

# Dieta, higiene bucal y riesgo de caries dental en niños escolares de Concepción, durante el confinamiento por COVID-19

## *Diet, oral hygiene and risk of dental caries in school children in Concepción, during confinement by COVID 19*

Rossana Sotomayor Ortellado<sup>1</sup>, Alba Matiauda Otaño<sup>1</sup>, Arnaldo Ferreira Cabañas<sup>1</sup>,  
Andres Canese Krivoshein<sup>1</sup>

### RESUMEN

**Introducción:** El confinamiento por el covid19 alejó a los niños del acompañamiento odontológico preventivo que favorece a las prácticas que disminuyen el riesgo de instalación y desarrollo de la caries dental. **Objetivo:** Describir características de la dieta, en cuanto a consumo de azúcares libres y la higiene bucal, de niños escolares de la ciudad Concepción, Paraguay, durante el confinamiento por el Covid 19. **Materiales y Métodos:** Se realizaron entrevistas vía telefonía celular a padres o encargados y a un hijo/a matriculado en el 1er o 2do ciclo de la institución, luego de obtener consentimiento informado del adulto responsable, a través de un mensaje de texto. Fueron realizadas las entrevistas hasta completar el tamaño de la muestra, establecido en 110, con un intervalo de confianza del 95%. Los encuestadores fueron calibrados en 3 encuentros virtuales en el manejo del instrumento de encuesta/recuento de alimentos de 24 horas, adaptado para este trabajo. **Resultados:** En cuanto a la dieta, 108 niños consumían azúcares libres "AL" en diferentes horarios, 60 de ellos (55%) = o > a 4 momentos de AL/día, esto mostró asociación con el nivel de educación primario de los padres o encargados (p=.03). A su vez, 56 niños (51%) consumían AL entre comidas, con más frecuencia, en las siguientes presentaciones: confitería 48%; jugos artificiales 39%. Se cepillan los dientes 2 a 3 veces al día (85%). **Conclusión:** Poco más de la mitad de los niños e consumía 4 o más veces alimentos con azúcares libres durante el día; el 51% de niños lo consumen entre comidas, principalmente en las siguientes presentaciones: productos de confitería y jugos azucarados, estas características de la dieta podrían poner a los niños en riesgo de caries dental.

**Palabras claves:** Dieta cariogena, higiene bucal.

### ABSTRACT

**Introduction:** Confinement due to Covid 19 kept children away from preventive dental care, which favors practices that reduce the risk of dental caries development. **Objective:** To describe the dietary intake patterns, in terms of free sugar consumption, and oral hygiene, of school-aged children in the city of Concepción, Paraguay, during confinement by Covid 19. **Materials and Methods:** Interviews were conducted via cell phone with parents or guardians and a child enrolled in the 1st or 2nd cycle of elementary education, after obtaining informed consent from the responsible adult, through a text message. Interviews were carried out until the sample size was completed, established at 110, with a 95% confidence interval. The interviewers were trained during 3 virtual meetings on how to handle the 24-hour food survey / counting instrument, adapted for this study. **Results:** Regarding diet, 108 children consumed free sugars (FS) at different times, 60 of them (55%)  $\geq$  4 servings of FS / day, this was associated with the parents' or caregivers' level of primary education (p = .03). At the same time, 56 children (51%) consumed FS between meals, more frequently, in the following presentations: Baked goods 48%; artificial juices 39%. Subjects brushed their teeth 2 to 3 times a day (85%). **Conclusion:** Just over half of children ate 4 or more foods with free sugars during the day; 51% of children consumed them between meals, mainly in the following presentations: baked goods and sugary juices. These dietary patterns could put children at risk of dental caries.

**Keywords:** Cariogenic diet, oral hygiene.

<sup>1</sup>Universidad Nacional de Concepción. Facultad de Odontología. Concepción, Paraguay.

**Correspondencia:** Rossana Sotomayor **Correo:** sotomayorr12@gmail.com

**Recibido:** 21/10/2020 **Aceptado:** 15/02/2021

**Conflicto de interés:** Los autores declaran no poseer conflicto de interés.

DOI: <https://doi.org/10.31698/ped.48012021011>

 Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons CC-BY 4.0

## INTRODUCCIÓN

El rol de la dieta e higiene dental en la enfermedad caries dental esta bien establecido en la literatura científica<sup>(1-5)</sup>. A pesar de que el control de esta enfermedad ha mejorado en la actualidad, continúa siendo una de las más frecuentes a nivel mundial y los problemas asociados a la misma como: dolor, limitaciones funcionales, desventajas sociales, siguen aquejando a un gran número de personas desde muy temprano en la vida y a lo largo de ella. La Organización Mundial de la Salud (OMS) destaca al consumo en exceso de monosacáridos y disacáridos añadidos a los alimentos y bebidas y a los azúcares naturalmente presentes en la miel, jarabes, jugos de frutas, también denominados azúcares libres, como un factor de riesgo clave para el desarrollo de la caries dental, así como también enfermedades relacionadas con trastornos metabólicos como la obesidad, la diabetes, las enfermedades cardiovasculares y algunos tipos de cáncer<sup>(4)</sup>. Por su parte, la higiene bucal bien practicada y de forma regular, sirve como un factor de protección en el proceso de la desmineralización dental, producto del desbalance de la microbiota bucal que se ve favorecido por el consumo de AL<sup>(5)</sup>. Esto sería para los niños, según la evidencia disponible, cepillado dental dos veces al día de forma diaria, utilizando una pasta dental que contenga 1500ppm de flúor<sup>(6)</sup>. Por otra parte, en la literatura científica se puede observar que existen factores socioeconómicos que pueden incidir en el desarrollo de la instalación y desarrollo de la enfermedad caries dental como: el nivel de educación de los padres o encargados y el ingreso familiar, cuando son bajos, el riesgo de desarrollo de caries dental es mayor<sup>(7)</sup> teniendo en cuenta que la pandemia trajo consigo consecuencias económicas y la posible interacción con las variables principales, se decidió observar también estos aspectos.

Una de las características de la dieta, clave en la instalación y desarrollo de las enfermedades no transmisibles es la cantidad de monosacáridos y disacáridos aceptable dentro de la misma, debe ser menor al diez por ciento de la ingesta calórica total en un día, lo cual equivale a una cantidad aproximada de 50 gramos<sup>(4,8)</sup>. Otra característica, que podría ser mas sencilla de comprender para las

personas, es la frecuencia de consumo de azúcar, es decir el numero de veces que se consume azúcares libres en un día<sup>(9)</sup>.

Debido a que entre el 60 y el 90% de los escolares en el mundo tienen caries dental<sup>(10)</sup>, las instituciones educativas son los aliados más importantes para la ejecución de programas de disminución del consumo de azúcares, abarcando al mismo tiempo las enfermedades metabólicas.

Agentes de salud bucal, que tuvieron que enfrentar los desafíos de la pandemia, con antelación al Paraguay, destacaron la importancia de mantener la comunicación remota con los pacientes infantiles, para el mantenimiento de su salud<sup>(11)</sup>. Teniendo en cuenta esto y ante el impedimento de hacer controles clínicos y verificar la prevalencia de lesiones de caries, por las restricciones para el ejercicio de la odontología, que en los primeros meses de aislamiento social estaba disponible exclusivamente para las urgencias; se buscó la manera de verificar características en los hábitos diarios, que las evidencias científicas han demostrado de forma consistente que inciden en la enfermedad caries dental. En un principio se pensó que la situación de confinamiento podía incidir en mayor medida negativamente en los factores explorados, verificando luego de efectuar la encuesta, mas bien ciertos posibles beneficios como, un consumo bajo de bebidas gaseosas y una frecuencia de cepillado dental para la mayoría favorable, dos o tres veces al día. Aun así, quedan aspectos a trabajar, como la cantidad de veces al día que incluyen azúcares libres en sus comidas, el consumo de jugos artificiales y productos de confitería entre comidas y la higiene de las zonas interdentes.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio de diseño transversal fue realizado en una escuela de la ciudad de Concepción, Paraguay, durante los meses de abril a junio del año 2020, durante el aislamiento en los hogares, decretado por el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, a raíz de la Pandemia por el SARS-CoV-2, COVID-19. La institución educativa

fue elegida por ser representativa de los escolares de la ciudad de Concepción, puesto que se trata de la escuela con mayor cantidad de escolares inscriptos, es una institución tradicional, ubicada geográficamente equidistante de los principales barrios más poblados de la ciudad de Concepción y a la cual concurren niños de un amplio espectro socioeconómico de la comunidad.

Como modalidad de reclutamiento, debido a las restricciones de circulación, se realizaron los contactos con la población estudiada a través de la telefonía móvil. Se desarrolló un instrumento de encuesta guía para los entrevistadores, las preguntas debían ser contestadas por los padres o encargados, previo consentimiento informado, en un documento de lectura y marcación obligatoria, enviado antes de la entrevista. A fin de conseguir mayor participación, se realizó una difusión a través de las redes sociales de la escuela, en anuncios que explicaban los objetivos y el alcance de la encuesta. Todo el procedimiento fue autorizado por el comité de ética de la facultad de Odontología, Universidad Nacional de Concepción, en forma conjunta con la dirección de la escuela y la comisión de padres.

Teniendo en cuenta un consumo esperado del 80% de azúcares libres, con un nivel de confianza del 95% y una amplitud del intervalo de confianza del 15%, el tamaño muestral mínimo fue establecido en 110 niños. A fin de reclutar la muestra, se utilizó la lista de teléfonos celulares de los padres, facilitada por la institución educativa, a quienes se llamó en forma aleatoria, sorteando los números para distribuirlos a los entrevistadores, así también, si había más de un niño o niña en la casa que cumplía con los criterios de inclusión: estar matriculado en el primer o segundo ciclo (1er al 6to grado) de la escuela, no contar con una dieta especial por motivos de salud; El entrevistador sorteaba a cual de ellos entrevistar. Los entrevistados fueron contactados de martes a sábados, para evitar los días posteriores a los que es usual tener una dieta distinta.

El instrumento empleado para llevar a cabo las entrevistas, en lo que a dieta respecta, se basó en la técnica del recuerdo de consumo de 24 horas<sup>(12)</sup>. Las preguntas sobre rutina de higiene fueron formuladas por el equipo de investigación. El formulario fue

primeramente evaluado en una prueba piloto con 14 padres, en la cual se valoraron la comprensión de las preguntas y la calidad de las opciones de respuestas. A raíz de la misma, se modificaron las opciones de respuestas de 3 ítems y se reiteró a los entrevistadores, la necesidad de que las respuestas reflejen las prácticas del niño/a el día previo a la entrevista. El formulario final constó de 18 preguntas. Algunas cerradas, otras abiertas y otras mixtas, para indagar sobre las siguientes variables:

Cantidad de hijos por familia: Cantidad de hijos referida por el encuestado/a durante la entrevista; luego se determinó la cifra del promedio de hijos de los entrevistados.

Nivel de educación de los padres o encargados: Dividiéndolos en primario, secundario y universitario, si alcanzaban hasta el penúltimo año de estas subdivisiones.

Nivel de ingreso familiar: Se tuvo como parámetro el salario mínimo vigente: 2.192.839 (US\$ 331,73), estableciendo las siguientes subdivisiones: inferior, igual o superior a este.

Edad de los niños al momento de la entrevista: La edad referida por el encuestado al momento de la entrevista, en años, en forma discreta.

Dieta: alimentos consumidos en un día. Para determinar cuáles fueron, se solicitaba a la persona entrevistada en compañía con el niño/a de la casa, incluido en la muestra, recuerden todo lo que el o ella había consumido el día anterior desde que despertó hasta antes de dormir. Ordenando la información de la siguiente manera: Primero en los horarios habituales de consumo (desayuno, media mañana, almuerzo, merienda y cena) Luego, se indagaba si el niño consume algo fuera de estos horarios, de aquí en más para este trabajo "entre comidas"

Rutina de higiene bucal: frecuencia de cepillado de dientes (cantidad de veces que cepilló los dientes el día previo). Uso del hilo dental (utilizó hilo dental el día previo a la entrevista, si/no) Horarios en que se cepilla los dientes: mañana (si se cepillaban los dientes antes o después del desayuno hasta el medio

día); tarde (si se cepilla los dientes después del medio día y noche (antes de dormir)

Para el análisis de los datos, una vez finalizada la entrevista, los encuestadores remitían la información en un formulario de google. Luego de confeccionar una planilla excel con las respuestas, en la sección de dieta, se procedió a marcar aquellos alimentos que contenían azúcares libres teniendo en cuenta la definición de la OMS para los mismos "Monosacáridos y disacáridos añadidos a los alimentos y bebidas por fabricantes, cocineros o consumidores y los azúcares naturalmente presentes en miel, jarabes, zumos de frutas y concentrados de zumos de frutas"<sup>(4)</sup>. Luego, para presentar los resultados, algunos fueron reagrupados en: 1) confitería, a aquellos productos cuyo ingrediente fundamental son los azúcares, junto con otros (generalmente harinas y almidones) y que en alguna fase de su elaboración se someten a un tratamiento térmico. Ejemplo Tortas, pastafrolas, bollos, medialunas, alfajores 2) golosinas dulces, caracterizados por ser de pequeño tamaño, que son consumidos a cualquier hora. Ejemplos: Caramelos, chupetín, chicles 3) jaleas, mieles y mermeladas, que incluyen conservas dulces, que se elaboran cocinando pulpa o jugo de fruta en agua con abundante azúcar y en ocasiones gelatina para mejorar su consistencia.

También se analizó la asociación estadística a través de la prueba de chi cuadrado de Pearson de las siguientes variables: Nivel de educación de los padres o responsables con: consumo de azúcar igual o mayor a 4 momentos, parámetro de la Guía práctica para reducir el consumo de azúcares y frenar la epidemia de caries dental, de la FDI (Federación dental mundial) 2017<sup>(8)</sup> y con frecuencia de cepillado menor a 2 veces al día. Así como Ingreso familiar, teniendo como parámetro el sueldo mínimo vigente, con consumo de jugo artificial.

## RESULTADOS

Se llamo a 117 personas, 7 personas no aceptaron responder las preguntas, alegando falta de tiempo. Fueron incluidos 110 participantes

Las entrevistas fueron respondidas en mayor proporción por las madres 94 (85%), seguidas por las abuelas 7 (6%) y en tercer lugar por los padres 6 (5%); otros 3 (4%). La cantidad promedio de niños por familia fue de 2,6, con una desviación estándar de 2.99. Las características socioeconómicas de las familias así como algunos factores de riesgo de caries dentales se presentan en la Tabla 1.

Afirmaron, según percepción personal del entrevistado, haber aumentado el consumo de dulces para calmar la ansiedad generada por el encierro: 45 entrevistados (41%).

Los momentos de ingestión de azúcares libres de todos los niños participantes se muestra en el Tabla 2.

Consumieron alimentos o bebidas con azúcares libres, en al menos una de las comidas habituales del día, 108 niños, Tabla 3.

El consumo de azúcares libres entre comidas se verificó en 56 niños, en la tabla 4 se puede observar, en que tipo de alimentos se da el consumo en mayor frecuencia en estos horarios. Tabla 4.

En cuanto al cepillado de los dientes, la frecuencia se encuentra en la Tabla 5. El 12% (13/110) de los niños refirieron la utilización del hilo dental.

**Tabla 1.** Características socioeconómicas de las familias y factores de riesgo en la dieta e higiene bucal en niños escolares de Concepción, Paraguay, durante los meses de abril a junio del año 2020. (n = 110)

CARACTERÍSTICA FAMILIAR		FACTORES DE RIESGO DE CARIES DENTAL								
		Cantidad de momentos por día con azúcares libres			Cepillado diario de dientes			Consumo de jugos artificiales con azúcares libres		
		<4	≥4	p	<2	≥2	p	Si	No	P
<b>Nivel académico del tutor</b>	Primario (incompleto o completo) N=12	2	10	0.03	1	11	0.83	6	6	0.49
	Secundario universitario (incompleto completo) n= 98	46	50		10	88		59	39	
<b>Ingreso familiar en base al salario mínimo del Paraguay</b>	Inferior n= 38	21	17	0.09	5	33	0.42	25	13	0.29
	Igual o Superior n=72	27	43		6	66		40	32	
<b>Ayuda económica durante la pandemia</b>	Sin beneficio n= 53	23	32	0.57	4	53	0.27	37	20	0.19
	Beneficiario n=57	25	28		7	46		28	25	
<b>Total</b>		<b>48</b>	<b>60</b>		<b>11</b>	<b>99</b>		<b>65</b>	<b>45</b>	

Prueba X<sup>2</sup>**Tabla 2.** Momentos (veces/día) de azúcares libres de los niños de la escuela CREC de Concepción, Paraguay, durante los meses de abril a junio del año 2020. (n = 110)

Momentos de azúcar en un día	Cantidad de niños según momentos de azúcar	Porcentaje
0	2	2%
1	3	3%
2	18	16%
3	27	25%
4	38	34%
5	18	16%
6	4	4%

**Tabla 3.** Alimentos/bebidas con azúcares libres más consumidos con las comidas habituales por los niños de la escuela CREC Concepción, Paraguay, durante los meses de abril a junio del año 2020. (n = 108).

Alimentos/bebidas con azúcares libres, consumidas con las comidas principales	Cantidad de niños que las consumieron	Porcentaje
dulces y jaleas untables	5	5%
Otros	6	6%
yogurt con cereal	8	7%
Gaseosas	10	9%
leche con azúcar	12	11%
Galletita	14	13%
Confitería	25	23%
Jugo artificial	27	25%
Yogurt entero	30	28%
Cocido con leche y azúcar	34	31%
Café leche y azúcar	35	32%
Chocolatada azucarada	45	42%
Jugo de fruta con azúcar	40	46%

**Tabla 4.** Snacks/bocadillos/bebidas con azúcares libres, más consumidos entre comidas, por los niños de la escuela CREC de Concepción, Paraguay, durante los meses de abril a junio del año 2020. (n=56).

Bocadillos/bebidas con azúcares libres, consumidos entre comidas	Cantidad de niños que la consumen	Porcentaje
arroz con leche	1	2%
frutilla con Chantilly	1	2%
Gaseosa	4	7%
Galletita	6	11%
Helado	7	13%
papas fritas	11	20%
Golosinas	15	27%
jugo artificial	22	39%
Confitería	27	48%

**Tabla 5.** Horario y frecuencia de cepillado dientes, de los niños de la escuela CREC Concepción, Paraguay, durante los meses de abril a junio del año 2020. (n=110).

Momento del día en que se realiza el cepillado	Frecuencia (veces al día)	Cantidad de individuos	Porcentaje
Mañana, tarde y noche	3 veces	56	51%
Mañana y noche	2 veces	26	24%
Mañana y tarde	2 veces	6	5%
Tarde y Noche	2 veces	4	4%
Mañana	1 vez	16	15%
Noche	1 vez	2	1%

## DISCUSIÓN

La dieta e higiene dental son factores de riesgo importantes en la instalación y desarrollo de la enfermedad caries dental<sup>(1-6,8,13-15)</sup>.

Las características generales de la población, como el nivel educativo y el ingreso económico de los padres o encargados pueden influir en el desarrollo de patologías bucales<sup>(7, 16)</sup> y en el presente trabajo, se encontró que el nivel educativo de los tutores está asociado al consumo frecuente (igual o mayor a 4 veces al día) de alimentos con azúcares libres.

En relación a la frecuencia de consumo de azúcares libres, en un estudio consultado observaron que si la misma es de 2 a 8 veces por día, ocasiona una desmineralización del esmalte mayor al 20% y produce biofilms más virulentos<sup>(13)</sup>. En tanto que la guía de la Federación Mundial Dental (FDI) advierte

que más de 4 momentos de azúcar al día, implica un mayor riesgo de desarrollo de caries dental<sup>(8)</sup>. En el presente estudio 96% de los niños tienen de 2 a 6 momentos de azúcar/día. Mientras que 20% superan los 4 momentos de azúcar/día, lo que se destaca como una característica a ser tenida en cuenta.

En cuanto a alimentos, sólidos o bebidas, más ingeridos por los niños, se observó un elevado consumo de jugos de frutas naturales a los que agregan azúcares libres, el 46% de la población (acompañando las comidas principales). Los jugos con frutas frescas, pueden tener una alta cantidad de fructosa, dependiendo de la fruta y estación del año, a los que ésta población adiciona sacarosa. En una revisión concluyeron que la evidencia disponible, no permite una postura clara respecto a si los jugos naturales pueden conducir a las mismas consecuencias metabólicas que otras bebidas azucaradas, a pesar de las similitudes en contenido de

azúcares<sup>(17)</sup> La definición de azúcares libres de la OMS, utilizada para el presente trabajo, incluye a los zumos de frutas como una fuente de azúcares libres. Dentro de las formas en que más consumieron AL los niños escolares del presente trabajo, el consumo de jugos envasados fue una, particularmente entre comidas: 39%, este tipo de bebida puede confundir por la forma en que se los presenta como productos hechos de frutas naturales. Es común que estos tengan una gran cantidad de azúcar, por lo que la educación del consumidor y la regulación de la publicidad de alimentos son fundamentales para disminuir el consumo de azúcares<sup>(4)</sup>. El tipo de bebidas azucaradas escogidas por esta población difiere, de la escogida por otras, con edades similares, por ejemplo, en un estudio llevado a cabo en Colombia, si bien en el mismo, incluyeron a chicos mayores a los incluidos en el presente trabajo (de 9 a 17 años), mostraron una ingesta diaria de jugos ultraprocesados de 11,3% y de gaseosas del 21% de la población<sup>(18)</sup>, en la muestra de este estudio solo el 7% de la población ingirió gaseosas entre comidas y el 9% con las comidas. También difiere de lo reportado en la encuesta global de salud escolar del Paraguay del año 2017, en la que se verifico que el 60,1% de los niños y adolescentes del país ingiere gaseosas una o más veces al día de forma habitual<sup>(19)</sup>. En este sentido, el confinamiento podría estar siendo un factor favorable, ya que, si en las casas no se compran este tipo de bebidas, los niños tienen menor disponibilidad. Dentro de las limitaciones de la metodología empleada está el registro de un solo día, sin embargo, que ese día sea el anterior a la entrevista hace que lo consumido sea fácil de recordar a diferencia de las posibles desviaciones que se pueden tener cuando se pide a personas que recuerden eventos lejanos.

En cuanto a las prácticas de higiene dental, en una revisión se verificó que los individuos que reportan cepillarse menos de dos veces al día los dientes, presentan un riesgo mayor de nuevas lesiones de caries o mayor incidencia<sup>(15)</sup>.

En cuanto al uso del hilo dental, en una población de escolares mexicanos verificaron un bajo uso del hilo dental 12,7%<sup>(20)</sup>, al igual que en este trabajo 12% de los niños.

## CONCLUSIÓN

Si bien la mayoría de los encuestados refirieron realizar los cepillados con la frecuencia correcta, un poco más de la mitad de los niños consumía 4 o más veces alimentos con azúcares libres durante el día, especialmente entre comidas, consistentes principalmente en productos de confitería y jugos azucarados; esto, junto con el bajo uso de hilo dental podría representar un mayor riesgo para el desarrollo de caries dentales en la población de escolares estudiada.

## AGRADECIMIENTOS

A la directora de la Escuela de Aplicación CREC Juan E O'Leary, Lic. María Herenia Cuandu de Lopez, por la apertura y colaboración interinstitucional; a la Lic. Ana Liz Britez funcionaria de la FOUNC y docente del CREC, por ser el nexo entre las dos instituciones. A los docentes y alumnos de la FOUNC: el Odontólogo Jorge Coronel por elaborar los flyers para socializar con el CREC la propuesta de trabajo y por formar parte del equipo de entrevistadores, junto con los odontólogos: Nara Gómez; María Belén Ruiz; María Ysabel Duarte; Lilian Rivas; los estudiantes: Lucas Quevedo y Úrsula Acosta.

## REFERENCIAS

1. Paes Leme AF, Koo H, Bellato CM, Bedi G, Cury JA. The role of sucrose in cariogenic dental biofilm formation-new insight. *J Dent Res.* 2006;85(10):878-87. doi: <https://doi.org/10.1177/154405910608501002>
2. Moynihan P, Petersen PE. Diet, nutrition and the prevention of dental diseases. *Public Health Nutr.* 2004;7(1A):201-26. doi: <https://doi.org/10.1079/phn2003589>
3. Touger-Decker, van Loveren C. Sugars and dental caries. *Am J Clin Nutr.* 2003; 78(4):881S-892S. doi: <https://doi.org/10.1093/ajcn/78.4.881S>
4. World Health Organization. Guideline: Sugars intake for adults and children [Internet]. Geneva: WHO; 2015 [citado 21 Ago. 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241549028>
5. Fejerskov O. Changing paradigms in concepts on dental caries: consequences for oral health care. *Caries Res.* 2004;38(3):182-91. doi: <https://doi.org/10.1159/000077753>
6. Twetman S. Caries prevention with fluoride toothpaste in children: an update. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2009;10(3):162-7. doi: <https://doi.org/10.1007/BF03262678>
7. Castro C, Dea Bruzamolín C, Dudal JG, Brancher JA, Pizzatto E. Epidemiological study to determine factors associated with dental caries in schoolers. *RSBO [Internet]* 2015 [citado 20 Ago 2020]; 12(3). Disponible en: [http://revodontobvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1984-56852015000300009](http://revodontobvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1984-56852015000300009)
8. World Dental Federation. Azúcares y caries dental: guía práctica para reducir el consumo de azúcares y frenar la epidemia de caries dental [Internet]. FDI; 2017 [citado 20 Ago 2020]. Disponible en: [https://www.fdiworlddental.org/sites/default/files/media/resources/sugar\\_toolkits-fdi-2017-es.pdf](https://www.fdiworlddental.org/sites/default/files/media/resources/sugar_toolkits-fdi-2017-es.pdf)
9. Moynihan P, Makino Y, Petersen PE, Ogawa H. Implications of WHO Guideline on Sugars for dental health professionals. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2018;46(1):1-7. doi: <https://doi.org/10.1111/cdoe.12353>
10. Moynihan, P. Oral health promotion strategy: integrating oral health promotion into general health promotion through sugars reduction, targeting schoolchildren [Webinar]. Newcastle: Newcastle University; 2017.
11. Luzzi V, Ierardo G, Bossu M, Polimeni A. COVID-19: Pediatric Oral Health During and after the pandemics. *Int J Paediatr Dent.* 2020; 31(1):20-26. doi: <https://doi.org/10.1111/ipd.12737>
12. Henostroza HG, Marquez Aviles F, Webb Linares J. Exámenes complementarios para determinar el riesgo de caries. In: Henostroza HG, editor. *Caries Dental: principios y procedimientos para el diagnóstico.* Peru: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2007. p 89-104.
13. Díaz-Garrido N, Lozano C, Giacaman RA. Frequency of sucrose exposure on the cariogenicity of a biofilm-caries model. *Eur J Dent.* 2016;10(3):345-350. doi: <https://doi.org/10.4103/1305-7456.184163>
14. Moynihan P, Makino Y, Petersen PE, Owaka H. Implications of WHO Guideline on Sugars for dental health professionals. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2017;46(1):1-7. doi: <https://doi.org/10.1111/cdoe.12353>
15. Holmes RD. Tooth brushing frequency and risk of new carious lesions. *Evid Based Dent.* 2016;17(4):98-99. doi: <https://doi.org/10.1038/sj.ebd.6401196>
16. Cianetti S, Lombardo G, Lupatelli E, Rossi G, Abraha I, Pagano S, et al. Dental caries, parents educational level, family income and dental service attendance among children in Italy. *Eur J Paediatr Dent.* 2017;18:15-18. doi: <https://doi.org/10.23804/ejpd.2017.18.01.03>
17. Pepin A, Stanhope KL, Imbeault P. Are Fruit Juices Healthier Than Sugar-Sweetened Beverages? A Review. *Nutrients.* 2019;11(5):1006. doi: <https://doi.org/10.3390/nu11051006>
18. Ramírez-Vélez R, Fuerte-Celis JC, Martínez-Torres J, Correa-Bautista JE. Prevalencia y factores asociados al consumo de bebidas azucaradas en escolares de 9 a 17 años de Bogotá, Colombia: Estudio FUPRECOL. *Nutr. Hosp.* 2017;34(2):253-501. doi: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.250>
19. Quintín R, Vera E. Encuesta global de salud escolar (GSHS) [Internet]. OPS, OMS, MSPyBS; 2017 [citado 20 Ago 2020]. Disponible en: <https://www.mspbs.gov.py/dependencias/portal/adjunto/e1e76b-EncuestaGlobalGSHSvistaporpagina.pdf>
20. Oliveira KMH, Nemezio MA, Romualdo PC, Silva RAB, Paula E, Silva FWG, et al. Dental Flossing and Proximal Caries in the Primary Dentition: A Systematic Review. *Oral Health Prev Dent.* 2017;15(5):427-434. doi: <https://doi.org/10.3290/j.ohpd.a38780>