisten a las sugerencias y tienen una baja adherencia a las conductas de salud o son incapaces de justificar las razones para actuar. A diferencia de otros enfoques de educación en salud bucodental, la EM es un método empático que se basa en la noción de que los conocimientos son insuficientes para provocar un cambio de conducta y que la motivación intrínseca aumenta la probabilidad de que se produzca un cambio de conducta. El uso tradicional de impartir conocimientos y consejos puede provocar un cambio en los conocimientos relacionados con la salud, pero técnicas como la EM han demostrado ser prometedoras para promover conductas de salud adaptativas y reducir conductas inadaptadas, especialmente cuando la motivación y la ambivalencia son barreras para el cambio.^{70, 71}

La entrevista motivacional en general ha sido descrita como un espíritu de colaboración, que respeta la autonomía del individuo; y es la mentalidad con la que un educador en salud se acerca a las conversaciones con los sujetos sobre el cambio de comportamiento. Las tres características que describen el «espíritu» de la EM son:

Colaborativa. La EM se basa en una asociación de cooperación entre el paciente y el dentista. La EM aborda la situación específica en que se necesita un cambio de comportamiento de la persona. En lugar de una relación de poder desigual en la que el clínico dirige al individuo pasivo en lo que debe hacer, hay una conversación de colaboración activa y un proceso de toma de decisiones conjunta.⁷¹

Evocadora. A menudo, la atención de salud parece dar a los sujetos aquello que les falta, ya sea medicación, conocimiento, comprensión o habilidades; es decir, busca activar su propia motivación y recursos para el cambio. Un paciente puede no estar motivado, pero cada persona tiene metas

personales, valores, aspiraciones y sueños. La EM busca conectar el cambio de comportamiento de salud con los propios valores y preocupaciones de los individuos. Esto se puede hacer sólo mediante la comprensión de las perspectivas de los sujetos, al evocar sus propias buenas razones y argumentos para el cambio.

Respetar la autonomía de la persona. La EM también requiere un cierto grado de desapego de los resultados; no una ausencia de preocupación, sino más bien una aceptación de que las personas pueden y deben tomar decisiones sobre el curso de sus vidas. Los médicos pueden informar, asesorar, incluso advertir, pero en última instancia es el paciente quien decide lo que va a hacer. Reconocer y respetar esta autonomía es también un elemento clave en la empatía para facilitar el cambio de comportamiento de salud.⁷¹

Para que la EM sea efectiva se pueden usar recursos, tales como: Preguntas abiertas, afirmaciones y reflejos; las preguntas abiertas invitan a dar respuestas amplias y en profundidad, le permite al paciente comprender su situación y descubrir en sí mismo aquellos elementos que lo orientan en la dirección de la conducta saludable. Las afirmaciones son frases en las que se reconocen los aspectos positivos de la persona y fortalecen la autoestima y la autoconfianza y permiten reconocer los recursos personales. Los reflejos, muestran al paciente que estamos escuchando y que nos esforzamos por comprender su situación, y lo estimulan a continuar reflexionando para profundizar o ampliar el tema.

La práctica de la EM tiene cuatro principios rectores: Resistir el reflejo de incorporación, comprender y explorar las propias motivaciones del individuo, escuchar con empatía y potenciar al sujeto, fomentando esperanza y optimismo.⁷²

3.1.1.1 Practicando la entrevista motivacional

La entrevista motivacional debe cumplir ciertos requisitos para ser una buena guía:

- Preguntar a dónde quiere llegar la persona y conocerla un poco más. Se debe invitar al paciente y a sus padres a pensar en situaciones extremas, de modo que se pregunté qué es lo peor que podría pasar si no lleva una higiene oral adecuada; así mismo se debe hablar acerca de las proyecciones y experiencias que el paciente tiene en mente, por ejemplo, cómo se ve a sí mismo en un futuro y también se debe usar escalas de cambio de modo que el paciente se evalúe a sí mismo.⁷³
- Informar al individuo acerca de las diferentes opciones de tratamiento y observar cuál tiene más sentido para él.
- Escuchar y respetar lo que el sujeto quiere hacerse y ofrecerle ayuda acorde a sus requerimientos. El estilo de esta guía de la EM trabaja en el mejoramiento del compromiso para cambiar y adherirse a los tratamientos; una clave para entender estos cambios es conocer el fenómeno de ambivalencia.⁷³

El primer paso para ayudar a los pacientes a que cambien sus argumentos es tener la habilidad de reconocer si hay una plática de cambio cuando están hablando. Es decir, qué patrones se manifiestan en la forma en que el individuo se comunica con nosotros; es así como empieza esta plática de cambio.⁷¹

Dentro de una plática de cambio, existen seis tipos diferentes de temas que se pueden escuchar, y cada uno explica lo que está implícito en la motivación del sujeto:⁷⁴

Deseo. Algunos de los verbos más utilizados en la plática de cambio incluyen «quiero», «deseo», «me gustaría». Estas declaraciones nos dirán sobre las preferencias de la persona para lograr el cambio o mantener el estatus quo.

Habilidad. Este tema nos indica la capacidad del paciente de realizar un cambio y el verbo más utilizado es «puedo». Se tiene que resaltar que es un signo motivacional bastante fuerte y que nos brinda más confianza el «yo puedo» que el «tal vez pueda». «Puedo limpiar mejor mis dientes y encías». ⁷⁴

Razones. En este ámbito se encuentran los motivos por los cuales el individuo busca un cambio; no tiene verbos específicos, ya que puede usar verbos de deseo. «Deseo conservar todos mis dientes para verme mejor».

Necesidad. Un lenguaje imperativo resalta la necesidad del sujeto de un cambio; los verbos utilizados comúnmente son «necesito», «tengo que», «voy a», «debo». «Necesito tener una agradable sonrisa.»; la ambivalencia en ocasiones conflictúa estos cuatro temas motivacionales: deseo, habilidad, razones y necesidad; esto se debe a que una frase indicará el cambio, mientras que la frase complementaria favorece el estatus quo.

Compromiso. El verbo esencial en esta forma de plática es «voy a», pero el compromiso tiene diferentes grados de apego –de menor a mayor– y es indispensable saber identificarlos. Por ejemplo, no es lo mismo «ahora sí voy a lavarme los dientes» o «te garantizo que voy a lavarme mejor» que «consideraré cepillarme mejor» o «espero limpiarme mejor», aunque estas oraciones son parecidas, las dos últimas oraciones no muestran compromiso son sólo parte del compromiso de parte de la persona e indican dudas respecto a la habilidad para lograr el cambio. ^{74, 75}

Adopción de medidas. Esta medida de cambio se puede encontrar en pacientes que se ven de manera consecutiva a lo largo del tiempo y han logrado cambiar en algún grado; sin embargo, el cambio es intermitente, adoptando medidas preventivas y adquiriendo compromisos motivacionales, y al faltar las medidas iniciales, pueden regresar a los antiguos hábitos.

Estas seis formas de cambio encajan entre sí debido a este proceso que comienza con los tipos de compromiso. Cuando el clínico evoca el propio deseo de un paciente, la capacidad, los motivos y la necesidad de cambio, éstos alimentan los motores humanos del cambio; estas motivaciones fortalecen gradualmente el compromiso y el individuo puede tomar pasos iniciales hacia el cambio.

Es el compromiso y las medidas que se tomen lo que predice el cambio del comportamiento a largo plazo. Las declaraciones de deseo en sí mismas no pueden desencadenar el cambio, pero predicen el fortalecimiento del compromiso.⁷⁵

3.2 Motivación extrínseca

En cambio, la motivación extrínseca proviene de los incentivos y consecuencias en el ambiente, como alimento, dinero, alabanzas, atención, calcomanías, estrellas doradas, privilegios, fichas, aprobación, becas, dulces, trofeos, puntos adicionales, certificados, premios, sonrisas, reconocimiento público, una palmada en la espalda, galardones y diversos planes de incentivos.⁶⁸

En lugar de participar en una actividad para experimentar las satisfacciones inherentes que ésta puede dar (como en el caso de la motivación intrínseca), la motivación extrínseca surge de algunas

consecuencias independientes de la actividad en sí. La motivación extrínseca surge de un contrato conductual de “haz esto y obtendrás aquello”.^{68, 75} (Figura 16)



Figura 16. Tipos de motivación extrínseca.⁶⁹

3.2.1 Incentivos

Un incentivo es un suceso ambiental que atrae o repele a una persona a dirigirse o alejarse de seguir un curso de acción específico. Los incentivos siempre anteceden al comportamiento y, al hacerlo, crean en la persona una expectativa de que está próxima una consecuencia atractiva o desagradable. La consecuencia de los incentivos puede ser un reforzamientos positivo o negativo:⁷⁶

Reforzadores positivos: Un reforzador positivo es cualquier estímulo ambiental que, cuando se presenta, aumenta la probabilidad futura de la conducta deseada. Por ejemplo, ganar un trofeo o un juguete operan como reforzadores positivos que ocurren después de practicar o realizar cierta acción. Lo que hace que la aprobación, el trofeo o juguete sean reforzadores positivos es su capacidad para incrementar la probabilidad de que las conductas, como ser amable, esforzarse en un trabajo o practicar durante

horas, ocurran de nuevo en el futuro. Es decir, la persona que recibe el reforzador positivo tiene más probabilidad de repetir el comportamiento que la persona que no recibe tal consecuencia atractiva por la misma conducta. Reforzadores positivos culturales incluyen dinero, alabanzas, atención, calificaciones, becas, aprobación, galardones, comida, premios, trofeos, reconocimiento público y privilegios.

Reforzadores negativos: Un reforzador negativo es cualquier estímulo que, cuando se elimina, aumenta la probabilidad futura de la conducta deseada. Al igual que los reforzadores positivos, los negativos aumentan la probabilidad de la conducta. A diferencia de los reforzadores positivos, los negativos son estímulos aversivos e irritantes. El sonido agudo del despertador es un estímulo aversivo e irritante. Detener el ruido refuerza negativamente cuando aumenta la probabilidad de que la persona que está dormida se levante de la cama. Del mismo modo, la medicina que elimina un dolor de cabeza es un reforzador negativo que aumenta la disposición del enfermo a tomar la misma medicina en el futuro (es decir, eliminar el dolor refuerza negativamente el acto de tomar el analgésico). Reforzadores negativos adicionales en la cultura incluyen quejas, regaños, llanto, vigilancia, fechas límite, límites de tiempo, maullidos o ladridos incesantes de una mascota y todo tipo de dolores.⁷⁶ (Tabla 2)

		CONSECUENCIA	
		Estímulo Reforzador o Apetitivo (Er)	Estímulo Aversivo (Es)
CONTINGENCIA <i>(Tipo de relación que hay entre la conducta y su consecuencia)</i>	Positiva	Reforzamiento positivo Efecto : Aumento de conducta	Castigo positivo Efecto : Disminución de conducta
	Negativa	Castigo Negativo Efecto : Disminución de conducta	Reforzamiento negativo Evitación / Escape Efecto : Aumento de conducta

Tabla 2. Relación conducta-consecuencia.⁷⁷

3.3 Metas

La importancia motivacional de las metas, conducen a analizar los distintos tipos de metas que se pueden perseguir con la realización de actividades, a saber:

Metas relacionadas con la tarea: incluye a su vez tres tipos de metas.

- A) Incrementar la propia competencia, cuando se adquiere un aprendizaje nuevo o se consolida uno anterior, se produce una respuesta emocional gratificante vinculada al dominio de la tarea o a la experiencia de competencia.
- B) Hacer la tarea que se quiere hacer, también produce una grata respuesta emocional y con frecuencia bajo este tipo de meta se trabaja más que cuando la meta ha sido impuesta, ya que al elegir actividades permiten el logro de una experiencia autónoma.
- C) Sentirse absorbido en la tarea, nos permite realizarla por el interés que ella despierta, quizás por lo novedosa o atractiva, resulta altamente gratificante, pudiendo determinar que se ponga más interés y esfuerzo en este último tipo de metas.

Metas relacionadas con él yo: pueden orientar las conductas de motivación al logro hacia dos tipos de metas.

- A) Demostrando que se es mejor que los otros, o por lo menos, que no se es peor que los demás.
- B) No demostrar que se es peor que los otros.

Metas relacionadas con la valoración social: esta categoría incluye dos tipos de metas

- A) Conseguir aprobación de los padres o tutores y del cirujano dentista, importante para el niño y evita su rechazo. ⁷⁸

B) Conseguir la aprobación de otras personas a su alrededor.

Metas relacionadas con la búsqueda de recompensas externas o con la evitación del castigo: las conductas de motivación al logro van orientadas a la obtención de reforzadores tangibles, a la evitación de perder dichos reforzadores y a la evitación de experiencias aversivas. Este tipo de metas puede ser usado como instigadores de logros.

Metas de aprendizaje: son aquellas en las que el paciente tiene como objetivo adquirir conocimientos o incrementar sus habilidades y destrezas.

Metas de ejecución: son aquellas en que los pacientes buscan obtener juicios positivos de competencia, o evitar juicios negativos de competencia.⁷⁸

3.4 Motivación en higiene oral

Entre los recursos utilizados en la motivación, todos tienen su efectividad, sin embargo, la comunicación verbal es el medio más sencillo y directo para alcanzar el efecto esperado.

Entre los diversos métodos de motivación en relación con la higiene bucal como orientación directa, tales como películas, diapositivas y folletos educativos, el método de orientación directa, asociada a la proyección de filmes es el más aceptado, resaltando que la orientación directa asociada a los recursos audiovisuales auxilia en la mudanza de comportamiento de los individuos. Para obtener mayor participación de los niños y para captar su atención es necesario que las informaciones sean transmitidas de una forma divertida y entretenida, usando macro modelos y dibujos.⁷⁹

Estudios comprueban que un paciente bien motivado puede alcanzar excelentes resultados en términos de la mejoría de salud bucal, principalmente si se comparan a los pacientes que no pasaron por un proceso de orientación y motivación. ⁸⁰

Técnicas de automotivación:

Afirmaciones motivadoras, las cuales fortalecen el optimismo, tenacidad y resistencia, se dice que cuentan con la capacidad y el empuje para realizar una actividad.

Realizar juegos mentales, las fantasías mentales conducen a un pensamiento optimista y mantienen al margen de pensamientos negativos, como imaginar que este es el mejor día en la sala clínica y que estamos consiguiendo muchos logros y nos sentimos bien por ello.

Centrar los pensamientos, delimitando un tiempo durante el cual se concentran en distribuir las actividades que se deben realizar (cronograma de ejercicios a realizar el día siguiente) y delimitación de un período de tiempo para realizar una actividad clínica específica.

Emplear imágenes mentales que se basan en la imitación, que representa la forma más eficaz de aprender un nuevo comportamiento.

Hacer autocríticas constructivas, los avances logrados y qué se puede hacer para mejorar y lograr culminar con éxito.

Establecer metas significativas, pensar en lo cerca que se encuentran del objetivo, en vez de preocuparse por lo mucho que falta. ⁸¹

4. PARTICIPACIÓN DE LOS PADRES EN LA HIGIENE ORAL DEL PACIENTE CON LEUCEMIA

La familia es una unidad biopsicosocial integrada por un número variable de personas ligadas por un vínculo de consanguinidad, matrimonio y/o unión estable, las cuales viven en un hogar y desde el punto de vista médico, comparten los mismos riesgos de salud.

El nivel socioeconómico, educativo, psicológico y cultural de los padres o representantes legales de los niños son elementos que influyen en el proceso salud-enfermedad y el desarrollo del niño.⁸²

Los conceptos de participación en salud han evolucionado paralelamente a las transformaciones de las políticas y sistemas de salud. Cuando se aplica un programa de promoción y educación para la salud en niños, se debe incluir a los padres de éstos para que sea efectivo. La OMS señala que la participación de grupos organizados, entre ellos las comunidades, debe darse en las deliberaciones, la toma de decisiones, el control y la responsabilidad con respecto a la atención de la salud.^{71, 82}

4.1 Promoción y educación para la salud

La Promoción de la Salud es el proceso de capacitar a la población para que aumente el control sobre su propia salud y la mejore. Para alcanzar un estado de completo bienestar físico, mental y social, un individuo o un grupo debe ser capaz de identificar y realizar sus ambiciones, de satisfacer sus necesidades y de cambiar el ambiente o adaptarse a él. La salud se considera, por tanto, como un recurso para la vida diaria, no como el objetivo de la vida.⁸³

La salud es un concepto positivo que valora los recursos sociales y personales, así como las capacidades físicas. Por tanto, la promoción de la salud no es sólo responsabilidad del sector sanitario, sino que va más allá de los estilos de vida sanos, para llegar al bienestar. ⁸³

4.1.1 Promotor de la salud

El promotor de la salud es un educador de la salud, que comparte la cultura de su comunidad: aspectos demográficos, religiosos, lingüísticos y costumbres. Su objetivo es educar y motivar a los miembros de la comunidad para actuar y responsabilizarse por su salud. ⁸⁴

Los promotores de la salud oral son aquellos que se encargan de difundir los beneficios de la salud oral; entre ellos, la higiene oral. Tienen como objetivo reforzar hábitos positivos y prevenir factores de riesgo. ⁵⁵

Los promotores de la salud odontológica atienden principalmente dos niveles:

- Prevención primaria. Considera algunas causas de los problemas odontológicos para disminuir factores de riesgo y difundir factores de protección.
- Prevención secundaria. Detecta temporalmente algunos problemas de salud.

El cirujano dentista debe actuar como un promotor de la salud; los promotores deben establecer estrategias dirigidas a lograr habilidades y competencias en los miembros de la comunidad y estrategias para modificar las condiciones sociales y ambientales de la comunidad. ⁸⁴

4.1.2 Educación para la salud

La Educación para la Salud es un proceso de aprendizaje continuo que se inicia desde la infancia, continúa a lo largo de nuestra vida y promueve el desarrollo de prácticas saludables. En la actualidad, es considerada una herramienta fundamental para lograr las estrategias que plantea la Promoción de la Salud.

Educar en salud, implica generar un cambio de conducta a través de mensajes, que fomenten el control de factores de riesgo de tipo conductual por medio de la aplicación de diversas metodologías, teorías y modelos adecuados a la realidad o contexto en el que se desea aplicar. ⁸⁴

La educación para la salud tiene cuatro objetivos:

- Conseguir que las personas estén bien informadas sobre los problemas de la salud y la enfermedad.
- Lograr que adopten la salud como un valor fundamental.
- Modificar los hábitos y conductas adecuadas para la salud.
- Promover las conductas adecuadas para la salud.

Para que la educación para la salud sea efectiva debe producir cambios en el conocimiento y la comprensión, o en la forma de pensar, influenciar o clarificar valores, provocar algún cambio en la creencia o actitud, modificar el comportamiento o estilo de vida. ⁸⁵

4.3 Tipos de padres en la consulta dental

Los padres, como cuidadores primarios que son, ejercen una gran influencia sobre la salud emocional presente y futura de sus hijos, su personalidad, su carácter y su desarrollo cognitivo y social. Las características de la familia y las prácticas de crianza podrían influir significativamente en la salud bucodental del niño.

Estilo autoritario. Se caracterizan por manifestar alto nivel de control y de exigencias de madurez y bajos niveles de comunicación y afecto explícito. Predomina la existencia de abundantes normas y la exigencia de una obediencia estricta. Dedican esfuerzo a influir, controlar, evaluar el comportamiento y las actitudes de sus hijos de acuerdo con patrones rígidos preestablecidos.

Estos padres suelen hacer uso del castigo y de medidas disciplinarias, y no facilitan el diálogo. Las normas que definen la buena conducta son exigentes y se castiga con rigor la mala conducta. La comunicación entre cada uno de los progenitores y el niño es pobre.

Estilo democrático. Deriva su nombre de la práctica educativa de padres democráticos, que son los que presentan niveles altos en comunicación, afecto, control y exigencias de madurez. En consecuencia, son afectuosos, refuerzan el comportamiento, evitan el castigo y son sensibles a las peticiones de atención del niño; no son indulgentes, sino que dirigen y controlan siendo conscientes de los sentimientos y capacidades; explican razones no rindiéndose a caprichos y plantean exigencias e independencia.⁸⁶

El estilo democrático también se puede definir en función de la evitación de decisiones arbitrarias, el elevado nivel de interacción verbal, la explicación de razones cuando dan normas y el uso de respuestas satisfactorias. Los padres marcan límites y ofrecen orientaciones a sus hijos, están dispuestos a escuchar sus ideas y a llegar a acuerdos con ellos.

Estilo permisivo. Es el estilo practicado por padres permisivos, que son los padres caracterizados por un nivel bajo de control y exigencias de madurez, pero con un nivel alto de comunicación y afecto. Se caracterizan precisamente por el afecto y el dejar hacer. Manifiestan una actitud positiva hacia el comportamiento del niño, aceptan sus conductas y usan poco el castigo. Consultan al niño sobre decisiones; no exigen responsabilidades ni orden; permiten al niño autoorganizarse, no existiendo normas que estructuren su vida cotidiana; utilizan el razonamiento, pero rechazan el poder y el control sobre el niño.

La conducta de los padres moldea la conducta del niño. Estos ejercen una profunda influencia sobre la personalidad del niño, afectando el comportamiento de éste, en nuevas situaciones.⁸⁶

Numerosos estudios han demostrado que padres que permiten autonomía y expresan afectos tienen hijos amistosos, cooperadores y atentos; a diferencia de padres punitivos e indiferentes, que generan hijos intolerantes con conductas negativas.⁸⁷

4.4 Material didáctico para motivar al niño

Para que un material didáctico resulte efectivo y propicie una situación de aprendizaje exitosa, se debe tener en cuenta su calidad objetiva y en qué medida sus características específicas están en consonancia con determinados aspectos curriculares de nuestro contexto educativo:

- Los objetivos educativos que se pretenden lograr.
- Los contenidos que se van a tratar utilizando el material
- La edad de los niños.
- Las características del contexto en el que se desarrollan los materiales y donde se planean utilizar.
- Las estrategias didácticas que podemos diseñar considerando la utilización del material.

La cuidadosa revisión de las posibles formas de utilización del material permitirá diseñar actividades de aprendizaje y metodologías didácticas eficientes que aseguren la eficacia en el logro de los aprendizajes previstos.⁸⁸

4.4.1 Video

El vídeo digital puede suponer un enriquecimiento de la experiencia mediada al ofrecer nuevas posibilidades en la codificación y construcción de los mensajes. El vídeo digital no es sólo un proceso técnico. Hablar de vídeo digital es hablar de comunicación.⁸⁹

En pedagogía se habla del video educativo; de acuerdo con Cabero, el vídeo educativo “es aquel que ha sido diseñado y producido para transmitir unos contenidos, habilidades o actividades, y que, en función de sus sistemas simbólicos, forma de estructurarlos y utilización, propicia el aprendizaje”.⁹⁰

Actualmente los niños y jóvenes tienen una disposición constante al uso y empleo de los medios tecnológicos; estamos viviendo en una era digital, la cual nos facilita encontrar y visualizar información a través de una pantalla, por ello es conveniente hacer uso de esta herramienta, que es el vídeo educativo para informar y motivar a los pacientes a mejorar su salud bucal. Los videos didácticos se clasifican en:

Documentales: muestran de manera ordenada información sobre un tema concreto.

Narrativos: tienen una trama narrativa a través de la cual se van presentando las informaciones relevantes para los pacientes.

Lección mono conceptual: son vídeos de muy corta duración que se centran en presentar un concepto.

Lección temática: son los clásicos vídeos didácticos que van presentando de manera sistemática y con una profundidad adecuada a los destinatarios los distintos apartados de un tema concreto.

Vídeos motivadores: pretenden ante todo impactar, motivar, interesar a los espectadores, aunque para ello tengan que sacrificar la presentación sistemática de los contenidos y un cierto grado de rigor científico. Muchas veces tienen una estructura narrativa.⁹¹

El guion de los vídeos didácticos debe estar elaborado con una clara intencionalidad instructiva, tener objetivos educativos perfectamente definidos y el desarrollo de los contenidos, seleccionados y organizados en función de sus destinatarios y de la tipología del vídeo, se realiza de manera progresiva y sistemática. Además, debe mantener el interés y facilitar la comprensión de los contenidos.

Las imágenes, música y explicaciones verbales, así como el ritmo de las secuencias y la composición audiovisual, también son meticulosamente seleccionadas de acuerdo con las características de los estudiantes a los que va destinado el vídeo. ⁹²

Estudios han demostrado que la estrategia Decir- Mostrar- Hacer y la distracción auditiva visual, mediante el uso de videos, tienen la misma eficacia para realizar el acondicionamiento en los niños antes de realizar cualquier tipo de tratamiento odontológico; el uso de videos u otro material audiovisual con lo que se pretende lograr igualmente un modelamiento de la conducta apropiada antes, durante y después de la consulta odontológica. ⁹³ (Figura 17)



Figura 17. Vídeo de YouTube: Cepíllate los dientes- Cuidado bucal para niños. ⁹⁴

4.4.2 Tríptico

En primer lugar, un folleto es una pieza gráfica que se caracteriza por reunir en sí, aspectos que corresponden al diseño editorial y al publicitario, y por subordinar sus elementos generalmente a una función primordial: la informativa.

A diferencia del cartel, la información suele ser mucho más explícita, detallada y debería ser, fundamentalmente clara, ordenada, fácil de leer, encontrar e interpretar; el tríptico contiene una cantidad relativamente grande de ideas, datos y contenido en general, y no apela tanto a las emociones, sino que responde a la necesidad de sintetizar información. De esta manera, se utiliza todo el espacio disponible en las dos caras del folleto para mostrar datos que la persona puede consultar una y otra vez, como si fuese un pequeño manual.

El tríptico es un tipo de documento impreso que está dividido en tres partes (de ahí su nombre) y que contiene información básica para promocionar marcas, productos o servicios. Debe contener por los siguientes elementos:

Portada: La portada es el principal elemento visual que se utiliza en el diseño del tríptico para llamar la atención

Introducción: La introducción está situada en el reverso de la portada, y al igual que esta, también pretende despertar el interés de los lectores; sin embargo, aquí la herramienta es el texto, y no tanto la imagen (si bien también puede estar presente). Se suele utilizar un estilo de redacción que resulte atractivo, y no solo correcto o informativo.⁹⁵

Desarrollo: En el desarrollo se incluye toda la información sintetizada que no apareció ya en la introducción. En este caso, esta información puede estar dividida en secciones, ya que, si bien en la introducción se intentaba no interrumpir demasiado el curso de la lectura para “enganchan” a los lectores, aquí tiene más sentido clasificar las partes del texto según sus áreas temáticas, dado que hay más ideas que transmitir.

El profesional de la salud, en este caso el cirujano dentista, puede hacer uso de esta herramienta para la promoción y difusión de cierta información; a diferencia de lo digital, es un medio impreso está al alcance de la mano en cualquier momento y no depende de dispositivos o circunstancias como una batería o luz para acceder a ellos. En el proceso de aprendizaje sobre la higiene oral del paciente leucémico, puede facilitar la tarea de instruir e informar a los pacientes y al paciente a través del texto y las imágenes. ⁹⁵ (Figura 18)



Figura 18. Tríptico sobre higiene oral infantil. ⁹⁶

4.4.3 Cuento

Con respecto al cuento se puede decir, según Aguilar, Cañate y Ruiz, que “es una narración literaria, relativamente breve, de esquema sencillo y acción condensada sobre un aspecto de la vida, no en su realidad ordinaria y lógica, sino de acuerdo con una visión simbólica”.⁹⁷

Por otro lado, Zaina, afirma que “La función de los textos infantiles es hacer que los chicos tengan acceso al mundo del conocimiento desde una óptica que contemple sus posibilidades de comprensión”.⁹⁸

El cuento como estrategia didáctica, favorece el desarrollo del lenguaje a través de la resolución de problemas, se debe manifestar que promover el lenguaje gestual a través de juegos de imitación como representar animales o personajes de un cuento permite no solo desarrollar el lenguaje comprensivo y expresivo sino también promueven la iniciativa, la desinhibición, el ingenio y la imaginación favoreciendo el bienestar emocional del niño, ayudando a la adquisición de conocimiento de manera divertida y sencilla adaptándose a cualquier tipo de aprendizaje.⁹⁹

El cuento se encuentra estructurado en tres partes: Introducción, inicio o planteamiento, nudo o desarrollo y desenlace o final.

La introducción: Es la parte inicial de la historia, donde se presentan todos los personajes y sus propósitos, pero principalmente se presenta la normalidad de la historia. Lo que se presenta en la introducción es lo que se quiebra o altera en el nudo.¹⁰⁰

El desarrollo, nudo o medio es la parte donde se presenta el conflicto o el problema de la historia; allí toman forma y suceden los hechos más importantes. El nudo surge a partir de un quiebre o alteración de lo planteado en la introducción.

El desenlace, final o conclusión: Es la parte donde se suele dar el clímax y la solución al problema, y donde finaliza la narración. Incluso en los textos con final abierto hay un desenlace, e incluso hay casos que dentro del cuento puedes encontrar el clímax relacionado con el final. ¹⁰⁰

Los aspectos que se deben tener en cuenta durante la narración de cuentos son los siguientes:

Elocución: Lenguaje claro fonéticamente, voz agradable, clara y bien modulada, evitar el tono monótono, buscar sencillez en la expresión, estilo y entonación, imitar la forma de hablar y ademanes de los personajes.

Tranquilidad y seguridad: Se debe dominar el relato, de manera que se tengan recursos en caso de olvidar el relato.

Ritmo: Se debe dar vivacidad a las acciones; puede ser mediante expresiones dramáticas, como pueden ser: modulación de la voz, movilidad de la mirada y gestos

Imaginación: Es lo que da más realismo a las palabras que se hablan.

Humor: Preparar el ambiente cuando venga algo simpático, les da la seguridad de su próxima risa y establece cierta complicidad con el narrador, dejar tiempo para las risas y para las frases importantes del cuento. ¹⁰⁰

Corresponsabilidad: Sin romper la magia del relato, hacer al paciente partícipe de este, animando a la formulación de hipótesis sobre lo que ocurrirá.

El uso de cuentos en el área de la salud tiene varios objetivos: educar a los pacientes y a sus familias, promover rasgos específicos y potenciar determinados comportamientos. ¹⁰⁰

Un enfoque notable de la gestión del comportamiento se basa en la teoría del aprendizaje social de Bandura. Ésta postula que las personas aprenden por observación, imitación y modelado. Esto incluye dar información preparatoria sobre el procedimiento al paciente pediátrico, lo que puede disminuir el malestar y la percepción del dolor. Además, la teoría de la autorregulación puede explicar la viabilidad de la información preparatoria.

Un aspecto importante de la teoría de la autorregulación supone que saber lo que va a ocurrir hace que la situación sea menos estresante. Teniendo en cuenta ambas teorías, exponer a los niños a información positiva sobre la odontología, como imágenes o libros de cuentos de actividades dentales agradables, puede tranquilizarlos y prepararlos psicológicamente para su tratamiento odontológico. ¹⁰¹ (Figura 19)



Figura 19. Cuentos para lavarse los dientes. ¹⁰²

4.4.4 Canción

Bernabéu y Goldstein afirman que la música tiene un dominio de evocación superior al de las imágenes y a pesar de que el ser humano está inmerso en lo visual, las personas tienen en la memoria determinados esquemas sonoros unidos a estados emocionales. Estos autores recomiendan que, si se hace un buen uso de la música, se puede llegar a tener efectos muy beneficiosos tanto para el cuerpo como para la mente.

Usar la música en su función informativa, hace referencia a las piezas musicales que transmiten por sí mismas toda la información necesaria. Un ejemplo claro es cuando en clase se escuchan canciones cuya letra transmite ya el mensaje o valores que se pretenden trabajar. ¹⁰³

Cuando se habla de elementos de una canción, no se refiere a las secciones de ésta, sino a los elementos que conforman estas secciones, estos elementos son: Melodía, armonía, ritmo, silencios; y también se pueden encontrar elementos generales como: ambiente, letra y timbre.

La utilización de la música en niños y adolescentes durante la práctica dental es considerada como una terapia de sugestión en donde el niño es animado a la fantasía. La música permite un nivel aceptable de colaboración del paciente puesto que hace que el niño enfrente de mejor forma las situaciones que causan ansiedad; además al usarlo como medio de comunicación, éste puede transmitir un mensaje para formar hábitos saludables. ¹⁰⁴

Varios artículos muestran los efectos positivos de las intervenciones musicales en diferentes contextos y situaciones de salud. Los estudios demuestran los beneficios de las intervenciones musicales para aliviar la ansiedad, el dolor y mejorar la calidad de vida en pacientes pediátricos sometidos a tratamiento oncológico. ¹⁰⁵

CONCLUSIONES

Es necesario que el cirujano dentista se involucre en el cuidado del paciente con leucemia desde el momento de su diagnóstico, para que de esta manera pueda enseñar al paciente a mantener una buena higiene oral.

El proceso de motivación debe ser continuo; para lograr una efectiva participación y compromiso de los padres, logrando que diseñen y ejecuten acciones estratégicas para establecer hábitos de higiene bucal en sus hijos.

Se debe promover la participación de las tres partes implicadas en el proceso salud-enfermedad: dentista-padres-paciente, de manera que se puedan prevenir complicaciones en la salud del menor.

El cirujano dentista debe capacitarse como promotor y educador para la salud, para enseñar a los padres a emplear métodos didácticos que motiven al niño a mantener una correcta higiene oral; de tal manera, que les facilite a los padres realizar la higiene oral al paciente oncológico.

Como parte de la motivación hacia los padres, se debe valorar y reconocer el esfuerzo de los padres al estar presentes y participativos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cáncer en la niñez y la adolescencia 2021 [Internet]. Washington, DC: Organización Panamericana de la Salud [citado el 20 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://cutt.ly/Z0WvICV>
2. Leucemia infantil 2021 [Internet]. México: Instituto Nacional de Salud. [citado el 20 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://cutt.ly/90WvJqZ>
3. Sobre el cáncer [Internet]. EU: American Cancer Society [citado el 20 de septiembre del 2022]. Disponible en: <https://cutt.ly/30WvN0r>
4. Mejía-Aranguré J. Etiology of acute leukemias in children [Internet] California: Springer, Cham; 2016 [Citado el 21 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://acortar.link/oJBASo>
5. Jaime JC, Gómez D. Hematología: la sangre y sus enfermedades. 3a ed. Barcelona: McGraw Hill; 2012.
6. Kampen KR. The discovery and early understanding of leukemia. Leuk Res [Internet]. 2012 [Citado el 21 de septiembre de 2022];36(1):6-13. Disponible en: <https://acortar.link/Ka64SH>. Citado en Pubmed; PMID 22033191
7. DeLong L, Burkhart N. Patología oral y general en Odontología. 2a ed. Buenos Aires: Wolters Kluwer; 2013.
8. Bispo JAB, Pinheiro P, Kobetz E. Epidemiology and Etiology of Leukemia and Lymphoma. Cold Spring Harb Perspect Med [Internet]. 2020 [Citado el 21 de septiembre de 2022];10(6):a034819. Disponible en: <https://acortar.link/Sv53mz>. Citado en Pubmed; PMID 31727680
9. Yanik E, Smith J, Shiels M, et al. Cancer risk after pediatric solid organ transplantation. Pediatrics [Internet]. 2017 [Citado el 28 de septiembre de 2022];139(5):e20163893. Disponible en: <https://acortar.link/mg4eZS>. Citado en Pubmed: PMID 28557749

10. Houot J, Marquant F, Goujon S, et al. Residential proximity to heavy-traffic roads, Benzene exposure, and childhood leukemia-The GEOCAP Study, 2002-2007. Am J Epidemiol [Internet]. 2015 [Citado el 28 de septiembre de 2022];182(8):685-693. Disponible en: <https://acortar.link/jGVOOB>. Citado en Pubmed; PMID 26377958
11. Neville BW, Damm DD, Allen CM, Chi A.C. Oral and maxillofacial pathology. 4ª ed. Missouri: Elsevier; 2016.
12. Jiménez S, Hidalgo A, Ramírez J. Leucemia linfoblástica aguda infantil: una aproximación genómica (Acute lymphoblastic leukemia: a genomic perspective). Bol Med Hosp Infant Mex [Internet]. 2017 [Citado el 28 de septiembre de 2022];74(1):13-26. Disponible en: <https://acortar.link/D5dlRb> doi: [10.1016/j.bmhmx.2016.07.007](https://doi.org/10.1016/j.bmhmx.2016.07.007)
13. Leucemia Linfoblástica aguda [Internet] México: Oncoguía [citado el 26 de septiembre del 2022]. Disponible en: <https://acortar.link/zAAemJ>
14. Arias-Segura J, Valero-González J. Leucemia linfocítica crónica. Lux Medica [Pre print]. 2013 [citado el 28 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://acortar.link/LPKkVJ> doi: [10.33064/25lm2013868](https://doi.org/10.33064/25lm2013868)
15. Siegel RL, Miller KD, Fuchs HE, Jemal A. Cancer Statics, 2022. CA: Cancer Journal for Clinicians [Internet]. 2010 [Citado el 28 de septiembre de 2022];60(5):277-300. Disponible en: <https://acortar.link/rf1ycC> doi:[10.3322/caac.20073](https://doi.org/10.3322/caac.20073)
16. McKenna RW. Myelodysplasia and myeloproliferative disorders in children. Am J Clin Pathol [Internet]. 2004 [Citado el 28 de septiembre de 2022];122:S58-69. Disponible en: <https://acortar.link/mNP9Nb> doi:[10.1309/63C2VQ4GAN2C18RQ](https://doi.org/10.1309/63C2VQ4GAN2C18RQ)
17. Arana L, Alvarado M, Silva Luis G, Morales A, González MC, Chávez A, et al. Consenso de leucemia mieloide aguda en México. Gac Med Mex [Internet]. 2022 [Citado el 24 de noviembre de 2022];158(3):1-51. Disponible en: <https://acortar.link/VJkZHL> doi: [10.24875/gmm.m21000597](https://doi.org/10.24875/gmm.m21000597)

18. Mejía J, Núñez J, Fajardo A, Rodríguez M, Martín J, Duarte D, et al. Epidemiología descriptiva de la leucemia mieloide aguda (LMA) en niños residentes de la Ciudad de México: reporte del Grupo Mexicano Interinstitucional para la identificación de las causas de la leucemia en niños. Gac Med Mex [Internet]. 2016 [Citado el 28 de septiembre de 2022];152:66-77. Disponible en: <https://acortar.link/WC0HsV>
19. Cancer stat facts: leukemia-chronic myeloid leukemia 2010-2014 [Internet]. USA: National Cancer Institute [citado el 24 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://acortar.link/Q85zqk>
20. Estadísticas importantes de leucemia mieloide crónica [Internet]. EU: American Cancer Society [citado el 24 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://acortar.link/cxhWR5>
21. Onostre R, Sardinas S, Riveros A, Álvarez J, Velásquez H, Vásquez S. Diagnóstico temprano de leucemia aguda en niños y adolescentes. Rev bol ped [Internet]. 2015 [citado el 24 de noviembre de 2022];54(2):110-115. Disponible en: <https://acortar.link/wT0Klj>
22. Signos y síntomas para detectar el cáncer infantil [Internet]. México: Alto Nivel [citado el 25 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://acortar.link/7PUxMI>
23. Karen J, Marcdante MD, Robert M, Kliegman MD y Abigail M. Nelson essentials of pediatrics. 9a ed. Wisconsin: Elsevier; 2023.
24. Carranza AF. Periodontología clínica de Glickman. 7a ed. México: Editorial Interamericana, S.A; 1993.
25. Quispe FP. Leucemia y enfermedad periodontal. Rev Act Clin Med [Internet]. 2013 [Citado el 24 de noviembre del 2022];31:1567-1571. Disponible en: <https://acortar.link/27ywui>
26. Dean JA. McDonald y Avery: Odontología pediátrica y del adolescente. 9a ed. Missouri: Elsevier Health Sciences; 2018.
27. Wu J, Fantasía J, Kaplan R. Oral manifestations of acute myelomonocytic leukemia: a case report and review of the classification of leukemias.

- Periodontol [Internet]. 2002 [Citado el 24 de noviembre de 2022];73(6):664-8. Disponible en: <http://acortar.link/m7lOua>
28. Vega N, Corral M, Estrada B, et al. Enfermedades orales secundarias a quimio y radioterapia en pacientes con cáncer en cabeza y cuello. Oral [Internet]. 2018 [Citado el 1 de noviembre de 2022];19(61):1644-1651. Disponible en: <https://acortar.link/FoUUXO>.
 29. Sabater M, Rodríguez M, López J, Chimenos E. Manifestaciones orales secundarias al tratamiento oncológico: pautas de actuación odontológica. Av Odontoestomatol [Internet]. 2006 [Citado el 1 de noviembre de 2022];22(6):335-342. Disponible en: <https://acortar.link/r2qZKL>.
 30. López J, Sabater M, Muñoz J, Roselló X, Grañena A. Evaluación y prevención de las complicaciones orales en los pacientes trasplantados de médula ósea. Estudio clínico. Med Oral [Internet]. 2000 [Citado el 1 de noviembre de 2022];5:345-54. Disponible en: <https://acortar.link/GlzCnY>
 31. Molina M. Características de las pruebas diagnósticas. Pediatría Atención Primaria [Internet]. 2013 [Citado el 22 de noviembre de 2022];15(58):169-173. Disponible en: <https://acortar.link/SIqfbs>
doi:[10.4321/S1139-76322013000200013](https://doi.org/10.4321/S1139-76322013000200013)
 32. Guía de práctica clínica para la detección oportuna, diagnóstico y seguimiento de leucemia linfocítica aguda y leucemia mieloide aguda en niños, niñas y adolescentes [Internet]. Bogotá, Colombia: CINETS-Ministerio de Salud y Protección Social [Citado el 22 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://acortar.link/mqNvde>
 33. Guías de diagnóstico y tratamiento 2015 [Internet]. Argentina: Sociedad Argentina de Hematología [citado el 22 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://acortar.link/9US6aK>
 34. Solicitud de estudios de gabinete [Internet]. México: Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez [citado el 24 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://cutt.ly/m0w0AAZ>

35. Riquelme V. Estudios de imágenes en el diagnóstico precoz de leucemia en pediatría. Rev Chil Radiol [Internet]. 2012 [citado el 24 de noviembre de 2022];18(1):24-29. Disponible en: <https://acortar.link/8MvJkY> doi: [10.4067/S0717-93082012000100006](https://doi.org/10.4067/S0717-93082012000100006)
36. Registro de cáncer en niños y adolescentes: Resultados 2019 [Internet]. México: Secretaría de Salud, Dirección General de Epidemiología [citado el 26 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://acortar.link/dc4uqW>
37. Filoche I, Word C. Oral biofilms: emerging concepts in microbial ecology. Sissons Journal of Dental Research [Internet]. 2010 [Citado el 26 de noviembre de 2022];89(1)8-17. Disponible en: <https://acortar.link/Ud5v3G>. Citado en Pubmed; PMID 19918089
38. Marsh PD, Martin MV. Microbiología oral. 5.a ed. Caracas: Amolca; 2011.
39. Liébana J, Baca P, Rodríguez C. Microbiología de las placas dentales. En: Liébana J, compilador. Microbiología oral. 2a ed. Madrid: McGraw-Hill Interamericana; 2002. p. 539-559.
40. Liébana J, Arias MT. Saliva y biopelículas orales. En: Cuenca E, Baca P, compilador. Odontología preventiva y comunitaria. 4ª ed. Barcelona: Elsevier Masson; 2013. p. 63-78.
41. Thuy D, Deirdre D, Philip DM. Oral biofilms: molecular analysis, challenges, and future prospects in dental diagnostics. Clinical, Cosmetic and Investigational Dentistry [Internet]. 2013 [Citado el 26 de noviembre de 2022];5:11-19. Disponible en: <https://acortar.link/Pdn8GX>. Citado en Pubmed; PMID 23674928
42. Sarduy L, González M. La biopelícula: una nueva concepción de la placa dentobacteriana. Medicentro Electrónica [Internet]. 2016 [Citado el 26 de noviembre de 2022];20(3):167-175. Disponible en: <https://acortar.link/7pxLDG>
43. Velsko IM, Fellows Y, Aron F, et al. Microbial differences between dental plaque and historic dental calculus are related to oral biofilm maturation stage. Microbiome [Internet]. 2019 [Citado el 27 de noviembre de

- 2022];7:102. Disponible en: <https://acortar.link/5JHuzL> doi: [10.1186/s40168-019-0717-3](https://doi.org/10.1186/s40168-019-0717-3)
44. Dean J, Hughes CV. Higiene oral y química del hogar. En: Dean JA, compilador. Odontología para el niño y el adolescente de McDonald y Avery. 9ª ed. Missouri: Elsevier; 2011. p. 205-222.
 45. Carrilho MR. Root caries: from prevalence to therapy. Monogr Oral Sci. Basel Karger [Internet]. 2017 [Citado el 27 de noviembre de 2022];26:125-132. Disponible en: <https://acortar.link/1SiVRS> doi: [10.1159/000479355](https://doi.org/10.1159/000479355)
 46. Baca P, Junco M. Control de biopelícula orales. En: Cuenca E, Baca P, compilador. Odontología preventiva y comunitaria. 4ª ed. Barcelona: Elsevier Masson; 2013. p. 77-90.
 47. Kortemeyer B. Técnicas de cepillado y ámbitos de aplicación. Quintessence [Internet]. 2012 [Citado el 27 de noviembre de 2022];25(7):436-440. Disponible en: <https://acortar.link/MNVef6> doi: [10.1016/j.quint.2012.07.012](https://doi.org/10.1016/j.quint.2012.07.012)
 48. Orientaciones técnicas para realizar el cepillado de dientes de niños y niñas que asisten a establecimientos de educación parvularia 2016 [Internet]. Chile: Ministerio de salud [citado el 27 de noviembre de 2022] Disponible en: <https://acortar.link/ZisJGb>
 49. Rizzo L, Torres A, Martínez C. Comparación de diferentes técnicas de cepillado para la higiene bucal. CES odontol [Internet]. 2016 [Citado el 27 de noviembre de 2022];29(2):52-64. Disponible en: <https://acortar.link/BqJT8z>
 50. Técnicas de cepillado de dientes [Internet]. México: Oswaldo Vela [citado el 28 de noviembre de 2022] Disponible en: <https://acortar.link/sqj7kO>
 51. Cuidados del cepillado dental y técnicas de cepillado [Internet]. México: Gobierno de México, González R [citado el 26 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://acortar.link/F5uN3y>

52. Higiene oral [Internet]. Barcelona: Encías-Encías sanas [citado el 1 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://acortar.link/v0TY74>
53. La limpieza interdental para prevenir y tratar la enfermedad de las encías: ultimas evidencias [Internet]. España: GUM-Guía sobre salud oral [citado el 26 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://acortar.link/3a5ZqS>
54. ¿Cómo se usa el hilo dental? [Internet]. Córdoba, Argentina: Bis-salud [citado el 28 de noviembre de 2022]. Disponible en. <https://acortar.link/fv7VSc>
55. Harris N.O, García F. Odontología preventiva primaria. 2ª ed. México: Manual moderno; 2005.
56. Boscha A. Higiene bucodental. Productos utilizados y recomendaciones básicas. Offarm [Internet]. 2007 [Citado el 27 de noviembre de 2022];26(10):64-67. Disponible en: <https://acortar.link/5TEhm6>
57. Boj J. Odontopediatría. 1a ed. Barcelona: Elsevier Masson; 2005.
58. Bascones A, Morante S. Antisépticos orales: revisión de la literatura y perspectiva actual. Avances en Periodoncia [Internet]. 2006 [Citado el 27 de noviembre de 2022];18(1):21-29. Disponible en: <https://acortar.link/Ca07ID>
59. Xavier A, Hedge A. Preventive protocols and oral management in childhood leukemia - the pediatric specialist's role. Asian Pacific Journal of Cancer Prevention [Internet]. 2010 [Citado el 27 de noviembre de 2022];11(1):39-43. Disponible en: <https://acortar.link/5zeEUT>. Citado en Pubmed; PMID 20593928
60. American Academy of Pediatric Dentistry. Dental management of pediatric patients receiving immunosuppressive therapy and/or radiation therapy. Pediatr Dent [Internet]. 2018 [Citado el 27 de noviembre de 2022];40(6):392-400. Disponible en: <https://acortar.link/TSnNuk>
61. Shahad S. Parents' awareness and oral health care measures of pediatric patients receiving chemotherapy. J Pediatr Dent [Internet]. 2021 [Citado

- el 27 de noviembre de 2022];7(1). Disponible en: <https://acortar.link/LHS3BG> doi: [10.14744/JPD.2021.04_38](https://doi.org/10.14744/JPD.2021.04_38)
62. Aguilar CM, Chavez L, Jimenez U, Pascual J, Ruiz J. Intervención educativa para evaluar el nivel de conocimiento sobre el cuidado oral hospitalario en pacientes hematooncológicos dirigido a profesionales de enfermería, en el Hospital de Alta Especialidad Dr. Juan Graham Casasús en el servicio de estomatología. Salud en Tabasco. [Internet]. 2020 [Citado el 27 de noviembre de 2022];26(3):103-106. Disponible en: <https://acortar.link/IYB3Is>
 63. Padmini C, Bai KY. Oral and dental considerations in pediatric leukemic patient. ISRN Hematol [Internet]. 2014 [Citado el 27 de noviembre de 2022];2014(895721):1-11 Disponible en: <https://acortar.link/mDp7ja> doi:[10.1155/2014/895721](https://doi.org/10.1155/2014/895721)
 64. Roth E. Psicología ambiental: interfase entre conducta y naturaleza. Rev Cien Cult [Internet]. 2000 [Citado el 28 de noviembre de 2022];8:63-78. Disponible en: <https://acortar.link/h5QyqO>
 65. Poirier B, Hedges J, Smithers LG, Moskos M, Jamieson LM. Aspirations and worries: the role of parental intrinsic motivation in establishing oral health practices for indigenous children. Int J Environ Res Public Health [Internet]. 2021 [Citado el 28 de noviembre de 2022];18(21):11695. Disponible en: <https://acortar.link/llp4FO>. Citado en Pubmed; PMID 34770211
 66. Moreira R, Saliba C, Santos C, Yuji R, Gonçalves P, Saliba C. La influencia de la motivación y del cepillado supervisado en los hábitos de higiene de preescolares brasileños. Acta odontol. venez [Internet]. 2007 [Citado el 3 de noviembre de 2022];45(4):534-539. Disponible en: <https://acortar.link/aJ5P4>
 67. La clasificación de la motivación [Internet]. España: Reis digital-Motivación [citado el 1 de diciembre del 2022]. Disponible en: <https://acortar.link/RvrqFT>

68. Orbegoso A. La motivación intrínseca según Ryan y Deci y algunas recomendaciones para maestros. *Educare, Revista Científica de Educación* [Internet]. 2016 [Citado el 29 de noviembre de 2022];2(1):75-93. Disponible en: <https://acortar.link/JEhNgu> doi: [10.19141/2447-5432/lumen.v2.n1.p.75-93](https://doi.org/10.19141/2447-5432/lumen.v2.n1.p.75-93)
69. Reeve J. *Motivación y emoción*. 5a. ed. Distrito Federal: McGraw-Hill Interamericana; 2010.
70. Erazo E, Zerón A. Entrevista motivacional. Enfoque personalizado al paciente periodontalmente comprometido. *Rev Mex Periodontol* [Internet]. 2015 [Citado el 29 de noviembre de 2022];1(2):88-100. Disponible en: <https://acortar.link/ljZ66E>
71. La entrevista motivacional: elementos para su aplicación [Internet]. México: Dirección de Tratamiento y Rehabilitación, Departamento de Centros de Día [citado el 1 de diciembre del 2022]. Disponible en: <https://cutt.ly/M0yMNAo>
72. Arkowitz H, Miller W. Learning, applying, and extending motivational interviewing En: Arkowitz H, Westra H, Miller W, Rollnick S, compilador. *Motivational interviewing in the treatment of psychological problems*. New York: Guilford Publications; 2015. p. 1-25. [Citado el 1 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://acortar.link/9JTV3c>
73. Miller W, Rollnick S. Ten things that motivational interviewing is not. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy* [Internet]. 2009 [Citado el 1 de diciembre de 2022];37:129–140. Disponible en: <https://acortar.link/UPNXFj>. Citado en Pubmed; PMID 19364414
74. Harrison R, Benton T, Everson-Stewart S, Weinstein P. Effect of motivational interviewing on rates of early childhood caries: a randomized trial. *Pediatr Dent* [Internet]. 2007 [Citado el 1 de diciembre de 2022];29:16-22. Disponible: <https://acortar.link/9r7vse>. Citado en Pubmed; PMID 18041508

75. Tedesco L. Issues in dental curriculum development and change. J Dent Educ [Internet]. 1995 [Citado el 2 de diciembre de 2022];59(1):97-147. Disponible en: <https://acortar.link/I0VI92>. Citado en Pubmed; PMID 7884076
76. Martín G, Pear J. Modificación de conducta: qué es y cómo aplicarla. 8ª ed. Madrid: Pearson Educación; 2008.
77. Castigos y refuerzos [Internet]. España: Devuestrobasket [citado el 1 de diciembre del 2022]. Disponible en: <https://acortar.link/p5gNbG>
78. María J, Ferro T. Motivación, expectativas y metas implicadas en el desempeño estudiantil en la clínica odontológica. Acta Odontológica Venezolana [Internet]. 2005 [citado el 1 de diciembre de 2022];43(1). Disponible en: <https://acortar.link/XZovmg>
79. Markeviciute G, Julija N. Effectiveness of a motivation and practical skills development methods on the oral hygiene of orphans children in Kaunas, Lithuania. Journal of oral & maxillofacial research [Internet]. 2015 [Citado el 1 de diciembre de 2022];6(3):2-30. Disponible en: <https://acortar.link/L3rqtu>. Citado en Pubmed; PMID 26539284
80. Valle A, Rodríguez S, Núñez J, Cabanach R, González J, Rosario P. Motivación y aprendizaje autorregulado. Interamerican Journal of Psychology [Internet]. 2010 [citado el 1 de diciembre de 2022];44(1): 86-97. Disponible en <https://acortar.link/SDKoKP>
81. Sgan-Cohen H. Oral hygiene improvement: a pragmatic approach based upon risk and motivation levels. BMC Oral Health [Internet]. 2008 [Citado el 1 de diciembre de 2022];8(31):1-3. Disponible en: <https://acortar.link/wwInC0> doi:[10.1186/1472-6831-8-31](https://doi.org/10.1186/1472-6831-8-31)
82. Rasmussen B, Hidalgo A, Gutiérrez A, Hidalgo C. Atención médica de la salud- enfermedad a nivel individual, familiar y comunitario. En: Martínez R, compilador. Salud y enfermedad del niño y del adolescente. 7ª ed. México: Manual Moderno; 2013. p. 49-64.

83. Carta de Ottawa para el fomento de la salud. En: Asociación Canadiense de Salud Pública (editores). 1a Conferencia Internacional sobre Fomento de la Salud, Ottawa, Canadá. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 1986. p. 1-6.
84. Suárez P, Vélez M. El papel de la familia en el desarrollo social del niño: una mirada desde la afectividad, la comunicación familiar y estilos de educación parental. Psicoespacios [Internet]. 2018 [Citado el 2 de diciembre de 2022];12(20). Disponible en: <https://acortar.link/G6p976> doi: [10.25057/issn.2145-2776](https://doi.org/10.25057/issn.2145-2776)
85. Aurlene N, Tadakamadla J, Arora A, Sun J, Tadakamadla SK. The role of parenting practices on the parent perceived impact of child oral health on family wellbeing. Int J Environ Res Public Health [Internet]. 2022 [Citado el 2 de diciembre de 2022];19(3):1680. Disponible en: <https://acortar.link/UD2o4x> Citado en Pubmed; PMID 35162703
86. Ramirez MA. Padres y desarrollo de los hijos: prácticas de crianza. Estud Pedagóg [Internet]. 2005 [citado el 4 de diciembre de 2022];31(2):167-177. Disponible en: <https://acortar.link/dwvS6t>
87. Howenstein J, Kumar A, Casamassimo PS, McTigue D, Coury D, Yin H. Correlating parenting styles with child behavior and caries. Pediatr Dent [Internet]. 2015 [Citado el 2 de diciembre de 2022];37(1):59-64. Disponible en: <https://acortar.link/2gUtVW>. Citado en Pubmed; PMID 25685975
88. Carpio A, Osella C, Romero G, Orué D, Ronchi R. Una experiencia de desarrollo de material didáctico para la enseñanza de ciencia y tecnología. En: Popularización de la ciencia desde el Museo Interactivo (editores). 17o Congreso Universidad Nacional de Entre Ríos. Argentina: Secretaría de Extensión y Cultura Paraná; 2005. p.30-35.
89. Bartolomé A. Vídeo digital. Comunicar [Internet]. 2003 [Citado el 3 de diciembre de 2022];1(21):39-48. Disponible en: <https://acortar.link/UVQ3oP>

90. Cabero AJ. Nuevas tecnologías aplicadas a la educación. Universidad de Sevilla, Madrid: McGraw Hill; 2007.
91. Jiménez E. El niño tecnológico: un perfil educativo. Revista de Investigación [Internet]. 2006 [Citado el 3 de diciembre de 2022];(60):119-131. Disponible en: <https://acortar.link/np2qKn>
92. Los videos educativos: tipología, funciones, orientaciones para su uso [Internet]. España: Departamento de Pedagogía Aplicada, Dr. Pere Marques [citado el 1 de diciembre del 2022]. Disponible en: <https://acortar.link/Jx8CUq>
93. Estrategias psicoconductuales e información para odontólogos y pacientes que requieran procedimientos de odontología pediátrica durante la etapa de pandemia COVID-19. Revista de odontopediatría Latinoamericana [Internet]. 2020 [Citado el 2 de diciembre de 2022];10(2). Disponible en: <https://acortar.link/dALb2d>
94. Patito de Hule. Vídeo para niños. Cepíllate los dientes- cuidado bucal para niños [Video de internet]. YouTube [citado el 4 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://acortar.link/ngoXib>
95. Tríptico: partes, tipos y funciones de este documento [Internet]. Barcelona: Psicología y mente, Arturo Torres. [consultado el 1 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://acortar.link/e0roXF>
96. Tríptico higiene bucal: promoción de la salud [Internet]. México: Universidad Autónoma de Sinaloa, Marisabel Tostado [citado el 3 de diciembre del 2022]. Disponible en: <https://cutt.ly/r0yNh0Q>
97. Aguilar X, Cañate S, Ruiz Y. El cuento: herramienta para el aprendizaje de la comprensión lectora en preescolar y básica primaria [Tesina de licenciatura]. Cartagena de indias: Universidad de Cartagena; 2015. 92 p.
98. Experiencia en la sala de 3 años [Internet]. Argentina: Gobierno Buenos Aires, Zaina A [Citado el 1 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://acortar.link/OM1klQ>

99. Piña G. El cuento: anatomía de un género literario. Hispania [Internet]. 2009 [Citado el 3 de diciembre de 2022];92(3):476-487. Disponible en: <https://acortar.link/FhswaY>
100. Alsaadoon A, Sulimany A, Hamdan H, Murshid E. The use of a dental storybook as a dental anxiety reduction medium among pediatric patients: a randomized controlled clinical trial. Children Basel [Internet]. 2022 [Citado el 3 de diciembre de 2022];9(3):328. Disponible en: <https://acortar.link/R97D1p>. Citado en Pubmed; PMID 35327700
101. Haigh C, Hardy P. Tell me a story- A conceptual exploration of storytelling in healthcare education. Nurse Educ Today [Internet]. 2011 [Citado el 3 de diciembre de 2022];31:408-411. Disponible en: <https://acortar.link/A05B8K>. Citado en Pubmed; PMID 20810195
102. Cuentos de dientes y dentistas [Internet] España: Cuentos y trenes [citado el 2 de diciembre del 2022]. Disponible en: <https://acortar.link/mldVJX>
103. Bernabeu N, Golstein A. Creatividad y aprendizaje [Internet]. Madrid: Editorial Narcea; 2009 [Citado el 3 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://cutt.ly/h0yMEhg>
104. ¿De qué se compone la estructura de una canción? [Internet] Madrid, España: Grupo Esneca Formación [citado el 2 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://acortar.link/S9r3lm>
105. Da Silva I, Cabral M, Barbosa M, Ghelman R, Odone V. Music interventions in pediatric oncology: systematic review and meta-analysis. Complementary Therapies in Medicine [Internet]. 2021 [Citado el 3 de diciembre de 2022];59(102725). Disponible en: <https://acortar.link/Aa7CaH> Citado en Pubmed; PMID 33964406