

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA



LA RELACIÓN DE LOS DETERMINANTES SOCIALES CON LA SALUD BUCAL EN  
PACIENTES ESCOLARES: SU IMPACTO DURANTE PANDEMIA.

Por

VALERIA AIDEE LÓPEZ BAUTISTA

Como requisito parcial para obtener el Grado de

**Maestría en Ciencias Odontológicas en el Área de Odontopediatría**

Junio, 2023

**Maestría en Ciencias Odontológicas en el Área de Odontopediatría**

**LA RELACIÓN DE LOS DETERMINANTES SOCIALES CON LA SALUD BUCAL EN  
PACIENTES ESCOLARES: SU IMPACTO DURANTE PANDEMIA.**

**VALERIA AIDEE LÓPEZ BAUTISTA**

**Comité de Tesis**

---

Presidente

---

Secretario

---

Vocal

## **Maestría en Ciencias Odontológicas en el Área de Odontopediatría**

**LA RELACIÓN DE LOS DETERMINANTES SOCIALES CON LA SALUD BUCAL EN  
PACIENTES ESCOLARES: SU IMPACTO DURANTE PANDEMIA.**

---

**FIRMA  
TESISTA  
VALERIA AIDEE LÓPEZ BAUTISTA**

### **Comité de Tesis**

---

**FIRMA  
DIRECTOR DE TESIS  
GUILLERMO CRUZ PALMA**

---

**CODIRECTOR DE TESIS  
MARCELA MONTES VILLARREAL**

**ASESOR METODOLÓGICO  
CARLOS GALINDO LARTIGUE**

**ASESOR METODOLÓGICO  
ENRIQUE NIETO RAMIREZ**

**ASESOR METODOLÓGICO  
JAIME ADRIÁN MENDOZA TIJERINA**

**ASESOR METODOLÓGICO  
SONIA MARTHA LÓPEZ VILLARREAL**

## **AGRADECIMIENTOS**

Le doy gracias a Dios por permitirme tener la oportunidad de realizar mi maestría y poder finalizar este trabajo de investigación para concluir mis estudios. Gracias infinitas también a mi madre Griselda por ser mi apoyo en todo momento y parte importante de poder realizar este logro en mi vida.

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a mi director de mi tesis, el Dr. Guillermo Cruz Palma por sus valiosas sugerencias e interés en la revisión del presente trabajo, así como a mi codirectora la Dra. Marcela Montes Villarreal por su apoyo; al Dr. Guillermo Cano Verdugo por su disponibilidad y apoyo en resolver mis dudas en estadística y guiarme durante el proceso de la elaboración de mi tesis.

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) por el apoyo económico para la realización de mis estudios.

A mi familia y amigos por el apoyo moral que siempre me han brindado y a todas las personas que contribuyeron de una forma u otra en la realización de este trabajo.

## TABLA DE CONTENIDO

| <b>Sección</b>                                      | <b>Página</b> |
|---|---------------|
| AGRADECIMIENTOS .....                               | 4             |
| LISTA DE TABLAS .....                               | 7             |
| NOMENCLATURA .....                                  | 8             |
| RESUMEN .....                                       | 9             |
| ABSTRACT .....                                      | 10            |
| 1. INTRODUCCIÓN .....                               | 11            |
| 2. HIPÓTESIS .....                                  | 14            |
| 3.OBJETIVOS.....                                    | 15            |
| 3.1 Objetivo general                                |               |
| 3.2 Objetivos particulares                          |               |
| 4. ANTECEDENTES .....                               | 16            |
| 4.1 Determinantes sociales de la salud .....        | 16            |
| 4.1.1 Determinantes estructurales .....             | 17            |
| 4.1.1.1 Posición socioeconómica.....                | 17            |
| 4.1.1.2 Educación.....                              | 18            |
| 4.1.1.3 Ocupación.....                              | 19            |
| 4.1.1.4 Ingresos.....                               | 20            |
| 4.1.2 Determinantes intermedios .....               | 20            |
| 4.2 Higiene Oral.....                               | 21            |
| 4.2.1 Índice CPOD y ceod .....                      | 22            |
| 4.3 Salud oral en niños escolares.....              | 22            |
| 4.4 COVID-19.....                                   | 23            |
| 5. MÉTODOS.....                                     | 25            |
| 5.1 Cuestionario .....                              | 25            |
| 5.1.1 Datos sociodemográficos.....                  | 25            |
| 5.1.2 Servicios de salud. ....                      | 25            |
| 5.1.3 Cambios de rutina .....                       | 25            |
| 5.1.4 Hábitos alimentarios .....                    | 25            |
| 5.1.5 Hábitos de higiene oral .....                 | 26            |
| 5.2 Examen clínico .....                            | 26            |
| 5.2.1 Hoja de evaluación de índice CPOD y Ceod..... | 26            |
| 5.2.2 Hoja de evaluación del tipo de biofilm .....  | 26            |
| 5.3 Concentración de datos.....                     | 27            |
| 5.4 Análisis estadístico.....                       | 27            |
| 6. RESULTADOS .....                                 | 28            |
| 6.1 Perfil sociodemográfico de la población .....   | 28            |

|   |    |
|---|----|
| 6.2 Hábitos de alimentación del escolar .....                             | 29 |
| 6.3 Cambios de Rutina .....   | 31 |
| 6.4 Hábitos de higiene oral .....   | 31 |
| 6.5 Servicios de salud .....  | 33 |
| 6.6 Relación de los hábitos de alimentación y condición del Biofilm ..... | 33 |
| 6.7 Relación de los cambios de rutina y condición de Biofilm .....        | 35 |
| 6.8 Relación de los cambios de rutina y el índice de ceod .....           | 35 |
| 6.9 Relación de los hábitos de higiene oral y condición de Biofilm .....  | 36 |
| 7. DISCUSIÓN.....   | 38 |
| 8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....                                    | 40 |
| 9. LITERATURA CITADA .....  | 42 |
| RESUMEN BIOGRÁFICO .....  | 48 |
| APÉNDICES .....   | 49 |

**LISTA DE TABLAS**

| <b>Tabla</b>   | <b>Página</b> |
|--|---------------|
| I. Perfil sociodemográfico de la población .....                         | 28            |
| II. Hábitos de alimentación del escolar .....                            | 30            |
| III. Cambios de rutina .....   | 31            |
| IV. Hábitos de higiene oral .....  | 32            |
| V. Servicios de salud .....  | 33            |
| VI. Relación de los hábitos de alimentación y condición de Biofilm ..... | 34            |
| VII. Relación de los cambios de rutina y condición de Biofilm .....      | 35            |
| VIII. Relación de los cambios de rutina y el índice de ceod .....        | 35            |
| IX. Relación de los hábitos de higiene oral y condición de Biofilm ..... | 36            |

**NOMENCLATURA**

|      |   |
|------|---|
| DSS  | Determinantes Sociales de la Salud                          |
| OMS  | Organización Social de la Salud                             |
| CPOD | Índice de Dientes Cariados, Perdidos y Obturados            |
| Ceod | Índice de Dientes Primarios Cariados, Extraídos y Obturados |
| DMFT | Decay, Missing and Filled Teeth Index                       |
| dmft | Decay, Missing and Filled primary Teeth Index               |



**TESISTA: VALERIA AIDEE LÓPEZ BAUTISTA**  
**DIRECTOR DE TESIS: GUILLERMO CRUZ PALMA**  
**CODIRECTOR DE TESIS: MARCELA MONTES VILLARREAL**  
**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**  
**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN**

LA RELACIÓN DE LOS DETERMINANTES SOCIALES CON LA SALUD BUCAL EN PACIENTES ESCOLARES: SU IMPACTO DURANTE PANDEMIA.

## **RESUMEN**

**INTRODUCCIÓN:** La pandemia Covid-19 ha tenido un impacto significativo en las familias, más allá de la infección real, desde el punto de vista del impacto social. La nueva rutina y la inestabilidad económica han contribuido a los cambios de los determinantes sociales de la salud, es decir, las condiciones sociales, económicas y políticas. **OBJETIVO:** Analizar la relación de los determinantes sociales con la salud bucal en pacientes escolares de 5 a 12 años de edad durante pandemia Covid-19. **METODOLOGÍA:** El instrumento de recolección de datos aplicado consiste de un cuestionario contestado por los padres o madres de familia de los escolares de 5 a 12 años de edad. Posteriormente una evaluación clínica a los menores del índice CPOD y ceod y evaluación del tipo de biofilm, obteniendo la información se realizó la concentración y análisis de datos. **RESULTADOS:** Los factores sociodemográficos, hábitos de alimentación, cambios de rutina y servicios de salud mantienen una asociación estadísticamente significativa con la prevalencia de caries en dientes primarios. Los cambios considerados en la rutina se ven influidos en relación al índice de ceod, mientras que en relación con el biofilm no lo hubo. La frecuencia de consumo en la alimentación del escolar no influye en relación con la condición de biofilm. Se encontró diferencia significativa en la frecuencia del cepillado en el escolar, al igual que el cambio que presentó durante la pandemia, en relación con la condición del biofilm. **CONCLUSIONES:** Los resultados de la presente investigación revelaron un impacto de los cambios de rutina presentados durante la pandemia y cambio en la frecuencia del consumo de azúcares en la condición del biofilm y el riesgo de caries.

**TESISTA: VALERIA AIDEE LÓPEZ BAUTISTA**  
**DIRECTOR DE TESIS: DR. GUILLERMO CRUZ PALMA**  
**CODIRECTOR DE TESIS: MARCELA MONTES VILLARREAL**  
**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**  
**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN**

LA RELACIÓN DE LOS DETERMINANTES SOCIALES CON LA SALUD BUCAL EN PACIENTES ESCOLARES: SU IMPACTO DURANTE PANDEMIA.

## **ABSTRACT**

**INTRODUCTION:** The Covid-19 pandemic has had a significant impact on families, beyond the actual infection, from the point of view of social impact. The new routine and economic instability have contributed to changes in the social determinants of health, that is, social, economic and political conditions. **OBJECTIVE:** To analyze the relationship of social determinants with oral health in school patients 5 to 12 years of age during the Covid-19 pandemic. **METHODOLOGY:** The applied data collection instrument consists of a questionnaire answered by the parents of the schoolchildren from 5 to 12 years of age. Subsequently, a clinical evaluation of the minors of the DMFT and dmft index and evaluation of the type of biofilm, obtaining the information, the concentration and analysis of data was carried out. **RESULTS:** Sociodemographic factors, eating habits, routine changes and health services maintain a statistically significant association with the prevalence of decay in primary teeth. The changes considered in the routine are influenced in relation to the dmft index, while in relation to the biofilm there was no. The frequency of consumption in school feed does not influence the condition of Biofilm. Significant difference was found in the frequency of brushing in the school, as well as the change it presented during the pandemic, in relation to the biofilm condition. **CONCLUSIONS:** The results of the present investigation revealed an impact of routine changes presented during pandemic and change in the frequency of sugar consumption in the condition of biofilm and caries risk.

## 1.- Introducción

En las últimas décadas, los determinantes sociales de la salud, es decir, las condiciones sociales, económicas y políticas que influyen en la salud de los individuos y las poblaciones, han ganado una prominencia cada vez mayor como concepto fundamental en el campo de la población y la salud pública.

Actualmente, debido a la pandemia por el SARS-Cov-2, para millones de personas en todo el mundo la vida diaria ha cambiado drásticamente en los últimos meses, ya que esta pandemia ha exigido adaptaciones de adultos, jóvenes y niños en la forma en que estudian, trabajan e interactúan con el resto de las personas. La nueva rutina puede afectar el bienestar familiar al reducir sus ingresos, generar miedos, aumentar el estrés y la inestabilidad, causar resultados negativos para la salud y de la misma manera pueden causar daños emocionales y físicos, ya que impide que las personas realicen de forma normal sus actividades diarias.

Se ha demostrado que las personas han pospuesto los tratamientos debido al temor de contraer COVID-19, lo que puede aumentar el riesgo de problemas de salud graves en un futuro. De igual manera la nueva rutina, el trabajo desde casa para los padres, las clases a distancia para los niños y la inestabilidad económica han contribuido a cambios en los hábitos alimentarios, aumentando la ingesta de alimentos ricos en carbohidratos.

El estudio de los determinantes sociales es un tema central propuesto por la OMS; los cuales juegan un papel importante en los resultados de salud, constituyendo una serie de factores o condiciones que favorecen o predisponen el desarrollo de enfermedades bucodentales, que aparecen en la niñez y adolescencia. La pandemia ha tenido un impacto significativo en las familias, más allá de la infección real, desde el punto de vista del impacto social. La nueva rutina y la inestabilidad económica han contribuido a los cambios de los hábitos alimentarios; y además se ha presentado niveles de estrés entre los padres. Por lo que esta situación ha provocado que muchas familias pospongan los servicios de salud dental y disminuyendo el interés del cuidado oral. Por tanto, surge la siguiente pregunta: ¿Cuál sería

la influencia de los determinantes sociales con el cuidado de la salud oral en niños 5 a 12 años en tiempos de Covid-19?

En estos últimos meses, se ha puesto de relieve la importancia de considerar los cambios de los determinantes sociales de salud que estamos viviendo actualmente en estos tiempos de pandemia, y como ha influenciado con respecto al cuidado de la higiene oral de los niños. Por esta razón, resulta prioritario conocer esta situación actual de salud y morbilidad bucal en los escolares, con la finalidad de orientar adecuadamente con programas enfocados en disminuir aquellos problemas de salud bucal que se pueden estar presentando. Este estudio pretende analizar cuáles son los determinantes sociales que influyen directamente con el cuidado oral en los niños, lo cual llevará a aportar conocimiento tanto al propio actor social sobre el tema, además de concientizarlos y que las acciones que se tomen sean optimas y frenar o contrarrestar el problema actual de salud. La razón por la cual se realiza este estudio es, porque existe el interés por conocer aquellos factores durante estos tiempos de pandemia los cuales se consideran que han tenido una influencia en gran medida sobre la salud oral en los niños. Y que sin duda traerá consigo un beneficio, ya que conocer esas causas, la misma población de estudio y la institución, pondrán más empeño en el área para buscar el bienestar de la salud oral de sus niños.

Por lo que esta investigación se encargará de analizar la relación de los determinantes sociales con la salud bucal en pacientes escolares de 5 a 12 años de edad durante pandemia Covid-19. Mediante la aplicación de un cuestionario al padre o madre del menor, y continuar con el examen clínico del paciente en el sillón dental.

Se realiza una selección de pacientes que acuden al Posgrado de Odontopediatría de la UANL y cumplan con los criterios de inclusión, aplicando posteriormente a uno de sus padres o tutor un cuestionario, diseñado en base a artículos científicos y validándose a juicio de expertos para identificar la claridad y pertinencia de cada pregunta, que constará de 5 dimensiones: factores sociodemográficos, hábitos alimentarios, cambios de rutina, hábitos de higiene oral y accesos a los servicios de salud. Y se continua con el examen clínico del

paciente en el sillón dental, donde se procederá al llenado de la hoja de evaluación de su nivel de biofilm y el Índice CPOD y ceod.

## 2.- Hipótesis

Existe una influencia de esta pandemia en cuestiones de salud bucal y de determinantes sociales del niño.

### **3.- Objetivos**

#### 3.1.- Objetivos Generales

Analizar la relación de los determinantes sociales con la salud bucal en pacientes escolares de 5 a 12 años de edad durante pandemia Covid-19.

#### 3.2.- Objetivos Particulares

- Identificar factores sociodemográficos, hábitos alimentarios, cambios de rutina y accesos a los servicios de salud.
- Establecer los hábitos de higiene oral tanto del responsable como del escolar.
- Identificar el tipo de biofilm y el índice de CPOD Y Ceod del escolar.
- Relacionar los hábitos de alimentación y condición de Biofilm.
- Relacionar los cambios de rutina y el índice de caries del escolar.

## **4.- Antecedentes**

### **4.1.- Determinantes sociales de la salud**

En las últimas décadas, los determinantes sociales de la salud, es decir, las condiciones sociales, económicas y políticas que influyen en la salud de los individuos y las poblaciones, han ganado una prominencia cada vez mayor como concepto fundamental en el campo de la población y la salud pública (Lucyk y McLaren, 2017). Actualmente la OMS define a los determinantes sociales de la salud como “las circunstancias en que las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen, incluido el sistema de salud”; esas circunstancias son el resultado de la distribución del dinero, el poder y los recursos a nivel mundial, nacional y local, que depende a su vez de las políticas adoptadas (Organización Mundial de la Salud, 2008). Por lo que se refieren a las características específicas y a las vías mediante las cuales las condiciones sociales afectan a la salud, que pueden ser alteradas a través de intervenciones (Krieger, 2002).

El concepto de Determinantes Sociales de la Salud (DSS) se introdujo en el 2005, conformado por 20 expertos y presidida por el epidemiólogo Michael Marmot; el cual propuso un modelo conceptual para abordarlos y que describe a dos grandes grupos para su análisis: los determinantes estructurales y los determinantes intermedios (Marmot, 2005; OMS, 2009).

Actualmente la mayor parte de las enfermedades y las desigualdades en salud a nivel mundial, surgen de las condiciones en las que la gente nace, vive, trabaja y envejece, estas condiciones se conocen como DSS. Este término incluye no solo el aspecto social, sino el económico, político, cultural y del medio ambiente. (OMS, 2008). Las inequidades sanitarias, están provocadas por una distribución desigual a nivel mundial y nacional, del poder, los ingresos, los bienes y servicios y por las consiguientes injusticias que afectan las condiciones de vida de la población de forma inmediata y visible (acceso a atención sanitaria, escolarización, educación, condiciones de trabajo y tiempo libre, vivienda, comunidades, pueblos o ciudades) y a la posibilidad de tener una vida próspera. Esta distribución general desigual, sin duda, es el resultado de una nefasta combinación de políticas y programas sociales deficientes, arreglos económicos injustos y una mala gestión política. (OMS, 2008)



Está suficientemente demostrado que los factores sociales, como la educación, el nivel de ingresos, situación laboral, origen étnico y el sexo, tienen una amplia influencia en la salud de una persona. En todos los países, ya sean de ingresos bajos, medios o altos, presentan grandes diferencias en cuanto al estado de salud entre los distintos grupos sociales que existen. Cuanto más bajo es el nivel socioeconómico de una persona, mayor será el riesgo de una mala salud.

Las inequidades sanitarias son diferencias sistemáticas observadas en el estado de salud de los distintos grupos de población. Esas inequidades tienen un importante costo social y económico tanto para las personas como para las sociedades (OMS, 2017)

#### **4.1.1.- Determinantes estructurales**

La Comisión de los Determinantes Sociales propuso un marco conceptual el cual incorpora dos apartados para su estudio, por un lado, se encuentran los determinantes estructurales de las desigualdades de salud, son los más importantes y son aquellos que ocasionan la estratificación social (OMS, 2009). De estos depende basándose en su ubicación de acuerdo a las jerarquías de poder, acceso a recursos y prestigio; y entre ellos influyen los factores de ingresos, educación, posición socioeconómica, género, etnia y sexualidad como estratificadores sociales. Estos mecanismos estructurales, constituyen la causa principal de las inequidades de salud (Navarro et al., 2006; Marmot, 2007; Moiso, 2007).

##### **4.1.1.1.- Posición socioeconómica**

La salud está relacionada con la posición económica de la persona, cada investigación realizada denota la diferencia entre los estratos con un efecto negativo específicamente en la población de menor ingreso económico (Medina et al., 2009).

La desigualdad mundial en salud oral es evidente con referencia al estado socioeconómico de un determinado país. En la mayoría de casos a nivel mundial, los servicios de salud oral se demandan a través de los gastos individuales de la población, formando así una brecha de desigualdad frente a otras comunidades que no tienen una capacidad adquisitiva para hacerle frente a estas afecciones dependiendo de las patologías a la que se enfrenten. (Watt et al.,

2019). La falta de acceso al servicio mencionado en la población de nivel bajo del factor socioeconómico afecta enormemente a la población pero el interés en salud y la información sobre esta también la facilita el centro de salud hacia las personas con bajos recursos observadas dentro de mi investigación (Medina et al., 2009).

No en todos los países se pone como prioridad la salud bucal de la población, por lo que se llega a ver afectada en su gran mayoría, y esto de la misma manera es a causa de la diferencia que se presenta en los estratos sociales, esto llega a afectar a los pobladores más vulnerables. El determinante socioeconómico termina de marcar la diferencia y muestra resultados de negatividad en sus pobladores donde el nivel económico es más bajo (Sanabria et al., 2015).

En la población de los escolares se ha relacionado la mayor severidad y el índice de dientes con caries y sin restaurar, con el bajo nivel socioeconómico y el desempleo del padre (Ciocca et al., 2015). Otros estudios demuestran que variables relacionadas a las condiciones socioeconómicas, culturales y ambientales al igual que el acceso a la asistencia sanitaria mantienen una asociación estadísticamente significativa con la prevalencia de caries en dientes primarios (Ortega et al., 2018).

#### **4.1.1.2.- Educación**

Mejorar el acceso a una educación de un mejor nivel es probable el mejorar la salud. Es probable que mejorar el acceso a una educación de alta calidad mejore la salud (Cohen y Syme, 2013).

Existe una alta evidencia consistente de que las intervenciones en la primera infancia, como la educación infantil estructurada y los programas de apoyo a los padres, tienen impactos positivos en la salud de los niños y los padres, se muestran prometedores para abordar las desventajas económicas y las disparidades de salud, y producir un retorno significativo de la inversión (Heckman, 2006).

Para mejorar los resultados tanto para los padres como para los niños, y para producir beneficios socioeconómicos y de salud continuos a lo largo del tiempo, las intervenciones en la primera infancia pueden producir un retorno considerable de la inversión.

Existe un consenso cada vez mayor de que adoptar una perspectiva del curso de la vida, es decir, centrarse en cómo las experiencias tempranas en la vida pueden afectar la salud a lo largo de la vida e incluso a través de generaciones, es una de las estrategias más importantes para mejorar la salud de la nación y es fundamental para reducir y eliminar las disparidades de salud a nivel de la población (Heckman, 2006; Brayeman et al., 2011).

#### **4.1.1.3.- Ocupación**

El empleo puede tener impactos positivos y negativos en la salud a través de los efectos sobre los recursos, el estrés crónico y el poder político (Tsui, 2010).

Existe una limitada investigación a nivel de población que examina los impactos en la salud de las intervenciones de empleo. La investigación de los efectos de las políticas de derechos civiles, incluida la igualdad de acceso al empleo y el acceso a la atención médica, y la aplicación de los derechos de voto, indica que las ganancias de empleo e ingresos que resultaron llevaron a aumentos en la esperanza de vida entre mediados de la década de 1960 y mediados de la 1970 que eran más grandes para los negros que para los blancos, y más grandes para las mujeres negras que para los hombres negros (Thornton et al., 2016).

La investigación que examina las intervenciones de empleo para grupos vulnerables específicos, incluidas las mujeres de nivel socioeconómico bajo y las personas con enfermedades mentales graves, también sugiere que las intervenciones de empleo podrían ser eficaces para reducir las disparidades de salud en estas poblaciones (Kneipp et al., 2013; Luciano et al., 2014).

La participación en el empleo con apoyo, una práctica basada en la evidencia que ayuda a las personas con enfermedades mentales graves a obtener y mantener un empleo, se asocia con mejores resultados laborales (Mueser et al., 2014).

#### **4.1.1.4.- Ingresos**

Los bajos ingresos familiares afectan el grado de educación, la salud, el estilo de vida y el acceso a información sobre cuidados en salud. Respecto a esto, los niños que nacen en familias de bajos ingresos son más vulnerables a tener bajo peso al nacer, presentan más dificultad en la escuela, la prevalencia y severidad de Caries de Infancia Temprana Severa es mayor, inician el cepillado de dientes más tarde y con menor frecuencia, su primera visita al dentista es en una edad más avanzada y solo asisten cuando presentan problemas dentales (Hallet y O'Rourke, 2003; Zafar y cols., 2009; Hooley y cols., 2012). Existe evidencia que la Caries de Infancia Temprana Severa afecta de manera desproporcional a individuos que viven en condiciones económicas desfavorables (Bustamante y cols., 2021). Las políticas nacionales de salud bucal han estado dirigidas a aumentar la prevalencia de población libre de caries, es decir con índice ceod y COPD igual a 0. Los estudios epidemiológicos muestran que la proporción de niños y niñas libres de caries disminuye dramáticamente entre los 2 y 6 años de edad, siendo mayor esta disminución en la población con menor nivel socioeconómico (NSE). Esta diferencia entre NSE alto y bajo aumenta con la edad, alcanzando su máximo valor a los 12 años, según estudios nacionales realizados entre el año 2010 y 2017 (Minsal, 2017).

#### **4.1.2.- Determinantes intermedios**

Los determinantes intermedios de la salud, donde la estructura social determina desigualdades en los factores intermediarios (Lynch et al., 2000; Borell et al., 2008); estos factores que incluyen son: las condiciones de vida, como el nivel de ingreso, la vivienda, condiciones de trabajo o la zona de residencia; las circunstancias psicosociales, como situaciones de estrés y falta de apoyo social (Marmot y Wilkinson, 2001); los factores conductuales o biológicos, como un estilo de vida poco saludable; y el propio sistema de salud, este se hace relevante a través del problema del acceso, que incorpora diferencias en la exposición y la vulnerabilidad, lo que se relaciona con los modelos para la organización de la oferta de servicios. Otro aspecto de gran importancia es el papel que el sistema de salud juega mediando en el diferencial de consecuencias de la enfermedad. Esto implica que el sistema de salud puede verse por sí mismo como un social determinante de salud (Borrell y Artazcoz, 2008; Moiso, 2007).

## 4.2.- Higiene oral

En la higiene oral de los niños, las conductas hacia el cuidado de la boca de los padres y en especial de las madres, están muy relacionadas con la de los niños (Finlayson *et al.*, 2007); por lo que los padres juegan un papel relevante para transmitir información y motivar a sus hijos en los primeros años de la vida, en la necesidad de tener en general una vida saludable y realizar una higiene oral correcta (Christensen, 2004; Guizar *et al.*, 2019), y por consiguiente incluye de manera significativa en una adecuada salud dental y gingival de sus hijos (Szatko *et al.*, 2004). Comenzar a cepillarse y tener una buena higiene oral desde que erupciona el primer diente maximizara sus beneficios para la salud del menor (Academia Estadounidense de Odontología Pediátrica, 2018). Por otro lado, las madres menos comprometidas en enseñar y aplicar un estilo de vida saludable en sus hijos esto hace que se presente mayor severidad de caries en ellos (Huebner *et al.*, 2010).

Se ha demostrado que las personas que se cepillan los dientes dos veces al día y las que adquieren este hábito temprano son más saludables en cuanto a enfermedades dentales y gingivales (Petersen, 2007). Por otro lado, se cuestiona qué tan efectivo sería el cepillado de dientes cuando los pacientes no están correctamente instruidos en las técnicas de cepillado, ya que el control efectivo de la placa depende no solo del tipo de cepillo de dientes, sino también de la técnica correcta de cepillado (Hayasaki *et al.*, 2014). Así que el mejorar la educación e información de las técnicas de cepillado será muy útil para mejorar la higiene oral del paciente, es aquí donde el dentista debe tener en cuenta este punto (Hayasaki *et al.*, 2014).

### 4.2.1.- Índice CPOD y Ceod

Se emplea el índice CPOD y Ceod como un buen instrumento que proporcionan información sobre la cantidad de dientes que se encuentran cariados, perdidos y obturados; además de número de las personas que requieren tratamiento, relación de dientes ya tratados, y total de dientes que ya hicieron erupción (Pineda *et al.*, 2000). La trascendencia de dichos datos permite ayudar al establecimiento de políticas institucionales de salud bucal específicas, para incidir de manera más eficiente en la salud de los individuos (Ortega *et al.*, 2007). La suma de estas tres requisitos determina el índice CPOD (C+P+O), dividido entre

el número de individuos. Para la dentición temporal se emplea una variación de este índice ceod, en el que se descartan los dientes que estén ausentes debido a la dificultad para determinar si su ausencia se debe a la caries o al proceso natural de exfoliación de los dientes deciduos. Se identifican sus siglas como (c) es diente temporal cariado, (e) extracción indicada y (o) diente temporal obturado (Mena et al., 2021).

Como se mencionó anteriormente, solo brinda el número de dientes que necesitan tratamiento, mas no brinda el tratamiento en específico que requiere el individuo. La necesidad de tratamiento de una población se puede definir como la suma de las necesidades de una población, en algún momento requerido. Dichas necesidades varían con el tiempo debido a la evolución de la enfermedad, además del tiempo en el cual el individuo recibió por última vez algún tratamiento odontológico (Cruz *et al.*, 2018).

#### **4.3.- Salud oral en niños escolares**

Se ha considerado que la salud bucal y dental se puede lograr con una buena educación y hábitos adecuadamente adquiridos durante la infancia (Ceyhan D *et al.*, 2018). Se sabe que la placa dentobacteriana es el factor etiológico más importante que afecta de manera negativa a la salud bucal y dental (Patil *et al.*, 2014), por lo que tener un control efectivo y regular de la placa le garantiza al paciente una buena salud oral; y para lograrlo, el cepillado de dientes se considera la medida preventiva más sencilla y eficaz en la preservación a largo plazo de la salud bucal (Nassar et al., 2013; Raviteja *et al.*, 2017).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) refiere que las enfermedades bucales son un problema dentro de la salud pública viene afectando a todo el país (Aquino et al., 2018); en los niños traen muchos problemas en su autoestima afectando de esta manera su calidad de vida, debido al poco conocimiento sobre la prevención y cuidados de la salud bucal en los padres, la mala alimentación que les dan a sus niños debido a que tienen una economía baja o no tiene un buen conocimiento de una dieta equilibrada (no cariogénica), va a traer como consecuencias lesiones cariosas tempranas, y dando como resultado una alta prevalencia (Cosme, 2019).

De las enfermedades más predominantes en los pacientes escolares son la gingivitis, la caries dental y las enfermedades periodontales, estas son unas de las que pueden afectar la cavidad oral (Meneses, 2015). Por lo tanto, se considera que la caries dental es una enfermedad crónica que causa muchas molestias y dolor; lo cual está perjudicando toda la etapa de la niñez o en la población infantil preescolar (Díaz et al., 2018). Las enfermedades orales se ha convertido en un factor determinante para la calidad de vida y sobre la salud, social y económica (Yin et al., 2017). Así que el manejo de la salud bucal, con el objetivo de establecer una dentición saludable desde la erupción del primer diente temporal hasta la consecución de una dentición permanente joven, es de gran importancia en la población pediátrica. (Zou et al., 2018).

#### **4.4.- Covid-19**

Desde enero de 2020, miles de millones de personas en todo el mundo han estado "encerradas" a causa de la pandemia mundial COVID-19. Esta pandemia está creando grandes consecuencias tanto económicas y sociales adversas en todo el mundo, teniendo impactos directos e indirectos en aquellas actividades de salud mundial (Hou et al., 2020); es por ello que muchos determinantes sociales de la salud, incluida la pobreza, el entorno físico y raza o etnia, pueden tener un efecto considerable. (Abrams y Szeffler, 2020).

Esta pandemia también ha tenido un impacto significativo en los niños más allá de la infección real, lo que hace necesario ver ese impacto que ha habido desde el lente del impacto social (The Childhood Trust, 2020). Para los niños, estos determinantes sociales influyen en las oportunidades de vida, los perfiles de enfermedades, los resultados de salud y la esperanza de vida; y esta esta pandemia trajo con ella una alta pérdida de empleos y que han afectado a los más desfavorecidos; y una vez más esto tendría un impacto desproporcionado en los niños (Lachman P, 2020).

En un futuro, a medida que se consideran las lecciones del COVID-19, los determinantes sociales de la salud deben incluirse como parte de las prioridades de investigación de la pandemia, si bien es necesario aclarar las relaciones entre estas variables, las medidas en que afectan los determinantes adversos, la disminución de los ingresos, cambio en la rutina diaria,

cambios en los alimentos y como influyen los factores psicosociales en manera significativa (Federico et al., 2020).

Ahora en medio esta pandemia, el SARS-CoV-2 ha puesto de relieve una vez más la importancia de considerar el DSS en la investigación sobre aquel impacto en pacientes pediátricos. Por ello, esta investigación pretende analizar como los determinantes sociales de salud influyen en el cuidado de la salud oral en los niños en los tiempos de Covid-19.



## **5.- Métodos**

Se seleccionaron 100 pacientes escolares de 5 a 12 años de edad que acuden al Posgrado de Odontopediatría de la UANL. Se les invito a formar parte del estudio y los padres que aceptaron se les pidió firmar una hoja de consentimiento informado para la participación del estudio. Posteriormente se comenzó con la aplicación de un cuestionario al padre o madre del menor, y continuar con el examen clínico del paciente en el sillón dental.

### **5.1.- Cuestionario.**

El Instrumento de recolección de datos consiste de un cuestionario aplicado a los padres/madres o tutores de familia de los escolares de 5 a 12 años de edad. En dicho cuestionario se evitará utilizar lenguaje técnico para que el participante pueda entender el contenido con facilidad. Fue diseñado en base a artículos científicos y validándose a juicio de expertos para identificar la claridad y pertinencia de cada pregunta, previamente validado por medio de Alfa Cronbach. El instrumento constará de 5 dimensiones: factores sociodemográficos, hábitos alimentarios, cambios de rutina, hábitos de higiene oral y accesos a los servicios de salud

#### **5.1.1.- Datos sociodemográficos**

Identificar genero del participante, edad, escolaridad, ingreso mensual familiar.

#### **5.1.2.- Servicios de salud**

Identificar si el participante cuenta con afiliación a algún servicio de salud, en caso de ser así mencionar institución a la que pertenece.

#### **5.1.3.- Cambios de rutina**

Interrogar si el menor presento cambios de rutina durante a pandemia y cuáles fueron sus rutinas principales, junto con la asistencia a su institución escolar especificando la modalidad de las clases.

#### **5.1.4.- Hábitos alimentarios.**

Consiste en aplicar una encuesta diseñada para esta investigación, donde su valor global de la validación fue de 0.9804, el cual es un valor por demás satisfactorio.

Ésta consiste en conocer el potencial cariogénico de la dieta que habitualmente consumen los escolares. Se le cuestiona al responsable acerca de la frecuencia del consumo (nunca, 1 vez al mes, 1 vez cada 15 días, 2 o más veces a la semana, 1 vez al día, 2 o más veces al día)

en comidas de varios grupos de alimentos (bebidas azucaradas, masas no azucaradas, caramelos, masas azucaradas, azúcar).

#### 5.1.5.- Hábitos de higiene oral

Se cuestiona de la higiene oral tanto del padre/madre/tutor como la del escolar. En cuanto al responsable se pregunta la frecuencia del cepillado de sus dientes (3 o más veces al día, 2 veces al día, 1 vez al día, no todos los días). Y sobre los hábitos de higiene oral del escolar se hace preguntas al responsable sobre el responsable del cepillado, la frecuencia, si hubo algún cambio en la rutina del cepillado durante pandemia y si es así cual fue.

### 5.2.- Examen clínico.

#### 5.2.1.- Hoja de evaluación de índice CPOD y ceod.

La hoja de evaluación del Índice CPOD y ceod, consiste en el llenado del odontograma, anotando las piezas cariadas, perdidas y obturadas en la dentición del niño y se realizó el cálculo correspondiente.

|                    |  |
|--------------------|--|
| <b>C:</b> Caries   | <b>C:</b> Cariada                        |
| <b>P:</b> Perdida  | <b>E:</b> Extraída (Extracción indicada) |
| <b>O:</b> Obturada | <b>O:</b> Obturada                       |
| <b>D:</b> Diente   |  |

#### 5.2.2.- Hoja de evaluación del tipo de biofilm.

Se aplicará gel revelador GC Tri plaque ID Gel en superficie de los órganos dentales. El biofilm nuevo o reciente se tiñe de color rosa o rojo; el biofilm antiguo de más de 48 horas se tiñe de color azul o púrpura y la placa antigua con fuerte producción ácida se observa de color azul claro. La superficie de tinción en el órgano dental se registrará iluminando en el odontograma, para determinar el porcentaje de acuerdo al índice de O'Leary (1972), en donde de 0 a 25% es bajo riesgo, 26 a 50% moderado y mayor del 50% es alto riesgo.

### **5.3.- Concentración de datos**

Se procede a vaciar la información en la base de datos para realizar el análisis estadístico en el programa Excel.

### **5.4.- Análisis estadístico**

Se utilizó estadística descriptiva al emplear medidas de tendencia central y dispersión, rango, media, mediana, moda, desviación estándar y porcentajes.

Respecto a la estadística diferencial se aplicó la prueba de normalidad para comprobar el tipo de distribución de los datos. Posteriormente se aplicó la prueba de chi cuadrado de Pearson. La asociación entre variables se verificó mediante el valor de significancia y se consideró un valor de  $p < 0.05$  para determinar una diferencia estadísticamente significativa. La información fue presentada en tablas por variable y dimensión del instrumento de medición.

## 6.- Resultados

### 6.1.- Perfil sociodemográfico de la población

El análisis descriptivo reflejó un total de 100 participantes escolares y 100 padres de familia. Respecto a la edad de los escolares se encontró una ME  $7.6 \pm 1.5$  años y rango de 5 a 11 años de edad, predominando el sexo masculino con el 54% de los encuestados. Respecto a la zona de residencia el 88% de los participantes declaró vivir en la zona metropolitana de Monterrey. Se encontró una diferencia significativa entre los grupos de edad de 5 a 8 y 8 a 11 años ( $p = <.001$ ), pero no en el sexo del escolar ( $p = .424$ ).

En lo que respecta a los padres de familia se encontró una ME  $34.1 \pm 6.1$  años y rango de 25 a 54 años de edad ( $p = <.001$ ). Respecto al estado civil de los padres el 64% de los participantes declaró estar casados ( $p = <.001$ ). De acuerdo al nivel de escolaridad, el 37% de las madres estudiaron hasta preparatoria y predominando en ellas la ocupación del hogar en un 57% ( $p = <.001$ ), y con respecto a los padres el 35% concluyó hasta preparatoria y como ocupación predominó empleado en más de la mitad de los encuestados con un 86% ( $p = <.001$ ). En cuanto al ingreso económico mensual por familia predominó que el 55% percibía de \$5,001-\$10,000 ( $p = <.001$ ), como se observa en la tabla 1.

*Tabla 1. Perfil sociodemográfico de la población.*

| Variable                 | Frecuencia (%) | $X^2$  | $p$   |
|--------------------------|----------------|--------|-------|
| Sexo del escolar         |                | .640   | .424  |
| Masculino                | 54 (54%)       |        |       |
| Femenino                 | 46 (46%)       |        |       |
| Edad del escolar         |                | 31.880 | <.001 |
| 5-8                      | 73 (73%)       |        |       |
| 8-11                     | 27 (27%)       |        |       |
| Edad del Padre           |                | 51.680 | <.001 |
| 25-29                    | 23 (23%)       |        |       |
| 30-34                    | 36 (36%)       |        |       |
| 35-39                    | 27 (27%)       |        |       |
| 40-44                    | 4 (4%)         |        |       |
| 45-49                    | 8 (8%)         |        |       |
| 50-54                    | 2 (2%)         |        |       |
| Zona Metropolitana       |                | 57.760 | <.001 |
| Fuera zona metropolitana | 12 (12%)       |        |       |

|                      |          |         |       |
|----------------------|----------|---------|-------|
| Zona metropolitana   | 88 (88%) |         |       |
| Estado Civil Padres  |          | 136.700 | <.001 |
| Casados              | 64 (64%) |         |       |
| Divorciados          | 1 (1%)   |         |       |
| Separados            | 5 (5%)   |         |       |
| Soltero (a)          | 6 (6%)   |         |       |
| Unión Libre          | 24 (24%) |         |       |
| Nivel de escolaridad |          |         |       |
| Madre                |          | 56.100  | <.001 |
| Ninguno              | 1 (1%)   |         |       |
| Primaria             | 2 (2%)   |         |       |
| Secundaria           | 31 (31%) |         |       |
| Preparatoria         | 37 (37%) |         |       |
| Licenciatura         | 28 (28%) |         |       |
| Posgrado             | 1 (1%)   |         |       |
| Padre                |          | 62.240  | <.001 |
| Ninguno              | 2 (2%)   |         |       |
| Primaria             | 8 (8)    |         |       |
| Secundaria           | 31 (31)  |         |       |
| Preparatoria         | 35 (35)  |         |       |
| Licenciatura         | 21 (21)  |         |       |
| Posgrado             | 3 (3)    |         |       |
| Ocupación            |          |         |       |
| Madre                |          | 83.280  | <.001 |
| Autoempleado         | 6 (6)    |         |       |
| Desempleado          | 1 (1)    |         |       |
| Empleado             | 36 (36)  |         |       |
| Hogar                | 57 (57)  |         |       |
| Padre                |          | 200.880 | <.001 |
| Autoempleado         | 11 (11)  |         |       |
| Desempleado          | 2 (2)    |         |       |
| Empleado             | 86 (86)  |         |       |
| Hogar                | 1 (1)    |         |       |
| Ingreso económico    |          | 21.860  | <.001 |
| < 5,000              | 19 (19)  |         |       |
| 5,001 – 10,000       | 55 (55)  |         |       |
| >10,000              | 26 (26)  |         |       |

*Nota: n=100. Fuente: Elaboración propia.*

## 6.2.- Hábitos de alimentación del escolar

Respecto a los hábitos de alimentación de los escolares, la frecuencia de consumo de 2 o más veces a la semana predominó en todas las variables con el 45% en bebidas azucaradas, al

igual que en el consumo de masas no azucaradas con el 64%, caramelos con un 42%, masas azucaradas 45% y azúcar con un 37%, como se observa en la tabla 2.

En todos los casos anteriores se encontró una diferencia significativa en la frecuencia del consumo ( $p = <.001$ ).

*Tabla 2. Hábitos de alimentación.*

| Variable                                     | Frecuencia (%) | $X^2$   | $p$   |
|--|----------------|---------|-------|
| Frecuencia de consumo de Bebidas azucaradas  |                | 37.440  | <.001 |
| Nunca  | 0 (0%)         |         |       |
| 1 vez al mes                                 | 3 (3%)         |         |       |
| 1 vez cada 15 días                           | 0 (0%)         |         |       |
| 2 o más veces a la semana                    | 45 (45%)       |         |       |
| 1 vez al día                                 | 31 (31%)       |         |       |
| 2 o más al día                               | 21 (21%)       |         |       |
| Frecuencia de consumo de Masas no azucaradas |                | 128.700 | <.001 |
| Nunca  | 0 (0%)         |         |       |
| 1 vez al mes                                 | 1 (1%)         |         |       |
| 1 vez cada 15 días                           | 14 (14%)       |         |       |
| 2 o más veces a la semana                    | 64 (64%)       |         |       |
| 1 vez al día                                 | 16 (16%)       |         |       |
| 2 o más al día                               | 5 (5%)         |         |       |
| Frecuencia de consumo de Caramelos           |                | 81.440  | <.001 |
| Nunca  | 3 (3%)         |         |       |
| 1 vez al mes                                 | 3 (3%)         |         |       |
| 1 vez cada 15 días                           | 16 (16%)       |         |       |
| 2 o más veces a la semana                    | 42 (42%)       |         |       |
| 1 vez al día                                 | 31 (31%)       |         |       |
| 2 o más al día                               | 5 (5%)         |         |       |
| Frecuencia de consumo de Masas azucaradas    |                | 76.400  | <.001 |
| Nunca  | 1 (1%)         |         |       |
| 1 vez al mes                                 | 9 (9%)         |         |       |
| 1 vez cada 15 días                           | 12 (12%)       |         |       |
| 2 o más veces a la semana                    | 45 (45%)       |         |       |
| 1 vez al día                                 | 25 (25%)       |         |       |
| 2 o más al día                               | 8 (8%)         |         |       |
| Frecuencia de consumo de Azúcar              |                | 61.760  | <.001 |
| Nunca  | 7 (7%)         |         |       |
| 1 vez al mes                                 | 3 (3%)         |         |       |

|                           |          |
|---------------------------|----------|
| 1 vez cada 15 días        | 14 (14%) |
| 2 o más veces a la semana | 37 (37%) |
| 1 vez al día              | 32 (32%) |
| 2 o más al día            | 7 (7%)   |

*Nota: n=100. Fuente: Elaboración propia.*

### 6.3.- Cambios de rutina

En cuanto a los cambios de rutina en el escolar presentados durante la pandemia se encontraron diferencias significativas, predominó con un 86% en que hubo un cambio de rutina en el menor ( $p < .001$ ), siendo salidas solo con familiar el cambio mayor observado con un 34% ( $p = .037$ ). Asimismo, la modalidad escolar que predominó con un 57% fue la híbrida ( $p < .001$ ), como se observa en la tabla 3.

*Tabla 3. Cambios de rutina presentados durante la pandemia*

| Variable                   | Frecuencia (%) | $X^2$  | $p$   |
|----------------------------|----------------|--------|-------|
| Cambio de rutina del menor |                | 51.840 | <.001 |
| Si                         | 86 (86%)       |        |       |
| No                         | 14 (14%)       |        |       |
| Cambio observado           |                | 8.480  | .037  |
| No hubo                    | 14 (14%)       |        |       |
| No salió                   | 28 (28%)       |        |       |
| Solo salidas necesarias    | 24 (24%)       |        |       |
| Solo con familiares        | 34 (34%)       |        |       |
| Acude a la escuela         |                | --     | --    |
| Si                         | 100 (100%)     |        |       |
| No                         | 0 (0%)         |        |       |
| Modalidad escolar          |                | 26.420 | <.001 |
| Presencial                 | 17 (17%)       |        |       |
| Virtual/Línea              | 26 (26%)       |        |       |
| Híbrida                    | 57 (57%)       |        |       |

*Nota: n=100. Fuente: Elaboración propia.*

### 6.4.- Hábitos de higiene oral

En lo que respecta a los padres de familia se encontró que la frecuencia de su cepillado de 2 o más veces al día predominó con un 54% ( $p < .001$ ).

Por otro lado, el responsable del cepillado del menor predominó con un 62% que es la madre, la frecuencia del cepillado de 2 o más veces al día prevalece con un 55% y usando el

hilo dental el 91% de los participantes. En lo referente a los cambios de rutina del cepillado durante la pandemia destacó con un 74% que si hubo un cambio, siendo menos frecuente el cambio más observado con un 41%, información detallada en la tabla 4.

Se encontró una diferencia significativa en los hábitos de higiene oral del escolar ( $p < .001$ ).

*Tabla 4. Hábitos de higiene oral del padre y escolar.*

| Variable                      | Frecuencia (%) | $X^2$  | $p$   |
|-------------------------------|----------------|--------|-------|
| PADRE                         |                | 20.180 | <.001 |
| Frecuencia del cepillado      |                |        |       |
| 3 o más veces al día          | 27 (27%)       |        |       |
| 2 veces al día                | 54 (54%)       |        |       |
| 1 vez al día                  | 19 (19%)       |        |       |
| No todos los días             | 0 (0%)         |        |       |
| MENOR                         |                |        |       |
| Responsable del cepillado     |                | 5.760  | .016  |
| Madre                         | 62 (62%)       |        |       |
| Padre                         | 0 (0%)         |        |       |
| Nadie/el mismo                | 38 (38%)       |        |       |
| Frecuencia cepillado          |                | 63.120 | <.001 |
| 3 o más veces al día          | 12 (12%)       |        |       |
| 2 veces al día                | 55 (55%)       |        |       |
| 1 vez al día                  | 30 (30%)       |        |       |
| No todos los días             | 3 (3%)         |        |       |
| Uso de hilo dental            |                | 67.240 | <.001 |
| Si                            | 9 (9)          |        |       |
| No                            | 91 (91)        |        |       |
| Cambio de rutina en cepillado |                | 23.040 | <.001 |
| Si                            | 74 (74%)       |        |       |
| No                            | 26 (26%)       |        |       |
| Cambio que se observó         |                | 18.240 | <.001 |
| No hubo                       | 25 (25%)       |        |       |
| Menos frecuente               | 41 (41%)       |        |       |
| Más frecuente                 | 11 (11%)       |        |       |
| No se cepillaba               | 23 (23%)       |        |       |
| 2 o más al día                | 8 (8%)         |        |       |

*Nota: n=100. Fuente: Elaboración propia.*



### 6.5.- Servicios de salud

Respecto a los servicios de salud el 66% de los escolares se encontró afiliado, siendo el IMSS la institución que predominó con un 60%. El 64% de los participantes refieren no haber acudido a consulta médica durante pandemia a su institución de salud, y no acudiendo el 72% a consulta dental, como se observa en la tabla 5.

En todos los casos anteriores se encontró una diferencia significativa en los servicios de salud del escolar ( $p = <.001$ ).

*Tabla 5. Servicios de salud del participante.*

| Variable                         | Frecuencia (%) | $X^2$  | $p$   |
|----------------------------------|----------------|--------|-------|
| Menor afiliado                   |                | 10.240 | .001  |
| Si                               | 66 (66%)       |        |       |
| No                               | 34 (34%)       |        |       |
| Institución                      |                | 90.960 | <.001 |
| No tiene                         | 34 (34%)       |        |       |
| IMSS                             | 60 (60%)       |        |       |
| ISSSTE                           | 3 (3%)         |        |       |
| Insabi                           | 0 (0%)         |        |       |
| Pemex                            | 0 (0%)         |        |       |
| Seguro de empresa                | 0 (0%)         |        |       |
| Otro                             | 3 (3%)         |        |       |
| Consulta médica durante pandemia |                | 7.840  | .005  |
| Si                               | 36 (36%)       |        |       |
| No                               | 64 (64%)       |        |       |
| Consulta dental durante pandemia |                | 19.360 | <.001 |
| Si                               | 28 (28%)       |        |       |
| No                               | 72 (72%)       |        |       |

*Nota: n=100. Fuente: Elaboración propia.*

### 6.6.- Relación de los hábitos de alimentación y condición de Biofilm

No se encontraron diferencias significativas entre la frecuencia de consumo en la alimentación del escolar y la condición de Biofilm ( $p = >.05$ ). Información detallada respecto al tipo de alimento se observa en la tabla 6.

*Tabla 6. Distribución de participantes por hábitos de alimentación y condición de Biofilm.*

| Variable                                     | Condición del Biofilm |              |           | X <sup>2</sup> | p    |
|--|-----------------------|--------------|-----------|----------------|------|
|  | Bajo (%)              | Moderado (%) | Alto (%)  |                |      |
| Frecuencia de consumo de Bebidas azucaradas  |                       |              |           | .324           | .850 |
| Nunca  | 0 (0)                 | 0 (0)        | 0 (0)     |                |      |
| 1 vez al mes                                 | 1 (33.3)              | 1 (33.3)     | 1 (33.3)  |                |      |
| 1 vez cada 15 días                           | 0 (0)                 | 0 (0)        | 0 (0)     |                |      |
| 2 o más veces a la semana                    | 8 (17.8)              | 23 (51.1)    | 14 (31.4) |                |      |
| 1 vez al día                                 | 10 (32.3)             | 13 (41.9)    | 8 (25.8)  |                |      |
| 2 o más al día                               | 2 (9.5)               | 13 (61.9)    | 6 (28.6)  |                |      |
| Frecuencia de consumo de Masas no azucaradas |                       |              |           | .064           | .969 |
| Nunca  | 0 (0)                 | 0 (0)        | 0 (0)     |                |      |
| 1 vez al mes                                 | 1 (100)               | 0 (0)        | 0 (0)     |                |      |
| 1 vez cada 15 días                           | 2 (14.3)              | 6 (42.9)     | 6 (42.9)  |                |      |
| 2 o más veces a la semana                    | 13 (20.3)             | 35 (54.7)    | 16 (25)   |                |      |
| 1 vez al día                                 | 4 (25)                | 7 (43.8)     | 5 (31.3)  |                |      |
| 2 o más al día                               | 1 (20)                | 2 (40)       | 2 (40)    |                |      |
| Frecuencia de consumo de Caramelos           |                       |              |           | 4.283          | .117 |
| Nunca  | 2 (66.7)              | 1 (33.3)     | 0 (0)     |                |      |
| 1 vez al mes                                 | 0 (0)                 | 3 (100)      | 0 (0)     |                |      |
| 1 vez cada 15 días                           | 5 (31.3)              | 8 (50)       | 3 (18)    |                |      |
| 2 o más veces a la semana                    | 7 (16.7)              | 23 (54.8)    | 12 (28.6) |                |      |
| 1 vez al día                                 | 4 (12.9)              | 15 (48.4)    | 12 (38.7) |                |      |
| 2 o más al día                               | 3 (60)                | 0 (0)        | 2 (40)    |                |      |
| Frecuencia de consumo de Masas azucaradas    |                       |              |           | .438           | .803 |
| Nunca  | 1 (100)               | 0 (0)        | 0 (0)     |                |      |
| 1 vez al mes                                 | 3 (33.3)              | 3 (33.3)     | 3 (33.3)  |                |      |
| 1 vez cada 15 días                           | 3 (25)                | 7 (58.3)     | 2 (16.7)  |                |      |
| 2 o más veces a la semana                    | 5 (11.1)              | 27 (60)      | 13 (28.9) |                |      |
| 1 vez al día                                 | 5 (20)                | 10 (40)      | 10 (40)   |                |      |
| 2 o más al día                               | 4 (50)                | 3 (37.5)     | 1 (12.5)  |                |      |
| Frecuencia de consumo de Azúcar              |                       |              |           | 2.987          | .225 |
| Nunca  | 1 (14.3)              | 5 (71.4)     | 1 (14.3)  |                |      |
| 1 vez al mes                                 | 2 (66.7)              | 1 (33.3)     | 0 (0)     |                |      |
| 1 vez cada 15 días                           | 3 (21.4)              | 7 (50)       | 4 (28.6)  |                |      |
| 2 o más veces a la semana                    | 7 (18.9)              | 22 (59.5)    | 8 (21.6)  |                |      |
| 1 vez al día                                 | 6 (18.8)              | 11 (34.4)    | 15 (46.9) |                |      |
| 2 o más al día                               | 2 (28.6)              | 4 (57.1)     | 1 (14.3)  |                |      |

*Nota: n=100. Fuente: Elaboración propia.*

### 6.7.- Relación de los cambios de rutina y condición de Biofilm

No se encontraron diferencias significativas entre los cambios de rutina presentados durante la pandemia y la condición de Biofilm ( $p = >.05$ ), como se observa en la tabla 7.

Tabla 7. Distribución de participantes por Cambios de rutina presentados durante la pandemia y condición de Biofilm.

| Variable                 | Condición del Biofilm |              |           | $X^2$ | $p$   |
|--------------------------|-----------------------|--------------|-----------|-------|-------|
|                          | Bajo (%)              | Moderado (%) | Alto (%)  |       |       |
| Cambio de rutina         |                       |              |           | .605  | .739  |
| Si                       | 17 (19.8)             | 44 (51.2)    | 25 (29.1) |       |       |
| No                       | 4 (28.5)              | 6 (42.9)     | 4 (28.6)  |       |       |
| Consideración del cambio |                       |              |           | .139  | .933  |
| No hubo                  | 4 (28.6)              |              |           |       |       |
| No salió                 | 6 (21.4)              | 15 (53.6)    | 7 (25.0)  |       |       |
| Solo salidas necesarias  | 5 (14.7)              | 16 (47.1)    | 13 (38.2) |       |       |
| Solo con familiares      | 6 (25.0)              | 13 (54.2)    | 5 (20.8)  |       |       |
| Acude a la escuela       |                       |              |           | .000  | 1.000 |
| Si                       | 21 (21.0)             |              |           |       |       |
| No                       | 0 (0)                 | 0 (0)        | 0 (0)     |       |       |
| Modalidad escolar        |                       |              |           | 2.960 | .228  |
| Presencial               | 2 (11.8)              | 10 (58.8)    | 5 (29.4)  |       |       |
| Virtual/Línea            | 5 (19.2)              | 16 (61.5)    | 5 (19.2)  |       |       |
| Híbrida                  | 14 (24.6)             | 24 (42.1)    | 19 (33.3) |       |       |

Nota:  $n=100$ . Fuente: Elaboración propia.

### 6.8.- Relación de los cambios de rutina y el índice de ceod.

Se encontró diferencias significativas en los cambios considerados en la rutina con relación al índice de ceod ( $p=.023$ ), como se observa en la tabla 8.

Tabla 8. Distribución de participantes por Cambios de rutina presentados durante la pandemia y el Índice de ceod.

| Variable                 | Índice de ceod |         |              |           |              | $X^2$  | $p$  |
|--------------------------|----------------|---------|--------------|-----------|--------------|--------|------|
|                          | Muy Bajo(%)    | Bajo(%) | Moderado (%) | Alto (%)  | Muy Alto (%) |        |      |
| Cambio de rutina         |                |         |              |           |              | 3.440  | .487 |
| Si                       | 0 (0)          | 0 (0)   | 0 (0)        | 21 (24.4) | 44 (51.2)    |        |      |
| No                       | 0 (0)          | 0 (0)   | 0 (0)        | 6 (42.9)  | 6 (42.9)     |        |      |
| Consideración del cambio |                |         |              |           |              | 11.316 | .023 |
| No hubo                  | 0 (0)          | 1 (7.1) | 1 (7.1)      | 6 (42.9)  | 6 (42.9)     |        |      |
| No salió                 | 1 (3.6)        | 2 (7.1) | 3 (10.7)     | 10 (35.7) | 12 (42.9)    |        |      |

|                         |           |         |          |           |           |       |       |
|-------------------------|-----------|---------|----------|-----------|-----------|-------|-------|
| Solo salidas necesarias | 3 (8.8)   | 0 (0)   | 2 (5.9)  | 8 (23.5)  | 21 (61.8) |       |       |
| Solo con familiares     | 6 (25)    | 2 (8.3) | 2 (8.3)  | 3 (12.5)  | 11 (45.8) |       |       |
| Acude a la escuela      |           |         |          |           |           | .000  | 1.000 |
| Si                      | 10 (10.0) | 5 (5.0) | 8 (8.0)  | 27 (27.0) | 50 (50.0) |       |       |
| No                      | 0 (0)     | 0 (0)   | 0 (0)    | 0 (0)     | 0 (0)     |       |       |
| Modalidad escolar       |           |         |          |           |           | 4.694 | .320  |
| Presencial              | 2 (11.8)  | 0 (0)   | 0 (0)    | 6 (35.3)  | 9 (52.9)  |       |       |
| Virtual/Línea           | 4 (15.4)  | 2 (7.7) | 1 (3.8)  | 7 (26.9)  | 12 (46.2) |       |       |
| Híbrida                 | 4 (7.0)   | 3 (5.3) | 7 (12.3) | 14 (24.6) | 29 (50.9) |       |       |

*Nota: n=100. Fuente: Elaboración propia.*

### 6.9.- Relación de los hábitos de higiene oral y condición de Biofilm

Se encontró diferencia significativa en la frecuencia del cepillado en el escolar ( $p=.049$ ) al igual que el cambio que presentó durante la pandemia en relación con la condición del biofilm ( $p=.017$ ), como se observa en la tabla 9.

*Tabla 9. Distribución de participantes por hábitos de higiene oral y condición de Biofilm.*

| Variable                            | Condición del Biofilm |              |           | $X^2$ | $p$  |
|-------------------------------------|-----------------------|--------------|-----------|-------|------|
|                                     | Bajo (%)              | Moderado (%) | Alto (%)  |       |      |
| Responsable del cepillado           |                       |              |           | 2.078 | .354 |
| Madre                               | 13 (21)               | 28 (45.2)    | 21 (33.9) |       |      |
| Padre                               | 0 (0)                 | 0 (0)        | 0 (0)     |       |      |
| Nadie/el mismo                      | 8 (21.1)              | 22 (57.9)    | 8 (21.1)  |       |      |
| Frecuencia de cepillado del escolar |                       |              |           | 6.025 | .049 |
| 3 o más veces al día                | 2 (16.7)              | 5 (41.7)     | 5 (41.7)  |       |      |
| 2 veces al día                      | 13 (23.6)             | 35 (63.6)    | 7 (12.7)  |       |      |
| 1 vez al día                        | 6 (20.0)              | 9 (30.0)     | 15 (50.0) |       |      |
| No todos los días                   | 0 (0)                 | 1 (33.3)     | 2 (66.7)  |       |      |
| Uso de hilo dental                  |                       |              |           | 1.631 | .442 |
| Si                                  | 2 (22.2)              | 6 (66.7)     | 1 (11.1)  |       |      |
| No                                  | 19 (20.9)             | 44 (48.4)    | 28 (30.8) |       |      |
| Cambio de rutina en su cepillado    |                       |              |           | 3.907 | .142 |
| Si                                  | 13 (17.6)             | 36 (48.6)    | 25 (33.8) |       |      |
| No                                  | 8 (30.8)              | 14 (53.8)    | 4 (15.4)  |       |      |

|   |          |           |           |      |
|---|----------|-----------|-----------|------|
| Cambio presentado en la frecuencia del cepillado dental |          |           | 8.150     | .017 |
| No hubo   | 8 (32.0) | 13 (52.0) | 4 (16.0)  |      |
| Menos frecuente   | 7 (17.1) | 24 (58.5) | 10 (24.4) |      |
| Más frecuente   | 4 (36.4) | 5 (45.5)  | 2 (18.2)  |      |
| No se cepillaba   | 2 (8.7)  | 8 (34.8)  | 13 (56.5) |      |

---

*Nota: n=100. Fuente: Elaboración propia.*

## 7. Discusión

El propósito del presente estudio fue analizar la relación de los determinantes sociales con la salud bucal en pacientes escolares de 5 a 12 años de edad durante pandemia Covid-19. Los resultados de la presente investigación revelaron un impacto de los cambios de rutina presentados durante la pandemia y cambio en la frecuencia del consumo de azúcares en la condición del biofilm y el riesgo de caries.

Los datos del presente estudio concuerdan con los reportados con Doherty et al., 2010 al reportar que el consumo de azúcar se encuentra ligado a aumento de caries.

En un estudio realizado por Arora et al., 2020 se encontró una asociación significativa entre la escolaridad de los padres de familia y el riesgo de caries, estos datos concuerdan con los expuestos en la presente investigación al declarar que la escolaridad de los menores encuestados está asociado significativamente al nivel de estudios de los padres. Por otro lado Medina et al., 2006 concuerdan con los resultados obtenidos respecto a que la variable del nivel socioeconómico tienen relación con la prevalencia a caries.

De acuerdo con Bobadilla et al., 2019 el índice ceod no presentó ninguna asociación con las variables, lo cual es diferente a nuestros resultados ya que obtuvieron tener mayor asociación que el índice de CPOD. De la misma manera menciona que la caries dental tuvo asociación con los determinantes sociales de la salud de condición de vivienda, género, nivel educativo y servicio de salud, estos datos concuerdan con los expuestos en la presente investigación.

Con respecto al nivel socioeconómico, Delgado et al., 2013 definió que hay una mayor probabilidad de no recibir una atención solicitada en las personas que viven en zona rural con un nivel socioeconómico menor y que tienen seguro público de salud, lo cual es similar a los datos obtenidos.

Estudio realizado por Bustamante et al., 2021 concluyó que el aumento de la edad y la presencia de placa dentobacteriana en niveles deficientes son factores asociados a la

frecuencia de caries, a lo cual aseguramos que la placa dentobacteriana presenta una asociación significativa con la presencia de lesiones de caries en los pacientes escolares.

Asimismo, Ortega et al., 2018 demuestra en sus resultados de investigación que variables relacionadas con las condiciones socioeconómicas, culturales y ambientales al igual que el acceso a la asistencia sanitaria mantienen una asociación estadísticamente significativa con la prevalencia de caries en dientes primarios, lo cual es similar a los datos obtenidos.

La principal fortaleza de este estudio es que indaga en la frecuencia del consumo de azúcares, sus cambios de rutina presentados durante la pandemia y relacionado la salud bucal datos no estudiados previamente en la literatura en esta población.

La principal debilidad de nuestro estudio fue que se prolongó el tiempo de investigación debido a la pandemia que restringió el acceso a un mayor número de pacientes a la facultad, existiendo la posibilidad de un sesgo en los resultados de las encuestas, es decir, responden lo que creen que es correcto o lo que el profesional desea escuchar, ocultando la información verdadera.

Los resultados de esta investigación tiene un beneficio importante en el impacto en las políticas de salud que consiste en mejorar las condiciones de salud en general para toda la población y para grupos de alto riesgo como son los niños, disminuyendo así las inequidades sociales, que en el caso de los menores está muy relacionado con la situación socioeconómica de la familia y la participación de las unidades escolares en la educación sanitaria para fomentar hábitos de higiene bucal. Y como sugerencia realizar estudios posteriores sobre los conocimientos de las madres en salud oral, que abarquen una población más extensa de las diferentes regiones del país, y otorgando información completa sobre el beneficio de una correcta técnica de cepillado y uso de hilo dental.

## **8. Conclusiones y recomendaciones**

Los datos de esta investigación nos demuestran que las variables relacionadas con los factores sociodemográficas, hábitos de alimentación y cambios de rutinas al igual que el acceso al servicio de salud, mantienen una asociación estadísticamente significativa con la prevalencia de caries en dientes primarios.

El cambio de frecuencia en el cepillado bucal del escolar junto con su cambio de rutina presentado durante pandemia impacta en la condición del biofilm y el riesgo de caries. En lo referente a los cambios de rutina del cepillado durante la pandemia destacó con un 74% que si hubo un cambio, siendo menos frecuente el cambio más observado con un 41%.

La frecuencia del consumo de azúcares se encuentra relacionado al estado del biofilm en escolares. Por otro lado, acudir a clases presenciales también impacta en la condición del biofilm y el riesgo a caries, en el cual la población presentó un índice.

Los cambios de rutina en el escolar presentados durante la pandemia tienen una relación significativa a la prevalencia de caries en dientes deciduos, de la misma manera con una asociación significativa con la condición de biofilm.

Los resultados de la presente investigación revelaron un impacto de los cambios de rutina presentados durante la pandemia y cambio en la frecuencia del consumo de azúcares en la condición del biofilm y el riesgo de caries.

Considerando los resultados de este estudio se recomienda a odontólogos y especialistas crear futuras estrategias de prevención y educación hacia los padres e hijos, los hábitos de higiene bucal de los escolares pueden mejorar, por lo que no se debe bajar la guardia y acentuar la importancia que conlleva una buena salud bucal para este grupo de población vulnerable, más después del impacto de la pandemia en estos cambios de rutina de frecuencia de cepillado que fue menor y una alta frecuencia de consumo de ricos en carbohidratos.



Sin duda los determinantes sociales de salud tienen un peso significativo en relación al proceso de salud y enfermedad. Es por ello que es importante continuar con la investigación en relación a los determinantes sociales de salud con estudios de seguimiento en dicha población y cambios presentados posterior a la pandemia.

## 9. LITERATURA CITADA

Abrams, E. M., & Szeffler, S. J. (2020). COVID-19 and the impact of social determinants of health. *The Lancet. Respiratory medicine*, 8(7), 659–661.

Aquino, C., Ojeda, R., & Díaz, A. (2018). Prevalence, experience and significance of Dental caries in schools of cutervo-peru. 2017. *Revista OACTIVA UC Cuenca*, 3(2), 21-24.

Balan, O., Moise, G., Moldoveanu, A., Leordeanu, M., & Moldoveanu, F. (2019). Fear Level Classification Based on Emotional Dimensions and Machine Learning Techniques. *Sensors (Basel, Switzerland)*, 19(7), 1738.

Borrell, C., & Artazcoz, L. (2008). Las políticas para disminuir las desigualdades en salud. *Gaceta Sanitaria*, 22(5), 465-473.

Braveman, P., Egerter, S., Williams, D. (2010). The social determinants of health: Coming of age. *Annu Rev Public Health*, 32, 381–98.

Bustamante Castillo, B., Villagrán Colón, E., Moreno Quiñónez, A. ., & Bustamante-Castillo, M. . (2021). Prevalencia de caries de infancia temprana severa y factores de riesgo asociados en un grupo de niños del área metropolitana de Guatemala. *Revista De Odontopediatría Latinoamericana*, 11(1), 62-75.

Campagnaro, R., Collet, G. O., Andrade, M. P., Salles, J. P. D. S. L., Calvo Fracasso, M. L., Scheffel, D. L. S., Freitas, K. M. S., & Santin, G. C. (2020). COVID-19 pandemic and pediatric dentistry: Fear, eating habits and parent's oral health perceptions. *Children and youth services review*, 118, 105469.

Ceyhan, D., Akdik, C., & Kirzioglu, Z. (2018). An educational programme designed for the evaluation of effectiveness of two tooth brushing techniques in preschool children. *European journal of pediatric dentistry*, 19(3), 181–186.

Christensen P. (2004). The health-promoting family: a conceptual framework for future research. *Social science & medicine*, 59(2), 377–387.

Ciocca, L., Del Corso, G., Gatto, M.R., Silva, F.C., Scotti, R. (2015). Socioeconomic status and health conditions associated with incidence of dental caries in Brazilian children. *Journal of Medicine and the Person*, 13(3), 193-199.

Cohen, A. K., & Syme, S. L. (2013). Education: a missed opportunity for public health intervention. *American journal of public health*, 103(6), 997–1001.

Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud. Informe de la Secretaría. 62<sup>a</sup> Asamblea Mundial de Salud. Organización mundial de la salud. 2009. Recuperado el 27 de noviembre 2020. Disponible en: [https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf\\_files/A62/A62\\_9-sp.pdf](https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/A62/A62_9-sp.pdf)

Cosme, T. (2019). Impact of dental caries on their quality of life in preschools peruvians. *KIRU*, 16(1), 6-13.

Datos sobre las inequidades sanitarias y sus causas. Organización mundial de la Salud. 2017. Recuperado el 27 de noviembre 2020. Disponible en: [https://www.who.int/features/factfiles/health\\_inequities/es/](https://www.who.int/features/factfiles/health_inequities/es/)

Delgado B., I., Cornejo-Ovalle, M., Jadue H., L., & Huberman, J. (2013). Determinantes sociales y equidad de acceso en la salud dental en Chile. *Cient. Dent*, 10(2), 101-110.

Di Renzo, L., Gualtieri, P., Pivari, F., Soldati, L., Attinà, A., Cinelli, G., Leggeri, C., Caparello, G., Barrea, L., Scerbo, F., Esposito, E., & De Lorenzo, A. (2020). Eating habits and lifestyle changes during COVID-19 lockdown: an Italian survey. *Journal of translational medicine*, 18(1), 229.

Díaz, D., Paredes, C., & Kanashiro, C. (2018). Knowledge of early childhood caries in health personnel of the first level of attention, Cajamarca - Perú-2017. 2018. *Odontol Pediatr*, 17(2), 4–13.

Doherty, M. A., Blinkhorn, A. S., & Vane, E. S. (2010). Oral health in the Pacific Islands. *International dental journal*, 60(2), 122–128.

Federico, M. J., McFarlane, A. E., 2nd, Szeffler, S. J., & Abrams, E. M. (2020). The Impact of Social Determinants of Health on Children with Asthma. *The journal of allergy and clinical immunology. In practice*, 8(6), 1808–1814.

Finlayson, T. L., Siefert, K., Ismail, A. I., & Sohn, W. (2007). Maternal self-efficacy and 1-5-year-old children's brushing habits. *Community dentistry and oral epidemiology*, 35(4), 272–281.

Guizar, J. M., López, C. A., Amador, N., Lozano, O., & García, C. A. (2019). Determinants of oral health care related to the frequency and severity of dental caries in preschool children. *Nova scientia*, 11(22), 85-101.

Hayasaki, H., Saitoh, I., Nakakura-Ohshima, K., Hanasaki, M., Nogami, Y., Nakajima, T., Inada, E., Iwasaki, T., Iwase, Y., Sawami, T., Kawasaki, K., Murakami, N., Murakami, T., Kurosawa, M., Kimi, M., Kagoshima, A., Soda, M., & Yamasaki, Y. (2014). Tooth brushing for oral prophylaxis. *Jpn Dent Sci Rev*, 50, 69-77.

Heckman, J. J. (2006). Skill formation and the economics of investing in disadvantaged children. *Science*, 312, 1900–1902.

Hou, L., Mehta, S. D., Christian, E., Joyce, B., Lesi, O., Anorlu, R., Akanmu, A. S., Imade, G., Okeke, E., Musah, J., Wehbe, F., Wei, J. J., Gursel, D., Klein, K., Achenbach, C. J., Doobay-Persaud, A., Holl, J., Maiga, M., Traore, C., Sagay, A., Ogunisola, F., & Murphy, R. (2020). Impact of the COVID-19 pandemic on global health research training and education. *J Glob Health*, 10(2), 020366.

Huebner, C. E., & Riedy, C. A. (2010). Behavioral determinants of brushing young children's teeth: implications for anticipatory guidance. *Pediatric dentistry*, 32(1), 48–55.

Karacin, C., Bilgetekin, I., B Basal, F., & Oksuzoglu, O. B. (2020). How does COVID-19 fear and anxiety affect chemotherapy adherence in patients with cancer. *Future oncology (London, England)*, 16(29), 2283–2293.

Kneipp, S. M., Kairalla, J. A., & Sheely, A. L. (2013). A randomized controlled trial to improve health among women receiving welfare in the US: the relationship between employment outcomes and the economic recession. *Social science & medicine* (1982), 80, 130–140.

Knipe, D., Evans, H., Marchant, A., Gunnell, D., & John, A. (2020). Mapping population mental health concerns related to COVID-19 and the consequences of physical distancing: a Google trends analysis. *Welcome open research*, 5, 82.

Krieger, N. (2002). Glosario de epidemiología social. *Pan Am J Public Health*, 11(5), 480-490.

Lachman, P. (2020). Where to make a difference: research and the social determinants in pediatrics and child health in the COVID-19 era. *Pediatr Res*, 10, 1-4.

Luciano, A., Bond, G. R., & Drake, R. E. (2014). Does employment alter the course and outcome of schizophrenia and other severe mental illnesses? A systematic review of longitudinal research. *Schizophrenia research*, 159(2-3), 312–321.

Lucyk, K., & McLaren, L. (2017). Taking stock of the social determinants of health: A scoping review. *PloS one*, 12(5), e0177306.

Lynch, J. W., Smith, G. D., Kaplan, G. A., & House, J. S. (2000). Income inequality and mortality: importance to health of individual income, psychosocial environment, or material conditions. *BMJ (Clinical research ed.)*, 320(7243), 1200–1204.

Marmot, M., & Wilkinson, R. G. (2001). Psychosocial and material pathways in the relation between income and health: a response to Lynch et al. *BMJ (Clinical research ed.)*, 322(7296), 1233–1236.

Marmot, M., & Commission on Social Determinants of Health (2007). Achieving health equity: from root causes to fair outcomes. *Lancet (London, England)*, 370(9593), 1153–1163.

Marmot, M. (2005). Social determinants of health inequalities. *Lancet* (London, England), 365(9464), 1099–1104.

Medina, C., Villalobos, J., Márquez, M., Vallejos, A., Portillo, C., & Casanova, A. (2009). Desigualdades socioeconómicas en la utilización de servicios de salud bucal: estudio en escolares. *Rev Cad Saúde Públ de Rio de Jan*, 25(12), 2621-31.

Mena, P., Benítez, R., & Arroba, J. (2021). CPOD and ceo-d index in children between 5 and 8 years old from a school in a locality in Ecuador, 61(4), 777-784.

Meneses, G. (2017). Problemática Actual en salud bucal en el Perú. *Rev. Postgrado Scientiarvm*, 3(2), 55-58.

Moiso, A. (2007). Determinantes de la salud. *Fundamentos de salud publica*. Editorial La plata, 6(1), 161-189.

Mueser, K. T., Bond, G. R., Essock, S. M., Clark, R. E., Carpenter-Song, E., Drake, R. E., & Wolfe, R. (2014). The effects of supported employment in Latino consumers with severe mental illness. *Psychiatric rehabilitation journal*, 37(2), 113–122.

Nassar, P. O., Bombardelli, C. G., Walker, C. S., Neves, K. V., Tonet, K., Nishi, R. N., Bombonatti, R., & Nassar, C. A. (2013). Periodontal evaluation of different toothbrushing techniques in patients with fixed orthodontic appliances. *Dental press journal of orthodontics*, 18(1), 76–80.

Navarro, V., Muntaner, C., Borrell, C., Benach, J., Quiroga, A., Rodríguez-Sanz, M., Vergés, N., & Pasarín, M. I. (2006). Politics and health outcomes. *Lancet* (London, England), 368(9540), 1033–1037.

Organización Mundial de la Salud. Determinantes sociales de la salud. 2008. Recuperado el 17 de noviembre de 2020. Disponible en [http://www.who.int/social\\_determinants/es/](http://www.who.int/social_determinants/es/)

Parsons, J. (2020). COVID-19, children and anxiety in 2020. *Aust J Gen Pract*, 19, 49.

Patil, S. P., Patil, P. B., & Kashetty, M. V. (2014). Effectiveness of different tooth brushing techniques on the removal of dental plaque in 6-8 year old children of Gulbarga. *Journal of International Society of Preventive & Community Dentistry*, 4(2), 113–116.

Peloso, R. M., Pini, N. I. P., Sundfeld Neto, D., Mori, A. A., Oliveira, R. C. G., Valarelli, F. P., & Freitas, K. M. S. (2020). How does the quarantine resulting from COVID-19 impact dental appointments and patient anxiety levels?. *Brazilian oral research*, 34, e84.

Petersen P. E. (2008). World Health Organization global policy for improvement of oral health--World Health Assembly 2007. *International dental journal*, 58(3), 115–121.

Pietrobelli, A., Pecoraro, L., Ferruzzi, A., Heo, M., Faith, M., Zoller, T., Antoniazzi, F., Piacentini, G., Fearnbach, S. N., & Heymsfield, S. B. (2020). Effects of COVID-19 Lockdown on Lifestyle Behaviors in Children with Obesity Living in Verona, Italy: A Longitudinal Study. *Obesity (Silver Spring, Md.)*, 28(8), 1382–1385.

Raviteja, N., Prasad, M., Radhakrishna, A., Saujanya, K., Kumar, K., Divya, D., & Sundeep, R. (2017). Evaluation of mechanical plaque removal effectiveness of toothbrush and its modifications in intellectually disabled children. *JBPR*, 6, 107-112.

Sanabria, C., Suárez, M., & Estrada, J. (2015). Relación entre determinantes socioeconómicos, cobertura en salud y caries dental en veinte países. *Rev Gerenc Polít Salud*, 14(28), 161-89.

Spinelli, M., Lionetti, F., Pastore, M., & Fasolo, M. (2020). Parents' Stress and Children's Psychological Problems in Families Facing the COVID-19 Outbreak in Italy. *Frontiers in psychology*, 11, 1713.

Szatko, F., Wierzbicka, M., Dybizbanska, E., Struzycka, I., & Iwanicka-Frankowska, E. (2004). Oral health of Polish three-year-olds and mothers' oral health-related knowledge. *Community dental health*, 21(2), 175–180.

The Childhood Trust. Niños encerrados: las consecuencias de la crisis del coronavirus para los niños que viven en la pobreza. Londres. 2020. Consultado el 17 de noviembre

de 2020. Disponible en: <https://view.publitas.com/the-childhood-trust/children-in-lockdown-the-childhood-trust-report-june-2020/page/1>.

Thornton, R. L., Glover, C. M., Cené, C. W., Glik, D. C., Henderson, J. A., & Williams, D. R. (2016). Evaluating strategies for reducing health disparities by addressing the social determinants of health. *Health affairs (Project Hope)*, 35(8), 1416–1423.

Tsui, E. K. (2010). Sectoral job training as an intervention to improve health equity. *Am J Public Health*, 100, 88–94.

Yin, W., Yang, Y. M., Chen, H., Li, X., Wang, Z., Cheng, L., Yin, Q. D., Fang, H. Z., Fei, W., Mi, F. L., Nie, M. H., Hu, T., & Zhou, X. D. (2017). Oral health status in Sichuan Province: findings from the oral health survey of Sichuan, 2015-2016. *International journal of oral science*, 9(1), 10–15.

Zou, J., Meng, M., Law, C. S., Rao, Y., & Zhou, X. (2018). Common dental diseases in children and malocclusion. *International journal of oral science*, 10(1), 7.



## RESUMEN BIOGRÁFICO

Valeria Aidee López Bautista

Candidato para el Grado de

Maestría en Ciencias Odontológicas en el Área de Odontopediatría

Tesis: LA RELACIÓN DE LOS DETERMINANTES SOCIALES CON LA SALUD BUCAL EN PACIENTES ESCOLARES: SU IMPACTO DURANTE PANDEMIA.

Campo de Estudio: Ciencias de la Salud

Datos Personales: Nacido en Reynosa, Tamaulipas el 22 de Marzo de 1996, hija de Griselda Eulalia Bautista Flores y Enrique López Corona.

Educación: Egresado de la Universidad Autónoma de Nuevo León, grado obtenido Cirujano Dentista en 2019.

## APÉNDICES

### Apéndice A: Consentimiento Informado



Universidad Autónoma de Nuevo León  
Facultad de Odontología  
MCO en el Área de Odontopediatría



#### Consentimiento Informado

Folio: \_\_\_\_\_

#### Proyecto de Investigación 2020-2022

**Titulado:** “La relación de los determinantes sociales con la salud bucal en pacientes escolares: su impacto durante pandemia.”

*Estimado padre de familia:*

Es grato dirigirme a usted para saludarlo cordialmente y a su vez informarle que se está realizando un trabajo de investigación con el objetivo de analizar la relación de los determinantes sociales con la salud bucal en pacientes escolares de 5 a 12 años de edad durante pandemia Covid-19.

Si usted acepta participar y que su hijo también participe, el proceso de la investigación se llevara a cabo mediante:

1.- **A usted**, se le aplicará un cuestionario, el cual tendrá preguntas sobre las condiciones en las que vive en su hogar y algunos datos sociodemográficos. Este cuestionario tendrá una duración aproximada de 3 minutos y se aplicará de manera directa.

2.- **A su hijo (a)**, se le hará una exploración clínica de su boca en la clínica del Posgrado de Odontopediatría de la Facultad de Odontología UANL, para saber cuántas caries tiene y evaluación del tipo de biofilm. Para esta exploración sólo se necesita un espejo oral y un revelador de placa.

Toda la información que usted nos proporcione para el estudio será de carácter estrictamente confidencial, será utilizada únicamente por el equipo de investigación del proyecto y no estará disponible para ningún otro propósito. Usted y su hijo estarán identificados por un folio y no por su nombre. Los resultados del proyecto serán publicados con fines científicos.

Esta investigación será realizada por la Residente Valeria Aidee López Bautista. Si usted consiente la participación de su niño(a), le solicitamos sea tan amable de llenar los datos y firmar:

Yo \_\_\_\_\_ padre/madre/tutor del niño(a),  
\_\_\_\_\_ estoy dispuesto(a) a participar en el estudio y permitir a mi  
hijo(a) sea parte de él. Por ello firmo en fecha \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Firma padre/madre/tutor

\_\_\_\_\_  
Residente Valeria A. López Bautista

\_\_\_\_\_  
Testigo



## OCUPACIÓN

7. ¿A qué se dedica actualmente? (Marcar respuesta de ambos padres)

|                 | Madre | Padre |
|-----------------|-------|-------|
| 1. No trabaja   |       |       |
| 2. Empleado     |       |       |
| 3. Autoempleado |       |       |
| 4. Hogar        |       |       |
| 5. Desempleado  |       |       |
| 6. Jubilado     |       |       |

## INGRESO ECONÓMICO

8. ¿Cuál es su ingreso mensual familiar aproximado?

1. < \$5,000
2. \$5,001 - \$10,000
3. > \$10,000

## HÁBITOS ALIMENTARIOS

9. Marcar con una ✓ la frecuencia considerada en de acuerdo al alimento mencionado en relación con el escolar.

| Alimentos cariogénicos     |  | Frecuencia |              |                    |                           |              |                      |
|----------------------------|--|------------|--------------|--------------------|---------------------------|--------------|----------------------|
|                            |  | Nunca      | 1 vez al mes | 1 vez cada 15 días | 2 o más veces a la semana | 1 vez al día | 2 o más veces al día |
| <b>Bebidas azucaradas</b>  | Jugos de sobre, jugos de fruta, té, leche con 2 o más cucharadas de azúcar, refrescos. |            |              |                    |                           |              |                      |
| <b>Masas no azucaradas</b> | Pan blanco, hot-cakes.   |            |              |                    |                           |              |                      |
| <b>Caramelos</b>           | Chicles, helados, paletas, mermelada, chocolates.                                      |            |              |                    |                           |              |                      |
| <b>Masas azucaradas</b>    | Pasteles, galletas, donas.   |            |              |                    |                           |              |                      |
| <b>Azúcar</b>              | Jugo en polvo sin diluir, frutas secas, frutas en almíbar, cereales azucarados.        |            |              |                    |                           |              |                      |

## CAMBIO DE RUTINA

10. ¿Durante estos meses de pandemia hubo algún cambio en la rutina diaria de su hijo (a)?

1. Si
2. No

11. Si hubo cambio en la rutina de su hijo(a) ¿Cómo considera usted ese cambio de rutina?

1. No hubo, todo normal
2. No salió
3. Solo salidas necesarias
4. Solo con familiares

12. ¿Su hijo acude actualmente a la escuela?

1. Si
2. No

**13. ¿En qué modalidad cursa actualmente el grado escolar?**

1. Presencial
2. Virtual/Línea
3. Híbrida

**HÁBITOS DE HIGIENE ORAL DEL PADRE/MADRE/TUTOR****14. ¿Con qué frecuencia cepilla usted sus dientes?**

1. 3 o más veces al día
2. 2 veces al día
3. 1 vez al día
4. No todos los días

**HÁBITOS DE HIGIENE ORAL DEL ESCOLAR****15. ¿Quién es el responsable del cepillado del menor?**

1. Madre
2. Padre
3. Nadie/El mismo

**16. ¿Con qué frecuencia cepilla sus dientes su hijo (a)?**

1. 3 o más veces al día
2. 2 veces al día
3. 1 vez al día
4. No todos los días

**17. ¿Su hijo (a) utiliza hilo dental?**

1. Si
2. No

**18. ¿Hubo algún cambio en la rutina del cepillado dental durante pandemia?**

1. Si
2. No

**19. ¿Qué cambio observó?**

1. No hubo
2. Menos frecuente
3. Más frecuente
4. No se cepillaba

**SERVICIOS DE SALUD****20. ¿Está su hijo(a) afiliación a algún servicio de salud?**

1. Si
2. No

**21. ¿A cuál de las siguientes instituciones pertenece?**

1. No tiene
2. IMSS
3. ISSSTE
4. Insabi
5. Pemex
6. Seguro de empresa
7. Otro servicio médico

**22. ¿Actualmente acude presencialmente a consulta en su institución correspondiente?**

1. Si
2. No, ¿Por qué? \_\_\_\_\_

**23. ¿Acude su hijo a consulta/revisión dental?**

1. Si
2. No, ¿Por qué? \_\_\_\_\_

**Apéndice C: Examen clínico**



Universidad Autónoma de Nuevo León  
 Facultad de Odontología  
 MCO en el Área de Odontopediatría



**Examen Clínico**

**Proyecto de Investigación 2020-2022**

**Titulado:** “La relación de los determinantes sociales con la salud bucal en pacientes escolares: su impacto durante pandemia.”

Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Nombre del Paciente: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ años

**Evaluación de índice Ceod y CPOD**

|   |           |           |           |            |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |           |           |           |  |           |           |           |           |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |           |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |           |           |           |
|---|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 12.5%;"><b>18</b></td><td style="width: 12.5%;"><b>17</b></td><td style="width: 12.5%;"><b>16</b></td><td style="width: 12.5%;"><b>15</b></td><td style="width: 12.5%;"><b>14</b></td><td style="width: 12.5%;"><b>13</b></td><td style="width: 12.5%;"><b>12</b></td><td style="width: 12.5%;"><b>11</b></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td><b>55</b></td><td><b>54</b></td><td><b>53</b></td><td><b>52</b></td><td><b>51</b></td> </tr> <tr> <td colspan="8"><b>DER</b></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td><b>85</b></td><td><b>84</b></td><td><b>83</b></td><td><b>82</b></td><td><b>81</b></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td><b>48</b></td><td><b>47</b></td><td><b>46</b></td><td><b>45</b></td><td><b>44</b></td><td><b>43</b></td><td><b>42</b></td><td><b>41</b></td> </tr> </table> | <b>18</b> | <b>17</b> | <b>16</b> | <b>15</b>  | <b>14</b> | <b>13</b> | <b>12</b> | <b>11</b> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <b>55</b> | <b>54</b> | <b>53</b> | <b>52</b> | <b>51</b> | <b>DER</b> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <b>85</b> | <b>84</b> | <b>83</b> | <b>82</b> | <b>81</b> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <b>48</b> | <b>47</b> | <b>46</b> | <b>45</b> | <b>44</b> | <b>43</b> | <b>42</b> | <b>41</b> | <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 12.5%;"><b>21</b></td><td style="width: 12.5%;"><b>22</b></td><td style="width: 12.5%;"><b>23</b></td><td style="width: 12.5%;"><b>24</b></td><td style="width: 12.5%;"><b>25</b></td><td style="width: 12.5%;"><b>26</b></td><td style="width: 12.5%;"><b>27</b></td><td style="width: 12.5%;"><b>28</b></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td><b>61</b></td><td><b>62</b></td><td><b>63</b></td><td><b>64</b></td><td><b>65</b></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td><td colspan="4"><b>IZQ</b></td> </tr> <tr> <td><b>71</b></td><td><b>72</b></td><td><b>73</b></td><td><b>74</b></td><td><b>75</b></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td><b>31</b></td><td><b>32</b></td><td><b>33</b></td><td><b>34</b></td><td><b>35</b></td><td><b>36</b></td><td><b>37</b></td><td><b>38</b></td> </tr> </table> | <b>21</b> | <b>22</b> | <b>23</b> | <b>24</b> | <b>25</b> | <b>26</b> | <b>27</b> | <b>28</b> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <b>61</b> | <b>62</b> | <b>63</b> | <b>64</b> | <b>65</b> |  |  |  |  |  |  |  | <b>IZQ</b> |  |  |  | <b>71</b> | <b>72</b> | <b>73</b> | <b>74</b> | <b>75</b> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <b>31</b> | <b>32</b> | <b>33</b> | <b>34</b> | <b>35</b> | <b>36</b> | <b>37</b> | <b>38</b> |
| <b>18</b>   | <b>17</b> | <b>16</b> | <b>15</b> | <b>14</b>  | <b>13</b> | <b>12</b> | <b>11</b> |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |           |           |           |  |           |           |           |           |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |           |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |           |           |           |
|   |           |           |           |            |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |           |           |           |  |           |           |           |           |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |           |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |           |           |           |
|   |           |           |           |            |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |           |           |           |  |           |           |           |           |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |           |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |           |           |           |
|   |           |           | <b>55</b> | <b>54</b>  | <b>53</b> | <b>52</b> | <b>51</b> |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |           |           |           |  |           |           |           |           |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |           |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |           |           |           |
| <b>DER</b>  |           |           |           |            |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |           |           |           |  |           |           |           |           |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |           |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |           |           |           |
|   |           |           | <b>85</b> | <b>84</b>  | <b>83</b> | <b>82</b> | <b>81</b> |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |           |           |           |  |           |           |           |           |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |           |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |           |           |           |
|   |           |           |           |            |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |           |           |           |  |           |           |           |           |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |           |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |           |           |           |
|   |           |           |           |            |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |           |           |           |  |           |           |           |           |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |           |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |           |           |           |
| <b>48</b>   | <b>47</b> | <b>46</b> | <b>45</b> | <b>44</b>  | <b>43</b> | <b>42</b> | <b>41</b> |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |           |           |           |  |           |           |           |           |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |           |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |           |           |           |
| <b>21</b>   | <b>22</b> | <b>23</b> | <b>24</b> | <b>25</b>  | <b>26</b> | <b>27</b> | <b>28</b> |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |           |           |           |  |           |           |           |           |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |           |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |           |           |           |
|   |           |           |           |            |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |           |           |           |  |           |           |           |           |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |           |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |           |           |           |
|   |           |           |           |            |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |           |           |           |  |           |           |           |           |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |           |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |           |           |           |
| <b>61</b>   | <b>62</b> | <b>63</b> | <b>64</b> | <b>65</b>  |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |           |           |           |  |           |           |           |           |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |           |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |           |           |           |
|   |           |           |           | <b>IZQ</b> |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |           |           |           |  |           |           |           |           |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |           |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |           |           |           |
| <b>71</b>   | <b>72</b> | <b>73</b> | <b>74</b> | <b>75</b>  |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |           |           |           |  |           |           |           |           |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |           |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |           |           |           |
|   |           |           |           |            |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |           |           |           |  |           |           |           |           |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |           |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |           |           |           |
|   |           |           |           |            |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |           |           |           |  |           |           |           |           |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |           |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |           |           |           |
| <b>31</b>   | <b>32</b> | <b>33</b> | <b>34</b> | <b>35</b>  | <b>36</b> | <b>37</b> | <b>38</b> |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |           |           |           |  |           |           |           |           |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |           |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |           |           |           |           |           |           |

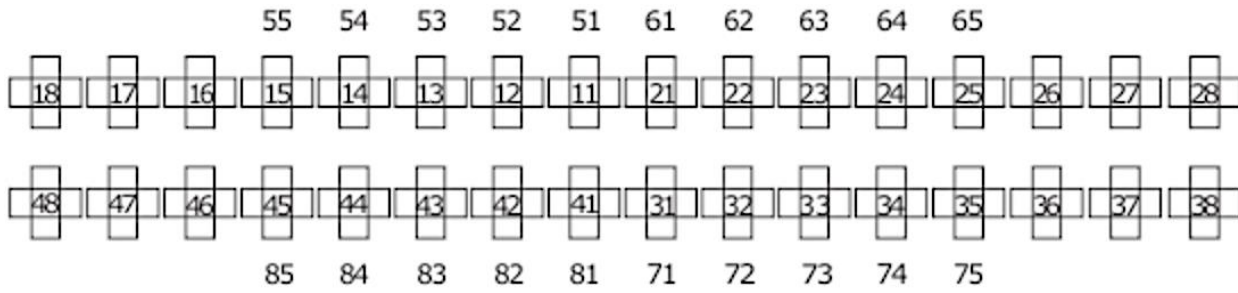
|  |  |
|--|--|
| <b>C : Caries</b><br><b>O : Obturada</b><br><b>P : Perdida</b><br><b>D: Diente</b> | <b>c : Cariada</b><br><b>e : Extraída (Extracción indicada)</b><br><b>o : Obturada</b> |
|--|--|

**Totales:**

| C | P (E / EI) | O |
|---|------------|---|
|   |            |   |

| C | E | O |
|---|---|---|
|   |   |   |

### Evaluación del tipo de Biofilm



Parámetro: \_\_\_\_\_ Condición: \_\_\_\_\_

| Parámetro | Condición   |
|-----------|-------------|
| 0 a 25%   | Bajo riesgo |
| 26 a 50%  | Moderado    |
| > a 50%   | Alto riesgo |

$$O'Leary = \frac{\text{SUPERFICIES TEÑIDAS}}{\text{TOTAL DE SUPERFICIES}} \times 100$$