



---

---

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA IBEROAMERICANA S. C.  
INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO**

CLAVE 8901-22

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

TÍTULO DE TESIS

**TÍTULO**

INCIDENCIA DE CARIES MEDIANTE EL ÍNDICE CPOD  
EN NIÑOS MENORES DE 5 A 7 AÑOS IDENTIFICADOS  
EN EL MÓDULO ODONTOPEDIÁTRICO.

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

CIRUJANO DENTISTA

PRESENTA:

**ALUMNO**

BRENDA ODALIS FLORES MONTOYA

ASESOR DE TESIS:

MARCO AURELIO DELGADILLO CASTELLANOS  
XALATLACO, ESTADO DE MÉXICO 2023



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

## Contenido

Introducción.....	6
Justificación.....	7
Planteamiento del problema.....	8
Hipótesis .....	10
Objetivos.....	11
Marco teórico .....	12
1. Caries.....	12
1.1 Bioquímica de la caries .....	14
1.1.1 Huésped.....	20
1.1.2 Microflora (Microorganismos).....	22
1.1.3 Sustrato.....	27
1.1.4 Tiempo.....	28
2.2 Grado de Caries .....	29
2.2.1 Grado 1 .....	29
2.2.2 Grado 2 .....	30
2.2.3 Grado 3, 4 y 5 .....	30
3.1 Tipos de caries.....	31
3.3.1 Caries de corona.....	31
3.3.2 Caries de fisura.....	32
3.3.3 Caries radicular.....	32
4.1 Clasificación de Black.....	33
4.4.1 Clasificación de Black I, II, III IV y V.....	34
5.1 Calculo de incidencia .....	34
5.5.1 Definición.....	36
5.5.2 Formula.....	37
5.5.3 Ejemplos .....	39
6.1 Odontopediatría .....	40
Metodología.....	43
CAPÍTULO I .....	47
Características de la población de estudio y su perfil socioeconómico.....	47

Perfil geográfico del municipio .....	48
Delimitación y estructura territorial .....	49
Población y datos sociodemográficos .....	51
Salud y bienestar incluyente .....	61
CAPÍTULO II .....	65
Índice CPOD en la condición de salud bucal de los menores de 5 a 7 años.....	65
Índice de CPOD.....	66
Expediente Clínico .....	67
Sexo y edad .....	77
Motivo de consulta .....	78
Frecuencia de cepillado dental .....	79
Resultados del CPOD .....	80
Ecuación del índice CPOD .....	81
CAPÍTULO III .....	126
Generar un plan de mejora continua para el Módulo Odontopediátrico. ....	126
Plan de mejora continua (PMCCS) Modulo Odontopediatrico (MCSSA004062) Enero - Marzo 2023 para aplicar en 2024.....	127
Datos de identificación del establecimiento de salud.....	127
Presentación del establecimiento de salud.....	131
Fase I Planear el PMCCS.....	132
Fuentes de donde se identifican las oportunidades de mejora de calidad y seguridad del paciente .....	134
Análisis FODA.....	136
Características de las áreas de oportunidad o problemas de calidad a mejorar.....	137
Analizar causas de los problemas de calidad a mejorar .....	138
Identificar las causas probables .....	138
Priorizar los procesos a intervenir con el PMC .....	139
Seleccionar los proyectos de mejora que integran el PMC .....	141
Diseñar el programa de ejecución de acciones de mejora .....	144
Fase II Ejecución del plan de mejora continua de la calidad en la salud.....	145
Comunicar el plan de mejora a todo el personal .....	145
Pilotear el proyecto y registrar información que surja de la ejecución .....	146

Infografías.....	146
Conclusiones.....	151
Referencias Bibliográficas .....	152

## Agradecimiento

Quiero agradecer a mis padres, por darme la vida, por darme una infancia llena de felicidad, por la formación y educación que con mucho esfuerzo lograron enseñarme, por darme unos hermanos maravillosos y por darme la lección más grande de la vida.

### Mi madre (María Cristina Montoya Morales)

Gracias por estar siempre en el momento preciso para extenderme tu mano, por convertir los malos pasos en momentos de reflexión, por escucharme y siempre tener algo que decirme, por prestarme tu hombro para desahogarme en llanto cuando las cosas estaban mal, por ser mi cómplice y por siempre estar ahí cuando más lo necesito.

### Mi padre (Abel Flores Emeterio)

El que me enseñó a valorar los resultados de un gran esfuerzo, a conocer el precio de tener una gota de sudor en la frente de orientarme y alentarme en cada paso que doy. Por ser mi amigo y darme palabras de aliento. Padre mío ocupas un lugar muy especial en mi corazón.

### Mis hermanos

Gracias a ellos adquirí el don de la paciencia y la reflexión, por compartir alegrías y tropiezos de los cuales salimos triunfadores, por su confianza y por permitirme estar en sus vidas, los amo a todos y cada uno de ellos Jessyca Josselyn, Emiliano y Esteban, siempre están presentes en mi vida.

## Introducción

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que entre el 60 y 90% de los niños del mundo presentan lesiones de caries con cavitación evidente. Las enfermedades orales como la caries dental tienen una alta prevalencia en todo el mundo (afectan entre el 95 % y el 99 % de la población), lo que las convierte en una de las principales causas de pérdida de dientes, ya que 9 de cada 10 personas padecen la enfermedad o sus secuelas son evidentes a partir del comienzo de la vida y el progreso con la edad.

En el año 2020 con una población estimada por el INEGI el municipio de Naucalpan de Juárez contaba con 834,434 habitantes, de los cuales se estima que el 51.8% son mujeres y 48.2% son hombres. El Módulo Odontopediátrico San Rafael Chamapa fue inaugurado en abril del 1977, con el programa de áreas marginadas y para la atención de la población vulnerable; actualmente atiende a la población sin seguridad social del área de responsabilidad, se ubica en la Avenida Minas Palacio s/n, en la colonia San Rafael Chamapa, del Municipio de Naucalpan.

La promoción de la salud bucodental infantil incluye la prevención primaria de la caries dental, el tratamiento precoz de los traumatismos dentales, la prevención primaria y el diagnóstico precoz de las maloclusiones dentales.

La salud bucal se refiere a la ausencia de enfermedad, lo que conduce a la salud física y mental. Un niño con una boca sana está libre de dolor, desarrolla perfectamente sus funciones bucales: masticación, deglución y fonación ya que permite un pleno desarrollo físico, mental y social. Cuando la salud oral se ve alterada por el dolor y la infección causada por caries dental, gingivitis o alteraciones de la función oclusal, esta armonía se altera y la calidad de vida del paciente se resiente.

El Índice CPOD, que se refiere al número medio de dientes cariados, perdidos y obturados. Se utiliza para obtener una vista global de cuánto se ve afectada la dentición por enfermedades dentales.

## Justificación

La caries dental ocurre cuando las bacterias descomponen los azúcares en los alimentos que dañan los dientes. Es una enfermedad no infecciosa que se presenta a lo largo de la vida y afecta a toda la población (niños y adultos).

El equilibrio entre los factores patológicos y protectores influye en la iniciación y progresión de la caries. Esta interacción entre factores sustenta la clasificación de individuos y grupos en categorías de riesgo de caries, lo que permite un enfoque de atención cada vez más personalizado. La caries dental es una enfermedad prevenible distribuida de manera desigual con cargas económicas y de calidad de vida considerables. El uso diario de pasta dental con flúor se considera la razón principal de la disminución general de la caries en todo el mundo en las últimas décadas. (Pitts et al., 2017)

Para este trabajo de investigación, mediante el índice CPOD (Cariados, Perdidos y Obturados) se realizará un estudio metodológico en donde se observará la incidencia de caries en los pacientes de 5 a 7 años que acudan por primera vez al módulo odontopediátrico San Rafael Chamapa Naucalpan de Juárez.

De acuerdo con los valores que desarrolle el presente trabajo, se realizará una mejora en la difusión de la prevención de caries mediante el uso de selladores de fosetas y fisuras, aplicaciones de flúor en barniz, infografías informativas y contribuye a la educación en salud bucal de los padres de familia sobre la importancia de la dentición primaria, higiene bucal y llevar una dieta baja en carbohidratos.

Varios estudios han demostrado que las caries no tratadas entre los niños pueden tener un impacto negativo en sus familias, ya que los padres se sienten molestos y culpables, toman tiempo libre del trabajo para cuidar al niño y enfrentan dificultades financieras. (Abed et al., 2020)

## Planteamiento del problema

Se estima que las enfermedades bucales, como la caries dental, cuentan con alta prevalencia en el mundo entero (afectan del 95% al 99% de la población), lo que las sitúa como la principal causa de pérdida de dientes, ya que nueve de cada diez personas presentan la enfermedad o las secuelas de esta, con manifestaciones visibles desde el principio de la vida y progresando con la edad. (Ministerio de Salud Pública, 2015)

El tema que se va a tratar en esta tesis es la caries dental porque constituye una de las enfermedades más importantes de la odontología y, en la infancia, representa un importante desafío para la Salud Pública. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que entre el 60 y 90% de los niños del mundo presentan lesiones de caries con cavitación evidente. (Cereceda M et al., 2010)

Por consiguiente, la caries de infancia temprana (CIT), es una patología que afecta entre el 12% al 98% de la población, siendo la edad de 5 años la más afectada. La caries, en edad preescolar, es una enfermedad de rápido progreso, que viene acompañada en la mayoría de casos por: dolores agudos o crónicos, hospitalizaciones, infecciones, emergencias, secuelas en el crecimiento y desarrollo del individuo, y un impacto negativo en la calidad de vida del niño. (K. S. Rodríguez & Dávila, 2022)

La prevalencia mundial de la caries de los dientes de leche es del 43%, y 134 de los 194 Estados Miembros de la OMS tienen cifras de prevalencia superiores al 40%. Se calcula que en 2019 el número de casos a escala mundial fue de unos 514 millones. Más de tres cuartas partes de los casos de caries no tratada en los dientes de leche se encuentran en los países de ingresos medios. La prevalencia varía poco entre los grupos de países según su ingreso. Los principales factores de riesgo son el consumo de azúcares en alimentos y bebidas, junto con una higiene bucodental inadecuada y el uso insuficiente de dentífricos fluorados u otras medidas de fluoración. (Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2022)

La caries dental es una enfermedad infecciosa multifactorial caracterizada por la desmineralización localizada y progresiva de porciones inorgánicas de los dientes con deterioro ulterior de su parte orgánica, por su elevada prevalencia en la población se le considera un problema de salud pública. (Molina Frechero, 2008).

Se tiene en cuenta que la caries dental es considerada en el mundo como la enfermedad de mayor peso en la historia de la morbilidad bucal. En la actualidad, su distribución y severidad varían en las diferentes regiones y su aparición está fuertemente asociada con factores ambientales, socioculturales, económicos y del comportamiento.(Susana Piovano, 2008)

En México, de acuerdo con la clasificación internacional de la OMS, se encuentra entre los países de más alto rango de frecuencia de enfermedades bucales y por su alta morbilidad son identificadas entre las cinco de mayor demanda de atención en los servicios de salud del país, situación que genera la necesidad de grandes gastos económicos que rebasan la capacidad del sistema de salud y de la misma población.(Samuel et al., 2015)

Teniendo en cuenta los datos anteriores la pregunta de investigación de este trabajo de tesis es ¿Cuál es la incidencia de caries mediante el índice CPOD en niños menores de 5 a 7 años identificados en el Módulo Odontopediátrico San Rafael Chamapa en el municipio de Naucalpan de Juárez?

## Hipótesis

La incidencia de caries mediante el índice CPOD en niños menores de 5 a 7 años identificados en el Módulo Odontopediátrico San Rafael Chamapa en el municipio de Naucalpan de Juárez es alta como se muestra en las zonas con elevados índices de marginación en la población sin seguridad social.

Dado a que la Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que, en todo el mundo, la caries dental afecta a unos 2400 millones de personas con dientes permanentes y 486 millones con dientes deciduos. Ahora bien, la Organización Panamericana de la Salud estima que en la región la caries afecta a más del 90% de niños. Se destaca un inicio continuo y lento de la patología, en donde la primera manifestación clínica es la mancha blanca que puede revertirse siempre que exista un diagnóstico adecuado y una intervención temprana. (Viteri-García et al., 2020)

.

## Objetivos

### OBJETIVO GENERAL:

Identificar la incidencia de caries mediante el índice CPOD en niños menores de 5 a 7 años identificados en el Módulo Odontopediátrico San Rafael Chamapa en el municipio de Naucalpan de Juárez

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Describir las características de la población de estudio para determinar el perfil socioeconómico.

Diagnosticar mediante el índice CPOD la condición de salud bucal en los menores de 5 a 7 años.

Generar un plan de mejora continua para el Módulo Odontopediátrico.

## Marco teórico

### 1. Caries

La palabra caries, deriva del latín caries, que significa putrefacción. La caries puede ser definida de muy diversas maneras. Desde el punto de vista histopatológico, se puede definir en términos de las fases de la lesión vista microscópicamente. Por su parte, el químico describe el proceso de la caries en términos de la interrelación que existe entre el pH, el flujo mineral y la solubilidad de la superficie entre el diente y saliva. El microbiólogo se basa en las reacciones que hay entre las bacterias orales y los tejidos dentarios. El dentista describe la enfermedad basándose en sus aspectos clínicos y de la evolución de la lesión. (Menaker, 1986)

De acuerdo con Sanz la caries es una enfermedad en la cual los tejidos duros del diente son modificados y eventualmente disueltos, existiendo un proceso de destrucción localizada de los mismos por la acción de las bacterias implicadas.(González Sanz et al., 2013)

Fejerskov citado en Núñez define la lesión cariosa como un mecanismo dinámico de desmineralización y como resultado del metabolismo microbiano agregado sobre la superficie dentaria, en la cual, con el tiempo, puede resultar una pérdida neta de mineral y es posible que posteriormente se forme una cavidad.(Núñez & García Bacallao, 2010)

Más de un tercio de la población mundial sufre de caries no tratada. La caries dental afecta a todos los grupos de edad, desde la erupción de los primeros dientes (dientes/dientes primarios) hasta la erupción de los dientes permanentes, su prevalencia aumenta hasta la edad adulta tardía (dientes permanentes) y se mantiene alta en la vejez. (Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2022)

La Organización Panamericana de la Salud (OPS), en su informe de salud oral de 1997, afirmó que la caries dental es un aspecto fundamental de las condiciones

generales de la salud en las Américas, por la importancia que tiene como parte de la carga global de morbilidad, los costos relacionados con su tratamiento (de operatoria y rehabilitación oral), pérdida de dientes y la posibilidad de aplicar medidas de prevención eficaces. (Tascón & Cabrera, 2005)

Tradicionalmente, la caries dental es considerada una enfermedad infecciosa, con especies bacterianas específicas, bajo el término “hipótesis específica de placa”. En consecuencia, para “curarla” era necesario remover todas las bacterias causantes, razón por la cual hubo períodos de gran desarrollo de las terapias antibacterianas, incluyendo las vacunas. (Basso et al., 20119)

Es importante considerar que la caries es la primera causa de consulta odontológica en todos los grupos de edad por lo anterior, los estudios demuestran una gran necesidad de implementación de acciones de promoción y prevención y también de conducir estudios epidemiológicos para determinar la prevalencia, inicio y severidad de caries con métodos eficaces como el sistema ICDAS (International Caries Detection and Assessment System) (Cerón-Bastidas et al., 2015)

Cabe recalcar que la caries es considerada la enfermedad crónica más común en los niños, se presenta desde el primer año de vida y por su carácter crónico puede desarrollarse con la edad si no se realizan esfuerzos para controlar su progresión. Los niños con problemas graves de caries a una edad temprana tienen un peso subóptimo y efectos negativos en el crecimiento, que parecen estar relacionados con patrones de alimentación y sueño alterados. También se reportaron efectos negativos en la autoestima de los menores y en la percepción de bienestar y calidad de vida de los padres. (Escobar-Paucar et al., 2009)

La restauración de lesiones cariosas no solo es funcional y estéticamente beneficiosa, sino que también reduce el nicho de infección. La investigación muestra que el tratamiento dental durante 6 meses reduce significativamente el nivel de microorganismos cariogénicos. Eliminar el tejido dañado con bacterias y

reemplazarlo con materiales inertes provocará un cambio en el equilibrio ecológico de la cavidad bucal.

Además, “la capacidad antioxidante de la saliva en pacientes con caries de primera infancia severa reduce significativamente después de la eliminación de las lesiones. Sachdev, et al (2016) determinó un impacto positivo en las habilidades físicas, mejoras al momento de comer y dormir, en niños con tratamiento de CIT, en comparación con los niños que no tuvieron acceso a un tratamiento”. (K. S. Rodríguez & Dávila, 2022)

Siendo así la caries es el reflejo del desequilibrio del balance fisiológico de una variedad de factores los cuales determinan la composición del fluido de la placa en la superficie dentaria. “La caries es un proceso que ocurre a nivel subclínico; y lo más cercano que podemos determinar del proceso, es por la evidencia de lo que ha ocurrido. La enfermedad se establece en boca antes de la aparición de sus signos y síntomas. Esto indica que es posible diagnosticar e interferir el proceso antes de que se produzcan las manifestaciones clínicas visibles”.(González A et al., 1999)

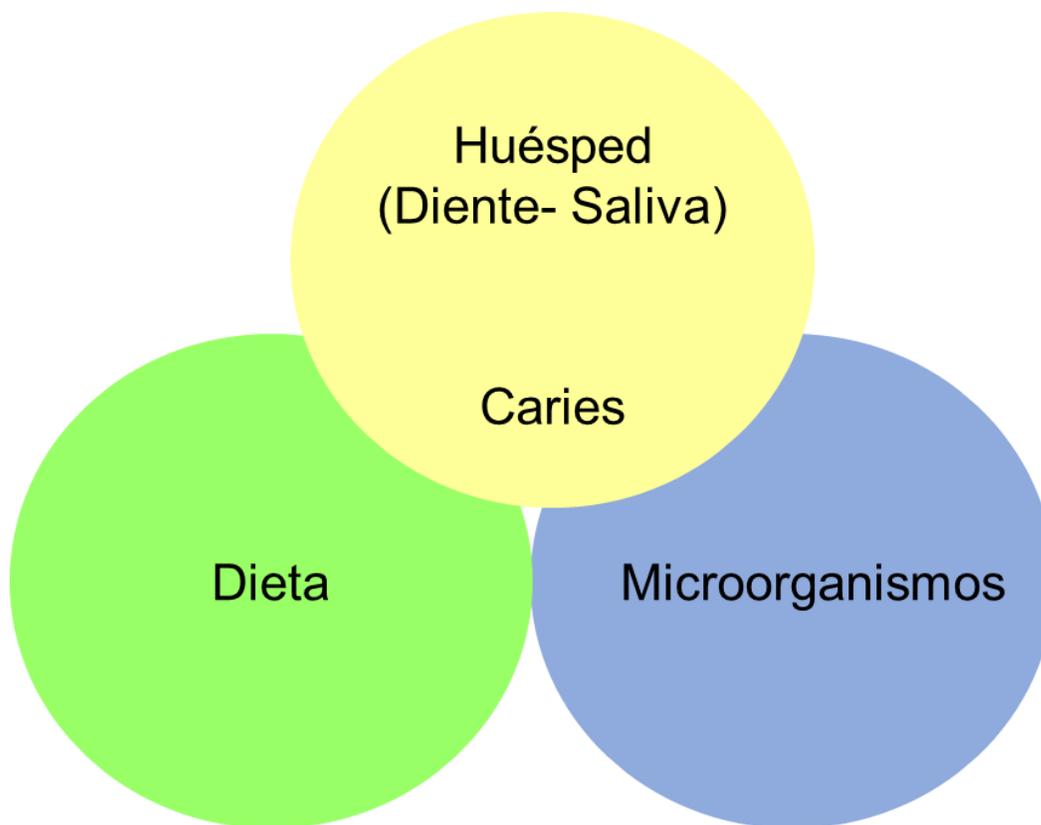
## 1.1 Bioquímica de la caries

Hay que resaltar que la etiología de esta enfermedad fue descrita por Keyes, en la década de los 60's; mediante el esquema de la tríada ecológica, según la cual, la caries dental se produce por la interacción entre tres grupos de factores de riesgo: sustrato oral, ciertos tipos de bacterias y la susceptibilidad. Identifica que la sacarosa favorece el proceso carioso; establece el carácter infectocontagioso de la enfermedad y responsabiliza definitivamente al *Streptococcus mutans* como causa. Por lo que, también se añaden otros factores secundarios, pero imprescindibles en la etiopatogenia de la caries: tiempo de actuación para que intervengan los otros factores, la saliva y los factores que dependen de ella, como la capacidad buffer, el pH y las inmunoglobinas.(Vargas-Gamez et al., 2016)

Basado en la triple ecológica propuesta por Gordon, para la elaboración del modelo causal en epidemiología, Keyes estableció que la etiología de la caries obedecía a un esquema compuesto por 3 agentes primordiales:

- Huésped
- Microorganismos
- Dieta

Ilustración 1 Triada de Keyes 1960



Fuente: Elaboración propia

El proceso de caries se basa en la tríada de los factores básicos primarios: dieta, huésped y microorganismos, cuya interactividad es fundamental para vencer los

mecanismos de defensa del esmalte y de manera eventual se produzca la enfermedad.

Tabla 1 Factores etiológicos primarios

HUÉSPED	Saliva	Diente	Inmunidad Genética
	Flujo Tampón	Anatomía Posición	
MICROORGANISMOS Agente	<b>Streptococcus mutans</b> <b>Lactobacilos sp.</b> <b>Actinomyces sp.</b>		
DIETA Sustrato – medio	Carbohidratos Frecuencia de consumo	Sacarosa	

Fuente: Elaboración propia

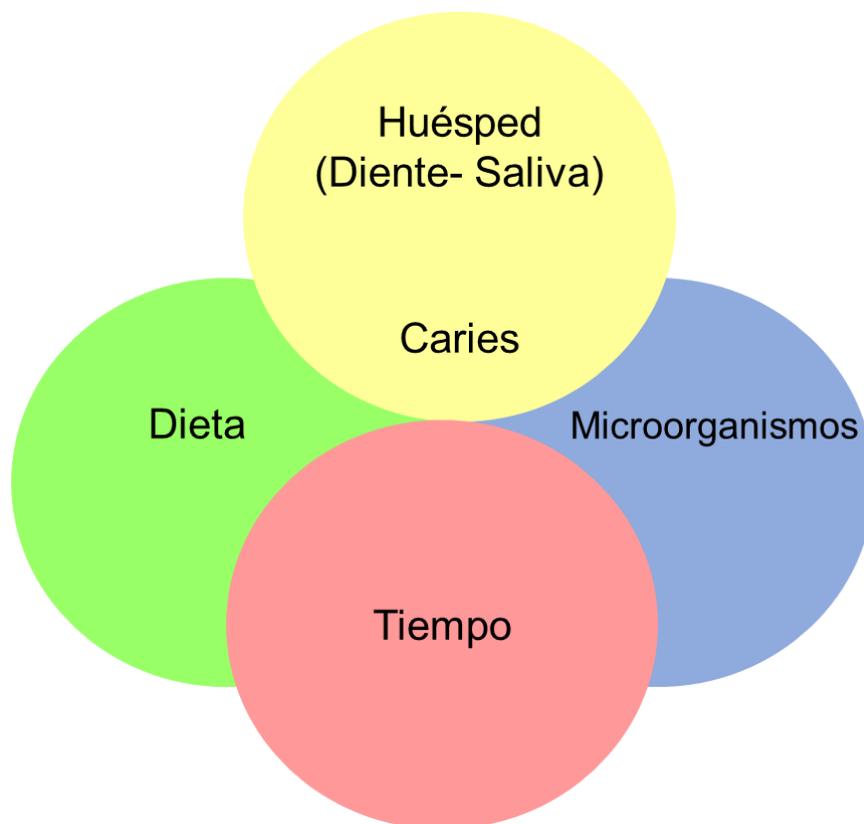
La caries dental, consiste en un proceso dinámico de desmineralización-remineralización que involucra la interacción entre el calcio y fósforo, las estructuras dentales y la saliva (placa fluida) en función de ácidos producidos por la fermentación de los carbohidratos, por acción de los microorganismos orales. (Pilojo- Robles et al., 2015)

Así pues, la caries dental es una enfermedad de origen multifactorial en la que existe interacción de tres factores principales: “el huésped (higiene bucal, la saliva y los dientes), la microflora (infecciones bacterianas) y el sustrato (dieta cariogénica). Para

que se forme una caries es necesario que las condiciones de cada factor sean favorables; es decir, un huésped susceptible, una flora oral cariogénica y un sustrato apropiado que deberá estar presente durante un período determinado de tiempo”.(Núñez & García Bacallao, 2010)

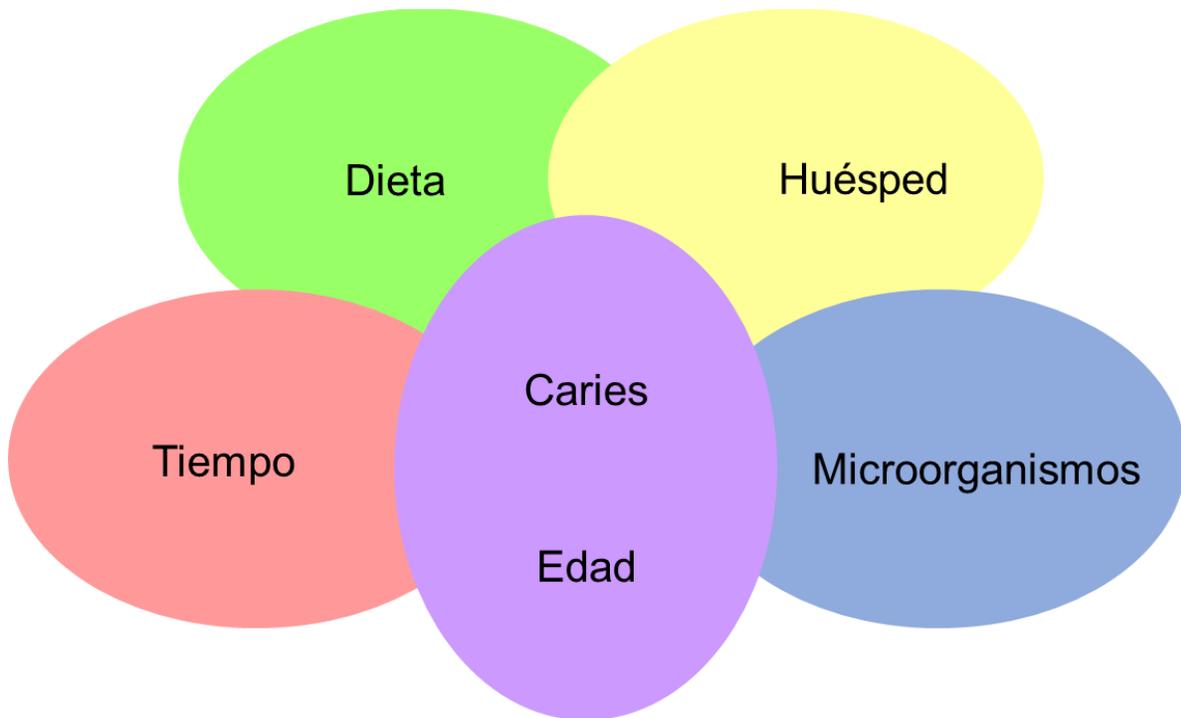
Newburn, en 1978 estableció que nuevos estudios, añadió el factor tiempo como un factor etiológico, indispensable para la producción de la caries. Asimismo, basándose en la importancia de la edad en la etiología de la caries documentada por Miles en 1981, Uribe Echeverria y Priotto propusieron la gráfica pentafactorial.

Ilustración 2 Modelo de Keyes modificado o esquema tetrafactorial de Newburn, 1978



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 3 Modelo pentafactorial de Uribe Echeverría y Priotto, (1981)



Fuente: Elaboración propia

La aparición de la caries dental no depende exclusivamente de los factores etiológicos primarios, puesto que la generación de la enfermedad requiere de la intervención de algunos otros factores, a los que se le ha denominado como “factores etiológicos moduladores” mismos que contribuyen al surgimiento de las lesiones cariosas. Entre los factores etiológicos moduladores de mayor importancia se encuentran:

- Tiempo
- Edad
- Salud general
- Fluoruros

- Grado escolar
- Nivel socioeconómico
- Experiencia pasada de caries
- Grupo epidemiológico
- Variables de comportamiento

La causalidad cada uno de los factores etiológicos primarios, son indispensables para que se produzca la enfermedad; sin embargo, por si solos no constituyen causa suficiente para poder ocasionarla, para que se produzca tal efecto, se requiere de la concurrencia de los factores etiológicos son dinámicos e interactúan de tal manera, que no siempre se produce el mismo resultado, en dos personas distintas a pesar de la concurrencia de los mismos factores. (Henostroza Haro, 2007)

Tabla 2 Factores etiológicos moduladores

Tiempo	Interacción de los factores primarios.
Edad	Niños, adolescentes, adultos, ancianos.
Salud general	Impedimentos físicos. Consumo de medicamentos. Padecimiento de enfermedades.
Grado escolar	Básico, Medio superior, Superior, Posgrado.
Nivel socioeconómico	Bajo, medio, alto.
Experiencia pasada de caries	Presencia de restauraciones y extracciones.
Grupo epidemiológico	Alto y bajo riesgo.
Variables de comportamiento	Hábitos, usos y costumbres.
Fluoruros	Remineralizadores y antibacterianos.

Fuente: Elaboración propia

Ericksen y Bejertness, conciben a la enfermedad como un proceso continuo y la mayoría de los individuos son situados entre los extremos de salud y enfermedad.

### 1.1.1 Huésped

Los factores que se encuentran ligados al huésped se pueden distribuir en 3 grupos: los que se relacionan con la saliva los relacionados al diente y los que se vinculan a la inmunización.

#### Saliva

Por medio de la palabra saliva se hace referencia a la mezcla de secreciones de la cavidad oral. La mezcla consiste en fluidos derivados de las principales glándulas salivales; parótidas submandibulares, sublinguales de las glándulas menores de la mucosa oral y de los residuos del exudado gingival. (Cfr. Newbrun, 1994)

La saliva es una solución supersaturada en calcio y fosfato que contiene flúor, proteínas, enzimas, agentes buffer, inmunoglobulinas y glicoproteínas, entre otros elementos de gran importancia para evitar la formación de las caries. Las concentraciones de calcio y fosfato mantienen la saturación de la saliva con respecto al mineral del diente, pero son importantes en la formación de cálculos. (Núñez & García Bacallao, 2010)

El flúor está presente en muy bajas concentraciones en la saliva, pero desempeña un importante papel en la remineralización, ya que, al combinarse con los cristales del esmalte, forma la fluorapatita, que es mucho más resistente al ataque ácido. La saliva es esencial en el balance ácido-base de la placa. Las bacterias acidogénicas de la placa dental metabolizan rápidamente a los carbohidratos obteniendo ácido como producto final.(Duque de Estrada Riverón et al., 2006)

El 99% de la saliva es agua mientras que el 1% restante está constituido por moléculas orgánicas e inorgánicas. La saliva es un buen indicador de los niveles plasmáticos de diversas sustancias tales como hormonas y drogas, por lo que puede utilizarse como método no invasivo para monitorizar las concentraciones plasmáticas de medicamentos u otras sustancias. (Llena Puy, 2006)

## Diente

Uno de los factores necesarios para que tenga lugar la caries es un huésped susceptible. Se considera como un factor determinante la morfología del diente. Se sabe que las áreas con hendiduras y fisuras de los dientes posteriores son altamente susceptibles a la caries. Los detritos de alimentos y los microorganismos se incrustan fácilmente en las fisuras. De acuerdo a investigaciones realizadas, se ha comprobado el vínculo existente entre la susceptibilidad a la caries y la profundidad de la fisura. (Cfr. Newbrun, "Cariología", 1994)

Los dientes permanentes con mayor susceptibilidad a la caries son:

- A) Primeros molares inferiores
- B) Primeros molares superiores y segundos molares (superiores e inferiores)
- C) Segundos premolares, incisivos superiores y primeros premolares.

Los que presentan menor susceptibilidad son:

- A) Incisivos inferiores y caninos

## Inmunización

Las diferencias en la respuesta inmune a los microorganismos dependen tanto del antígeno como del huésped. Aún se ignora cuál es el rol que juegan tales respuestas. Sin embargo, a manera de ejemplo, se sabe que el *S. sobrinus* posee un mecanismo a través del cual se suprime la respuesta inmunológica, y que la inmunoglobulina G

podría inhibir el metabolismo del *S. mutans*, incluso que tenga el potencial para elevar el pH. A pesar de haber adquirido este conocimiento, no se ha logrado sacar provecho alguno de tales descubrimientos. En tal virtud, la búsqueda de una vacuna no ha arrojado frutos, lo cual no significa que se hubiese agotado el progreso en inmunología vinculado a la caries dental. Siempre es latente la posibilidad de producir una alta cantidad de anticuerpos salivales capaces de inhibir los mecanismos regulatorios de la acumulación bacteriana. (Henostroza Haro G. , 2007)

### 1.1.2 Microflora (Microorganismos)

Los microorganismos en la etiología de la caries se instituyó por Miller en el año de 1890. A dicho esfuerzo se le sumó la identificación de las bacterias sindicadas como las principales: el *Lactobacillus* y los *Streptococcus mutans*. De acuerdo a diversos estudios, se estableció que la noción básica de esta enfermedad es similar a la de otras patologías infecciosas y, por ende, se encuadra en el concepto del balance existente entre la respuesta inmune por un lado y la patogénesis microbiana por el otro. En un estado de salud, las respuestas inmunes del huésped son suficientes para detener el potencial patogénico, tanto de la microflora normal como de los patógenos exógenos. Es por ello que, la caries, considerada como una enfermedad infecciosa, se produce cuando se rompe el equilibrio. (Henostroza Haro, 2007)

La cavidad bucal contiene una de las más variadas y concentradas poblaciones microbianas del organismo. En la cavidad bucal habitan más de 1000 especies, cada una de las cuales es representada por una gran variedad de cepas las principales bacterias que están presentes y que a su vez se vinculan con la caries son:

<b>Streptococcus (sus subespecies)</b>	<b>Lactobacillus</b>	<b>Actinomyces</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>S. mutans</i></li><li>• <i>S. subrinus</i></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>L. casei</i></li><li>• <i>L. fermentum</i></li><li>• <i>L. plantarum</i></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>A. israelis</i></li><li>• <i>A. naslundii</i></li></ul>

- S. sanguis
- L. oris

En la microflora se encuentran las infecciones bacterianas, los microorganismos pertenecientes al género estreptococo, básicamente las especies mutans (con sus serotipos c, e y f, sanguis, sobrinus y cricetus), son asociados con la caries, tanto en animales de experimentación como en humanos. Los estreptococos son bacterias que presentan forma de coco, crecen en cadenas o en parejas, no tienen movimiento, no forman esporas y generalmente reaccionan positivamente a la coloración de Gram. El Estreptococo mutans, que es el más aislado en lesiones cariosas humanas, es el primero en colonizar la superficie del diente después de la erupción. Su nombre lo recibe por su tendencia a cambiar de forma, que se puede encontrar como coco o de forma más alargada, como bacilo (Riverón-Quiñonez et al., 2006)

Los cúmulos blandos de bacterias y sus productos se adhieren fuertemente a la superficie dental, dando lugar a lo que se conoce como placa dental, mejor llamada biofilm dental. La microbiología normalmente ha estudiado las bacterias, creciendo en forma plactónica en cultivos de laboratorio; pero recientemente ha considerado que, en el mundo real, éstas se agregan en comunidades denominadas "biofilms". Así, se advierte que su comportamiento es muy distinto, haciendo patente que sus características son mucho más que la suma de sus propiedades individuales.

El término biofilm define una comunidad de bacterias, que ha sido integrada metabólicamente, que se adjunta a una superficie, viva o inerte, blanda o dura, habitualmente en una interfaz líquido-sólido. La referida comunidad está espacialmente organizada en una estructura tridimensional, formada por un exopolímero producido por las mismas células, que forma una matriz adherente, en una cuantía que puede exceder la masa bacteriana por un factor de 100 a uno o incluso, más. Dentro de tal estructura organizada, los microorganismos tienen comunicación entre ellos, lo que involucra la regulación y expresión de genes específicos por medio de moléculas de señalización. Esta circunstancia, sumada a la protección que proporciona el exopolímero y al estado metabólico reducido en que

se encuentran las bacterias más profundas de la comunidad, trae como resultado, que los anticuerpos, las células del sistema inmune y los antimicrobianos, se vean severamente limitados en su acción. (Menaker, "Bases biológicas de la caries dental", 1986)

El metabolismo bacteriano en el biofilm dental, como en cualquier otro biofilm, crea gradientes localizadas que afectan a la población en general, relacionados con el pH, el oxígeno y los nutrientes, así como la acumulación de los productos metabólicos. *S. mutans* y *S. sanguinis* que se conducen de modo complementario dentro del biofilm dental.

Hay que resaltar la acción de las bacterias en la caries dental, así mismo, se necesita estudiar los mecanismos por los cuales los microorganismos colonizan a el diente y son capaces de producir daño.

### Colonización bacteriana

En el este texto un paso importante para que se produzca una caries, es la adhesión inicial de las bacterias en la superficie del diente. Tal adhesión está mediada por la interacción entre una proteína del microorganismo y algunas de la saliva que son adsorbidas por el esmalte dental. La razón de la colonización bacteriana, es imprescindible la formación de una fina película de proteínas salivales sobre la superficie de los dientes, llamada película adquirida.

En vista de estudios recientes se indica que la unión de las bacterias a la película adquirida y entre sí, no puede ser explicada solamente por uniones electrostáticas, sino que se ha evidenciado la acción de moléculas de naturaleza proteica en la superficie de las bacterias, denominadas adhesinas, que se unen a las proteínas salivales las cuales actúan como receptores y facilitan la adherencia bacteriana. Esto es posible por el fenómeno de reconocimiento molecular. Se observa que mientras mayor es la capacidad de adherencia del microorganismo, mayor es la experiencia de caries dental.(Núñez & García Bacallao, 2010)

## Factores de virulencia

A su vez el *Streptococcus mutans*, y sus factores virulentos involucrados en la producción de caries son:

### 1. Acidogenicidad

El estreptococo puede fermentar los azúcares de la dieta para originar principalmente ácido láctico como producto final del metabolismo. Esto hace que baje el pH y se desmineralice el esmalte dental.

### 2. Aciduricidad

Es la capacidad de producir ácido en un medio con pH bajo.

### 3. Acidofilicidad

El *Streptococcus mutans* puede resistir la acidez del medio bombeando protones ( $H^+$ ) fuera de la célula.

### 4. Síntesis de glucanos y fructanos

Por medio de enzimas como glucosil y fructosiltransferasas (GTF y FTF), se producen los polímeros glucano y fructano, a partir de la sacarosa. Los glucanos insolubles pueden ayudar a la bacteria a adherirse al diente y ser usados como reserva de nutrientes. Las glucosiltransferasas catalizan la hidrólisis de dos moléculas de sacarosa en sus monosacáridos constituyentes: la alfa-D-glucosa y la beta-D-fructuosa. Las moléculas de glucosa resultantes, son polimerizadas por enlaces alfa (1-6), alfa (1-4) o alfa (1-3) y forman los glucanos extracelulares bacterianos y se liberan dos moléculas de fructuosa.

### 5. Producción de dextranasa

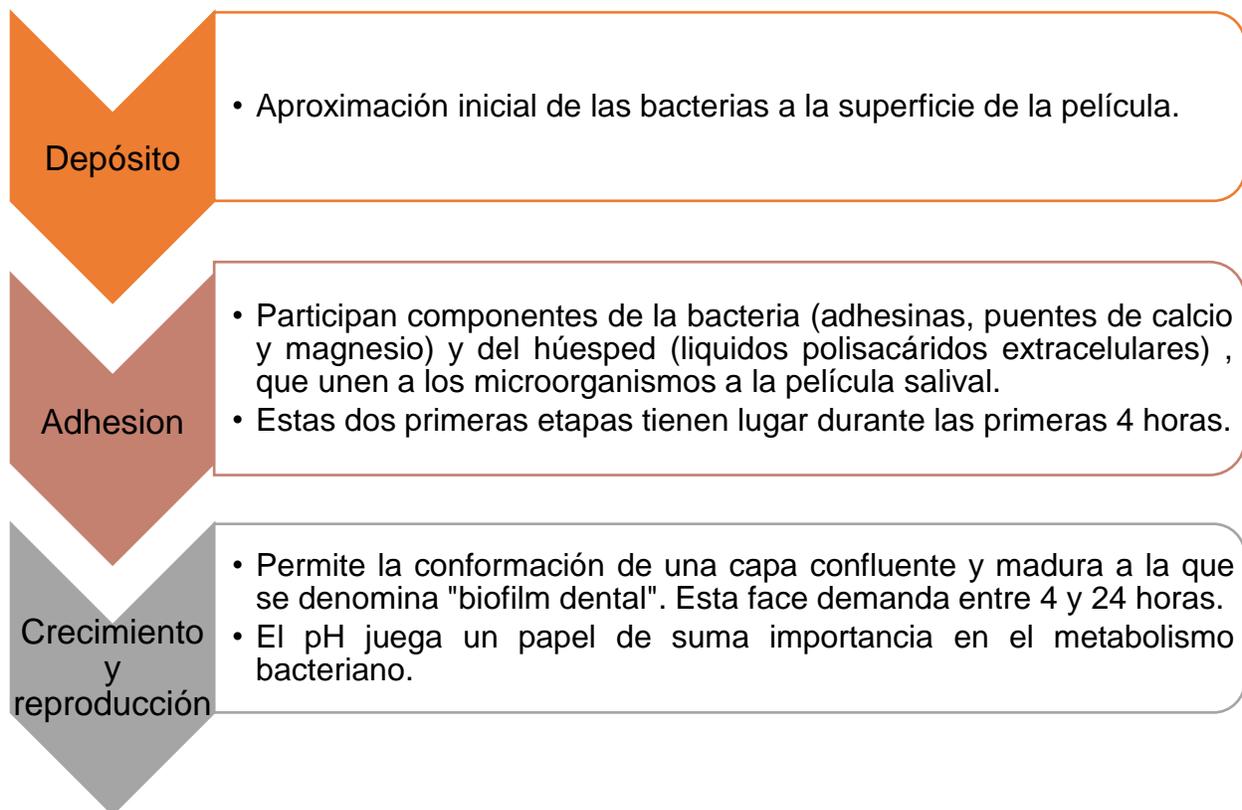
Las bacterias tienen la posibilidad de sintetizar y liberar enzimas glucanohidrolasas, como la dextranasa y la mutanasa. Estas se disponen en la superficie de las células bacterianas en contacto con el glucano, lo hidrolizan y facilitan así el paso de los productos de la hidrólisis hacia el interior de la misma.

Por lo tanto, los glucanos extracelulares pueden ser utilizados por las bacterias como fuente de energía. Además de movilizar reservas de energía, esta enzima puede regular la actividad de las glucosiltransferasas removiendo productos finales de glucano.

Uno de los elementos principales para la aparición de la caries es la formación de biopelículas, cuya formación es dinámica y compleja y es generada por una multitud de especies bacterianas, lo que produce una superficie dura a nivel del diente. La formación de estas biopelículas a nivel oral está mediada por colonizadores bacterianos primarios como *S. gordonii*, *S. sanguinis* y *S. mitis*. Además, la maduración de la biopelícula implica la adición de colonizadores tardíos formados principalmente por anaerobios y bacterias Gram negativas. (Serrano-Coll et al., 2015)

### Colonización por microorganismos específicos

Tiene lugar en varias etapas:



Fuente: Elaboración propia con información de (Menaker, "Bases biológicas de la caries dental", 1986)

### 1.1.3 Sustrato

La dieta con alto contenido de carbohidratos refinados, que se depositan con facilidad en las superficies dentarias, se define como dieta cariogénica. No sólo el consumo directo de dietas azucaradas afecta la salud bucal, sino otros factores como la retentividad de los alimentos, la hora en que son consumidos, la frecuencia de la ingestión y su relación o no con un posterior cepillado, una buena técnica de higiene bucal. (Keim Meden, 2008)

Por ende, existen pocas dudas de que el cambio en el estilo de vida de la civilización fue lo que determinó un aumento en la prevalencia de la caries dental, refiriéndose principalmente al incremento en la dieta de alimentos blandos que contienen hidratos de carbono (azúcar blanca). Existe una estrecha relación entre el consumo de azúcar y la formación de caries. Ciertas características de los alimentos azucarados (consistencia, textura, adhesión) y las condiciones en las cuales son ingeridos, son más importantes como determinantes de su potencial cariogénico que la cantidad de azúcar que ellos contengan. (Riverón- Quiñonez et al., 2006)

Ante todo, los factores que establecen la cariogenicidad potencial de los alimentos azucarados son:

#### **Consistencia física de la dieta**

Alimentos adhesivos, son mucho más cariogénicos que los no retentivos. Por ejemplo, una bebida azucarada (tomada rápidamente, no a traguitos) es menos cariogénica que lo que son las mermeladas o un dulce, independientemente de la cantidad de azúcar que ellos contengan.



### **Momento de la ingestión**

Alimentos azucarados, son más peligrosos si son consumidos entre comidas que durante ellas (postres, golosinas, etc.) Esto tiene que ver con los mecanismos de defensa naturales de la boca, que funcionan al máximo durante las comidas y tienden a eliminar los restos de alimentos que quedan en ella y a neutralizar los ácidos que puedan haberse formado. Por esta razón, acaso el peor momento para ingerir un alimento cariogénico sea inmediatamente antes de ir a acostarse, porque la boca se halla casi en reposo completo durante el sueño.



### **Frecuencia**

La ingestión de azúcar se produce a los pocos minutos una reducción del pH de la placa dental que facilita la desmineralización del diente y favorece la caries, por lo que cuanto más frecuentes sean, más cariogénicos se vuelven

Fuente: Elaboración propia con información de (Riverón, Quiñonez, & Fuentes., 2006)

#### 1.1.4 Tiempo

El tiempo es una de las condiciones favorables para el huésped, una flora cariogénica y un sustrato apropiado durante un periodo. La placa dental es capaz de producir lesiones cariosas, gracias a los microorganismos que tienen capacidad acidogénica y acidorresistente que la colonizan, de tal forma que la presencia de hidratos de carbono fermentables en la dieta no es suficiente, éstos deben actuar durante un tiempo prolongado para mantener un pH ácido constante a nivel de la interface placa – esmalte.(V. Rodríguez et al., 2020)

En condiciones de una alimentación que se consideré como normal, existe un equilibrio dinámico entre los procesos de desmineralización y remineralización de los dientes, en caso de aumentar el número de tomas de alimento a lo largo del día, se ira rompiendo ese equilibrio a favor de la desmineralización y por tanto favoreciendo la aparición de los procesos cariosos. (Mediero et al.,2011)

## 2.2 Grado de Caries

El diagnóstico de la etiología de la caries, como en toda enfermedad, adquiere una importancia creciente cuando más tempranamente logre. La dificultad en detectar las lesiones cariosas se incrementa cuanto más pequeñas o insidiosas.

Es importante resaltar que en las condiciones normales, el diente se encuentra sujeto a un continuo proceso de desmineralización-remineralización, manteniéndose un equilibrio entre el esmalte y los líquidos bucales que le rodean, el que la velocidad, frecuencia y el grado de desmineralización aumenten por lo tanto aparezca la enfermedad, dependerá de los factores responsables de la caries.(Mediero et al.,2011)

### 2.2.1 Grado 1

La caries grado 1 afecta al esmalte, esta lesión es asintomática, extensa y poco profunda, suele presentarse en forma de manchas blanquecinas granuladas. El esmalte es un tejido microcristalino, microporoso y anisótropo, acelular, avascular, aneural, de alta mineralización y de extrema dureza, que reacciona exclusivamente con pérdida de sustancia frente a todo estímulo, sea este físico, químico o biológico. Inherente a su estructura cristalina, el esmalte alberga microporos entre sus cristales, también llamados espacios intercristalinos, los mismos que se amplían cuando el esmalte es afectado por una lesión cariosa, e inversamente disminuye el tamaño y el

número de los cristales; vale decir, que aumenta la porosidad del esmalte. (Haro-Sunohara et al., p.29-30)

La lesión incipiente de esmalte es conocida como «mancha blanca», y se caracteriza por una superficie externa intacta de un color blanquecino, y una marcada desmineralización subsuperficial. Estas lesiones pueden adquirir una tonalidad parda o marrón, «mancha parda» debido a procesos de remineralización o tinciones alimentarias, y si bien hay quien las considera como caries inactivas, hay autores que consideran deben ser tratadas, pues gran parte de ellas corresponden a lesiones con una franca desmineralización. (Mediero et al.,2011)

### 2.2.2 Grado 2

La caries grado 2 afecta al esmalte y dentina, la caries ya se ha implantado en la dentina, por lo que el proceso carioso evoluciona con mayor rapidez. Los túbulos dentinarios se encuentran distribuidos en el espesor dentinario, en la patogenia de la caries de dentina reduciendo la velocidad del proceso, permitiendo el establecimiento de respuestas más eficaces y prolongando el tiempo requerido para un compromiso pulpar, aumentando así la posibilidad de interceptación. Cuando la lesión dentaria compromete la unión amelodentinaria, distribuye el proceso en gran parte de la superficie dentinaria, aumentando significativamente el área de contacto y en consecuencia la diseminación de productos bacterianos y de las propias bacterias por el tejido dentinario. (Haro-Sunohara et al., p.33-34)

### 2.2.3 Grado 3, 4 y 5

Respecto al grado 3 Afecta al esmalte, dentina y pulpa. Lesión que llega hasta la pulpa y, en consecuencia, provoca su inflamación. Presenta dolor de forma espontánea. En referente al grado 4 se genera una necrosis pulpar, en este grado la

pulpa está totalmente destruida. El paciente no padece dolor, pero presenta complicaciones dolorosas. Por lo tanto, el grado 5 que refiere a la caries radicular. El cemento queda expuesto por reducción gingival. La lesión avanza con mayor rapidez y alcanza rápidamente la dentina. (Ilerna et al., 2018)

### 3.1 Tipos de caries

Las fosas y fisuras continúan siendo las áreas más vulnerables al desarrollo de las lesiones cariosas. A diferencia de las lesiones cariosas de superficies lisas, el desarrollo de las mismas en las superficies oclusales es menos susceptible a la acción de los fluoruros. Por otra parte, el diagnóstico de caries en superficies oclusales se está tornando cada vez más difícil ya que ocurren cambios en el patrón de estas lesiones debido al uso del fluoruro. El esmalte se observa intacto debido a su remineralización superficial, pero dicha remineralización no alcanza a la dentina. (Rostom., 2009)

#### 3.3.1 Caries de corona.

Es necesario resaltar que la aparición de caries de corona, la cara oclusal es la más comprometida seguida de la superficie mesial/distal de molares y de la dentición anterior mientras que en caras labiales y distales su presencia es menos frecuentes. Estas diferencias se deberían a la morfología y ubicación de la superficie de cada cara del esmalte dental. En la cara oclusal se presentan fisuras y fosas que tienen un relieve negativo favoreciendo de esta manera la depositación de restos de alimentos lo que, sumado a la falta de una adecuada higiene, hace propicia la acción de flora bacteriana iniciando así el proceso de desmineralización. (Garizoáin et al., 2017)

### 3.3.2 Caries de fisura.

Tras invaginaciones profundas los surcos y fisuras del diente el esmalte presenta una morfología muy variable y un espesor de esmalte varia por debajo de estas estructuras, oscilando desde varios milímetros a escasas décimas de milímetro. Estas particularidades morfológicas convierten a esta zona en un locus minoris resistentiae, que la hacen más susceptible a la afectación por caries. Silverstone citado en Mediero manifiesta que el 83% de las lesiones producidas por caries se manifiestan en las fosetas y fisuras. (Mediero et al.,2011)

### 3.3.3 Caries radicular.

Inicialmente la caries radicular es una lesión progresiva y destructiva, cavitada o no, de bordes difusos y que involucra placa e invasión microbiana. Su inicio se produce al quedar la superficie radicular expuesta al medio oral como consecuencia de recesión fisiológica, enfermedad periodontal, cirugía o una combinación de estos factores. La superficie así expuesta es muy irregular y, por sus características morfológicas, representa una zona altamente retentiva para las bacterias. (Parodi Estellano, 2017)

Normalmente el proceso carioso se ubica junto al margen gingival y una de las características particulares de esta lesión es que la colonización bacteriana es muy rápida y a diferencia de la caries de esmalte ocurre en una etapa temprana. A medida que la lesión progresa, tiene tendencia a extenderse circunferencialmente en superficie más que en profundidad e incorporar pequeñas lesiones vecinas, pero raramente avanza hacia el ápice siguiendo el retroceso del margen gingival. En cambio, otras caries podrán desarrollarse más tarde a nivel del nuevo límite. Esto puede ocurrir aún en presencia de una lesión ya detenida, más coronalmente ubicada. (Parodi Estellano, 2017)

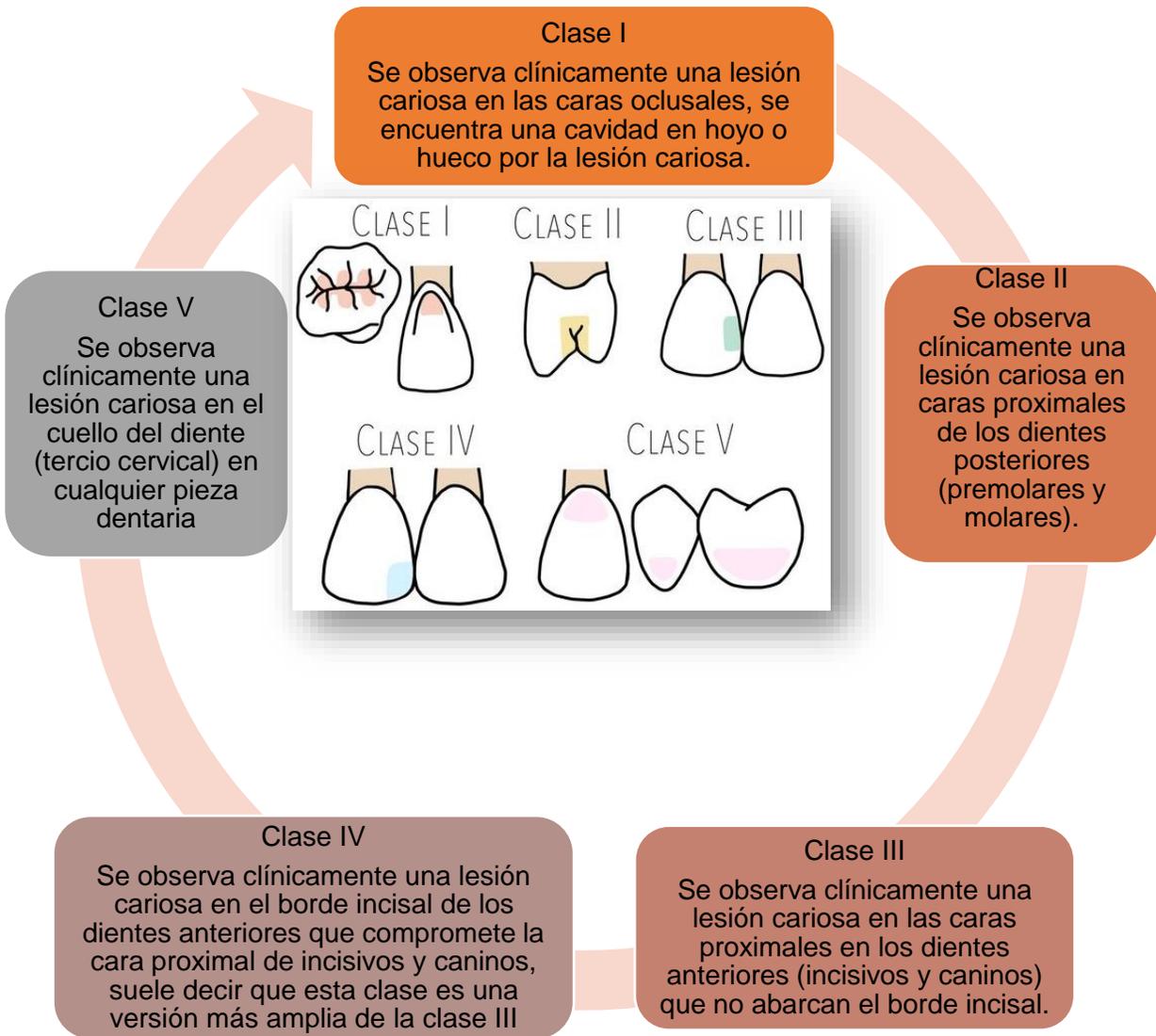
## 4.1 Clasificación de Black

En el presente texto de acuerdo con Black, era necesaria “la remoción de todas las bacterias cariogénicas del tejido dental infectado y la subsiguiente colocación de una restauración”. Este principio no es compatible con la concepción vigente de la caries dental: “enfermedad producto de un desequilibrio ecológico, causado por el aumento de la ingesta de carbohidratos fermentables que lleva a un desbalance en la composición y la actividad en el biofilm y la pérdida mineral causada por los ácidos bacterianos (producto del metabolismo de los carbohidratos)”. (Basso et al., 20119)

Ahora bien, cuando Black definió los parámetros de clasificación del diseño de cavidades dentarias, estos eran controlados por varios factores, muchos de los cuales ya no tienen aplicación. En ese momento las preparaciones eran extensas, poco conservadoras y el significado del fluoruro no fue comprendido. Existieron limitaciones en cuanto al instrumental disponible para la preparación de las cavidades, así como para la selección de materiales restaurativos. Las cinco categorías de lesión cariosa estaban relacionadas al sitio de la lesión y a la naturaleza de la restauración pretendida, pero no se tenían en cuenta las dimensiones de la cavidad ni la complejidad creciente del método de restauración como la cavidad ampliada.(Gil & Manuel, 2015)

Por un lado, el Dr. G.V. Black, desarrollo la clasificación de las lesiones cariosas según el tipo de diente infectado con caries ya sea anterior o posterior y a la posición de la lesión según sea lingual, bucal, oclusal, mesial o distal.(V. Rodríguez et al., 2020)

#### 4.4.1 Clasificación de Black I, II, III IV y V



Fuente: Elaboración propia con información de (V. Rodríguez et al., 2020)

#### 5.1 Calculo de incidencia

Estudio de las medidas de frecuencia, tanto en la morbilidad o mortalidad, comprende el análisis de la incidencia y prevalencia. Se denomina solo como incidencia a la tasa de incidencia, dado que el concepto tasa va implícito. La principal propiedad de esta

medida es determinar los casos nuevos que se presentan en una población en un tiempo determinado, de ahí que para su cálculo se requiere un periodo de seguimiento. (Fajardo-Gutiérrez, 2017). Se conocen dos tipos de incidencia:

### 1. Incidencia acumulada

La incidencia acumulada proporciona una estimación de la probabilidad o el riesgo de que un individuo libre de una determinada enfermedad la desarrolle durante un período especificado de tiempo. Como cualquier proporción, suele venir dada en términos de porcentaje. Además, al no ser una tasa, es imprescindible que se acompañe del periodo de observación para poder ser interpretada. (Pita Fernández S et al., 2004)

Medida que cumple con el requisito de una tasa, tiene 3 componentes: numerador = A, denominador = A + B y t = tiempo. Generalmente para obtener esta medida se necesita tener un grupo de individuos que no tengan la enfermedad que se estudia, algunos de los cuales después de un tiempo determinado (por ejemplo, meses o años) pasan del estado de salud al de enfermedad. En esta medida, el numerador lo constituyen los individuos que enfermaron (A) y el denominador, los que no lo hicieron (A + B). Por último, en este tipo de incidencia el tiempo (t) es fijo para todos los individuos, es decir, independientemente del momento en que enfermaron, todos tuvieron el mismo tiempo de seguimiento; por ello, el tiempo se elimina de la ecuación y solo queda A/AB. (Fajardo-Gutiérrez, 2017)

### 2. Densidad de incidencia (DI)

Medida busca resolver el problema señalado para la IA el cambio fundamental estriba en contabilizar el tiempo de exposición de toda la cohorte de estudio. (Fajardo-Gutiérrez, 2017) Por lo que existen dos métodos:

- a. Sumatoria del tiempo/persona exposición de la cohorte de estudio.

En este método, el denominador se estima sumando el tiempo de exposición sin la enfermedad en todos los individuos. Se infiere que solo sucede en los individuos que enferman, porque los individuos que no enferman tienen todo el tiempo de exposición del periodo de estudio. Ya que, si una cohorte de individuos sanos es seguida para conocer en cuánto tiempo enferman, el tiempo de riesgo de exposición se mide hasta que el individuo enferma, después de que lo hace ya no se agrega tiempo de exposición. (Fajardo-Gutiérrez, 2017)

- b. TP cuando la cohorte es grande.

Cuando se tienen más de 100 individuos, el TP se puede obtener multiplicando el número de individuos por el tiempo de seguimiento. (Fajardo-Gutiérrez, 2017). Por ejemplo, si se tiene una cohorte de 100 individuos y se siguen por espacio de dos meses se tendría:

$$TP = 100 \times 2 = 200 \text{ (meses/persona)}$$

Pero si el seguimiento es por dos años, entonces se tendría:

$$TP = 100 \times 2 = 200 \text{ (años/persona)}.$$

### 5.5.1 Definición

Puesto que dentro de la infraestructura en salud, así como en la investigación de daños en el proceso salud-enfermedad o eventos en salud, la medición de éstos procesos, nos permiten averiguar el nivel de salud de la población, son de gran ayuda e importancia para la planeación y evaluación de los recursos destinados al ramo de la salud, la información que se genera en cuanto a la morbilidad y mortalidad debe ser recolectada y analizada de la mejor manera posible para implementar

propuestas y acciones útiles y adecuadas, que generen beneficios a la comunidad.  
(Mondragón, Mendozas et. al.)

Los tipos de medición dentro de la epidemiología existen tres tipos los cuales son la frecuencia, asociación y de impacto potencial.

### Medición de frecuencia

Este tipo de medidas nos reflejan la ocurrencia relativa de la enfermedad o evento en la población, nos indican que tan frecuentes son en relación con el tamaño de la población en riesgo. Son utilizadas para describir la situación de salud de poblaciones y predicen el curso y la magnitud de la ocurrencia en esas poblaciones y nos ayudan en la elaboración de las otras medidas. (Mondragón, Mendozas et. al.) La medición de frecuencia se va a dividir en: prevalencia, Incidencia acumulada y Tasa de incidencia.

Medición de asociación relativa se divide en: razón de tasas de incidencia, razón de incidencia acumulada, razón de momios y razón de prevalencias.

Medidas de impacto potencial: riesgo atribuible en expuestos y riesgo atribuible poblacional.

### 5.5.2 Formula

Prevalencia.

Es la proporción de la población (anteriores y nuevos) que padece algún evento o enfermedad en un momento o período determinado. (Mondragón, Mendozas et. al.)

#### *Prevalencia*

$$= \frac{\text{Numero de casos existentes de una enfermedad en una poblacion definida en un punto en el tiempo}}{\text{Numero de personas en la poblacion en estudio durante el mismo punto en el tiempo}} \quad xk$$

Prevalencia lápsica o de período.

Es otra manera de calcular la magnitud de algún evento o enfermedad en un lapso o período de tiempo y se calcula igual que la Prevalencia general la única diferencia es que se suman los casos iniciales y los nuevos en ese espacio de tiempo que se desea calcular. (Mondragón, Mendozas et. al.)

***Prevalencia lápsica o de periodo***

$$= \frac{\text{Total de casos del periodo (Iniciales y Nuevos)}}{\text{Total de la poblacion durante ese periodo de tiempo}} \times k$$

Incidencia Acumulada.

Mide el riesgo de un individuo de pasar del estado de sano a enfermedad en un período de tiempo determinado. Es la probabilidad de pasar de sano a enfermo dado que se esté expuesto a un factor de riesgo. Para poder calcular la incidencia acumulada siempre se parte de individuos libres de la enfermedad. Es un seguimiento en el tiempo para cuantificar los casos nuevos de un evento o enfermedad en un lapso determinado. (Mondragón, Mendozas et. al.)

$$\text{Incidencia acumulada} = \frac{\text{No. Casos nuevos enfermedad en periodo de tiempo}}{\text{Poblacion en riesgo de enfermedad al inicio periodo estudiado}} \times k$$

### 5.5.3 Ejemplos

#### Prevalencia

Ejemplo: se desea saber cuál fue la Prevalencia de desnutrición en una Localidad Estado de Chiapas que tuvo una población de 2,500 habitantes durante el año de 1996, y que el total de casos de esa enfermedad para ese año fue de 180. (Mondragón, Mendozas et. al.)

$$\text{Prevalencia} = \frac{180}{2,500} \times 1,000 = 0.32 (1,000) = 32$$

La prevalencia de desnutrición en 1996 en esa localidad del estado de Chiapas fue de 32 casos por cada 1,000 habitantes al momento de realizar el estudio.

#### Prevalencia lápsica o de período.

Ejemplo: en un municipio del Estado de Chihuahua se contaba al inicio del año de 1994 con 55 casos de fluorosis dental, durante el año de 1995 se diagnosticaron 75 casos y para el año de 1996 se presentaron otros 70 casos, la población total de este Municipio es de 125,000 habitantes en ese período. Si se desea saber cuál fue la Prevalencia lápsica de este padecimiento, para un período comprendido de los años 94 al 96 (Mondragón, Mendozas et. al.)

$$\text{Prevalencia lápsica} = \frac{\text{Casos iniciales} + \text{Casos nuevos durante el período}}{\text{Población total durante ese período de tiempo (94-96)}} \times k$$

$$\text{Prevalencia lápsica} = \frac{55 + 75 + 70}{125,000 \text{ hab. Durante ese período}} \times k$$

$$\textit{Prevalencia lápsica} = \frac{200}{125,000 \textit{ hab.}} = 0.016 \times k \textit{ (1000)}$$

$$\textit{Prevalencia lápsica} = 1.6$$

La prevalencia de fluorosis durante el período de 1994 a 1996 en la Jurisdicción del Estado de Chihuahua fue de 1.6 casos por cada 1,000 habitantes.

#### Incidencia Acumulada

Ejemplo: En 1981, se reclutó un grupo de 5,000 mujeres sanas de 45 a 75 años a las cuales se les siguió durante 5 años. En ese período se diagnosticaron 20 casos nuevos de cáncer de mama. (Mondragón, Mendozas et. al.)

$$\begin{aligned} \textit{Incidencia acumulada} &= \frac{20}{5,000} \times k = 0.004 \times k \textit{ (1000)} \\ &= 4 \textit{ por cada 1,000 habitantes} \end{aligned}$$

El riesgo de desarrollar cáncer de mama en esta población durante el período de 5 años fue de 4 por cada 1,000 habitantes.

### 6.1 Odontopediatría

La odontología se define en el diccionario de la Real Academia Española como «la parte de la medicina que estudia los dientes y el tratamiento de sus dolencias», la Infancia del latín infantia, indica «el período de desarrollo humano que abarca desde el nacimiento hasta la adolescencia». Se utiliza esta palabra para referirse tanto a los aspectos fisiológicos como psicológicos de esta edad, a diferencia del término

«niñez», que haría referencia a los aspectos biológicos exclusivamente. (J.R.Boj, M. Catala., 2007)

La Odontopediatría es conocida como la especialidad que tiene por objetivo el diagnóstico, prevención, tratamiento y control de los problemas de salud bucal del bebé, del niño y el adolescente; la educación sobre salud bucal y la integración de estos procedimientos con otros profesionales del área de salud". (Andrade-Redua., 2010 p.5)

Rama que mayores avances ha hecho en los últimos años en el campo de la Odontología. Ella abarca desde la gestación hasta la adolescencia, es decir desde el desarrollo del embrión hasta el crecimiento, estudiando lo normal (fisiológico) para comprender enseguida lo patológico. Trata principalmente de la prevención de la caries en el niño de la malformación de sus maxilares y de las anomalías de sus dientes.(Jaime Cruz v., 1954)

Odontopediatría, pedodoncia. paidodoncia, estomatología infantil y odontología infantil son los términos más comunes utilizados al referirse al área de conocimiento que estudia la boca del niño y sus enfermedades. Así como la pediatría ocupa una posición singular en relación con las especialidades médicas, del mismo modo la odontología pediátrica satisface un propósito muy especial con respecto de las especialidades odontológicas, en cuanto a que está orientada hacia la salud dental integral e ininterrumpida de un grupo muy especial los jóvenes antes que a determinadas anomalías o enfermedades de los tejidos dentarios. (J.R.Boj, M. Catala., 2007)

La salud bucal es parte integral de la salud y bienestar general del niño y del adolescente. Es objetivo de la Odontología Pediátrica lograr la adaptación del niño a la consulta odontológica, establecer una buena relación odontólogo-paciente-representante y promover una actitud positiva hacia su salud bucal, influenciada por las experiencias vividas en la consulta. Lograr la valoración de la salud bucal, la

promoción de la prevención, la equidad y el impacto positivo en la calidad de vida del niño, son objetivos de esta área de la odontología. (Thibayre Salazar Armas, 2018)

Objetivos de la Odontopediatría.

Orientar y motivar a los padresy/o responsables, en cuanto a la promoción y manutención de la salud bucal de los niños.

Evaluar el crecimiento y desarrollo a fin de detectar posibles alteraciones con repercusión en las estructuras dentó-faciales.

Ayudar al niño y al adolescente a desarrollar comportamientos y hábitos que conduzcan a su salud bucal, concientizándolos acerca de esa responsabilidad.

Integrar, cuando las oportunidades se presenten, a los equipos de Odontología en Salud Colectiva, para contribuir a la promoción de la salud bucal.

Encaminar al paciente a los servicios adecuados de especialidades odontológicas o afines, siempre que las necesidades sobrepasen las limitaciones propias de la Odontopediatría.

Rehabilitar morfológica y funcionalmente el aparato estomatognático lesionado por las enfermedades más comunes que afectan a la cavidad bucal de niños y adolescentes.

Identificar los factores de riesgo, a nivel individual, para las principales enfermedades de la cavidad bucal, e implementar estrategias preventivas y de mínima intervención

Fuente: Elaboración propia con información de (Andrade-Redua., 2010 p.5)

## Metodología

Se efectuará una investigación con enfoque mixto, el componente cualitativo se apoyará por un método de análisis de textos y el componente cuantitativo por datos de INEGI y de Bienestar Social del 2022, el cual permite identificar el número de población, de Naucalpan de Juárez, Edo de México.

Dicho estudio proporcionara las características que tienen la población para un perfil socioeconómico, ya que la localidad se encuentra en un estado de marginalidad.

Para diagnosticar mediante el índice CPOD la condición de salud bucal en los menores de 5 a 7 años, se utiliza una metodología cuantitativa. Partiendo de un diagnóstico analítico del CPOD de agosto a diciembre del 2022, el cual permite identificar las necesidades de salud de la población, a través de actores sociales en el módulo odontopediátrico San Rafael Chamapa. Dicho diagnóstico proporciona un panorama de la situación de salud relacionado con los riesgos y daños, los determinantes sociales, la respuesta social organizada, así como sus fortalezas.

### **Criterios de inclusión:**

- Ser paciente de primera vez que acuda a él modulo odontopediátrico
- Tener de 5 a 7 años
- Sexo femenino y masculino
- Ser residente del municipio de Naucalpan de Juárez

### Criterios de exclusión

- Expedientes fuera del rango de tiempo para el estudio
- Expedientes que no estén legibles

## Material y métodos del índice de CPOD

Estudio de tipo descriptivo. Población de 44 pacientes de un rango de edad 5 a 7 años, que asistieron a consulta en el Módulo Odontopediátrico San Rafael Chamapa de primera vez, en un periodo de agosto a diciembre 2022.

- Método.

Se solicitó autorización a la dirección del Módulo Odontopediátrico, para el uso de historias clínicas. La revisión se llevó a cabo dentro de las instalaciones del Módulo Odontopediátrico así mismo se procedió la inspección y registro de hallazgos dentarios en las hojas de recolección de datos los cuales fueron No. De expediente, edad, sexo, fecha en la que asistió el paciente y odontograma.

- Participantes

Se revisaron 44 historias clínicas que fueron del mes de agosto a diciembre del 2022 de pacientes que asistieron por primera vez a consulta, con un rango de 5 a 7 años de edad, distribuidos de la siguiente manera: 20 niñas y 24 niños, provenientes del municipio de Naucalpan de Juárez. Todos los pacientes cumplieron con el criterio de inclusión ser oriundo del pueblo originario.

Estudio con enfoque cuantitativo exploratorio de alcance descriptivo, con recolección de datos del mes de agosto a diciembre del 2022.

- Instrumento

El estado de salud bucal se evaluó a través del siguiente indicador: índice de dientes cariados, perdidos y obturados (CPOD): historia de caries de la comunidad infantil. Para el registro se diseñó una ficha clínica, recolectando datos y odontograma, que fue completada a través de la anamnesis y la inspección oral.

## **Criterios de Selección y Exclusión de Técnicas Cualitativas**

Revisión de textos

Criterios de inclusión:

- Artículos o libros que sean a partir del 2015.
- Fuentes de información oficiales avaladas por organismos e instituciones oficiales.

### **Criterios de exclusión**

- Páginas web no autorizadas
- Páginas no oficiales
- Notas de periódico.
- Fuentes de información no oficiales.

Información que por derechos de autor no permitieran la utilización de la misma.

Criterios de eliminación:

Bases de datos que no fueran comprensibles o fueran confusas para este diagnóstico.

Información que no estuvo completa para los fines del diagnóstico

Las variables de estudio que se utilizan en la evaluación sociodemográfica del municipio son edad, género, manifestaciones clínicas, diagnóstico y tratamiento. En cuanto a los determinantes sociales de la salud se estudia la variable de ocupación. Los riesgos a la salud se estudiaron a través de condiciones de alimentación, adicciones, y hábitos.

## **Componente Cualitativo**

Para analizar los datos cualitativos se hizo de la manera siguiente: Para el análisis de textos se recopilaron las bases teóricas más importantes y recientes sobre la caries en menores de 5 a 7 años. Dicho estudio proporciona un panorama de la situación de salud bucal relacionado a los determinantes sociales, las manifestaciones clínicas, su diagnóstico y el tratamiento más ideal.

## **Consideraciones éticas**

Los resultados de este estudio se publicarán con fines científicos, pero se presentarán de forma que no se identifique a los participantes. Su contribución fortalecerá la investigación y ayudará a identificar riesgos y daños, determinantes sociales, respuestas comunitarias organizadas y fortalezas para los municipios. Al inicio de cada técnica utilizada en el estudio, se hizo una descripción a los participantes para que pudieran comunicar y compartir información de interés sobre la técnica y aclarar las dudas que pudieran tener sobre la técnica y los objetivos diagnósticos.

Los participantes contaron con plena libertad de negarse a participar o de retirarse del mismo en cualquier momento. Para los participantes que tuvieron alguna duda, comentario o preocupación con respecto al proyecto, se les compartieron los datos del director de Tesis o Coordinadora de la UTECI. La información se dio de manera escrita a través de cartas de consentimiento y verbalmente. (Anexo 2) Los resultados del análisis de la información se entregarán a las autoridades y tomadores de decisiones, manteniendo la confidencialidad de los participantes.

# CAPÍTULO I

Características de la población de estudio y su perfil socioeconómico.

En el año 2020 con una población estimada por el INEGI el municipio de Naucalpan de Juárez contaba con 834,434 habitantes, de los cuales se estima que el 51.8% son mujeres y 48.2% son hombres.

En la proyección de la pirámide poblacional para Naucalpan de Juárez extraída de la población de todo el Estado de México, se tiene que el 34.4% de las mujeres tienen de 0 a 19 años, 50.5% entre 20 y 59 años y sólo 10.6% tenía más de 60 años. En el caso de los hombres, la estructura piramidal refleja que 31.7% tenía entre 0 y 19 años, 56.4% estaba entre 20 y 59 años y 11.9% tenía más de 60 años.

La esperanza de vida es de 75 años. Las principales causas de muerte son cardiopatías isquémicas, diabetes mellitus, pero entre los grupos de adultos jóvenes, la principal causa de muerte son los accidentes de tránsito. Las familias son principalmente nucleares pero comandadas, en más del 50%, por mujeres.

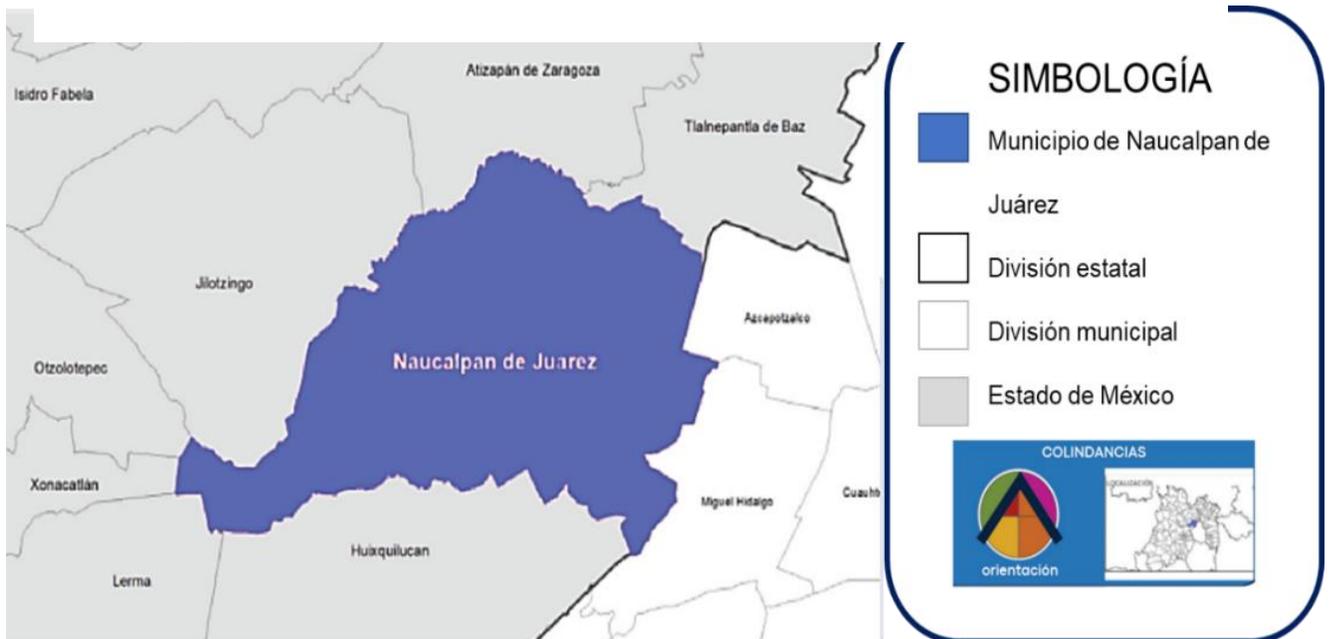
## Perfil geográfico del municipio

Naucalpan de Juárez es uno de los 125 municipios que conforman el Estado de México, cuenta con una superficie de 157.04 km<sup>2</sup> y sus colindancias son las siguientes:

- Al norte con Atizapán de Zaragoza.
- Al noroeste con Jilotzingo.
- Al este con Xonacatlán.
- Al suroeste con Lerma.
- Al sur con Huixquilucan.
- Al noreste con Tlalnepantla de Baz.

- Al sureste con la alcaldía Miguel Hidalgo de la Ciudad de México.
- Al este con Azcapotzalco, en la Ciudad de México.

Ilustración 4 Colindancias



Fuente: Atlas de Riesgo de Naucalpan de Juárez 2006-2008

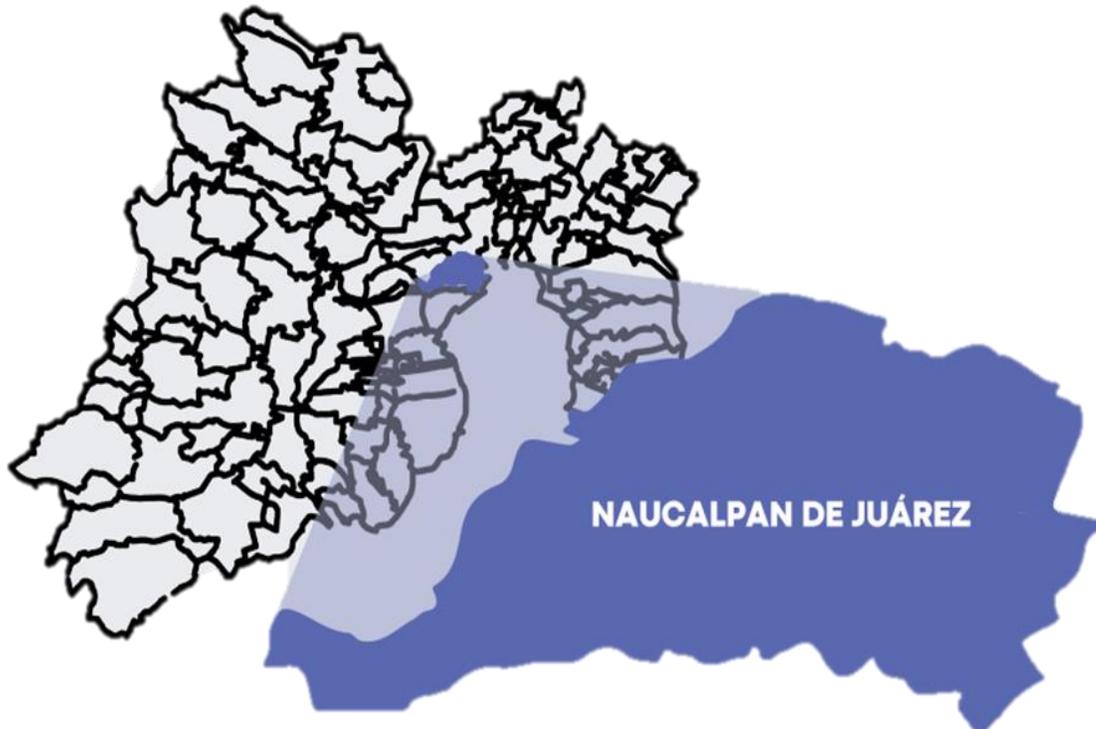
## Delimitación y estructura territorial

Geográficamente el municipio de Naucalpan de Juárez está localizado en la parte media del Estado de México en las siguientes coordenadas:

- Latitud: Mínima 19° 24' 40"; máxima 19° 32' 09".
- Longitud: Mínima 99° 12' 22"; máxima 99° 24' 50".
- Altitud: 2 mil 275 metros sobre el nivel del mar.

Tiene una extensión territorial de 157.041 km<sup>2</sup>, que representa aproximadamente 0.7% del territorio del Estado de México.

*Ilustración 5 Delimitación territorial*



Fuente: UIPPE de Naucalpan de Juárez 2022

El municipio se encuentra dentro de la vertiente oriental de la Sierra de las Cruces que ocupa una pequeña porción de la planicie de la Cuenca de México (altiplano). Pertenece geográficamente al Eje Neovolcánico.

La litología consiste de rocas volcánicas que forman las laderas orientales de la Sierra de las Cruces, específicamente las pertenecientes al volcán Cerro Chimalpa, constituido por flujos de lava y algunos domos aislados.

## Población y datos sociodemográficos

La población es un conjunto de personas que habitan en un área geográfica determinada. Aunque la palabra población sea usualmente más usada para hacer alusión a una comunidad humana, también puede aplicar a otros sectores o grupos.

En 2020, según los datos proporcionados por el INEGI, la población de Naucalpan de Juárez fue de 834 mil 434 habitantes (48.2% hombres y 51.8% mujeres). En comparación con el censo poblacional de 2010 la población de Naucalpan de Juárez creció 0.074%.

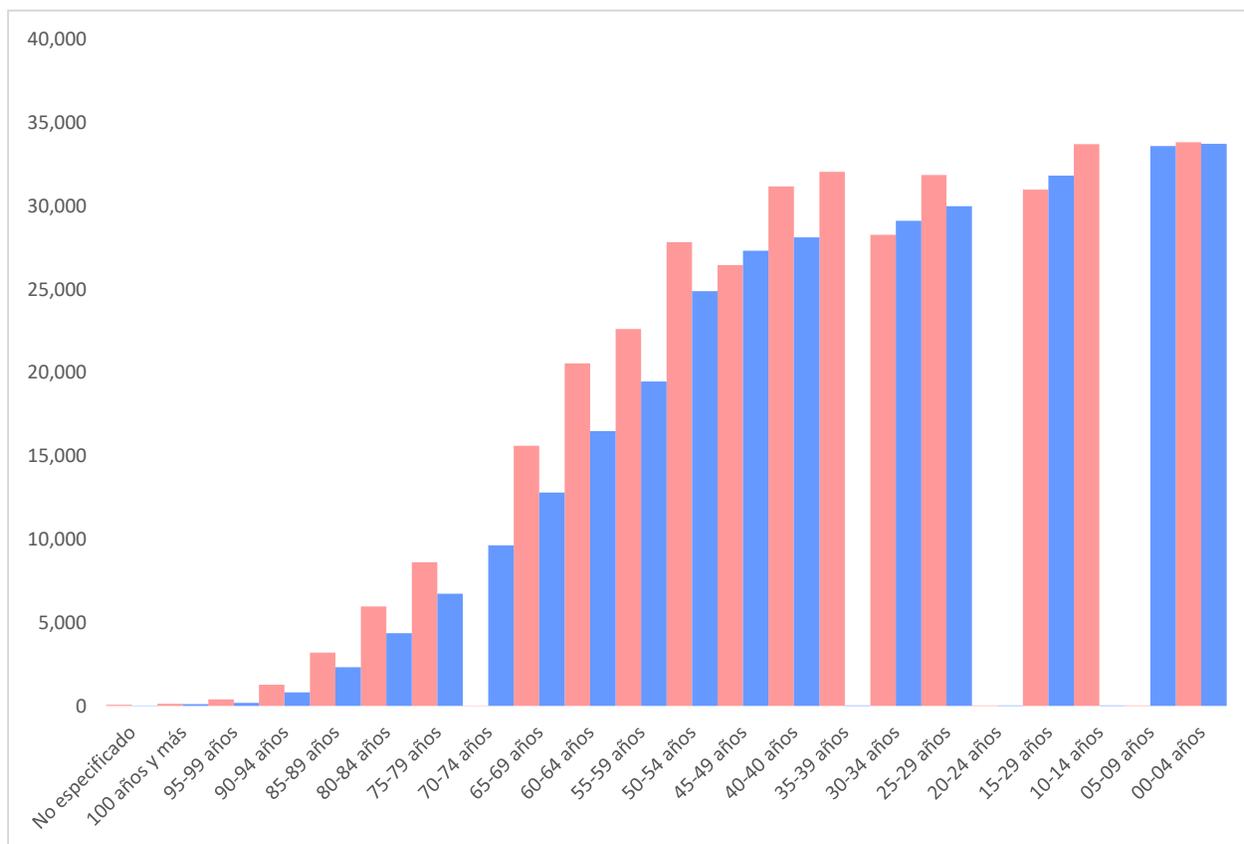
Tabla 3 Población total, tasa de crecimiento y densidad de población municipal

<b>AÑO</b>	<b>POBLACIÓN TOTAL</b>	<b>PORCENTAJE DE LA TASA DE CRECIMIENTO</b>	<b>PORCENTAJE DE POBLACIÓN RURAL</b>	<b>PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN NO NATIVA</b>
<b>2020</b>	833,779	-0.29	0.35	2.1
<b>2015</b>	844,219	1.16	0.012	5.6
<b>2020</b>	834,434	0.079	1.2	2.9

Fuente: IGCEM con información del Censo General de población y vivienda 2000. Censo de Población y vivienda 2010 y 2020

La población de Naucalpan de Juárez se ha incrementado de forma lenta desde 2010, tal crecimiento obedece a las políticas nacionales y estatales de control natal.

Gráfica 1 Población por sexo y grupos de edad Naucalpan de Juárez



Fuente: Con base en datos del INEGI. Censo de Población y Vivienda 2020.

En la pirámide se puede visualizar el tipo de estructura de la población naucalpense, en la cual el dominio femenino se hace efectivo en casi todos los intervalos de edad o grupos.

Destaca como población mayoritaria la parte del grupo joven, pues 44.81% del total se encuentra en el grupo de 0 a 29 años de edad. El grupo de 20 a 24 años representa 8.10% del total de la población, seguido por el grupo de 15 a 19 años, que representa 7.94% del total.

El grupo de 30 a 59 años representa 40.63%, mientras que el compuesto por las personas de 60 años en adelante es el de menor tamaño, con 14.51% de la población total. Adicionalmente, se señala que un total de 240 personas no especifican su edad.

En la siguiente tabla, los indicadores demográficos muestran la dinámica de la población de tal modo que ofrecen una visión general del crecimiento poblacional y de su composición, donde se observan los nacimientos, defunciones, matrimonios y divorcios.

Tabla 4 Estructura poblacional de Naucalpan de Juárez 2020

<b>Segmento Edad</b>	<b>Hombres</b>	<b>%</b>	<b>Mujeres</b>	<b>%</b>
<b>0 a 4 años</b>	27,536	3.3%	26,702	3.2%
<b>5 a 9 años</b>	29,205	3.5%	28,371	3.4%
<b>10 a 14 años</b>	31,708	3.8%	30,874	3.7%
<b>15 a 19 años</b>	33,377	4.0%	32,543	3.9%
<b>20 a 24 años</b>	33,377	4.0%	34,212	4.1%
<b>25 a 29 años</b>	32,543	3.9%	33,377	4.0%
<b>30 a 34 años</b>	30,040	3.6%	31,708	3.8%
<b>35 a 39 años</b>	30,040	3.6%	32,543	3.9%
<b>40 a 44 años</b>	28,371	3.4%	31,708	3.8%
<b>45 a 49 años</b>	28,371	3.4%	30,874	3.7%
<b>50 a 54 años</b>	25,033	3.0%	27,536	3.3%
<b>55 a 59 años</b>	19,192	2.3%	22,530	2.7%
<b>60 a 64 años</b>	16,689	2.0%	20,026	2.4%

<b>65 a 69 años</b>	12,517	1.5%	15,854	1.9%
<b>70 a 74 años</b>	10,013	1.2%	12,517	1.5%
<b>75 a 79 años</b>	6,675	0.8%	8,344	1.0%
<b>80 a 84 años</b>	4,172	0.5%	5,841	0.7%
<b>85 años y mas</b>	3,338	0.4%	5,007	0.6%

Fuente: INEGI Censo de Población y Vivienda 2020

De acuerdo con el Gobierno de México y la secretaria de bienestar realiza el informe anual sobre la situación de pobreza y rasgo social de Naucalpan de Juárez del 2022.

*Tabla 5 Indicadores de pobreza, marginación y rezago social*

<b>INDICADOR</b>	<b>EN EL MUNICIPIO</b>	<b>EN LA ENTIDAD</b>
<b>Población (número de personas), 2020</b>	834,434	16,992,418
<b>Población de mujeres</b>	431,939	8,741,123
<b>Población de hombres</b>	402,495	8,251,295
<b>Población con discapacidad</b>	34,584	756,531
<b>Población indígena</b>	45,329	1,026,540
<b>Población afroamericana</b>	15,270	296,264
<b>Población adulta mayor (65 años y más)</b>	84,358	1,258,354

<b>Grado de Marginación, 2020</b>	Muy bajo	Bajo
<b>Grado de Rezago Social, 2020</b>	Muy bajo	Bajo
<b>Zonas de Atención Prioritaria, 2022</b>		
<b>Rurales</b>	0	0
<b>Urbanas</b>	203	3,118

Fuente: de Juárez, N. (s/f). NAUCALPAN DE JUÁREZ. Gob.mx. Recuperado el 18 de febrero de 2023, de [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/699554/15\\_057\\_MEX\\_Naucalpan\\_de\\_Jua\\_rez.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/699554/15_057_MEX_Naucalpan_de_Jua_rez.pdf)

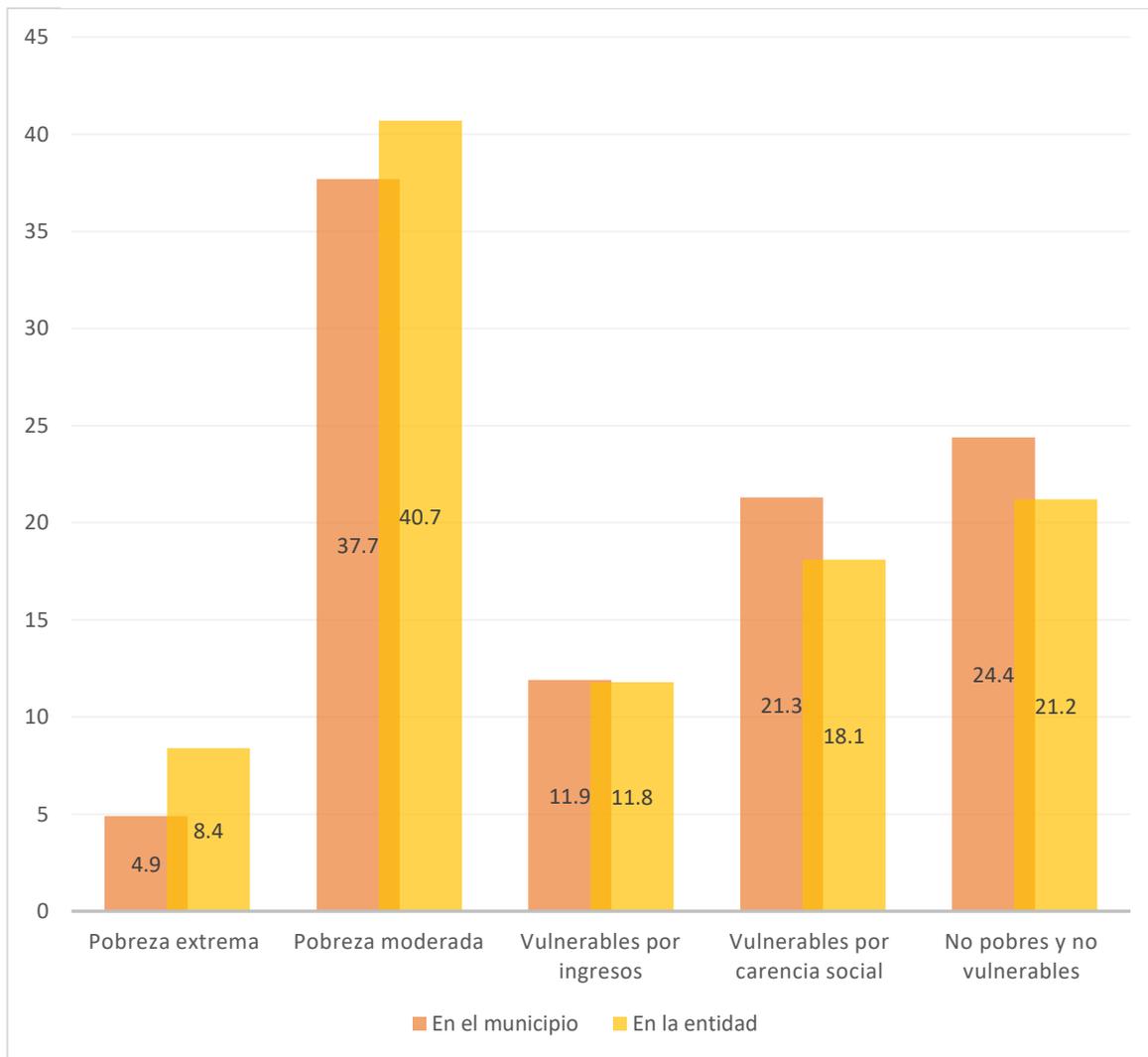
Ilustración 6 Población por condición de pobreza multidimensional, 2020



Fuente: medición Multidimensional de la Pobreza 2020 de CONEVAL, con información de INEGI 2020

De acuerdo a la medición multidimensional de pobreza 2020 de CONEVAL, la población en situación de pobreza comprende la sumatoria de pobreza extrema más pobreza moderada, el cual arroja como resultado 382,170 habitantes en situación de pobreza.

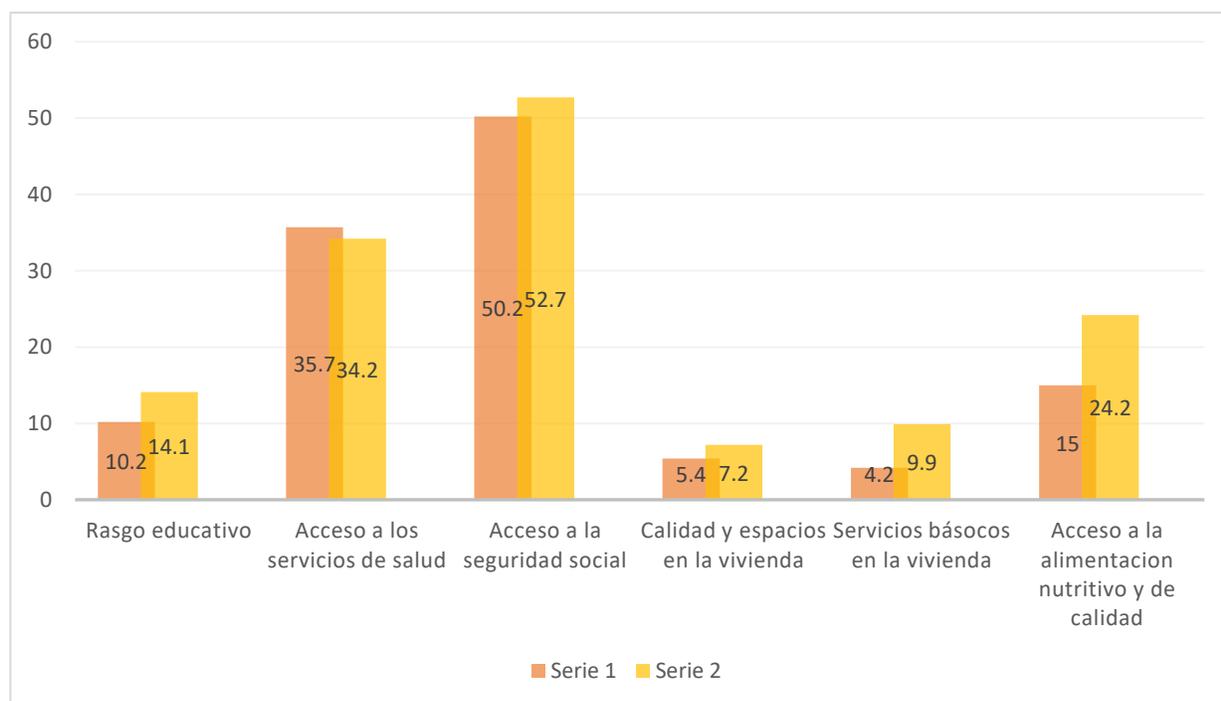
Gráfica 2 Porcentaje de la población por condición de pobreza multidimensional.



Fuente: de Juárez, N. (s/f). NAUCALPAN DE JUÁREZ. Gob.mx. Recuperado el 18 de febrero de 2023, de [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/699554/15\\_057\\_MEX\\_Naucalpan\\_de\\_Jua\\_rez.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/699554/15_057_MEX_Naucalpan_de_Jua_rez.pdf)

Tabla 6 Indicadores de carencias sociales en el municipio o demarcación territorial

CARENCIA	NÚMERO DE PERSONAS	CARENCIA	NÚMERO DE PERSONAS
Rezago educativo	91,872	Calidad y espacio en la vivienda	48,134
Acceso a los servicios de salud	320,207	Servicios básicos en la vivienda	37,408
Acceso a la seguridad social	449,858	Acceso a la alimentación nutritiva y de calidad	134,941



Fuente: Elaborado por la Dirección General de Planeación y Análisis (DGPA), Secretaría de Bienestar, con datos de la Medición Multidimensional de la Pobreza 2020 de CONEVAL, con información de INEGI 2020.

Tabla 7 Indicadores de seguimiento al derecho a la vivienda (Parte 1)

<b>INDICADOR DE CARENCIA</b>	<b>POBLACIÓN (MILES)</b>	<b>%</b>	<b>NÚMERO DE VIVIENDAS</b>	<b>%</b>
<b>Calidad y espacios en la vivienda</b>	48.1	5.4%		
<b>En viviendas con pisos de tierra</b>	1.8	0.2%	536	0.2%
<b>En viviendas con techos con material endeble</b>	2.6	0.3%	662	0.3%
<b>En viviendas con muros de material endeble</b>	1.8	0.2%	487	0.2%
<b>En viviendas con hacinamiento</b>	48.0	5.8%	9,168	4.0%

Necesidades conjuntas no satisfechas en la calidad y espacios de vivienda.

<b>PISOS Y MUROS</b>		<b>PISOS Y TECHOS</b>		<b>PISOS Y HACINAMIENTO</b>	
114	0.0%	52	0.0%	65	0.0%

**MUROS Y TECHOS**

**MUROS Y  
HACINAMIENTO**

**TECHOS Y HACINAMIENTOS**

117	0.0%	0	0.0%	144	0.0%
-----	------	---	------	-----	------

Fuente: Cuestionario Ampliado del Censo de Población y Vivienda 2020, aplicando la Metodología para la Medición Multidimensional de la Pobreza 2020 de CONEVAL.

Tabla 8 Indicadores de seguimiento al derecho a la vivienda (Parte 2)

<b>INDICADOR DE CARENCIA</b>	<b>POBLACIÓN (MILES)</b>	<b>%</b>	<b>NÚMERO DE VIVIENDAS</b>	<b>%</b>
<b>Servicios básicos en la vivienda</b>	37.4	4.2%		
<b>En viviendas sin acceso al agua</b>	22.6	2.7%	5,424	2.4%
<b>En viviendas sin drenaje</b>	27.3	3.3%	6,498	2.8%
<b>En viviendas sin electricidad</b>	1.3	0.2%	275	0.1%
<b>En viviendas sin chimenea cuando Usan leña o carbón para cocinar</b>	0.8	0.1%	153	0.1%

## Necesidades conjuntas no satisfechas en servicios básicos

<b>AGUA Y DRENAJE</b>		<b>AGUA Y ELECTRICIDAD</b>		<b>AGUA Y COMBUSTIBLE</b>	
<b>2,488</b>	<b>1.1%</b>	<b>12</b>	<b>0.0%</b>	<b>62</b>	<b>0.0%</b>
<b>DRENAJE Y ELECTRICIDAD</b>		<b>DRENAJE Y COMBUSTIBLE</b>		<b>ELECTRICIDAD Y COMBUSTIBLE</b>	
<b>11</b>	<b>0.0%</b>	<b>49</b>	<b>0.0%</b>	<b>0</b>	<b>0.0%</b>

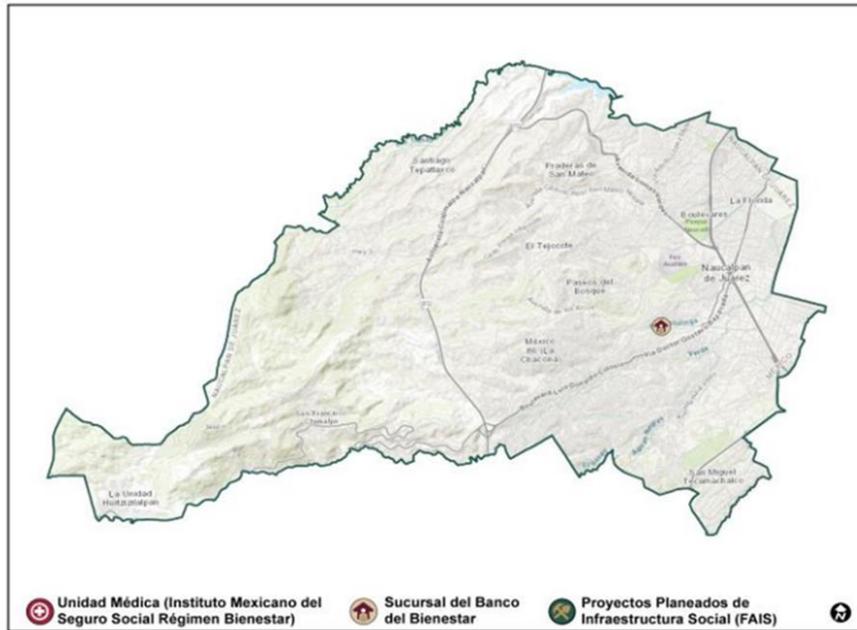
Fuente: Elaborado por la Dirección General de Planeación y Análisis (DGPA), Secretaría de Bienestar, con información de medición Multidimensional de la Pobreza 2020 de CONEVAL, con información de INEGI 2020 y cuestionario Ampliado del Censo de Población y Vivienda 2020, aplicando la Metodología para la Medición Multidimensional de la Pobreza 2020 de CONEVAL.

Tabla 9 Recursos del Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social (FAIS) destinados al municipio o demarcación territorial en su componente FISMDF

<b>INDICADOR (CIFRAS EN MILLONES DE PESOS)</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>TOTAL, EN EL PERIODO 2020-2021</b>
<b>Recursos planeados</b>	<b>125.8</b>	<b>111.4</b>	<b>237.2</b>
<b>Recursos ejercidos</b>	<b>84.7</b>	<b>17.7</b>	<b>102.5</b>
<b>Porcentaje de recursos ejercidos respecto a los planeados</b>	<b>67.4</b>	<b>15.9%</b>	<b>43.2%</b>

Fuente: Elaborado por la Dirección General de Planeación y Análisis (DGPA), Secretaría de Bienestar, con información proporcionada por enero a septiembre de 2021. Disponible en: [https://www.transenciapresupuestaria.gob.mx/es/PTP/Datos\\_Abiertos](https://www.transenciapresupuestaria.gob.mx/es/PTP/Datos_Abiertos)

## Ilustración 7 Infraestructura para el Bienestar



Fuente: elaborado por la Dirección General de Padrones de Beneficiarios (DGPB), Secretaría de Bienestar, con información georreferenciada de Unidades Médicas del Instituto Mexicano del Seguro Social.

### Salud y bienestar incluyente

El artículo 6° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos consagra los derechos para el desarrollo social, como educación, salud, alimentación, vivienda, un medio ambiente sano, trabajo, seguridad social y los relativos a la no discriminación.

Asimismo, el artículo 4° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; señala el derecho de todas las personas a la protección de la salud, mientras las leyes reglamentarias definen las bases y modalidades para el acceso a los servicios de salud, estableciendo la concurrencia de la federación y las entidades federativas en esta materia.

La buena salud de la población es esencial para el desarrollo sostenible y la Agenda 2030 resalta esta relevancia en el ODS 3 “Salud y Bienestar”, cuyo objetivo es garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades.

No obstante, el tema se ha vuelto extremadamente complejo al confluir factores diversos como la ampliación de las desigualdades económicas y sociales, la rápida urbanización, las amenazas para el clima y el medio ambiente, la lucha contra las enfermedades infecciosas y los nuevos problemas de salud.

En Naucalpan de Juárez, el sistema de salud pública municipal provee información a la población para que adquiera conocimientos sobre el cuidado de su salud y alimentación, además de dar respuesta de forma organizada a las necesidades de salud y de prevención a enfermedades, lesiones e incapacidades físicas, en las comunidades.

El propósito fundamental es alcanzar los mejores niveles de bienestar físico, mental y social, de acuerdo con los recursos con que cuenta el gobierno municipal.

Tabla 10 Servicio médico en Naucalpan de Juárez

MUNICIPIO	MÉDICOS POR CADA MIL HABITANTES		
	Total, de la población	Total, de médicos	Cobertura de médicos por cada mil habitantes
<b>Naucalpan de Juárez</b>	834,434	973	12

Fuente: IGCEM Estadística Básica Municipal 2020

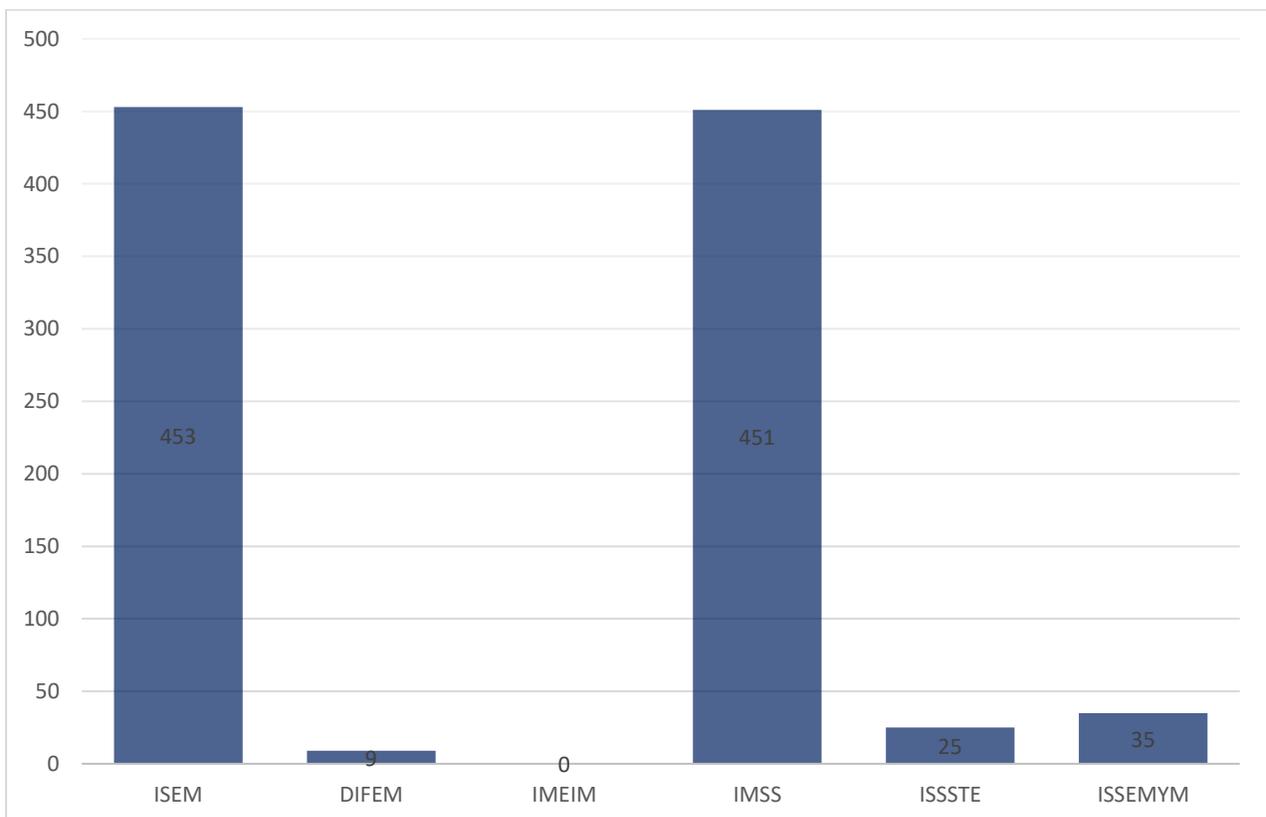
El servicio médico en Naucalpan de Juárez está orientado a dar atención de primer nivel, el DIF brinda los servicios de salud a la población vulnerable a través de unidades móviles de salud para la población que habita en zonas marginadas o localidades que no cuentan con infraestructura o personal de salud.

Tabla 11 Distribución de Médicos

Total, de médicos	ISEM	DIFEM	IMIEM	IMSS	ISSSTE	ISSEMyM
<b>973</b>	453	9	0	451	25	35

Fuente: IGCEM Estadística Básica Municipal 2020

Gráfica 3 Distribución de Médicos



Fuente: IGCEM Estadística Básica Municipal 2020

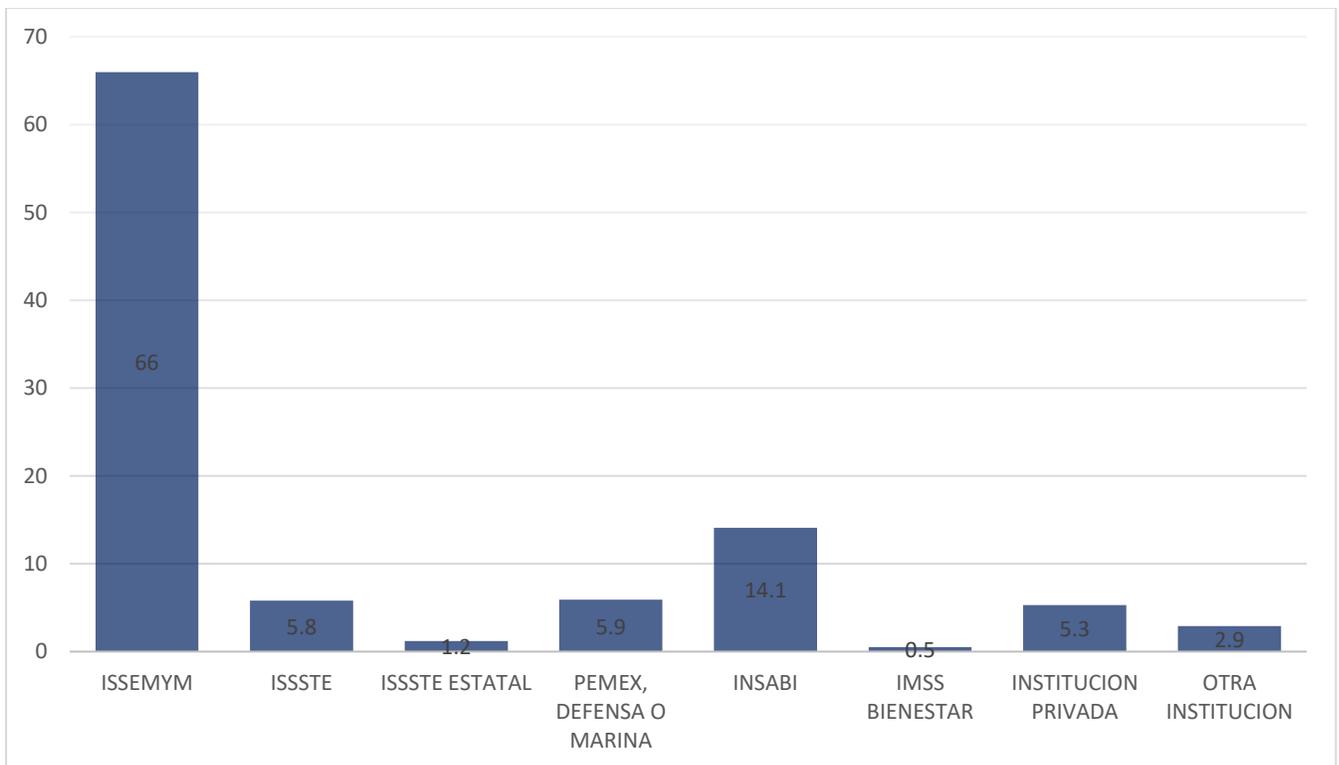
Naucalpan de Juárez cuenta con un total de 973 médicos en las instituciones de salud de los niveles federal, estatal y municipal, para atender a una población de 834,434 habitantes, por lo que se deduce que existe un déficit en el personal de salud para atender las necesidades de la población.

Tabla 12 Población con y sin seguridad social

<b>IMSS</b>	<b>ISSSTE</b>	<b>ISSEMYM</b>	<b>INSABI</b>	<b>Seguro privado</b>	<b>Otra institución</b>	<b>No afiliada</b>
<b>379,705</b>	33,633	6,914	81,633	30,595	17,168	257,826

Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda 2020

Gráfica 4 Distribución de la población afiliada por institución de salud



Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda 2020

# CAPÍTULO II

Índice CPOD en la condición de salud bucal de los menores de 5 a 7 años.

## Índice de CPOD

El índice CPOD fue desarrollado por Klein, Palmer y Knutson en 1935 mientras estudiaban la condición dental y las necesidades de tratamiento de los estudiantes de primaria en Maryland, EUA. Se ha convertido en un indicador fundamental en la investigación odontológica para cuantificar la prevalencia de caries dental. Indica el historial actual y pasado de caries, ya que tiene en cuenta tanto las lesiones cariosas como los dientes tratados previamente. (Osuna, 2000)

Índice CPOD, que se refiere al número medio de dientes cariados, perdidos y obturados. Se utiliza para obtener una vista global de cuánto se ve afectada la dentición por enfermedades dentales, se calcula con 20 dientes temporales. El índice se obtiene de la suma de los dientes temporales cariados, perdidos y obturados, entre el total de individuos examinados de las cuales este es un promedio. (Aguilar Orozco N et al., 2009)

Asimismo, determina la severidad de la prevalencia de caries en base a los siguientes valores:

<b>CPOD</b>	<b>Nivel de prevalencia</b>
<b>0-1.1</b>	Muy Bajo
<b>1.2-2.6</b>	Bajo
<b>2.7-4.4</b>	Moderado
<b>4.5 - 6.5</b>	Alto
<b>6.6 y +</b>	Muy Alto

## Expediente Clínico

La Historia Clínica es un instrumento, formato o expediente que sirve para recabar de forma ordenada datos de identidad, síntomas, signos y otros elementos que permitan plantear un diagnóstico clínico sindrómico y nosológico, que en el primer momento puede ser provisional, el cual se respaldará con los resultados de los análisis de laboratorio clínico, radiográficos u otro tipo, realizados al paciente. (Raimundo Llanio Navarro et al., 2003)

En tal sentido, se define como “El conjunto de documentos relativos al proceso de asistencia y estado de salud de una persona realizado por un profesional sanitario”. Es el documento básico en todas las etapas de la atención médica y odontológica, es una guía metodológica para la identificación de problemas de salud integral y/o bucal de cada persona. “No sólo recoge una exposición sistemática de acontecimientos clínicos pasados y presentes, sino además puede reunir información de índole variada”.(Brito & Corral, 2014)

El expediente clínico se integra conforme se proporciona atención al paciente, debiendo integrarse por:

Historia clínica.

- Interrogatorio.
- Exploración física.
- Resultados previos y actuales de estudios de laboratorio, gabinete y otros.
- Terapéutica empleada y resultados obtenidos.
- Diagnósticos o problemas clínicos.

Notas médicas.

Notas de interconsulta (en caso que se realicen).

Notas de referencia/traslado (en caso que se realicen).

NORMA Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012, Del expediente clínico.

La revisión y actualización de esta norma, tiene como propósito establecer con precisión los criterios científicos, éticos, tecnológicos y administrativos obligatorios en la elaboración, integración, uso, manejo, archivo, conservación, propiedad, titularidad y confidencialidad del expediente clínico, el cual se constituye en una herramienta de uso obligatorio para el personal del área de la salud, de los sectores público, social y privado que integran el Sistema Nacional de Salud. *(NORMA Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012, Del expediente clínico., 2012)*

Los criterios establecidos en esta norma, inciden en la calidad de los registros médicos, así como de los servicios y de sus resultados, toda vez que se requiere de la participación comprometida de médicos, enfermeras y demás personal del área de la salud, para brindar una atención más oportuna, responsable, eficiente y amable.

El expediente clínico es un instrumento de gran relevancia para la materialización del derecho a la protección de la salud. Se trata del conjunto único de información y datos personales de un paciente, que puede estar integrado por documentos escritos, gráficos, imagenológicos, electrónicos, magnéticos, electromagnéticos, ópticos, magneto-ópticos y de otras tecnologías, mediante los cuales se hace constar en diferentes momentos del proceso de la atención médica, las diversas intervenciones del personal del área de la salud, así como describir el estado de salud del paciente; además de incluir en su caso, datos acerca del bienestar físico, mental y social del mismo. *(NORMA Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012, Del expediente clínico., 2012)*

# Historia Clínica y Estudio Estomatológico de Modulo Odontopediátrico ISEM



## HISTORIA CLÍNICA Y ESTUDIO ESTOMATOLÓGICO

1/ UNIDAD		2/ CLUES		3/ FRECUENCIA CARDÍACA	
4/ FECHA		5/ HORA		FRECUENCIA RESPIRATORIA	
6/ No. EXPEDIENTE		7/ EMBARAZADA CRÓNICO		TENSIÓN ARTERIAL	
8/ NOMBRE DE LA O DEL ESTOMATÓLOGO		9/ CÉDULA PROFESIONAL		TEMPERATURA	
10/ NOMBRE DE LA O DEL PACIENTE		11/ FECHA DE NACIMIENTO		PESO	
14/ CURP		15/ ESTADO CIVIL		TALLA	
16/ OCUPACIÓN		17/ TELÉFONO		13/ SEXO M <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/>	
18/ DOMICILIO DE LA O DEL PACIENTE		19/ DERECHOHABIENTIA ¿CUÁL?		SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
20/ TIPO DE VIVIENDA URBANA <input type="checkbox"/> RURAL <input type="checkbox"/>		21/ NIVEL SOCIOECONÓMICO ALTO <input type="checkbox"/> MEDIO <input type="checkbox"/> BAJO <input type="checkbox"/>		22/ NIVEL DE ESCOLARIDAD SIN ESCOLARIDAD <input type="checkbox"/> BÁSICO <input type="checkbox"/> MEDIO <input type="checkbox"/> SUPERIOR <input type="checkbox"/>	

### INTERROGATORIO

23/ MOTIVO DE CONSULTA \_\_\_\_\_

24/ ANTECEDENTES PERSONALES PATOLÓGICOS

DIABETES MELLITUS SI NO HIPERTENSIÓN SI NO HIPOTENSIÓN SI NO NEOPLASIA SI NO VIH / SIDA SI NO  
 EPILEPSIA SI NO DISCAPACIDAD SI NO OBESIDAD SI NO COVID-19 SI NO OTRA \_\_\_\_\_

¿ES USTED ALÉRGICO A ALGÚN MEDICAMENTO Y/O ALIMENTO? SI NO ¿CUÁL(ES)? \_\_\_\_\_

¿LO HAN ANESTESIADO ANTERIORMENTE? SI NO ¿TUVO PROBLEMAS CUANDO SE LA APLICARON? SI NO ¿CUÁL(ES)? \_\_\_\_\_

¿LE HAN REALIZADO ALGUNA CIRUGÍA? SI NO ¿CUÁL(ES)? \_\_\_\_\_

TRANSFUSIONES SANGUÍNEAS SI NO FECHA \_\_\_\_\_ HEMORRAGIAS FRECUENTES SI NO SITIO \_\_\_\_\_

¿TOMA ALGÚN MEDICAMENTO? SI NO ¿CUÁL(ES)? \_\_\_\_\_ DÓSIS/PERIODICIDAD \_\_\_\_\_

FUMA SI NO INGIERE BEBIDAS ALCOHÓLICAS SI NO OTRO TIPO DE SUSTANCIAS \_\_\_\_\_

25/ ANTECEDENTES HEREDOFAMILIARES

¿CUÁL(ES)? \_\_\_\_\_ PARENTESCO \_\_\_\_\_

26/ INTERROGATORIO POR APARATOS Y SISTEMAS (Presenta alteración)

APARATO RESPIRATORIO SI NO APARATO REPRODUCTOR SI NO APARATO LOCOMOTOR SI NO SISTEMA NERVIOSO SI NO  
 APARATO CIRCULATORIO SI NO APARATO EXCRETOR SI NO APARATO DIGESTIVO SI NO SISTEMA ENDÓCRINO SI NO

¿CUÁLES? \_\_\_\_\_

27/ HÁBITOS HIGIÉNICOS Y ALIMENTICIOS

BAÑO FRECUENCIA \_\_\_\_\_ CEPILLADO DENTAL FRECUENCIA \_\_\_\_\_ USO DE HILO DENTAL FRECUENCIA \_\_\_\_\_

APETITO AUMENTADO  NORMAL  BAJO  No. DE COMIDAS AL DÍA \_\_\_\_\_

28/ EXPLORACION INTRA Y EXTRA BUCAL (Presenta alteración)

CABEZA SI NO CUELLO SI NO CAVIDAD BUCAL SI NO ESPECIFIQUE \_\_\_\_\_  
 CARA SI NO ATM SI NO OROFARINGE SI NO \_\_\_\_\_

29/ ODONTOGRAMA INICIAL

DERECHO														IZQUIERDO													
18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28	55	54	53	52	51	61	62	63	64	65		
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38	85	84	83	82	81	71	72	73	74	75		

30/ NOMBRE Y FIRMA DE LA O DEL ESTOMATÓLOGO \_\_\_\_\_

31/ NOMBRE Y FIRMA DE LA O DEL PACIENTE O TUTOR \_\_\_\_\_

208C010110000L-042-22





**INSTRUCTIVO PARA LLENAR EL FORMATO  
"HISTORIA CLÍNICA Y ESTUDIO ESTOMATOLÓGICO"  
(208C0101100000L-042-22)**

**Objetivo: Obtener** la información para determinar el estado clínico de la o el paciente, de acuerdo a las necesidades específicas que se requieran para el tratamiento correspondiente.

**Distribución y Destinatario:** La Historia Clínica y Estudio Estomatológico, será distribuida en las unidades médicas con servicio estomatológico, deberá ser llenada en original por la o el estomatólogo con letra legible, lenguaje técnico-médico, sin tachaduras, enmendaduras, ni abreviaturas y ser resguardada en el Expediente Clínico Estomatológico.

No.	CONCEPTO	DESCRIPCIÓN
1	<b>UNIDAD</b>	Escribir el nombre oficial de la unidad médica, el número de la unidad móvil o nombre oficial de la escuela donde se realiza la atención.
2	<b>CLUES</b>	Registrar la clave CLUES (Clave Única en Establecimientos en Salud) que le corresponde a la unidad médica, en caso de no contar con ella colocar no aplica.
3	<b>FRECUENCIA CARDÍACA</b> <b>FRECUENCIA RESPIRATORIA</b> <b>TENSIÓN ARTERIAL</b> <b>TEMPERATURA</b> <b>PESO</b> <b>TALLA</b>	<b>FRECUENCIA CARDÍACA:</b> Escribir frecuencia cardiaca con nomenclatura por minuto. <b>FRECUENCIA RESPIRATORIA:</b> Escribir frecuencia respiratoria con nomenclatura por minuto. <b>TENSIÓN ARTERIAL:</b> Anotar tensión arterial con nomenclatura. (mm/Hg) <b>TEMPERATURA:</b> Anotar la temperatura en grados centígrados. (°C) <b>PESO:</b> Registrar peso de la o del paciente en kilogramos. (kg) <b>TALLA:</b> Registrar talla de la o del paciente en centímetros. (cm)
4	<b>FECHA</b>	Anotar día, mes y año (dd/mm/aa) en que la o el paciente se presenta por primera vez al servicio.
5	<b>HORA</b>	Registrar con números arábigos la hora (hh:mm) en que se realiza la historia clínica.
6	<b>No. EXPEDIENTE</b>	Anotar el número registrado por el módulo de medicina general y/o archivo de la unidad médica. En las unidades médicas donde la o el estomatólogo lleva el control del expediente se anotará el número consecutivo correspondiente.
7	<b>EMBARAZADA</b> / <b>CRÓNICO</b>	En caso de que la o el paciente sea crónico degenerativo y /o la o el paciente esté embarazada, marcar con una "X" el (los) cuadro(s) según corresponda.
8	<b>NOMBRE DE LA O DEL ESTOMATÓLOGO</b>	Anotar el nombre completo del personal de estomatología que realiza la actividad. (Estomatólogo u Odontólogo Pasante en Servicio Social OPSS)
9	<b>CÉDULA PROFESIONAL</b>	Anotar el número de cédula profesional del personal de estomatología que realiza la actividad. En caso de Odontólogo Pasante en Servicio Social (OPSS) anotar no aplica.
10	<b>NOMBRE DE LA O DEL PACIENTE</b>	Anotar el nombre completo de la o del paciente. (Nombre (es) apellido(s)).
11	<b>FECHA DE NACIMIENTO</b>	Anotar día, mes y año (dd/mm/aa) la fecha de nacimiento de la o del paciente.
12	<b>EDAD</b>	Escribir la edad en años cumplidos de la o del paciente.
13	<b>SEXO</b>	Marcar con "X" el sexo de la o del paciente. (M: masculino / F: femenino)
14	<b>CURP</b>	Anotar la Clave Única del Registro de Población (CURP) de la o del paciente.
15	<b>ESTADO CIVIL</b>	Anotar, en su caso si la o el paciente es soltero(a) o casado(a).
16	<b>OCUPACION</b>	Escribir la actividad a la que se dedica actualmente la o el paciente.
17	<b>TELÉFONO</b>	Anotar el número telefónico a 10 dígitos, en el cuál se pueda localizar al paciente.
18	<b>DOMICILIO DE LA O EL PACIENTE</b>	Indicar el lugar de residencia de la o del paciente: nombre de la calle, número interior y exterior, nombre de la colonia, zona y nombre del municipio donde reside el paciente.
19	<b>DERECHOHABIENCIA</b>	Marcar con "X" de acuerdo sea el caso: <b>SI:</b> Si está afiliado(a) a alguna seguridad social y especificar el nombre de la Institución en el rubro: ¿Cuál? <b>NO:</b> En caso de no estar afiliado(a).
20	<b>TIPO DE VIVIENDA</b>	Marcar con "X" de acuerdo sea el caso: <b>Urbana:</b> que viven en ciudades. <b>Rural:</b> que vive fuera de la ciudad.

21	<b>NIVEL SOCIOECONÓMICO</b>	<p>Marcar con "X" de acuerdo sea el caso:</p> <p><b>Alto:</b> El perfil del jefe(a) de familia está formado básicamente por individuos con nivel educativo de licenciatura o mayor, viven en casas o departamentos con todas las comodidades.</p> <p><b>Medio:</b> El perfil del jefe(a) de familia está formado básicamente por individuos con nivel educativo de preparatoria; viven en casas o departamentos con las necesidades básicas.</p> <p><b>Bajo:</b> El perfil del jefe(a) de familia está formado básicamente por individuos con nivel educativo de primaria. En promedio los hogares son totalmente austeros.</p>
22	<b>NIVEL DE ESCOLARIDAD</b>	<p>Marcar con "X" de acuerdo sea el caso de escolaridad de la del paciente:</p> <p><b>Básico:</b> Comprende primaria y secundaria.</p> <p><b>Medio:</b> Comprende preparatoria y bachillerato.</p> <p><b>Superior:</b> Comprende licenciatura y /o posgrado.</p>
<b>INTERROGATORIO</b>		
23	<b>MOTIVO DE CONSULTA</b>	Registrar en los términos expresados por la o el paciente sin modificaciones y abreviaturas los signos y/o síntomas que le hacen acudir a consulta.
24	<b>ANTECEDENTES PERSONALES PATOLÓGICOS</b>	Realizar el interrogatorio por parte de la o del estomatólogo a la o el paciente sobre antecedentes personales patológicos, marcando con "X", si la respuesta es afirmativa precisar ¿Cuál(es)?, fecha, dosis y periodicidad y otro tipo de sustancias. En caso de ser negativo escribir ninguno(a).
25	<b>ANTECEDENTES HEREDOFAMILIARES</b>	Realizar el interrogatorio por parte de la o el estomatólogo a la o el paciente sobre los antecedentes médicos familiares y en caso de referir determinado problema de salud anotar ¿Cuál (es)? y el parentesco. (padre, madre, abuelos (as), hermanos(as)). En caso de negar antecedentes colocar en el apartado ¿Cuál (es)? : ninguno y en Parentesco: no aplica.
26	<b>INTERROGATORIO POR APARATOS Y SISTEMAS</b>	<p>En caso de presentar alteración marcar con una "X" y especificar en ¿Cuál(es)? la patología relacionada al aparato o sistema.</p> <p><b>APARATO RESPIRATORIO:</b> vías respiratorias (fosas nasales, faringe, laringe y bronquios) y pulmones.</p> <p><b>APARATO CIRCULATORIO:</b> sangre, corazón, vasos sanguíneos, sistema linfático y enfermedades cardiovasculares.</p> <p><b>APARATO LOCOMOTOR:</b> huesos, articulaciones y músculos.</p> <p><b>APARATO REPRODUCTOR:</b> órganos reproductores externos e internos femeninos y masculinos.</p> <p><b>APARATO EXCRETOR:</b> hígado, riñones, uréteres, vejiga y uretra.</p> <p><b>APARATO DIGESTIVO:</b> boca, faringe, esófago, estómago, intestino delgado, intestino grueso y ano.</p> <p><b>SISTEMA NERVIOSO:</b> encéfalo, cerebro, cerebelo, médula espinal.</p> <p><b>SISTEMA ENDÓCRINO:</b> glándulas suprarrenales, tiroides, paratiroides, páncreas.</p>
27	<b>HÁBITOS HIGIÉNICOS Y ALIMENTICIOS</b>	<p><b>BAÑO:</b> anotar la frecuencia del baño (diario, cada 3er día, 1 vez a la semana, otro).</p> <p><b>CEPILLADO DENTAL:</b> anotar la frecuencia del cepillado dental (nunca, diario, 3 veces al día, 1 vez al día, otro).</p> <p><b>USO DE HILO DENTAL:</b> anotar la frecuencia del uso del hilo dental (nunca, diario, 1 vez a la semana, 3 veces al día, 1 vez al día, otro).</p> <p><b>APETITO:</b> Marcar con una "X" si el paciente tiene apetito <b>incrementado</b> (deseo de comer incontrolado), <b>normal</b> (deseo de comer alimentos cuando se tiene la necesidad) o <b>bajo</b> (reducción en el deseo de comer).</p> <p><b>No. DE COMIDAS AL DÍA:</b> anotar cuantas veces al día come el paciente incluyendo refrigerios.</p>
28	<b>EXPLORACIÓN INTRA Y EXTRA BUCAL</b>	<p>La o el estomatólogo deberá observar y realizar la exploración física dirigida a cabeza y cuello de la o el paciente desde que ingresa al consultorio.</p> <p>En caso de presentar alguna alteración marcar con una "X" y especificar el área y la patología o lesión encontrada (cambio de coloración, úlcera, placa, mácula, vesícula, aumento de volumen o dolor). En caso de la articulación mandibular (ATM) chasquido, crepitación, limitación del movimiento, otros.</p>
29	<b>ODONTOGRAMA INICIAL</b>	<p>En el odontograma inicial solo se registra lo observado en el momento del examen clínico (situación en la que se presente el paciente), según sea el caso:</p> <p><b>Ausencia:</b> Marcar con una "X" en azul cuando el diente está ausente.</p> <p><b>Cariado.:</b> Rellenar con rojo las superficies del diente donde se encuentre la lesión cariosa.</p>

		<p><b>Extracción indicada:</b> Marcar con una <b>diagonal</b> en <b>rojo</b> cuando este indicada una extracción.</p> <p><b>Sellador de fosetas y fisuras:</b> Marcar con una “S” en <b>rojo</b> cuando en el diente está indicado colocar un sellador y, con una “S” en <b>azul</b>, cuando el sellador ya esté presente.</p> <p><b>No erupcionado:</b> Marcar con un círculo a lápiz en el espacio correspondiente al diente que no haya erupcionado.</p> <p><b>Restaurado:</b> Rellenar con <b>azul</b> las superficies de un diente que se encuentre obturado.</p> <p><b>Restaurado con reincidencia de caries:</b> Rellenar con <b>azul</b> las superficies de un diente que se encuentre obturado y remarcar la línea con <b>rojo</b> en caso de reincidencia de caries.</p> <p>Si se encuentra otro hallazgo deberá marcarse con la nomenclatura del odontograma.</p>
30	<b>NOMBRE Y FIRMA DE LA O DEL ESTOMATÓLOGO</b>	Anotar el nombre completo y firma autógrafa de la o del estomatólogo.
31	<b>NOMBRE Y FIRMA DE LA O DEL PACIENTE O TUTOR</b>	Escribir el nombre de la o del paciente o tutor y firma que avalará los datos proporcionados en el interrogatorio como verdaderos, en caso de que no sepa escribir colocará su huella digital.
<b>PLAN Y DESARROLLO DE TRATAMIENTO</b>		
32	<b>DIAGNÓSTICO (CIE10)</b>	Anotar la clave(es) del diagnóstico(s) con la clasificación del sistema CIE 10.
33	<b>GRADO DE FLUOROSIS</b>	<p>Anotar la nomenclatura de fluorosis según sea el caso:</p> <p><b>F0:</b> Normal, superficie suave, brillante y de color blanco-crema pálido.</p> <p><b>F1:</b> Dudoso o cuestionable, el esmalte con ligeras alteraciones de translucidez, puntos y manchas dispersas.</p> <p><b>F2:</b> Muy leve, pequeñas zonas blancas como papel y opacas, que afecta solo el 25% de la superficie labial.</p> <p><b>F3:</b> Leve, la opacidad blanca es mayor que la anterior pero abarca menos del 50% de la superficie labial.</p> <p><b>F4:</b> Moderada, las superficies del esmalte muestran un desgaste marcado, la coloración parda da un aspecto desagradable.</p> <p><b>F5:</b> Severo, la superficie está muy afectada, la hipoplasia puede afectar la totalidad del diente, zonas excavadas y extensa pigmentación parda, dientes corroídos.</p>
34	<b>TIPO DE OCLUSIÓN</b>	<p>Marcar con una “X” de acuerdo sea el caso en detención mixta o permanente.</p> <p><b>Clase I:</b> Es la relación existente entre los molares si la cúspide vestibular mesial del primer molar superior permanente ocluye en el surco mesial del primer molar inferior permanente.</p> <p><b>Clase II:</b> Es la relación existente entre la cúspide vestibular mesial del primer molar superior permanente, si esta ocluye por delante del surco vestibular del primer molar inferior permanente.</p> <p><b>Clase III:</b> Se considera a la relación existente entre la cúspide vestibular mesial del primer molar superior permanente, si esta ocluye por detrás del surco vestibular del primer molar inferior permanente.</p> <p><b>No Aplica:</b> Cuando sea dentición temporal o edéntulo.</p>
35	<b>ESTADO PERIODONTAL</b>	<p>Marcar con una “X” de acuerdo sea el caso del estado periodontal.</p> <p><b>Sano:</b> No presenta inflamación, sangrado, bolsa periodontal ni movilidad dentaria.</p> <p><b>Gingivitis:</b> Presenta inflamación y sangrado, ocasionalmente se pueden presentar pseudo bolsas y sarro supragingival, no presenta movilidad.</p> <p><b>Periodontitis:</b> Presenta inflamación, sangrado, bolsa periodontal asimismo movilidad dentaria y pérdida ósea de acuerdo al avance de la enfermedad.</p>
36	<b>ESTUDIOS DE GABINETE Y LABORATORIO</b>	Anotar el estudio en caso de solicitarlos o que la o el paciente los lleve, y deberán ser incluidos al expediente clínico estomatológico.
<b>INTRAMUROS</b>		
37	<b>CITA / FECHA</b>	Registrar el día, mes y año (dd/mm/aa) de la cita de atención de la o del paciente.
38	<b>FASE</b>	Especificar las acciones o procedimientos clínicos en cada fase colocando la(s) letra (s) de acuerdo sea el caso:

		<p><b>U Fase de Urgencia:</b> tratamiento que requiere atención inmediata.</p> <p><b>S Fase Sistémica:</b> en esta se evalúa el grado de salud y enfermedad del paciente, y su injerencia con el tratamiento estomatológico.</p> <p><b>H Fase Higiénica:</b> se refiere al control de las enfermedades bucales mediante la aplicación del Esquema Básico de Prevención en Salud Bucal (EBPSB).</p> <p><b>C Fase Correctiva:</b> se refiere al control de las enfermedades bucales mediante la atención curativa e intervenciones especializadas.</p> <p><b>M Fase Mantenimiento:</b> el personal de estomatología deberá orientar sobre la importancia de acudir a revisión con el objetivo de prevenir la reincidencia y preservar la salud bucal.</p>
39	<b>ESQUEMA BÁSICO DE PREVENCIÓN</b>	<p>Se refiere a las acciones preventivas individuales que se realizan intramuros en una sesión por lo que deberá marcar con una "X", cuando realice una de las siguientes acciones:</p> <p><b>DETECCIÓN DE PLACA BACTERIANA:</b> cuando se realice la detección de placa bacteriana por medio de pastilla reveladora u otro medio.</p> <p><b>INSTRUCCIÓN TÉCNICA DE CEPILLADO:</b> al realizar práctica de cepillado o al dar instrucción de la técnica.</p> <p><b>INSTRUCCIÓN DE USO DE HILO DENTAL:</b> si se realiza la práctica de utilización correcta de hilo dental durante la instrucción de la técnica.</p> <p><b>APLICACIÓN TÓPICA DE FLUOR:</b> la acción de aplicar flúor tópico a las superficies dentarias.</p> <p><b>APLICACIÓN BARNÍZ DE FLUOR:</b> la acción de aplicar barniz de flúor a las superficies dentarias.</p> <p><b>LIMPIEZA DENTAL – PULIDO DENTAL:</b> la acción de eliminar la placa bacteriana y realizar el pulido de las superficies dentales.</p> <p><b>RASPADO Y ALISADO PERIODONTAL RADICULAR:</b> la remoción de sarro y tártaro, así como el pulido de las superficies dentarias, esta actividad se podrá realizar en una, dos, tres o cuatro sesiones, dependiendo del criterio del estomatólogo.</p> <p><b>REVISIÓN E INSTRUCCIÓN DE HIGIENE DE PRÓTESIS:</b> refiriéndose a la exploración y a la información brindada sobre los cuidados y la limpieza de las mismas.</p> <p><b>REVISIÓN DE TEJIDOS BUCALES:</b> la revisión de tejidos bucales, refiriéndose a la realización de examen de los tejidos blandos y duros intra y extra bucales.</p>
40	<b>INSTRUCCIÓN DE AUTOEXAMÉN DE LA CAVIDAD BUCAL</b>	Marcar con una "X" la enseñanza de la exploración de la cavidad bucal para la detección oportuna de lesiones.
41	<b>SELLADO DE FOSETAS Y FISURAS</b>	Registrar el/los número(s) correspondiente(s) al/los diente(s) al cual(es) se le(s) realizó el sellador de fosetas y fisuras.
42	<b>NÚMERO DE DIENTES</b>	Registrar el/los número(s) correspondiente(s) al/los diente(s) al cual(es) se le(s) realizó tratamiento.
43	<b>OBTURACIÓN</b>	<p>Marcar con una "X" en la columna que corresponda el tratamiento que se realice.</p> <p>Permanente: es la aplicación de cualquier material curativo de larga duración (amalgama, resina, ionómero, alcasite).</p> <p>Material temporal: es la aplicación de curación o material de poca duración.</p>
44	<b>EXTRACCIÓN</b>	Marcar con una "X" cuando se realice la exodoncia de piezas dentales, especificando si se trata de piezas temporales o permanentes.
45	<b>TERAPIA PULPAR</b>	Marcar con una "X" Si se efectúa recubrimiento pulpar directo e indirecto, pulpotomía.
46	<b>CIRUGÍA BUCAL</b>	Marcar con una "X" si durante la sesión se realizó actividad quirúrgica menor.
47	<b>FARMACOTERAPIA</b>	Marcar con una "X" la prescripción de fármacos durante la atención.
48	<b>OTRAS ATENCIONES</b>	Marcar con una "X" si se realizó alguna actividad en la o el paciente que no pueda ubicarse en ningún otro rubro (cementación de prótesis fijas o incrustaciones, ajuste oclusal de prótesis, vaciamiento o lavado de conductos, retiro de puntos de sutura, desbridamiento de heridas, otras).
49	<b>RADIOGRAFÍAS</b>	Anotar el número de radiografías tomadas al paciente (periapicales, oclusales o infantiles).

50	<b>TRATAMIENTO INTEGRAL TERMINADO</b>	Marcar con una "X" cuando el tratamiento haya concluido de forma integral.
51	<b>ORIENTACIÓN DE SALUD BUCAL</b>	Marcar con una "X" si se le otorgó plática con el propósito de informarle y asesorarle sobre medidas para conservar la salud.
52	<b>PROMOCIÓN DE LA SALUD</b>	Marcar con una "X" en caso de llenado de línea de vida y de presentar su Cartilla Nacional de Salud.
53	<b>REFERIDO</b>	Marcar con una "X" si el paciente es referido a una unidad enlace o de mayor complejidad.
54	<b>CONTRARREFERIDO</b>	Marcar con una "X" en caso de que el paciente regresa de la referencia para continuar su tratamiento.
55	<b>UNIDAD CONSULTANTE TELEMEDICINA</b>	Marcar con una "X" en caso de acciones de telemedicina durante la consulta.
56	<b>FECHA PRÓXIMA CITA</b>	Registrar el día, mes y año de la próxima cita programada. (dd/mm/aa)
57	<b>FIRMA DE LA O DEL ESTOMATÓLOGO</b>	Registrar firma de la o del estomatólogo que realiza la atención.
58	<b>FIRMA DE LA O DEL PACIENTE O TUTOR</b>	Registrar firma de la o del paciente o tutor en cada cita (al terminar la atención).
59	<b>ODONTOGRAMA DE EVOLUCIÓN DE TRATAMIENTO</b>	En el odontograma de evolución de tratamiento se registrará el tratamiento efectuado en cada cita, según sea el caso: <b>Obturación:</b> rellenar con azul las superficies del diente donde se realizó la obturación. <b>Extracción realizada:</b> marcar con una diagonal en azul cuando este realizada la extracción. <b>Sellador de fosetas y fisuras:</b> marcar con una "S" en azul en el (los) diente(s) sellado(s).
60	<b>FECHA DE ALTA</b>	Anotar día, mes y año (dd/mm/aa) en que la o el paciente es dado de alta. (Tratamiento Integral Terminado).
61	<b>NOMBRE Y FIRMA DE LA O DEL PACIENTE O TUTOR</b>	Registrar nombre y firma de la o del paciente o tutor aceptando la fecha en que es dado de alta (Tratamiento Integral Terminado).
62	<b>NOTAS MÉDICAS ESTOMATOLÓGICAS</b>	Elaborar cada que la o el estomatólogo proporcione atención a la o el paciente con letra clara, legible, sin abreviaturas, enmendaduras y tachaduras: el nombre, fecha de nacimiento, edad y sexo de la o el paciente, fecha y hora, signos vitales (peso, talla, tensión arterial, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria y temperatura), motivo de la consulta, resumen del interrogatorio y exploración física. Si es el caso registrar los resultados y la interpretación de los servicios auxiliares de diagnóstico. Incluir el diagnóstico y el plan de tratamiento, además de la descripción detallada de las actividades realizadas puntualizando técnica anestésica, nombre de la (s) pieza(s) dental(es), materiales de obturación, pronóstico y las indicaciones postoperatorias; además de la fecha de la próxima cita. En caso de farmacoterapia, anotar la posología completa (presentación, dosis, vía de administración, periodicidad y duración, así como posibles efectos adversos). Según sea el caso registrar las Recomendaciones de la Acciones Esenciales para la Seguridad del Paciente en el Entorno Ambulatorio así como mencionar las Normas Oficiales y Guías de Práctica Clínica. Finalizar con nombre completo, cédula profesional y firma de la o el estomatólogo que lo elabora así como nombre completo y firma de la o del paciente.

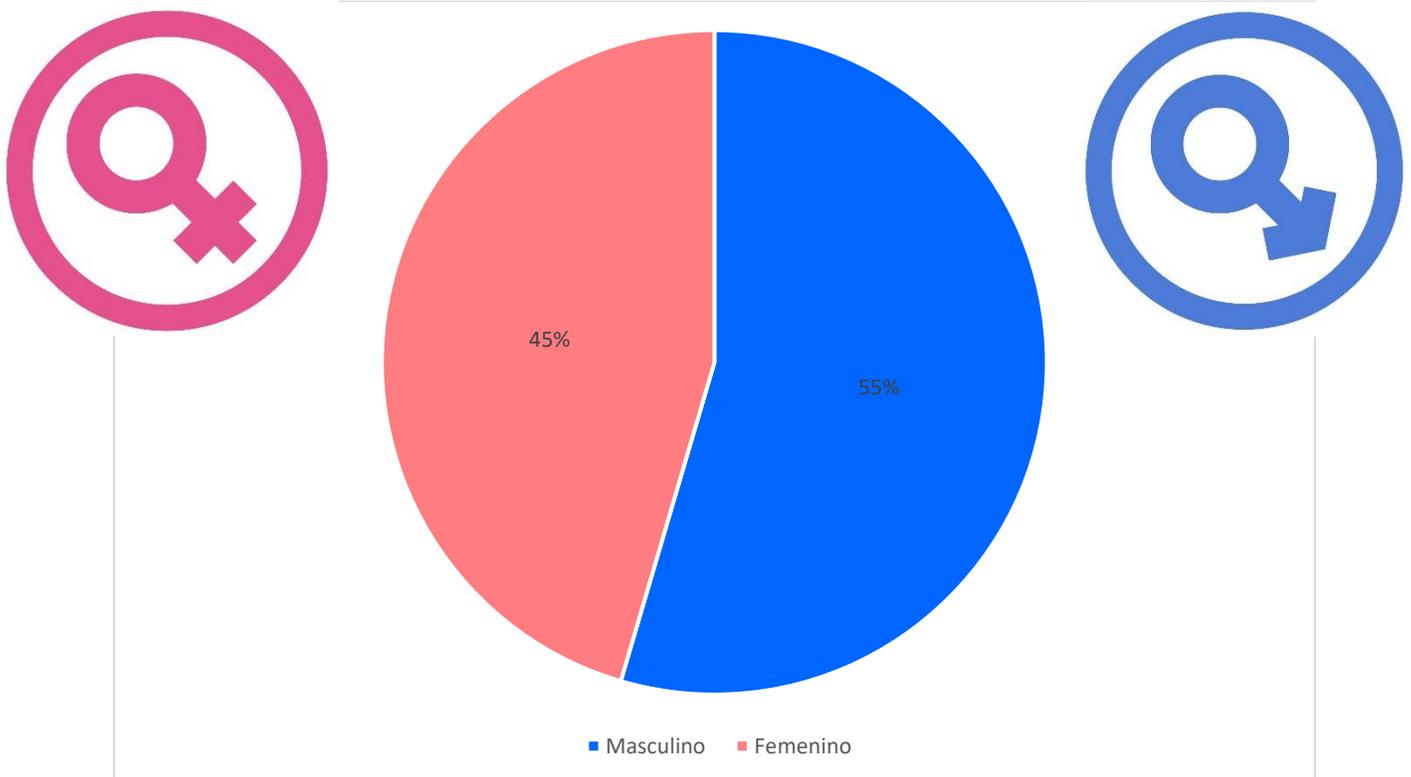
## Sexo y edad

De acuerdo con el índice de CPOD que se aplicaron en el centro de salud se obtuvo.

Tabla 13 Edad y Genero

EDAD	GENERO	
	Masculino	Femenino
5 años	5	4
6 años	11	12
7 años	8	4

Fuente: Elaboración propia



## Motivo de consulta

De acuerdo a la literatura el motivo de consulta es la expresión del paciente por la cual solicita la atención odontológica, pueden darse uno o varios motivos en una consulta, mismos que son expresados al inicio de la entrevista clínica; cuando mientras que el profesional de la salud los va jerarquizando en cuanto a urgencia, gravedad y resolución. Además, dependiendo de la claridad, sencillez y precisión con la que el paciente exprese el o los motivos de consultas y la habilidad de escucha activa del odontólogo, será el ambiente de calidez y seguridad que se hace manifiesta en la relación odontólogo paciente. (Alberto, 2018)

Por ello, es importante que el odontólogo identifique el motivo de la consulta a la que se refiere el paciente, ya que no debe confundirse con un “problema de salud”, el cual se obtiene al aplicar el interrogatorio y exploración física a través de la elaboración de la historia clínica completa.

Asimismo, el motivo de consulta es el principal interés que incide en las inferencias para el diagnóstico clínico odontológico.

Por ejemplo, el principal motivo que lleva a los padres a buscar atención odontológica en la primera infancia es la prevención, en el 52,3% de los casos. Sin embargo, entre los dos y tres años de edad, la presencia de caries es el factor más común. De esta manera, se afirma que el principal motivo de consulta en el nivel primario de salud, es el odontológico, para efectos curativos y no preventivos, lo cual demuestra de que los pacientes no ejercen medidas de prevención para mantener la salud oral. (Alberto, 2018)

## Frecuencia de cepillado dental

La higiene bucal forma parte de la higiene general de un niño o niña, por lo que debe realizarse desde el nacimiento. Antes de la erupción dentaria la higiene bucal se realiza envolviendo en el dedo índice una gasa humedecida y se limpian al menos 2 veces al día, las encías, lengua, cara interna de las mejillas y paladar. Al erupcionar el primer diente aproximadamente a los 6 meses de vida, debe iniciarse el cepillado de dientes con cepillo de cerdas suaves y una mínima cantidad de pasta de dientes.

El cepillado de dientes es una de las acciones más importantes para el control de las enfermedades bucales. El objetivo principal del cepillado es desorganizar la placa bacteriana o biofilm, de modo de impedir que las bacterias produzcan los ácidos que dañan las capas externas de los dientes generando caries, y también impedir que las bacterias se acumulen en el espacio ubicado entre diente y encía, provocando inflamación de la encía o gingivitis. (*Orientaciones técnicas para realizar el cepillado de dientes de niños y niñas que asisten a establecimientos de educación parvularia*, 2016)

Tabla 14 Recomendaciones para un correcto cepillado dental

1. La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda cepillarse los dientes al menos dos veces al día, al menos dos minutos cada vez.
2. Debe hacerse con una pasta fluorada para prevenir la caries.
3. En general los cepillos deben cambiarse cada dos o tres meses. En el caso de los cepillos manuales de cerdas ultrasuaves pueden durar menos y en el caso de los eléctricos la frecuencia de cambio puede variar de acuerdo a las recomendaciones de cada fabricante.
4. El tiempo de cepillado no cambia dependiendo de si se utiliza un cepillo manual o uno eléctrico. Para llevar la cuenta del mínimo de dos minutos recomendado por la

OMS se puede utilizar un reloj de arena o en el caso de los cepillos eléctricos más modernos usar el temporizador con el que vienen equipados.

5. Tampoco importa la técnica. A lo largo de los años distintas instituciones han recomendado distintas técnicas de cepillado: con o sin inclinación, circular, vertical, de la encía al diente, etc. pero ninguna ha demostrado ser mejor que otra. De hecho, tampoco la OMS hace recomendación alguna con respecto a la técnica.

“Da un poco lo mismo cómo se cepilla uno siempre y cuando uno lo haga bien, de manera eficaz, llegando a todas las partes del diente y sin olvidar al final la lengua “

6. Para garantizar un cepillado eficaz se recomienda seguir un orden específico: tener un método, empezar por un lado y terminar por otro para no olvidarse de ninguna zona.

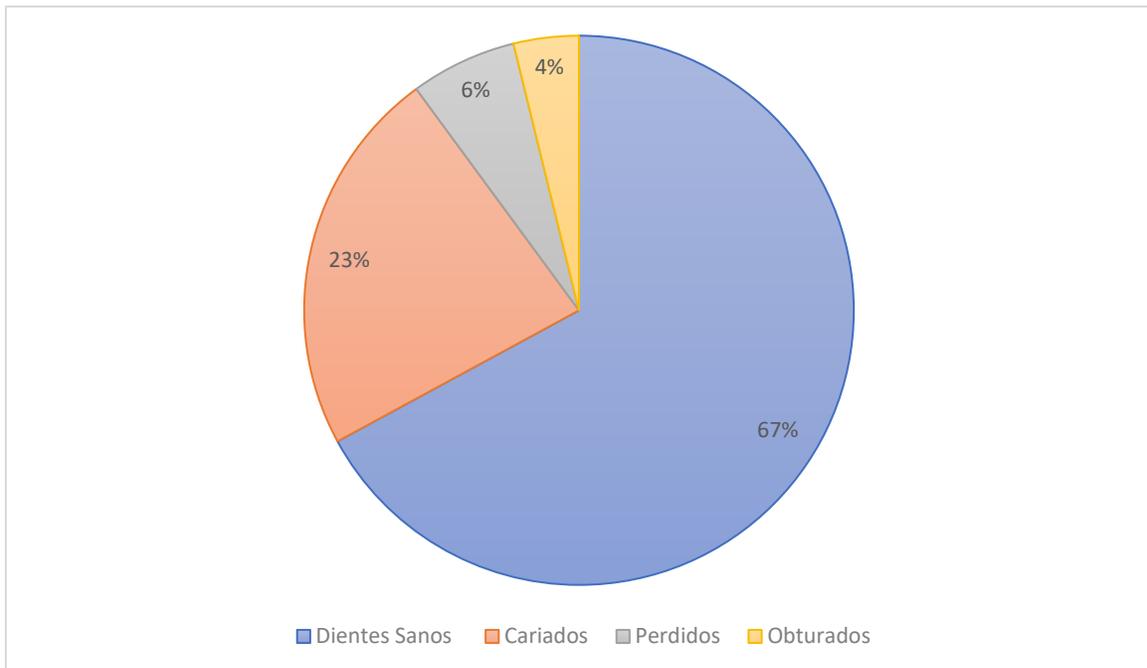
7. Cepillarse muy bien la lengua por la noche. La lengua actúa como una esponja. Si nos cepillamos muy bien los dientes y nos olvidamos de la lengua puede pasar que en la lengua se acumulen los millones de bacterias que vamos eliminando de los dientes y que a los dos minutos sea como si no hubiéramos hecho nada”. Para una boca sana y prevención de la caries, sólo tienes que ser constante con tu higiene bucal y utilizar una pasta de dientes que contenga flúor.

Fuente: Elaboración propia

## Resultados del CPOD

La muestra quedo conformada por 44 pacientes, de los cuales 20 (45.45%) fueron niñas y 24 (54.54%) fueron niños en edades de 5 a 7 años (Tabla 11). En dentición temporal se encontraron: 805 dientes sanos lo que equivale a un 67%, 274 dientes con caries (23%), 75 perdidos (6 %) y 46 obturados (4%) (Grafica 5).

Gráfica 5 Resultados



Fuente: Elaboración propia

### Ecuación del índice CPOD

Se obtiene de la sumatoria de los dientes temporales, cariados, perdidos y obturados, entre el total de individuos examinados, por lo cual es un promedio. El componente C (cariados) el componente P (perdidos) y O (obturados). Se calcula con respecto a 20 dientes temporales.

$$\frac{274 \text{ cariados} + 75 \text{ perdidos} + 46 \text{ obturados}}{44 \text{ pacientes}} = 8.97$$

El índice CPOD fue de 8.97 lo cual predomina un nivel muy alto.

A continuación, se presentan cada uno de los formatos de índice COPD por paciente.

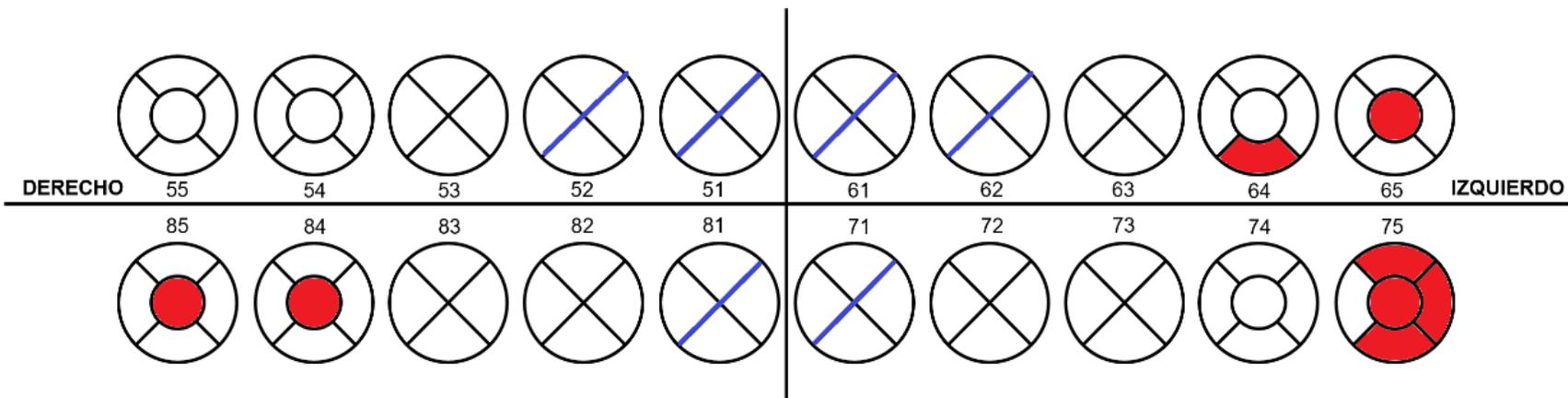
# PACIENTE 1

Fecha: 01 / 08 / 2022

No. de expediente:  
392/2022

Edad: 7 años

Sexo: Femenino



INDICE CPOD	
C (CARIADOS)	5
P (PERDIDOS)	6
O (OBTURADOS)	0
D (DIENTES)	14

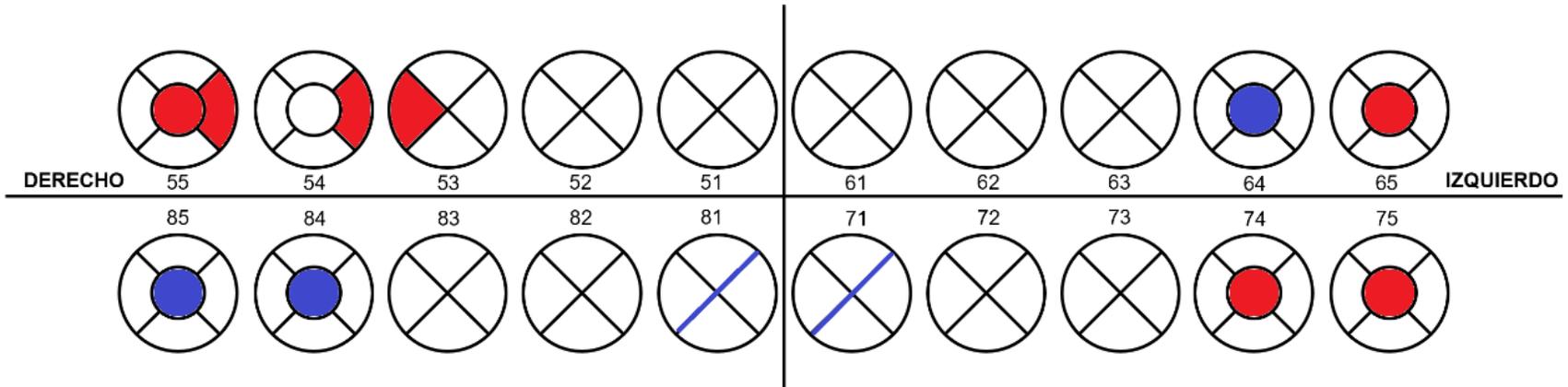
# PACIENTE 2

Fecha: 02 / 08 / 2022

No. de expediente:  
396/2022

Edad: 6 años

Sexo: Femenino



INDICE CPOD	
C (CARIADOS)	6
P (PERDIDOS)	2
O (OBTURADOS)	3
D (DIENTES)	18

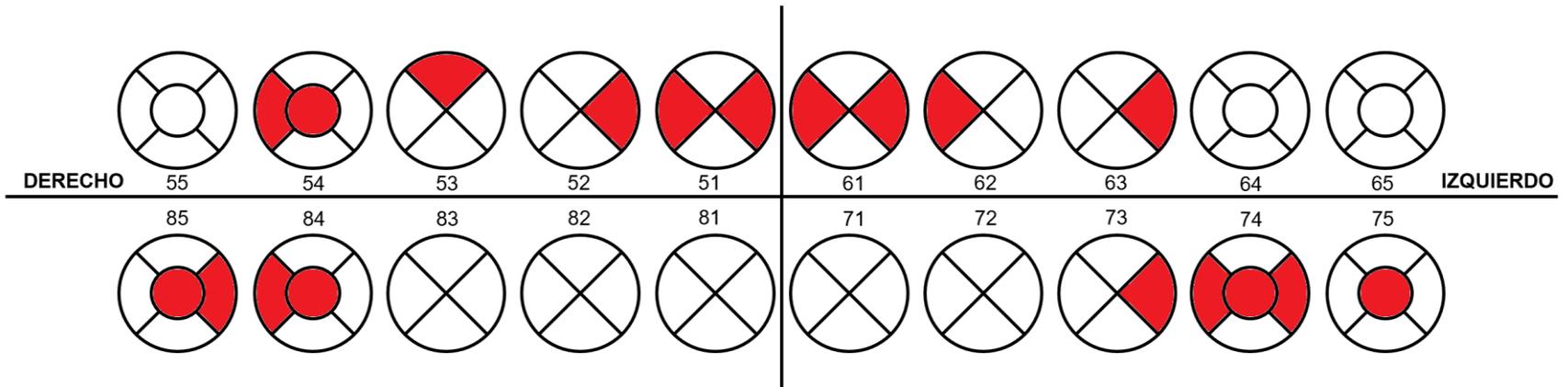
# PACIENTE 3

Fecha: 02 / 08 / 2022

No. de expediente:  
398/2022

Edad: 5 años

Sexo: Masculino



INDICE CPOD	
C (CARIADOS)	12
P (PERDIDOS)	0
O (OBTURADOS)	0
D (DIENTES)	20

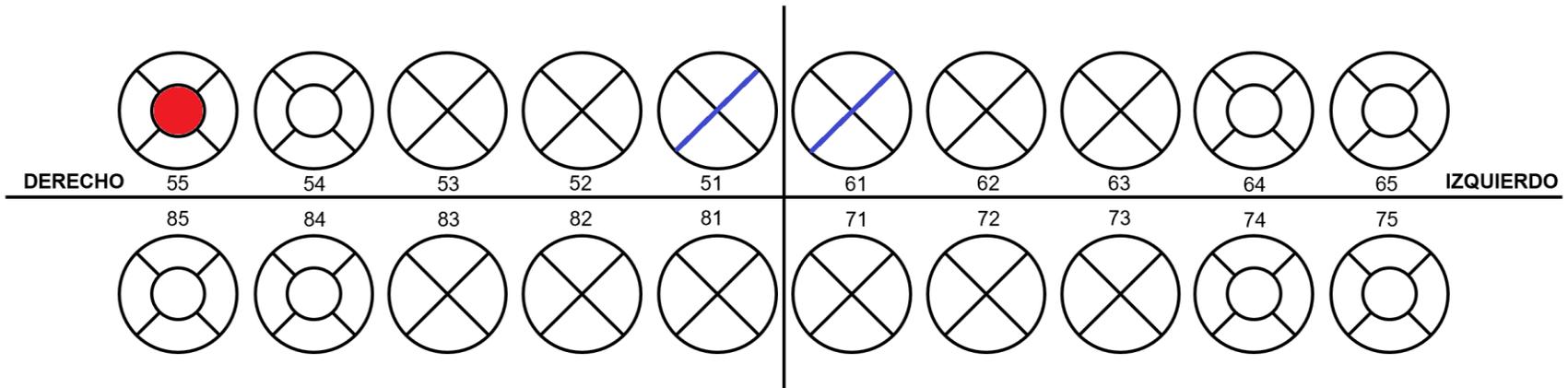
# PACIENTE 4

Fecha: 04 / 08 / 2022

No. de expediente:  
408/2022

Edad: 6 años

Sexo: Femenino



INDICE CPOD	
C (CARIADOS)	1
P (PERDIDOS)	2
O (OBTURADOS)	0
D (DIENTES)	18

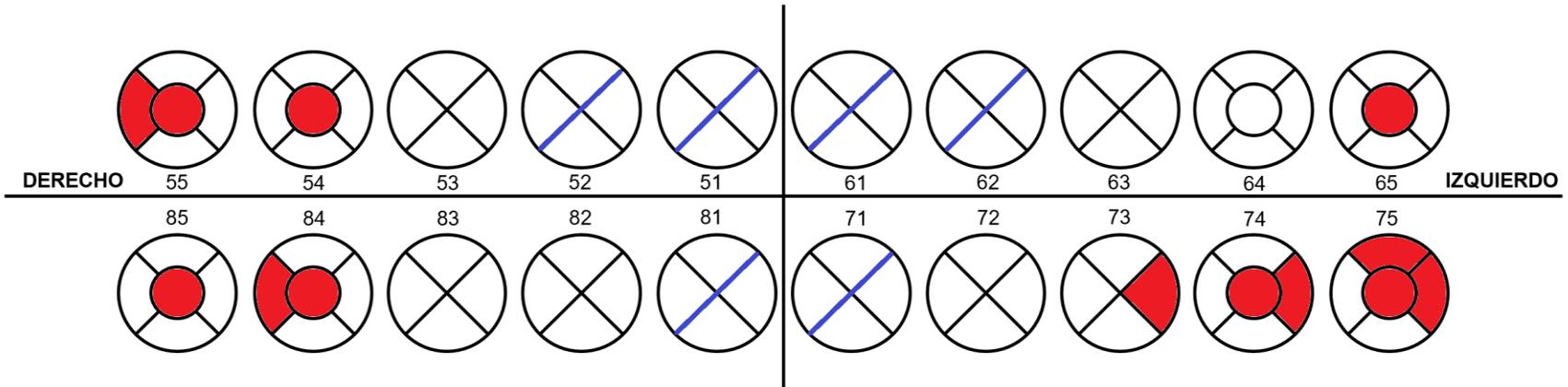
# PACIENTE 5

Fecha: 08 / 08 / 2022

No. de expediente:  
414/2022

Edad: 7 años

Sexo: Femenino



INDICE CPOD	
C (CARIADOS)	8
P (PERDIDOS)	6
O (OBTURADOS)	0
D (DIENTES)	14

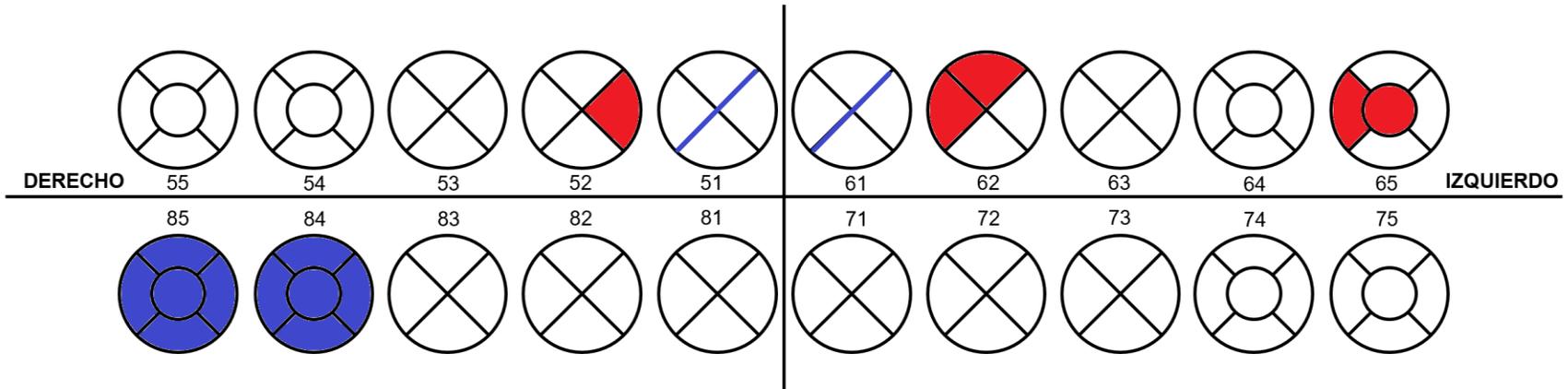
# PACIENTE 6

Fecha: 08 / 08 / 2022

No. de expediente:  
400/2022

Edad: 7 años

Sexo: Masculino



INDICE CPOD	
C (CARIADOS)	3
P (PERDIDOS)	2
O (OBTURADOS)	2
D (DIENTES)	18

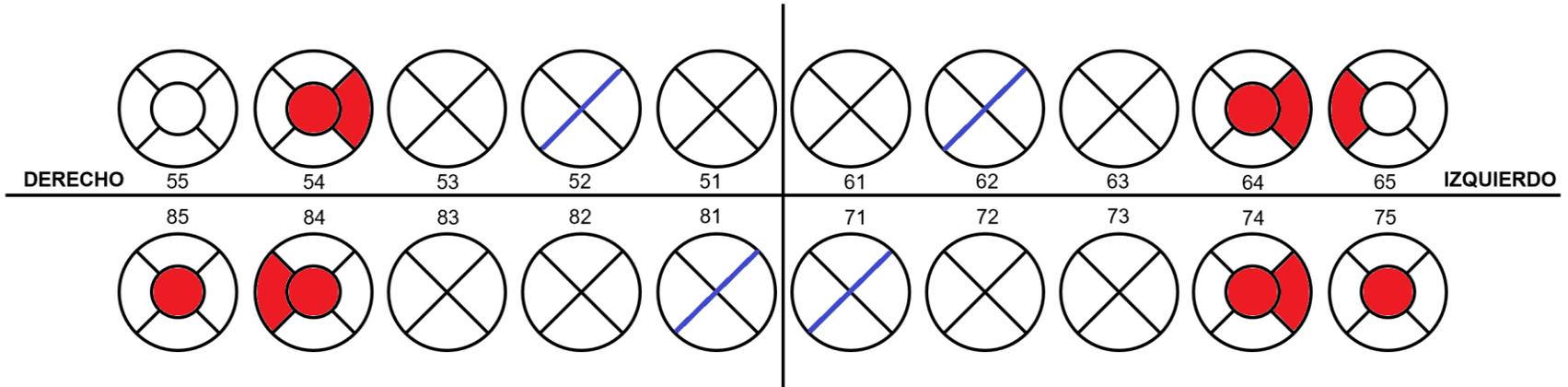
# PACIENTE 7

Fecha: 09 / 08 / 2022

No. de expediente:  
425/2022

Edad: 6 años

Sexo: Masculino



INDICE CPOD	
C (CARIADOS)	7
P (PERDIDOS)	4
O (OBTURADOS)	0
D (DIENTES)	16

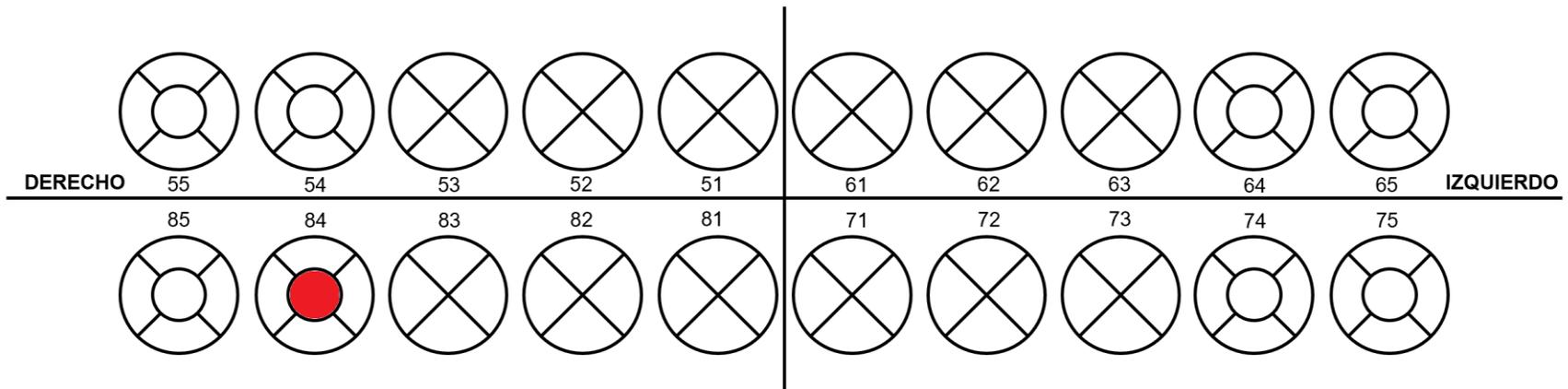
# PACIENTE 8

Fecha: 16 / 08 / 2022

No. de expediente:  
439/2022

Edad: 6 años

Sexo: Masculino



INDICE CPOD	
C (CARIADOS)	1
P (PERDIDOS)	0
O (OBTURADOS)	0
D (DIENTES)	20

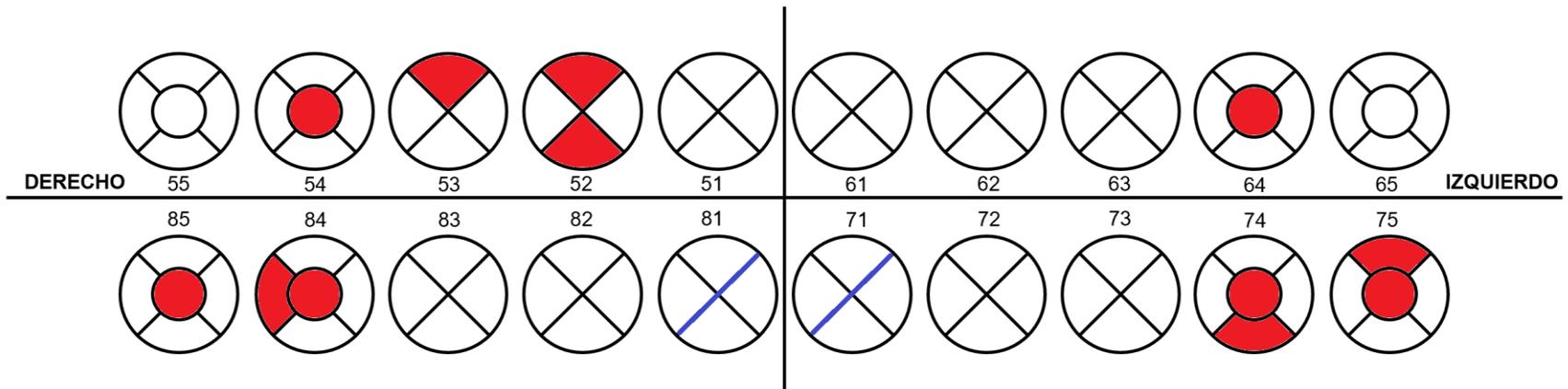
# PACIENTE 9

Fecha: 18 / 08 / 2022

No. de expediente:  
449/2022

Edad: 6 años

Sexo: Masculino



INDICE CPOD	
C (CARIADOS)	8
P (PERDIDOS)	2
O (OBTURADOS)	0
D (DIENTES)	18

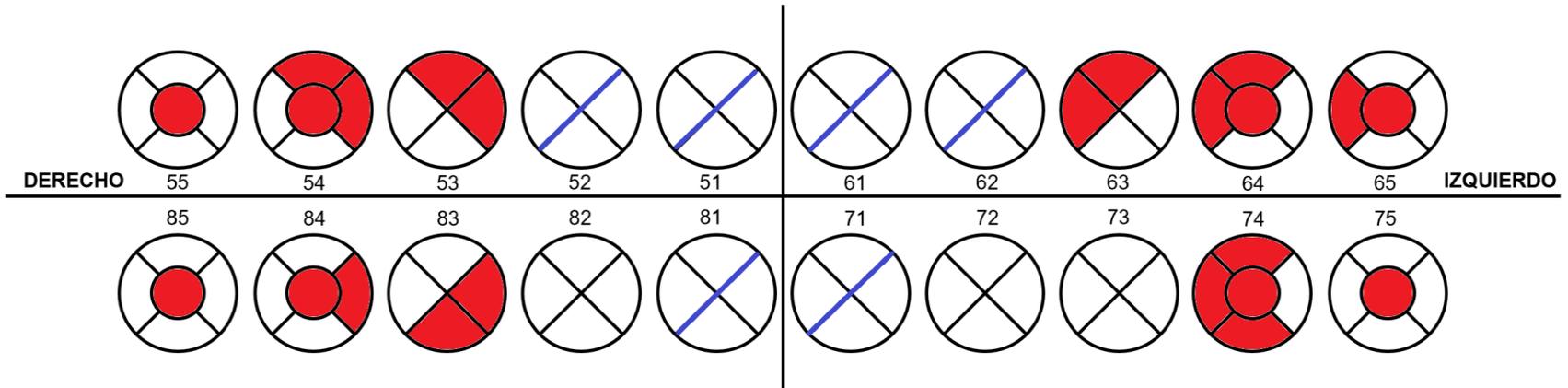
# PACIENTE 10

Fecha: 18 / 08 / 2022

No. de expediente:  
447/2022

Edad: 6 años

Sexo: Femenino



INDICE CPOD	
C (CARIADOS)	11
P (PERDIDOS)	6
O (OBTURADOS)	0
D (DIENTES)	14

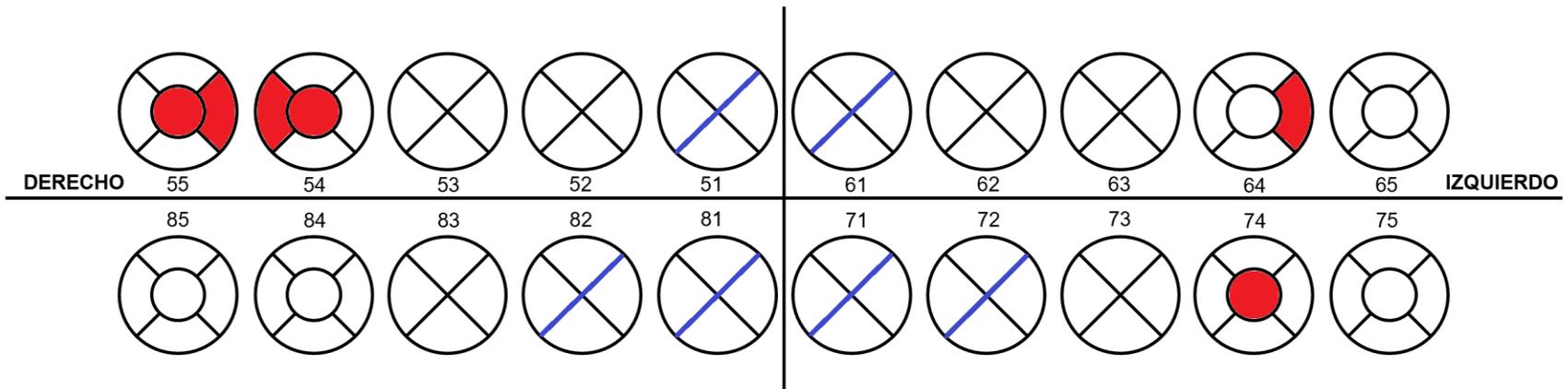
# PACIENTE 11

Fecha: 19 / 08 / 2022

No. de expediente:  
452/2022

Edad: 7 años

Sexo: Femenino



INDICE CPOD	
C (CARIADOS)	4
P (PERDIDOS)	6
O (OBTURADOS)	0
D (DIENTES)	14

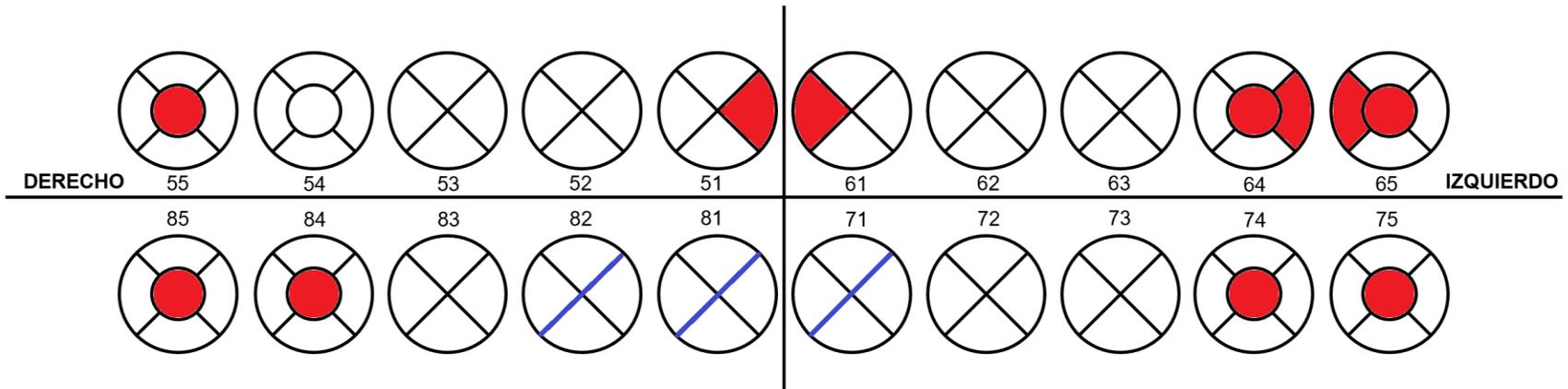
# PACIENTE 12

Fecha: 23 / 08 / 2022

No. de expediente:  
473/2022

Edad: 6 años

Sexo: Masculino



INDICE CPOD	
C (CARIADOS)	9
P (PERDIDOS)	3
O (OBTURADOS)	0
D (DIENTES)	17

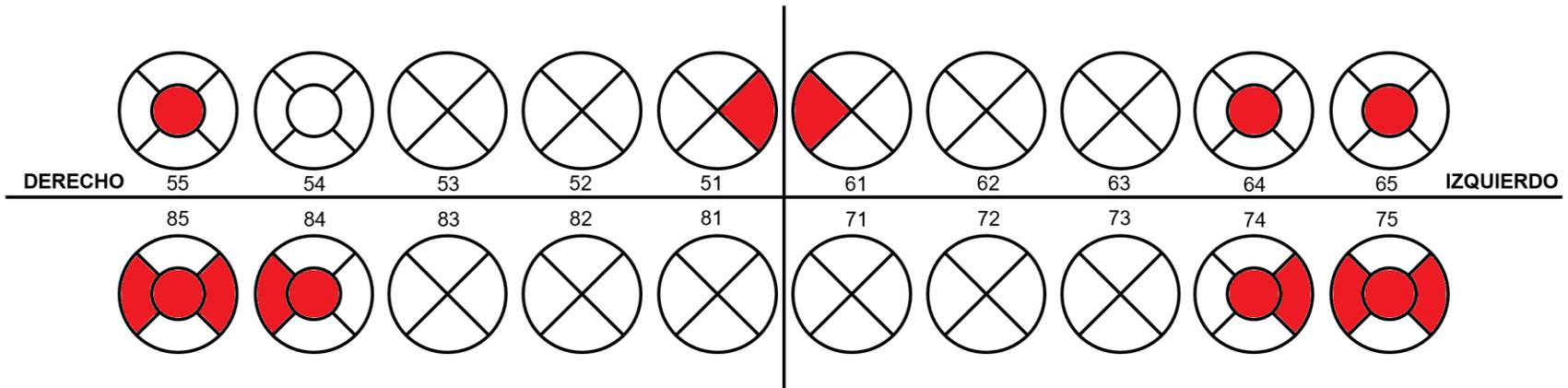
# PACIENTE 13

Fecha: 23 / 08 / 2022

No. de expediente:  
472/2022

Edad: 5 años

Sexo: Femenino



INDICE CPOD	
C (CARIADOS)	9
P (PERDIDOS)	0
O (OBTURADOS)	0
D (DIENTES)	20

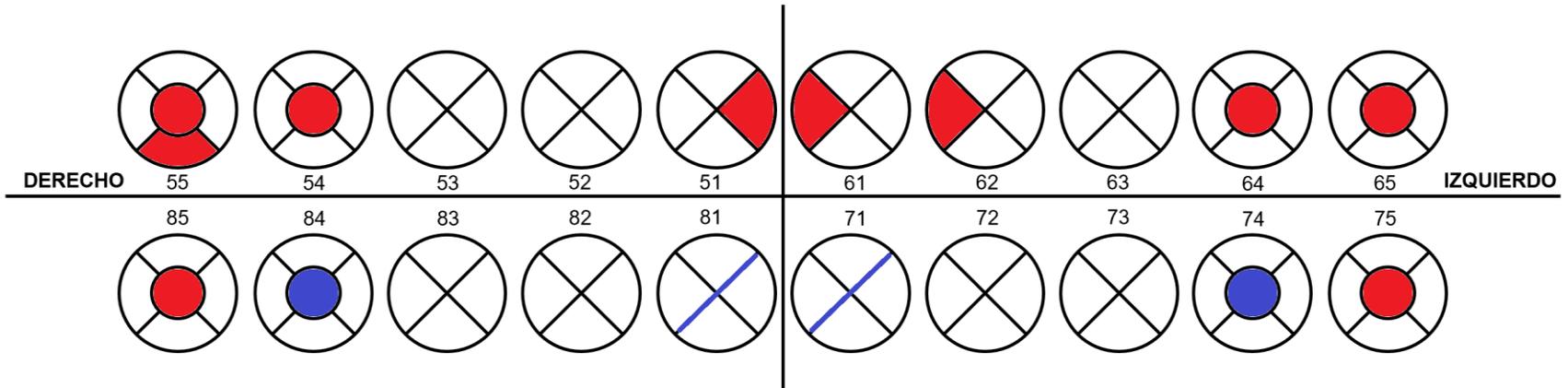
# PACIENTE 14

Fecha: 24 / 08 / 2022

No. de expediente:  
482/2022

Edad: 6 años

Sexo: Masculino



INDICE CPOD	
C (CARIADOS)	9
P (PERDIDOS)	2
O (OBTURADOS)	2
D (DIENTES)	18

# PACIENTE 15

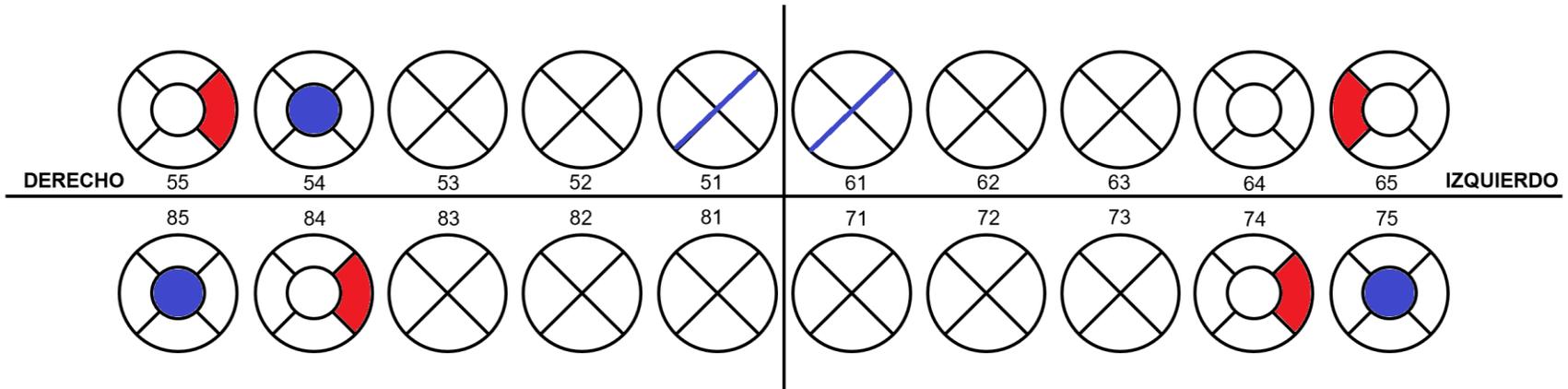
Nombre: Sharon Giselle López Romero

Fecha: 24 / 08 / 2022

No. de expediente:  
480/2022

Edad: 6 años

Sexo: Femenino



INDICE CPOD	
C (CARIADOS)	4
P (PERDIDOS)	2
O (OBTURADOS)	3
D (DIENTES)	18

# PACIENTE 16

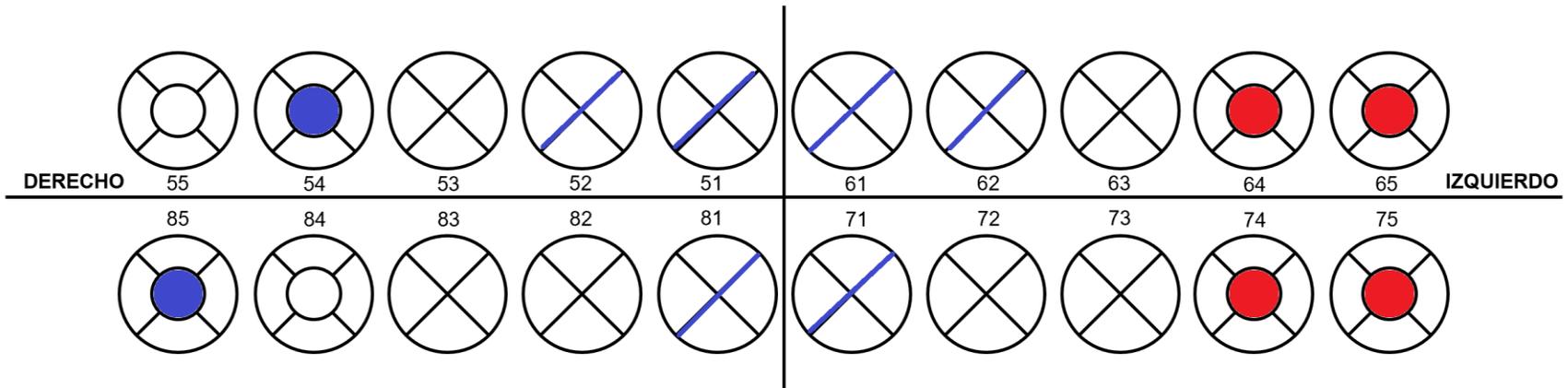
Nombre: Jacob Villavicencio González

Fecha: 25 / 08 / 2022

No. de expediente:  
483/2022

Edad: 7 años

Sexo: Masculino



INDICE CPOD	
C (CARIADOS)	4
P (PERDIDOS)	6
O (OBTURADOS)	2
D (DIENTES)	14

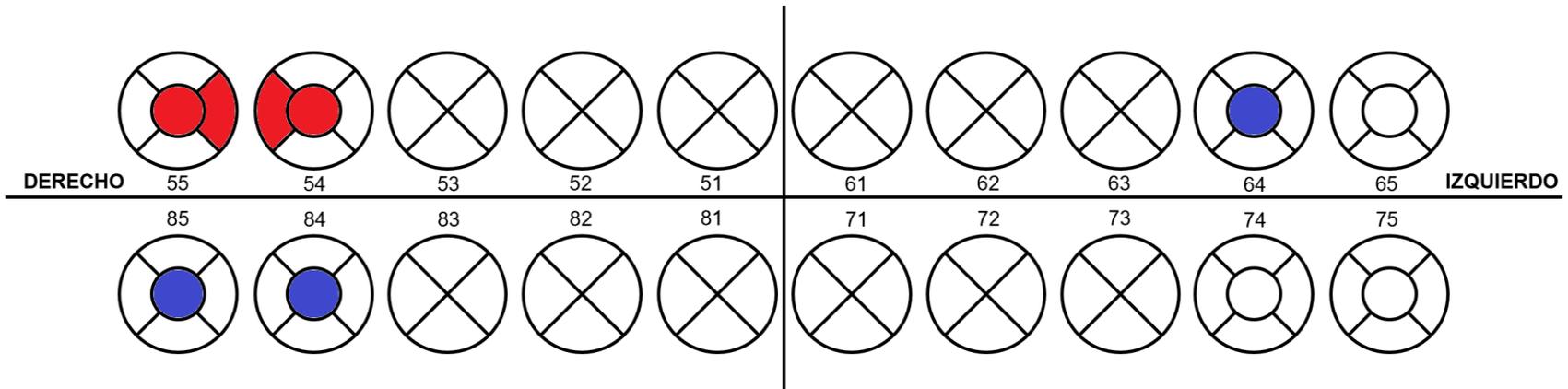
# PACIENTE 17

Fecha: 11 / 09 / 2022

No. de expediente:  
338/2022

Edad: 7 años

Sexo: Masculino



INDICE CPOD	
C (CARIADOS)	2
P (PERDIDOS)	0
O (OBTURADOS)	3
D (DIENTES)	20

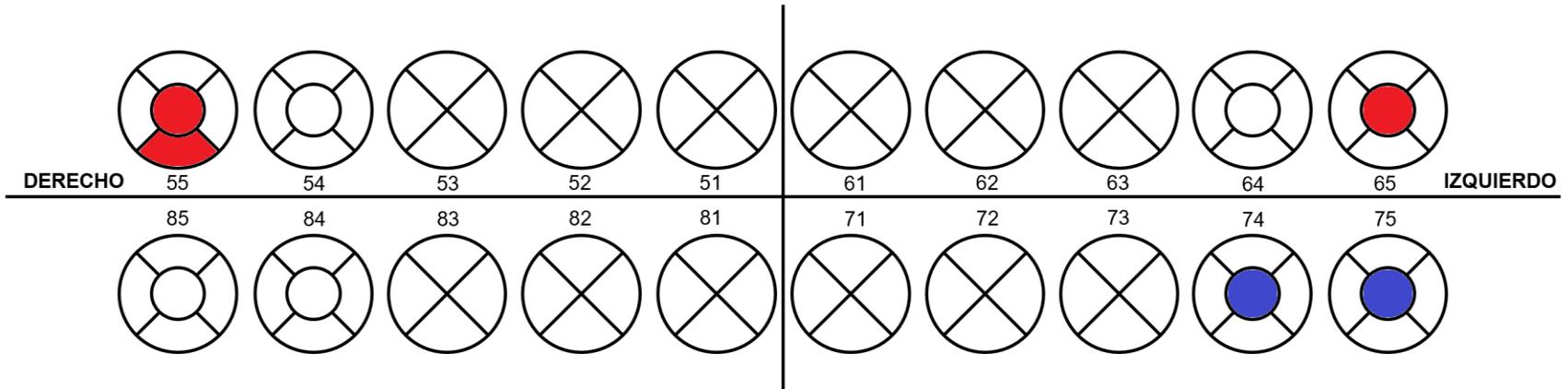
# PACIENTE 18

Fecha: 15 / 09 / 2022

No. de expediente:  
505/2022

Edad: 7 años

Sexo: Masculino



INDICE CPOD	
C (CARIADOS)	2
P (PERDIDOS)	0
O (OBTURADOS)	2
D (DIENTES)	20

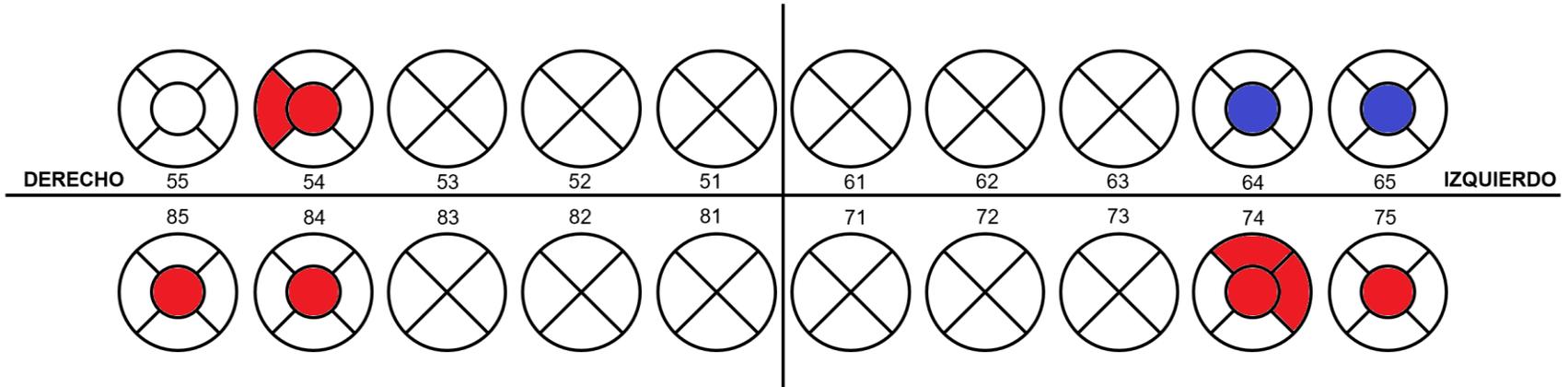
# PACIENTE 19

Fecha: 20 / 09 / 2022

No. de expediente:  
510/2022

Edad: 6 años

Sexo: Femenino



INDICE CPOD	
C (CARIADOS)	5
P (PERDIDOS)	0
O (OBTURADOS)	2
D (DIENTES)	20

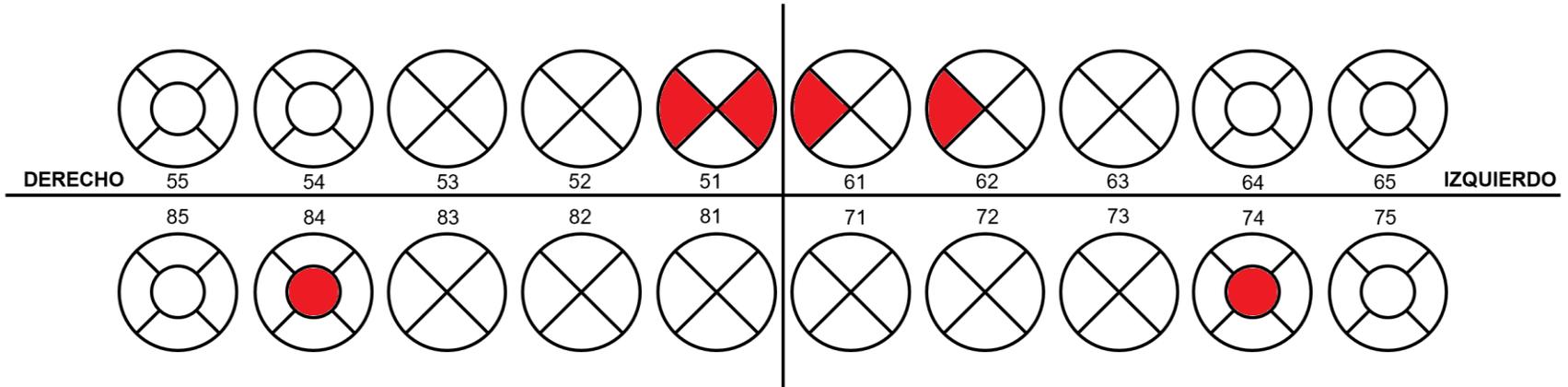
# PACIENTE 20

Fecha: 23 / 09 / 2022

No. de expediente:  
517/2022

Edad: 6 años

Sexo: Masculino



INDICE CPOD	
C (CARIADOS)	5
P (PERDIDOS)	0
O (OBTURADOS)	0
D (DIENTES)	20

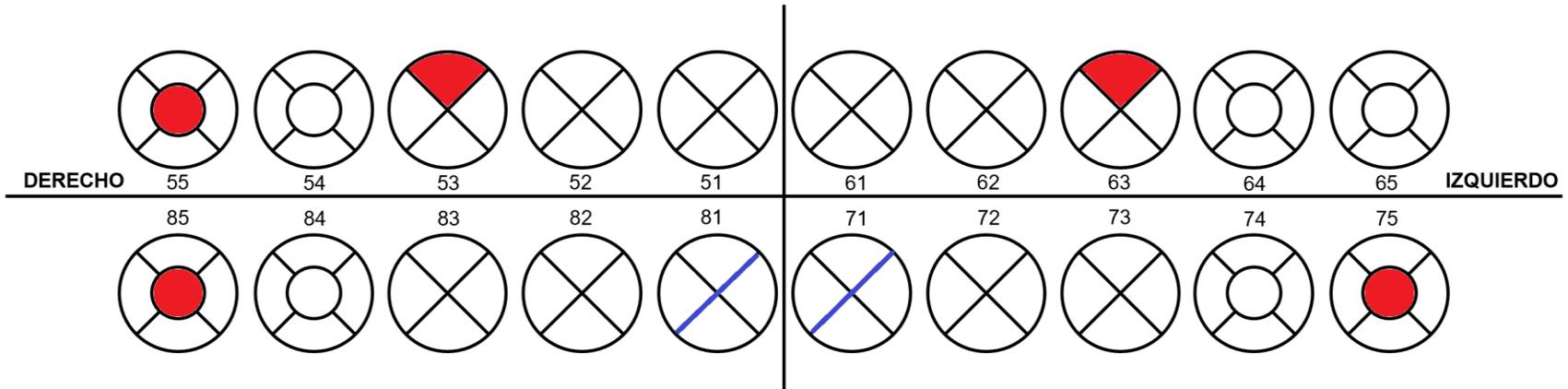
# PACIENTE 21

Fecha: 23 / 09 / 2022

No. de expediente:  
518/2022

Edad: 6 años

Sexo: Masculino



INDICE CPOD	
C (CARIADOS)	5
P (PERDIDOS)	2
O (OBTURADOS)	0
D (DIENTES)	18

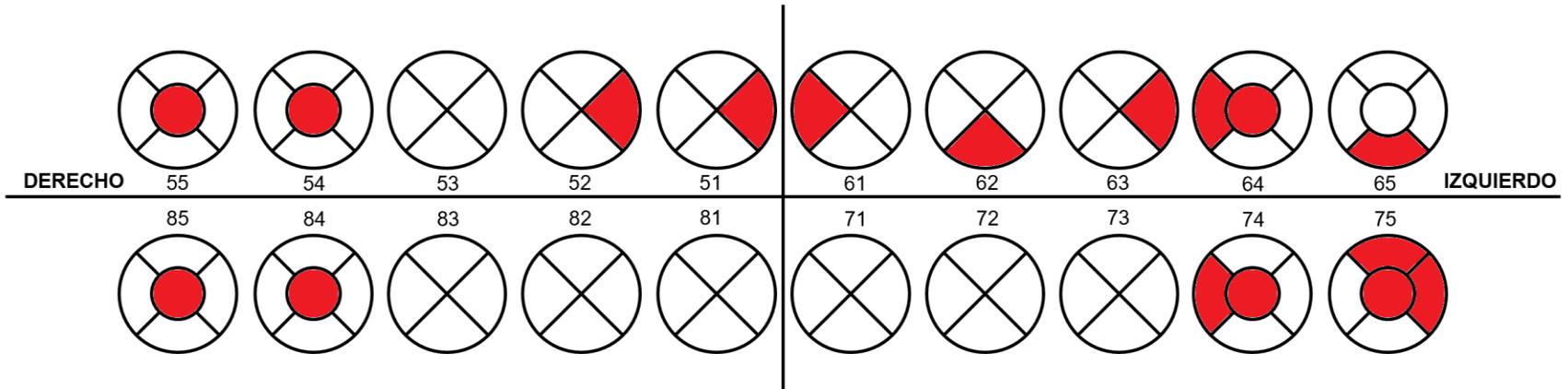
# PACIENTE 22

Fecha: 26 / 09 / 2022

No. de expediente:  
527/2022

Edad: 5 años

Sexo: Masculino



INDICE CPOD	
C (CARIADOS)	13
P (PERDIDOS)	0
O (OBTURADOS)	0
D (DIENTES)	20

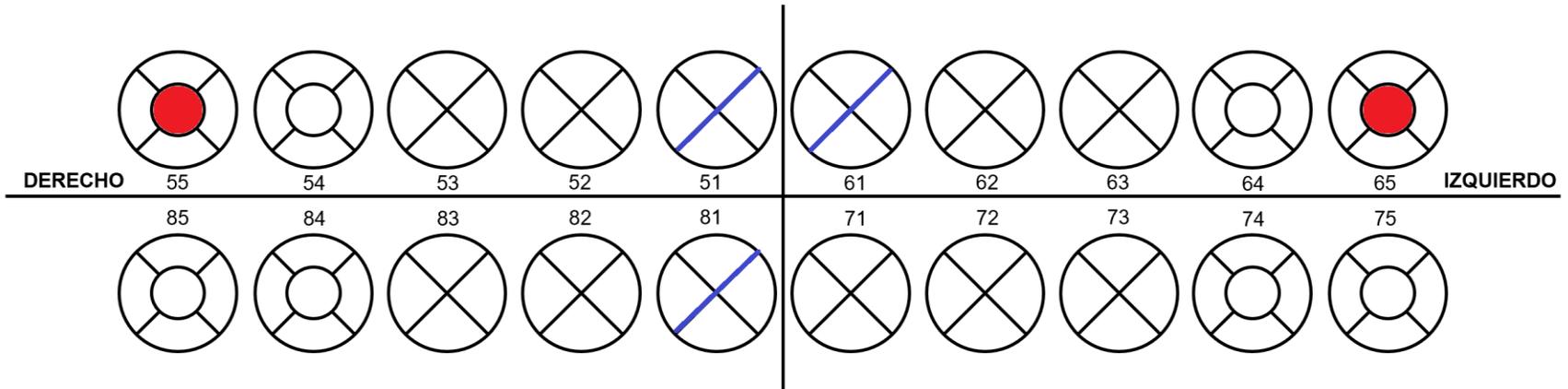
# PACIENTE 23

Fecha: 28 / 09 / 2022

No. de expediente:  
531/2022

Edad: 7 años

Sexo: Masculino



INDICE CPOD	
C (CARIADOS)	2
P (PERDIDOS)	3
O (OBTURADOS)	0
D (DIENTES)	17

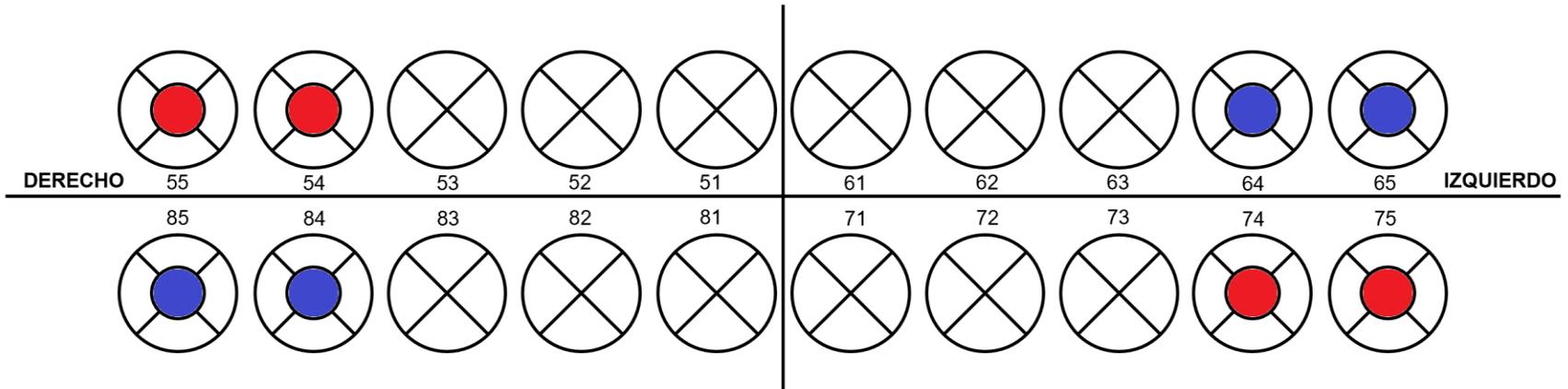
# PACIENTE 24

Fecha: 05 / 10 / 2022

No. de expediente:  
544/2022

Edad: 6 años

Sexo: Masculino



INDICE CPOD	
C (CARIADOS)	4
P (PERDIDOS)	0
O (OBTURADOS)	4
D (DIENTES)	20

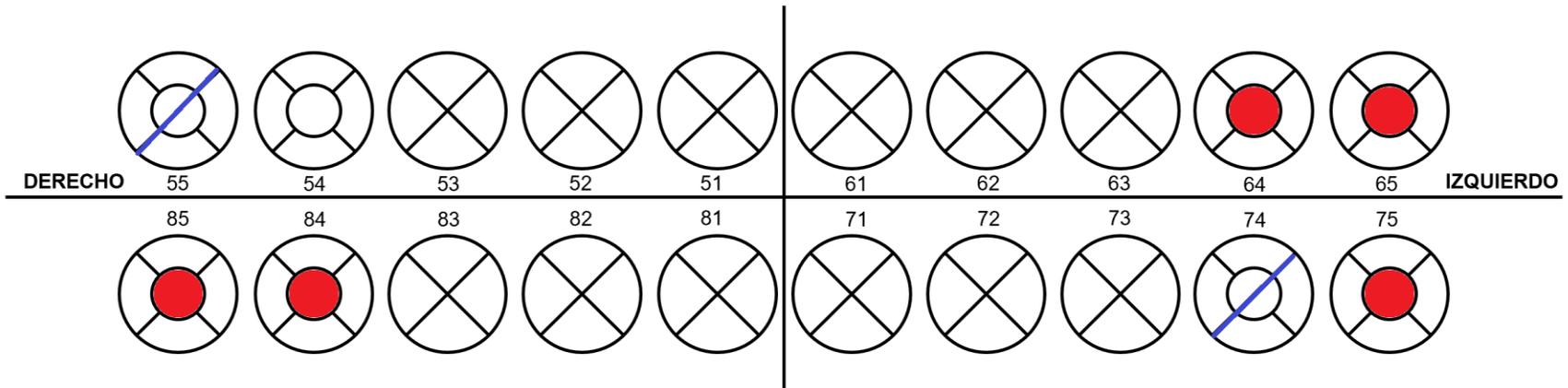
# PACIENTE 25

Fecha: 05 / 10 / 2022

No. de expediente:  
542/2022

Edad: 6 años

Sexo: Femenino



INDICE CPOD	
C (CARIADOS)	5
P (PERDIDOS)	2
O (OBTURADOS)	0
D (DIENTES)	18

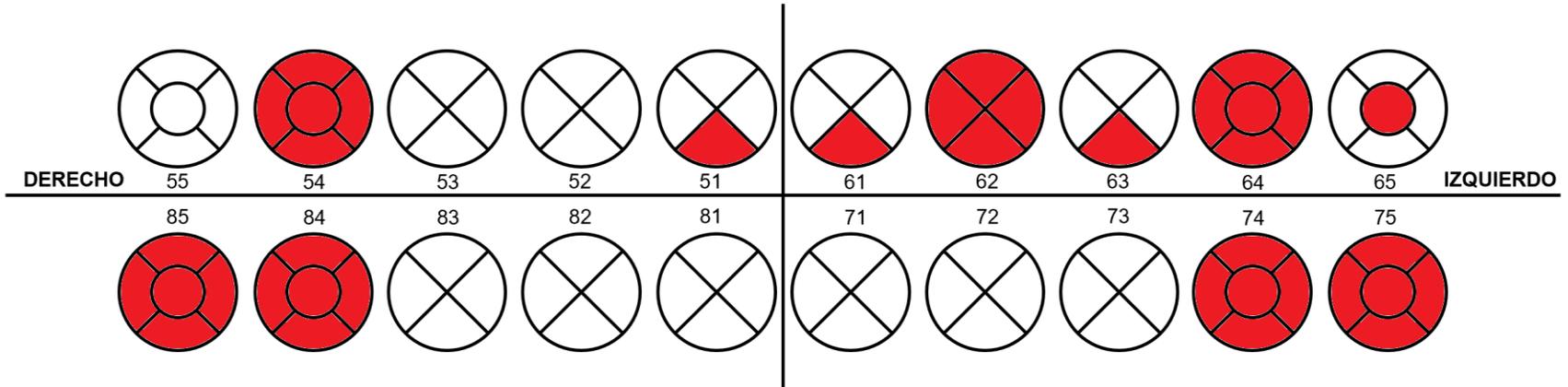
# PACIENTE 26

Fecha: 06 / 10 / 2022

No. de expediente:  
549/2022

Edad: 5 años

Sexo: Femenino



INDICE CPOD	
C (CARIADOS)	11
P (PERDIDOS)	0
O (OBTURADOS)	0
D (DIENTES)	20

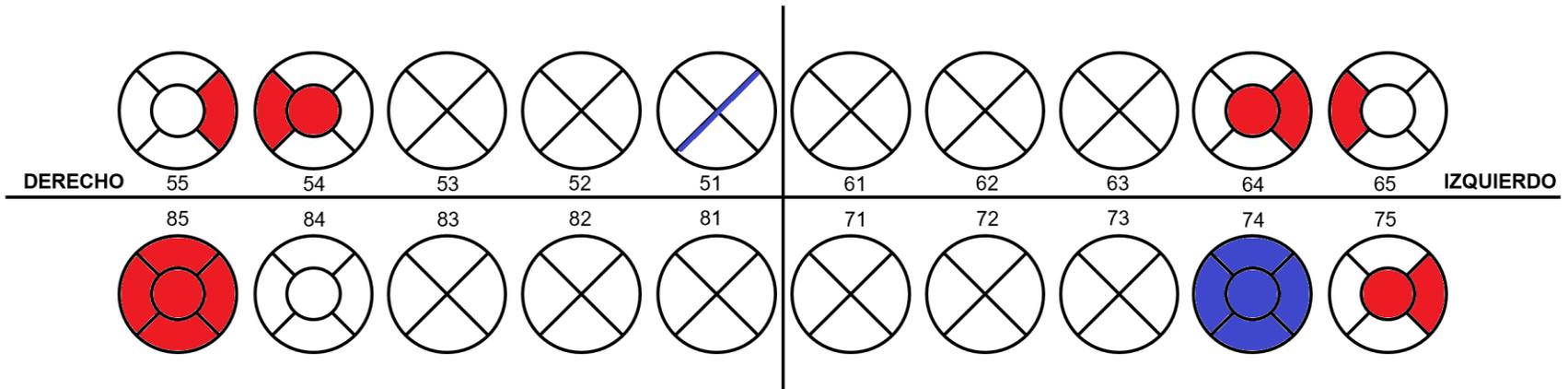
# PACIENTE 27

Fecha: 07 / 10 / 2022

No. de expediente:  
552/2022

Edad: 6 años

Sexo: Masculino



INDICE CPOD	
C (CARIADOS)	6
P (PERDIDOS)	1
O (OBTURADOS)	1
D (DIENTES)	19

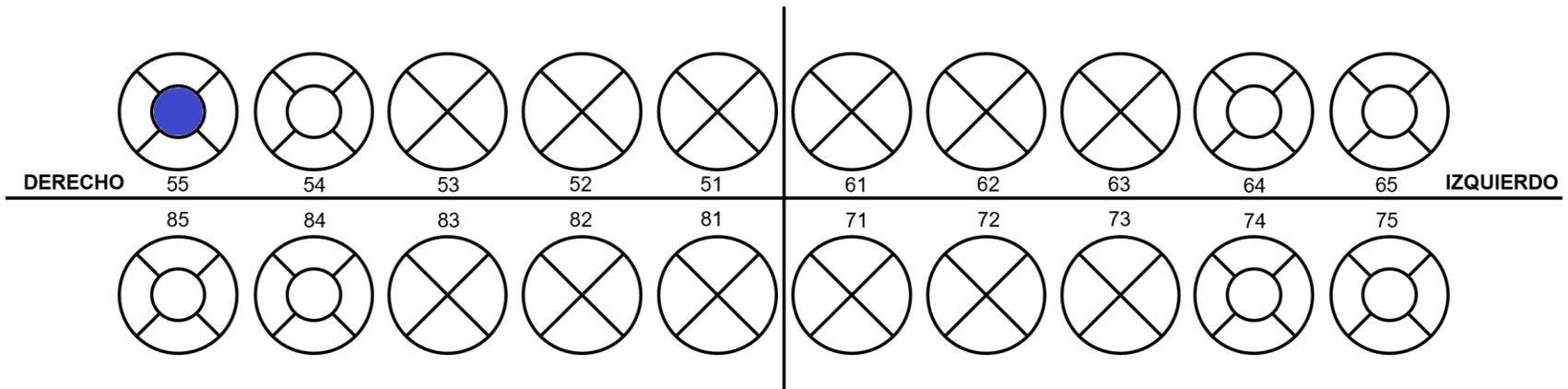
# PACIENTE 28

Fecha: 10 / 10 / 2022

No. de expediente:  
554/2022

Edad: 7 años

Sexo: Masculino



INDICE CPOD	
C (CARIADOS)	0
P (PERDIDOS)	0
O (OBTURADOS)	1
D (DIENTES)	20

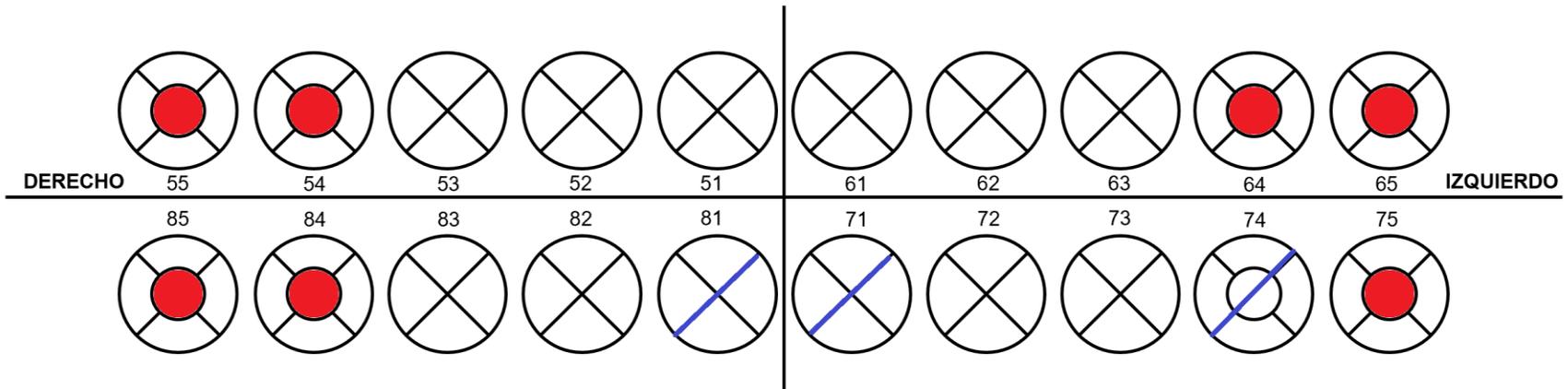
# PACIENTE 29

Fecha: 10 / 10 / 2022

No. de expediente:  
556/2022

Edad: 7 años

Sexo: Masculino



INDICE CPOD	
C (CARIADOS)	7
P (PERDIDOS)	3
O (OBTURADOS)	0
D (DIENTES)	17

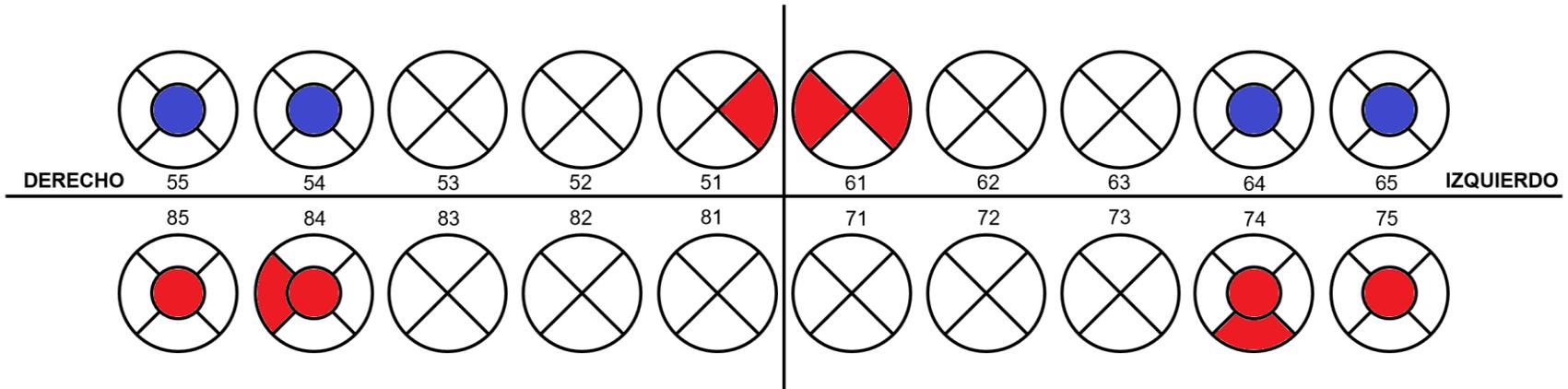
# PACIENTE 30

Fecha: 11 / 10 / 2022

No. de expediente:  
560/2022

Edad: 5 años

Sexo: Femenino



INDICE CPOD	
C (CARIADOS)	6
P (PERDIDOS)	0
O (OBTURADOS)	4
D (DIENTES)	20

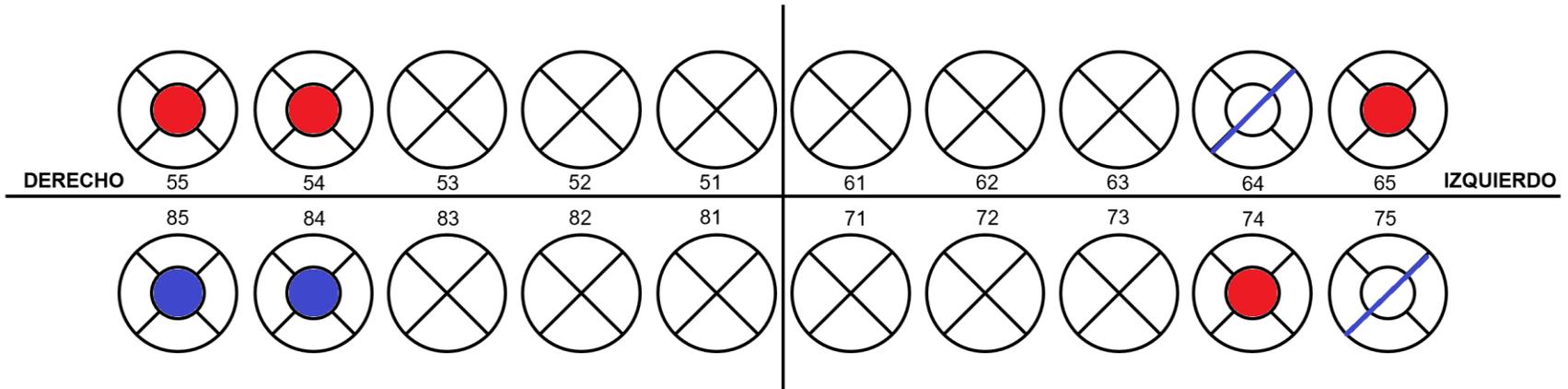
# PACIENTE 31

Fecha: 17 / 10 / 2022

No. de expediente:  
578/2022

Edad: 6 años

Sexo: Femenino



INDICE CPOD	
C (CARIADOS)	4
P (PERDIDOS)	2
O (OBTURADOS)	2
D (DIENTES)	18

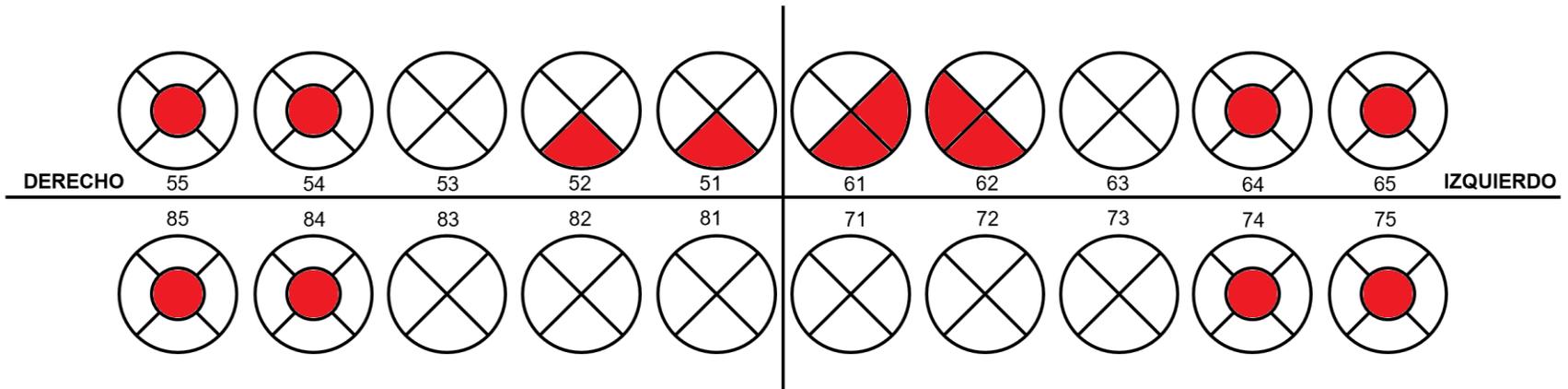
# PACIENTE 32

Fecha: 18 / 10 / 2022

No. de expediente:  
580/2022

Edad: 5 años

Sexo: Masculino



INDICE CPOD	
C (CARIADOS)	12
P (PERDIDOS)	0
O (OBTURADOS)	0
D (DIENTES)	20

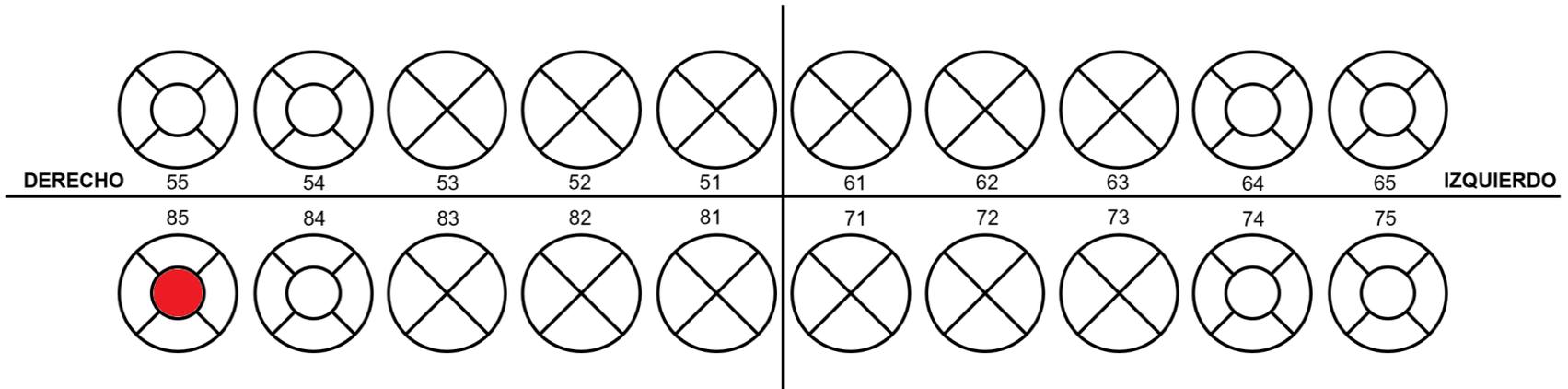
# PACIENTE 33

Fecha: 18 / 10 / 2022

No. de expediente:  
581/2022

Edad: 7 años

Sexo: Femenino



INDICE CPOD	
C (CARIADOS)	1
P (PERDIDOS)	0
O (OBTURADOS)	0
D (DIENTES)	20

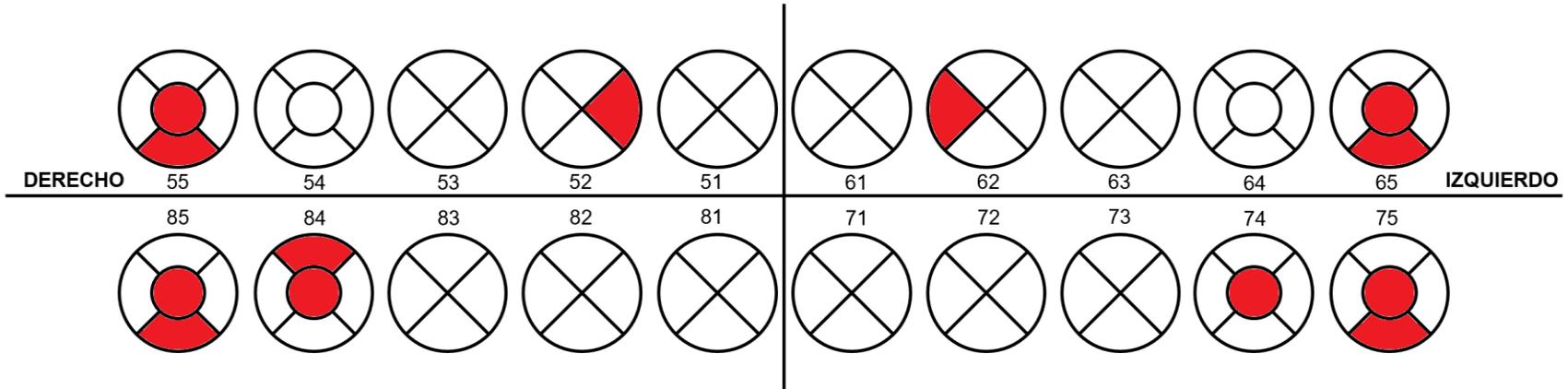
# PACIENTE 34

Fecha: 03 / 11 / 2022

No. de expediente:  
596/2022

Edad: 6 años

Sexo: Femenino



INDICE CPOD	
C (CARIADOS)	8
P (PERDIDOS)	0
O (OBTURADOS)	0
D (DIENTES)	20

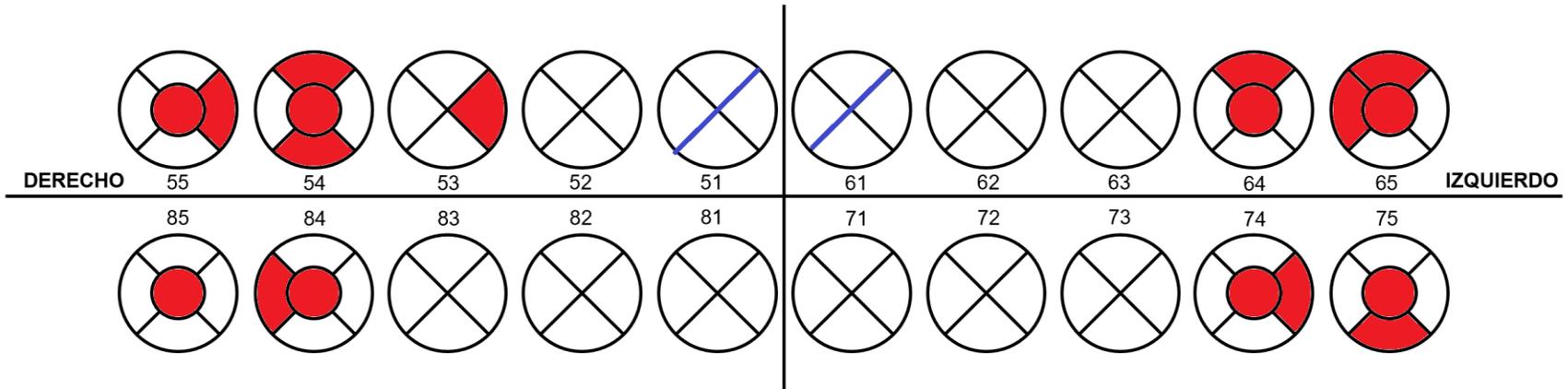
# PACIENTE 35

Fecha: 07 / 11 / 2022

No. de expediente:  
602/2022

Edad: 5 años

Sexo: Femenino



INDICE CPOD	
C (CARIADOS)	9
P (PERDIDOS)	2
O (OBTURADOS)	0
D (DIENTES)	18

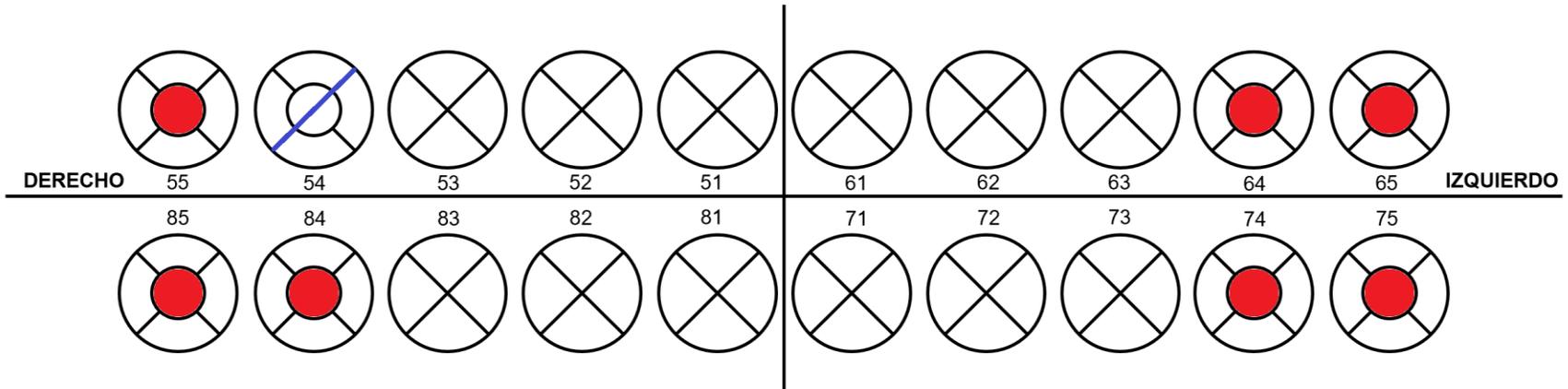
# PACIENTE 36

Fecha: 07 / 11 / 2022

No. de expediente:  
600/2022

Edad: 5 años

Sexo: Masculino



INDICE CPOD	
C (CARIADOS)	7
P (PERDIDOS)	1
O (OBTURADOS)	0
D (DIENTES)	19

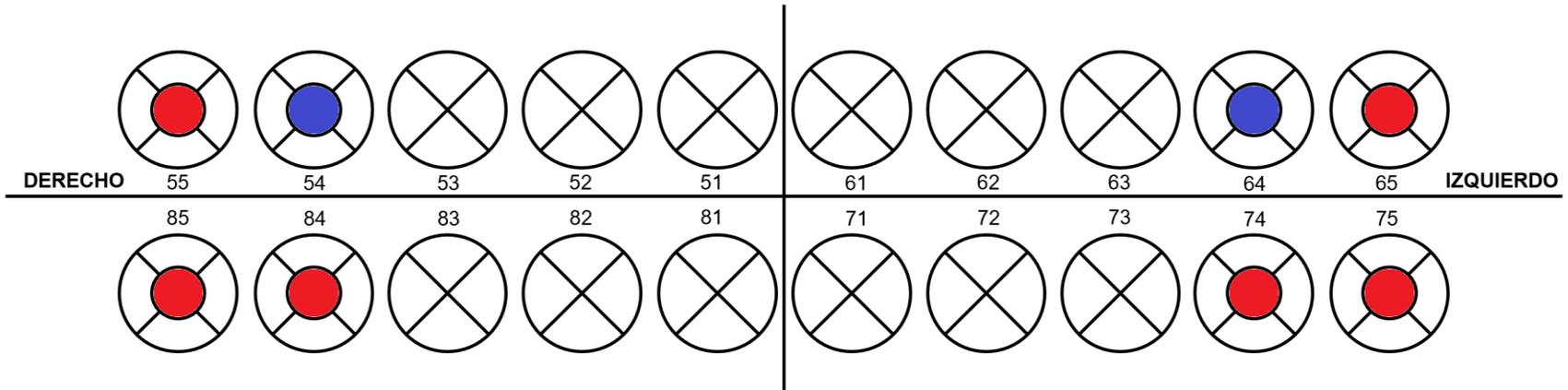
# PACIENTE 37

Fecha: 08 / 11 / 2022

No. de expediente:  
606/2022

Edad: 5 años

Sexo: Masculino



INDICE CPOD	
C (CARIADOS)	6
P (PERDIDOS)	0
O (OBTURADOS)	2
D (DIENTES)	20

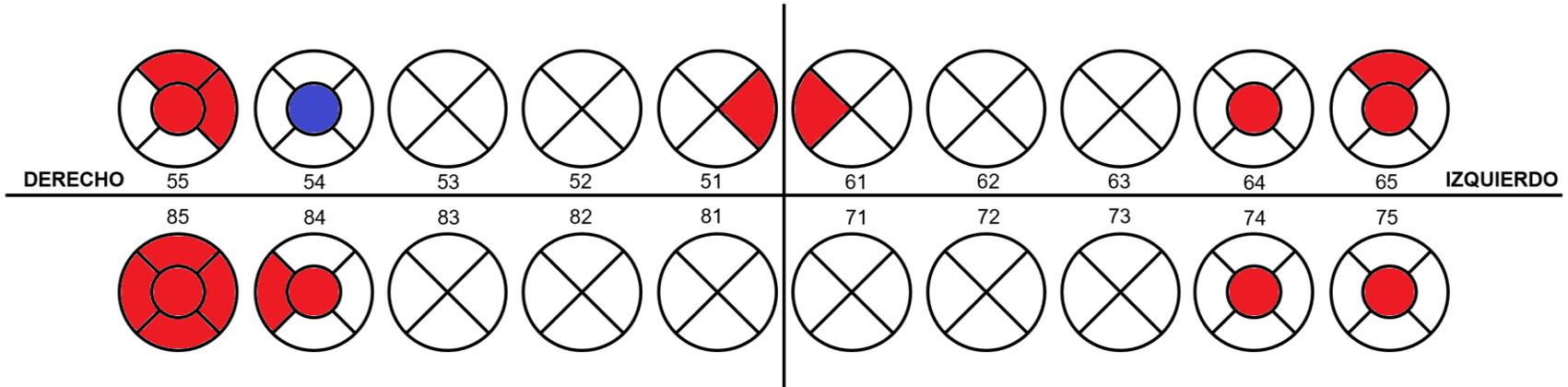
# PACIENTE 38

Fecha: 08 / 11 / 2022

No. de expediente:  
608/2022

Edad: 5 años

Sexo: Masculino



INDICE CPOD	
C (CARIADOS)	9
P (PERDIDOS)	0
O (OBTURADOS)	1
D (DIENTES)	20

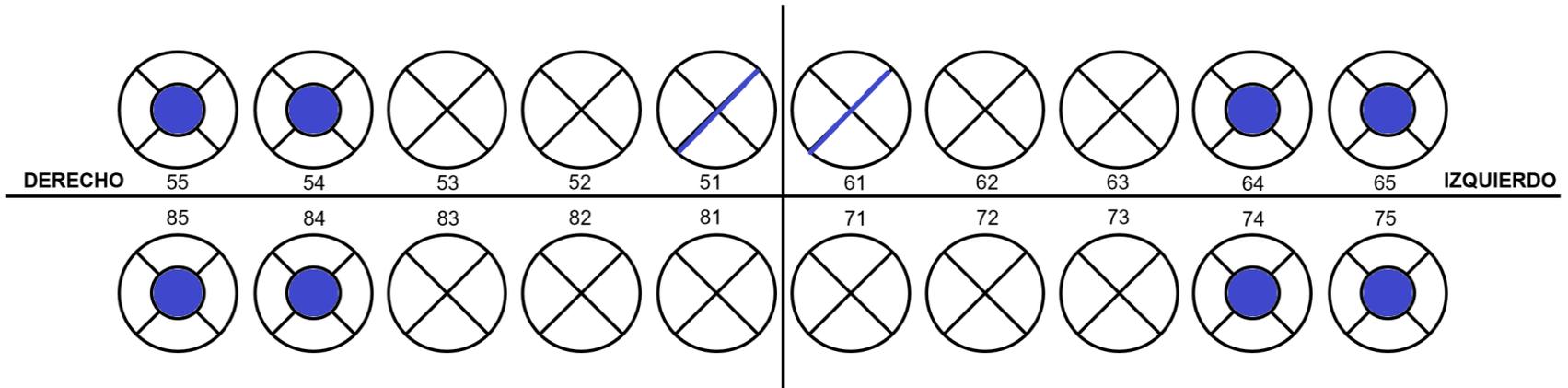
# PACIENTE 39

Fecha: 09 / 11 / 2022

No. de expediente:  
611/2022

Edad: 7 años

Sexo: Masculino



INDICE CPOD	
C (CARIADOS)	0
P (PERDIDOS)	2
O (OBTURADOS)	8
D (DIENTES)	18

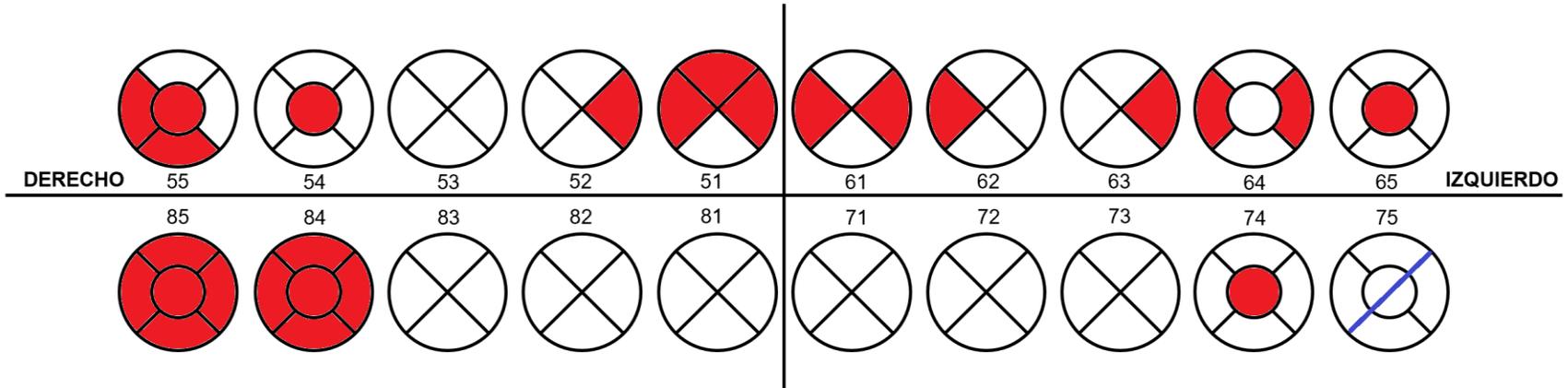
# PACIENTE 40

Fecha: 14 / 11 / 2022

No. de expediente:  
621/2022

Edad: 6 años

Sexo: Femenino



INDICE CPOD	
C (CARIADOS)	12
P (PERDIDOS)	1
O (OBTURADOS)	0
D (DIENTES)	19

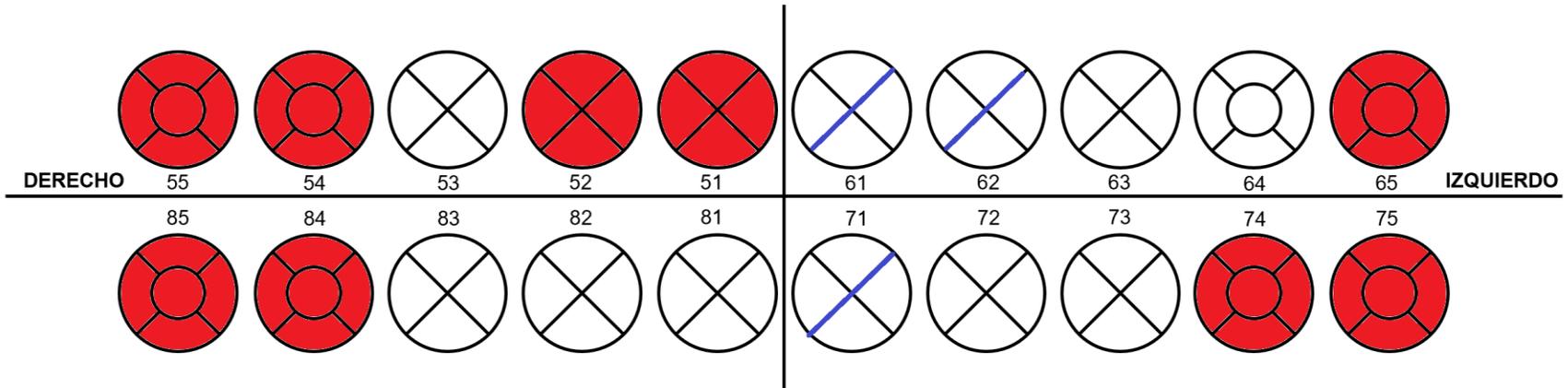
# PACIENTE 41

Fecha: 18 / 11 / 2022

No. de expediente:  
625/2022

Edad: 6 años

Sexo: Femenino



INDICE CPOD	
C (CARIADOS)	9
P (PERDIDOS)	3
O (OBTURADOS)	0
D (DIENTES)	17

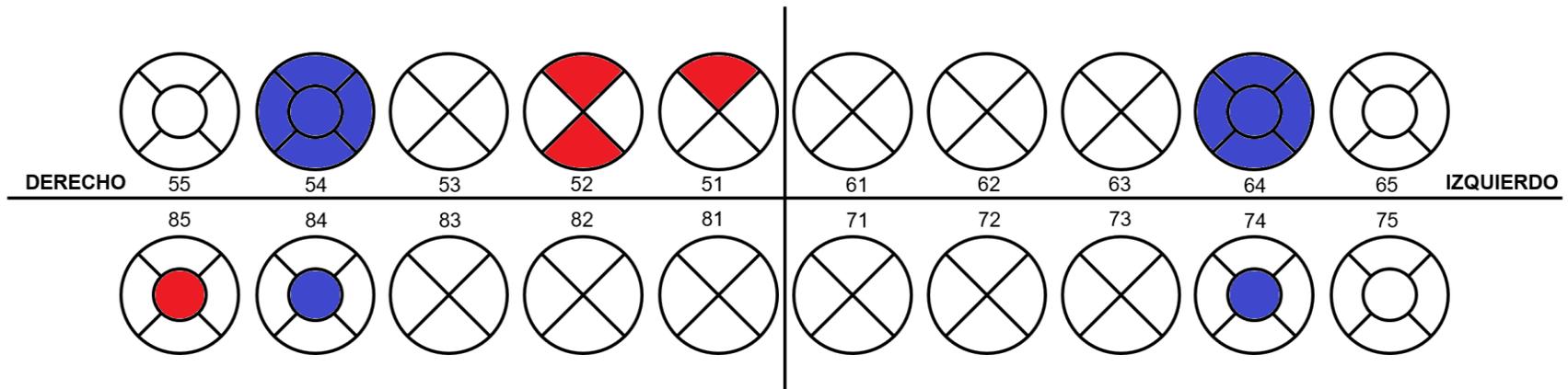
# PACIENTE 42

Fecha: 23 / 11 / 2022

No. de expediente:  
630/2022

Edad: 5 años

Sexo: Femenino



INDICE CPOD	
C (CARIADOS)	3
P (PERDIDOS)	0
O (OBTURADOS)	4
D (DIENTES)	20

# PACIENTE 43

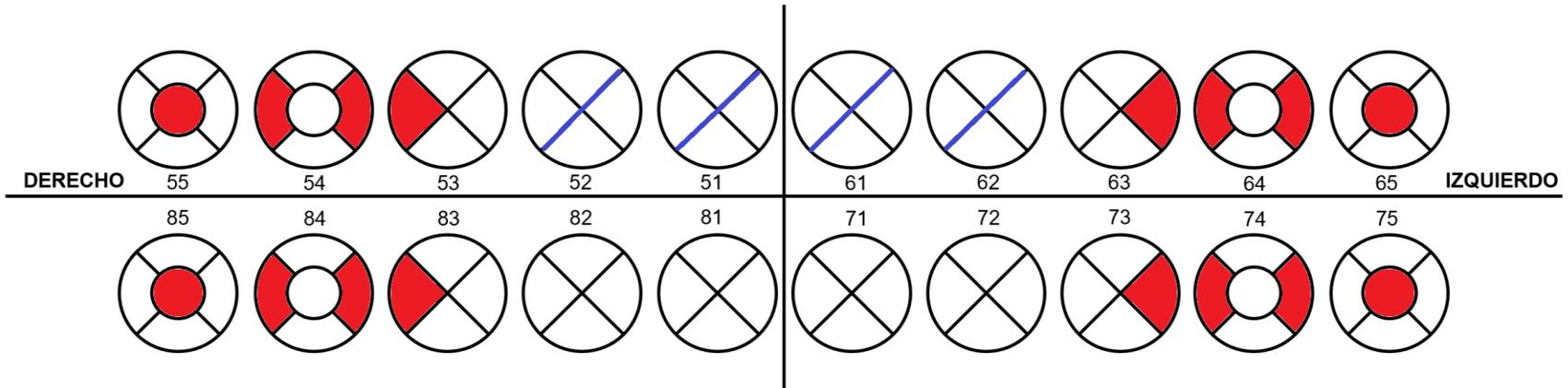
Nombre: Ketzari Aylin Centeno Velázquez

Fecha: 01 / 12 / 2022

No. de expediente:  
642/2022

Edad: 6 años

Sexo: Femenino



INDICE CPOD	
C (CARIADOS)	12
P (PERDIDOS)	4
O (OBTURADOS)	0
D (DIENTES)	16

**PACIENTE 44**

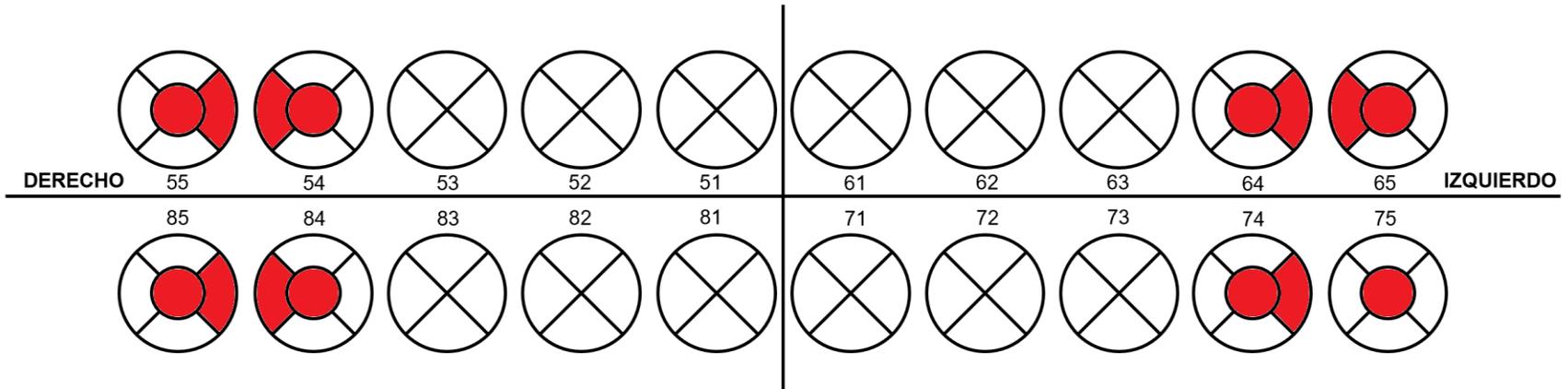
Nombre: Miguel Ángel Ramírez Hernández

Fecha: 05 / 12 / 2022

No. de expediente:  
645/2022

Edad: 6 años

Sexo: Masculino



<b>INDICE CPOD</b>	
C (CARIADOS)	8
P (PERDIDOS)	0
O (OBTURADOS)	0
D (DIENTES)	20

# CAPÍTULO III

Generar un plan de mejora continua para el Módulo Odontopediátrico.

Plan de mejora continua (PMCCS) Modulo Odontopediatrico (MCSSA004062) Enero - Marzo 2023 para aplicar en 2024.

Datos de identificación del establecimiento de salud

<b>Institución:</b>	Instituto de salud del estado de México		
<b>Nombre del establecimiento:</b>	Modulo Odontopediátrico		
<b>Domicilio:</b>	Cerrada chabacano y Av. Minas palacio S/N	<b>Código postal:</b>	53660
<b>Teléfono:</b>	55 21 66 02 18	<b>Correo electrónico:</b>	samuko_jos@hotmail.com
<b>Municipio/Delegación:</b>	Naucalpan	<b>Entidad Federativa:</b>	Estado de México
<b>Jurisdicción/Delegación:</b>	Naucalpan	<b>CLUES:</b>	MCSSA004062

Tipo de Establecimiento de salud que presenta el PMC:

<input type="checkbox"/> Unidad de primer nivel de atención	<input type="checkbox"/> Unidad de segundo nivel de atención	<input type="checkbox"/> Unidad de tercer nivel de atención
<input type="checkbox"/> Unidad de apoyo de diagnostico	<input type="checkbox"/> Jurisdicción sanitaria o subdelegación	<input checked="" type="checkbox"/> Otra: Modulo Odontopediátrico

Características del establecimiento de salud

No. De consultorios de medicina general	No. De consultorios de medicina de especialidad	<input checked="" type="checkbox"/> No. De consultorios de odontología
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1

N°. de camas censables

N°. de camas no censables

N°. de quirófanos

Total, del profesional por profesión

Médicos generales

Enfermeras

Administrativos

Médicos especialistas

Odontólogos

Otros

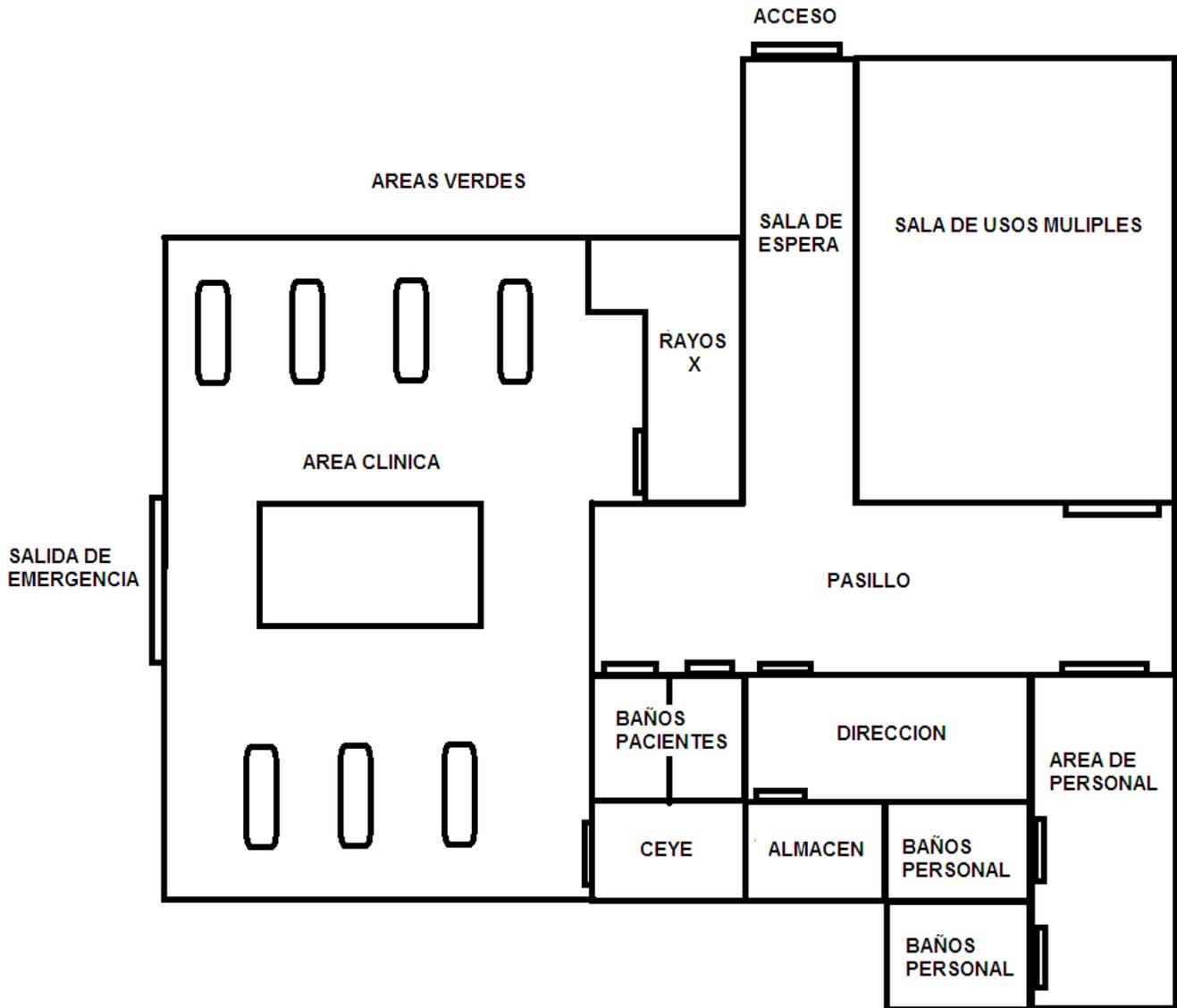
Servicios con los que cuenta el establecimiento de salud

1	Consulta dental	3	
2	Promoción de la salud	4	

Ilustración 8 Fachada del Módulo Odontopediátrico



Ilustración 9 Croquis del Módulo Odontopediátrico



## Presentación del establecimiento de salud

El Módulo Odontopediátrico San Rafael Chamapa fue inaugurado en abril del 1977, con el programa de áreas marginadas y para la atención de la población vulnerable; actualmente atiende a la población sin seguridad social del área de responsabilidad, se ubica en la Avenida Minas Palacio s/n, en la colonia San Rafael Chamapa, del Municipio de Naucalpan.

La Jurisdicción sanitaria Naucalpan comprende 2 municipios Jilotzingo y Naucalpan, aquí se encuentra la Coordinación Municipal Chamapa y en esta coordinación se encuentra el Módulo Odontopediátrico San Rafael Chamapa.

El Módulo Odontopediátrico San Rafael Chamapa colinda al norte con el territorio de responsabilidad del C.S.U

Capulín Soledad, al sur con C.S. U Benito Juárez al este con C.S.U Molinito y al oeste con el C.S.U Olimpiada 68.

Los asentamientos humanos de esta área han llegado de diferentes estados, pocos son los oriundos, pero todos ellos tienen familias que en la actualidad en su gran mayoría tienen hijos nacidos en Naucalpan, la tasa de crecimiento corresponde a la jurisdiccional y es de 0.8 %; el promedio de hijos vivos es de 2.3; la esperanza de vida al nacer para los hombres es de 74 años y para las mujeres de 81 años; la tasa de analfabetismo es de 4.3%, y el promedio de escolaridad es de 8.9 años; se cuenta con agua potable en el 98.1%, con luz eléctrica el 99.4% y se considera un promedio de 4.2 habitantes por vivienda.

En cuanto las vías de comunicación cuentan con una red de transporte público, que estando conurbado con el D.F. conecta con las redes del mismo. La distribución de la población en el centro de salud con seguridad social en el 2014 es de un total de 34,000 y sin seguridad social es de 19,871. Teniendo como daños a la salud, enfermedades del corazón, diabetes mellitus, tumores malignos, accidentes,

enfermedades del hígado, enfermedad vascular cerebral, neumonía, enfermedad pulmonar obstructiva crónica e insuficiencia renal.

Las actividades realizadas en el Módulo Odontopediátrico son actividades preventivas en las cuales incluye: colocación de amalgamas, resinas, exodoncias, terapias pulpares, terapia de restauración atraumática, aplicación de flúor tópico, selladores de fosetas y fisuras, farmacoterapias, profilaxis y capacitación de cepillado dental.

Misión: Proporcionar con oportunidad calidad y calidez servicios de salud pública para contribuir al ejercicio pleno de las capacidades de la población del municipio de Naucalpan Estado de México.

Visión: Ser la Institución líder que proporcione servicios de Salud Pública de calidad en sus tres niveles de atención a la población del Estado de México, fomentando la prevención y la cultura del autocuidado, para satisfacer las demandas de la sociedad.

## Fase I Planear el PMCCS

Los planes de mejora continua se utilizan en las organizaciones públicas y privadas con el fin de reestructurar las funciones y lograr la misión y visión de estas. Existen diferentes modelos de mejora continua que incluyen las siguientes dimensiones.

La teoría de la Mejora continua es un proceso que pretende mejorar el servicio o producto de una empresa para así asegurar su estabilidad con base a una continuada detección de errores. Además, ayuda a identificar las restricciones del servicio o producto ofrecido, así generar una buena toma de decisiones de la mano con una continua retroalimentación. Ayuda a aumentar, mejorar y optimizar la calidad de un servicio o producto a través de la documentación permitiendo que todos los trabajadores que intervienen en el proceso participen y lo apliquen siempre, también, el mantener en continuidad la aplicación de una mejora continua se podrá medir distintos resultados.

Por ultimo las personas encargadas del proceso o actividad nueva a implementar será quien mayor aporte ya que serán las que lideren y verán los resultados o defectos del mismo. Con todos estos cambios mejoramos en la calidad (eficacia), la productividad (eficiencia) y la prevención de riesgos (seguridad) integrando y consolidando los equipos y la mejora continua como hábitos de trabajo. (Poggi García, 2018)

*Ilustración 10 Ciclo de mejora continua o ciclo de Deming.*



Fuente: Predictiva. (2020, junio 15). El Plan de Mejora Operativa como Metodología para detectar Áreas de Oportunidad en la Turbo Maquinaria de instalaciones Costa Afuera. *Predictiva21*.

<https://predictiva21.com/plan-mejora-operativa-metodologia-detectar-areas-oportunidad/>

Fuentes de donde se identifican las oportunidades de mejora de calidad y seguridad del paciente

El PMCCS es una estrategia para dar respuesta integral a los problemas de calidad y seguridad del paciente de los servicios de salud. Indique las fuentes que son consideradas para identificar diversos problemas.

<b>FUENTES UTILIZADAS PARA IDENTIFICAR OPORTUNIDADES DE MEJORA DE LA CALIDAD:</b>		<b>SI/NO</b>	<b>FECHA O PERIODO DE ANÁLISIS DEL DOCUMENTO</b>
1.	Informes derivados de los resultados de las diferentes líneas de acción del programa nacional de calidad en salud	Si	Enero – Marzo 2023
2.	Indicadores de calidad en salud (INDICAS, registros de estadística, etc.)	Si	Enero – Marzo 2023
3.	Los resultados de la aplicación de las cédulas de evaluación y autoevaluación de acreditación y/o certificación	No	
4.	Resultados de la revisión del buzón de quejas, sugerencias y felicitaciones	Si	Enero – Marzo 2023
5.	Calidad percibida por el aval ciudadano, encuestas y cartas compromiso	Si	Enero – Marzo 2023
6.	Calidad percibida de los profesionales de la salud, resultados de encuestas internas o nacionales	No	
7.	Informes de los comités	No	
8.	Manuales de procesos y procedimientos de atención médica	No	

9.	Plantillas de personal, desempeño y/o competencias del personal	No	
10.	Infraestructura y equipamiento (SINAIS)	No	
11.	Informes mensuales, bimestrales, semestrales y anuales del sistema de información de salud (SIS, RHOVE, SUIVE)	No	

## Análisis FODA

El análisis FODA es una herramienta que permite conformar un cuadro de la situación actual del objeto de estudio (persona, empresa u organización, etc.) accediendo de esta manera a un diagnóstico preciso que permite, en función de ello, tomar decisiones acordes con los objetivos y políticas formulados. La relevancia de emplear una matriz de análisis FODA es que nos posibilita la búsqueda y el análisis metodológico de todas las variables que intervienen en el ámbito a estudiar, con el fin de tener más y mejor información al momento de tomar decisiones. (Sarli et al., 2015)

Ilustración 11 Análisis FODA



Fuente: Emprende, B. (2021, julio 8). *La importancia del análisis FODA para una empresa*. Bolivia Emprende. <https://boliviaemprende.com/tips/la-importancia-del-analisis-foda-para-una-empresa>

Fortalezas y debilidades encontradas durante el diagnóstico de los procesos, procedimientos, líneas de acción o actividad que se intenta mejorar.

<b>PROCESO</b>	<b>FORTALEZAS</b>	<b>DEBILIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>
Historia clínica estomatológica	Conocimiento de la NOM 004	Falta de formatos para integración del expediente clínico	Desapego y falta de actualización de la NOM 004	Capacitación al personal operativo y técnico de la NOM 004
Prevalencia de caries en la población infantil	Manejo de los manuales de estomatología y de GPC	Inasistencia de los pacientes a sus citas de consulta dental	Falta de actualización de los manuales de estomatología y de GPC	Capacitación al personal operativo

Características de las áreas de oportunidad o problemas de calidad a mejorar

<b>Dimensión de la calidad a mejorar</b>	<b>Área de oportunidad/ procedimiento de calidad detectado</b>	<b>Evidencias que sustentan al área de oportunidad</b>	<b>Efecto que provoca en proceso que los usuarios, los afecta profesionales o institución</b>	
Calidad percibida				
Calidad técnica y seguridad del paciente	1.Historia clínica estomatológica	Falta del llenado correcto del	Registro incompleto de datos	Procesos de atención

		expediente clínico		
	2.Prevalencia de caries en la población infantil	Odontograma de inicio de consulta dental	Ausencia de los pacientes a sus citas de consulta dental para dar seguimiento a los procedimientos dentales	Procesos de atención
Calidad de gestión de organización				

Analizar causas de los problemas de calidad a mejorar

Identificar las causas probables

Para identificar las causas raíz que originan los problemas de calidad.

Problema 1: **Historia clínica estomatológica**

Proceso que afecta: **Calidad de historia clínica**

Si/No	Método utilizado	Profesionales que participaron en el análisis	Áreas participantes en el análisis
Si	Lluvia de ideas	Gestor de calidad, odontólogos operativos	Director
Si	Ishikawa		
No	Grafica de Pareto, histograma y/o estratificación.		
No	Grafica de dispersión		
No	Grafica de control		
Si	Otro: MECIC		

- Desconocimiento de manuales de estomatología y de GCP
- Falta de capacitación continua
- Falta de apego a la NOM 004

**Problema 2: Prevalencia de caries en la población infantil**

Proceso que afecta: **Falta de seguimiento en los procesos de salud bucal**

Si/No	Método utilizado	Profesionales que participaron en el análisis	Áreas participantes en el análisis
Si	Lluvia de ideas	Gestor de calidad, odontólogos operativos	Director
Si	Ishikawa		
No	Grafica de Pareto, histograma y/o estratificación.		
No	Grafica de dispersión		
No	Grafica de control		
No	Otro: MECIC		

- Falta de pláticas de prevención de salud bucal
- Capacitación continua de salud bucal
- Falta en el seguimiento de los tratamientos de salud bucal
- Falta de interés de los padres por el cuidado bucal de sus hijos

Priorizar los procesos a intervenir con el PMC

Existe una gran variedad de métodos para el establecimiento de prioridades, entre los métodos “sencillos” y a menudo subjetivos se encuentran la democracia de puntos; las clasificaciones forzadas; el método del grupo nominal; y el procedimiento

de votación simple. Entre los métodos más “objetivos”, pero que requieren más tiempo, se encuentran el método Delphi, el método Hanlon, la Matriz de enfoque combinado tridimensional (3D CAM), el método de Investigación Nacional Esencial en Salud (ENHR), la Iniciativa de Investigación sobre Salud y Nutrición Infantil (CHNRI) y el método del Council on Health Research and Development (COHRED) (McGregor et al., 2014)

Para establecer los problemas que se consideran prioritarios para intervenir en el PMCC, el comité de calidad y seguridad del paciente calificara cada una de sus oportunidades de mejorar en los siguientes criterios, en escala del 1 al 5:

- **Nivel de riesgo:** Riesgo al que se expone en usuarios y/o la institución, y/o los clientes internos, si no se lleva a cabo el mejoramiento del proceso identificado como problemas.
- **Impacto en el costo:** Posible impacto económico de no realizar la mejora.
- **Impacto en el volumen:** Alcance del mejoramiento o cobertura (Beneficio)

Considerado 1 como el menor riesgo o impacto y 5 como el mayor riesgo o impacto.

#### Definición de prioridades

(Valore cada problema identificado en una escala de 1 a 5)

Problema	Nivel de riesgo	Impacto en riesgo	Impacto en volumen	Total, de priorización
Problema 1	3	2	5	30
Problema 2	5	2	4	40
Problema 3				0

Problema 4				0
Problema 5				0
Problema 6				0
Problema 7				0

Seleccionar los proyectos de mejora que integran el PMC

Problemas identificados y con el equipo que realizó el análisis de causa determine las acciones que resuelva, disminuyen o controlen el problema.

No.	Nombre del proyecto de mejora	Proceso en el que se le relaciona	Objetivo del proyecto	Problema principal detectado	Causas principales identificadas	Indicador de medición	Valor basal del indicador del problema	Valor deseable a alcanzar con el proyecto	Acciones de mejora propuestas	Responsable de coordinar el proyecto
	Historia clínica Estomatológica	Calidad de la atención	Realizar la historia clínica estomatológica con apego a la NOM 004	Registro de datos faltantes solicitados en la historia clínica estomatológica	Falta de capacitación Falta de papelería para realizar el expediente clínico Falta de apego a la NOM 004	# 44 de historias clínicas con apego a la NOM 004 (8) *100/# de expedientes revisados (8)	67.31%	85%	Capacitación de la NOM 004 verificación de datos Gestión mediante oficio para el recurso de papelería Supervisión en trimestrales	Director Director Director
	Prevalencia de caries en la población infantil	Calidad de la atención	Disminuir la prevalencia de caries de pacientes que acuden por	Incidencia de caries en la población infantil al no	Falta de conocimiento de técnica de cepillado	# de pacientes con prevalencia de caries	76.84%	10%	Platicas de promoción de salud bucal	Odontólogos operativos

			primera vez a consulta	acudir a consulta dental	(73) *100/ tamaño de la muestra trimestral (95)				
					Abandono de tratamiento dental			Seguimiento en los tratamientos bucales mediante el expediente clínico	Director
					Promoción de salud bucal infantil			Capacitación para tener el menor porcentaje de incidencia de caries en la población infantil	Director

## Diseñar el programa de ejecución de acciones de mejora

### Proyecto 1: **Historia clínica estomatológica**

Proceso que afecta: **Calidad de la historia clínica**

No.	Etapa/Actividad	Fecha de inicio	Fecha de fin	Responsable	Producto/Resultado de la actividad	Año 2023		
						Enero	Febrero	Marzo
1	Capacitación	02/01/2023	31/03/2023	Director	Lista de capacitación		x	
2	Supervisión	02/01/2023	31/03/2023	Director	Cedula de supervisión			x
3	Evaluación	02/01/2023	31/03/2023	Director	Concentrado MECIC		x	

### Proyecto 2: **Prevalencia de caries en la población infantil**

Proceso que afecta: **Falta de seguimiento en los procesos de salud bucal**

No.	Etapa/Actividad	Fecha de inicio	Fecha de fin	Responsable	Producto/Resultado de la actividad	Año 2023		
						Enero	Febrero	Marzo
1	Capacitación	02/01/2023	31/03/2023	Director	Lista de capacitación		x	
2	Supervisión	02/01/2023	31/03/2023	Director	Cedula de supervisión			x
3	Evaluación	02/01/2023	31/03/2023	Director	Concentrado MECIC		x	

El coordinador de cada proyecto debe preparar su cronograma de actividades y registrar de manera sistemática los avances. Por ejemplo, puede utilizar las herramientas proporcionadas por la DGCES a través de sus líneas de acción como encuestas, registros de epidemiología, INDICAS, MECIC, PREREIN, SUG, SESTAD u otros institucionales que permitan dar seguimiento y constatar que las acciones previstas se están realizando. Si es necesario genere nuevos registros e indíquelos aquí.

## Fase II Ejecución del plan de mejora continua de la calidad en la salud

### Comunicar el plan de mejora a todo el personal

Difusión dirigida a:	Mecanismo de difusión	Fecha de difusión
Integrantes del comité de calidad y seguridad del paciente (o su equivalente)		
Personal de salud del establecimiento		
Aval ciudadano	Reunión de trabajo	Enero – Marzo 2023
Autoridades superiores		
Otros		

Este paso es fundamental para socializar o desplegar en toda la organización o establecimiento de salud el PMCCS diseñado por el Comité de Calidad y Seguridad del Paciente. La finalidad de la difusión es sumar la voluntad de todos los involucrados, en las acciones de los proyectos del PMCCS

## Pilotear el proyecto y registrar información que surja de la ejecución

El pilotaje tiene como propósito poner a prueba en una escala pequeña las acciones seleccionadas que conduzcan a la mejora continua. Se recomienda realizarlo en un área, servicio o consultorio de una unidad o en un solo establecimiento de salud cuando el proyecto involucré a varias unidades de atención.

No. De proyecto	Nombre del proyecto de mejora	Problema principal detectado	Área de pilotaje	Periodo de pilotaje	Responsable del pilotaje
1.	Historia clínica estomatológica	Registro de datos faltantes solicitados en la historia clínica estomatológica	Historia clínica	Enero – Marzo 2023	Director
2.	Prevalencia de caries en la población infantil	Incidencia de caries en la población infantil a no acudir a consulta dental	Expediente clínico	Enero – Marzo 2023	Director
			Odontograma de Seguimiento	Enero – Marzo 2023	Director

## Infografías

A continuación, se presentan las infografías que explican historia clínica con base a la Nom-004-SSA3-2012 y Prevención de caries en la población infantil

# HISTORIA CLÍNICA CON BASE A LA NOM-004-SSA3-2012

Establece con precisión los criterios científicos, éticos, tecnológicos y administrativos obligatorios en la elaboración, uso, manejo y confidencialidad del expediente clínico.



## Historia Clínica

Conjunto único de información y datos personales de un paciente, los cuales se hace constar en diferentes momentos de la atención médica, las diversas intervenciones del personal del área de salud, así como describir el estado de salud del paciente, incluir en su caso, datos acerca del bienestar físico, mental y social del mismo.

## La Información

Además de ser muy divertido, practicar algún deporte es muy beneficioso para tu salud. Verás cómo te sientes mucho más libre al dejar la computadora un rato y salir al exterior a mover tu cuerpo.



## Notas Médicas

Deberán expresarse en lenguaje técnico-médico, sin abreviaturas, con letra legible, sin enmendaduras ni tachaduras y conservarse en buen estado. Y contener nombre completo del paciente, edad, sexo, número de expediente, fecha y hora en la que se atiende al paciente, nombre completo del médico que lo atiende y firma.

# Pruebas para un mejor diagnóstico

- Exploración utilizando imágenes de apoyo tomadas con una cámara intraoral, así como radiografías.
- Revisión general: exploración en detalle de la boca, para conocer mejor el estado de salud bucodental y correcto llenado de odontograma.
- ATM (articulación temporomandibular): comprobar si los movimientos de la articulación son correctos.
- Exploración periodontal: revisión del estado de las encías.



- Exploración dental: examinación del estado de los dientes.



## Diagnóstico y Tratamiento

Después de realizar la valoración, el odontólogo te realizará un diagnóstico personalizado y propondrá soluciones de tratamiento adecuadas.

# PREVENCIÓN DE CARIES EN LA POBLACIÓN INFANTIL

## Cepillado Correcto

### ¿Cómo?

- Movimientos suaves y firmes de arriba a abajo en los dientes superiores y de abajo hacia arriba en los dientes inferiores, cubriendo la encía.
- Pequeños movimientos circulares hacia delante y hacia atrás en las muelas.
- Coloca el cabezal del cepillo con una inclinación de 45° sobre los dientes, evita realizar movimientos horizontales.
- Finaliza el cepillado limpiando la lengua de atrás hacia adelante.



### ¿Cuándo?

- 3 veces al día, como mínimo.
- Después de cada comida.
- Antes de dormir.

### ¿Cuanto?

- 3 minutos
- 45 segundos para cada cuadrante



## ¿Con que?

- Cepillo de dientes: manual, lávalo y sécalo tras cada uso y cámbialo cada 3 meses.
- Pasta de dientes: con fluoruro
- Hilo dental: úsalo una vez al día para limpiar los espacios entre los dientes
- Colutorio: enjuague bucal, aunque no es obligatorio



## Selladores de Fosetas y Fisuras

Los selladores son una medida preventiva frente a la caries dental, consiste en la colocación de sustancias adhesivas en los surcos y fisuras de los dientes.



## No olvides

Acudir al dentista al menos 2 veces al año para revisión y limpiezas dental.

## Conclusiones

Se concluye que la incidencia de caries mediante el índice CPOD es de 8.97 lo cual en los parámetros establecidos del CPOD reflejan que el índice es muy alto.

La marginación se constituye por los indicadores socioeconómicos: porcentaje de población de 15 años o más, analfabeta, sin primaria completa, de ocupantes en viviendas sin drenaje ni excusado, sin energía eléctrica, sin agua entubada, con algún nivel de hacinamiento, con piso de tierra, de población en localidades con menos de 5000 habitantes y con porcentaje de población ocupada con ingresos de hasta 2 salarios mínimos. El INEGI, obtuvo datos en donde se encontró que, para el municipio de Naucalpan de Juárez, el índice de marginación fue de -1.576. Obteniendo que el grado de marginación para el municipio fue muy bajo.

Mediante el diagnóstico del índice de CPOD en dentición temporal se encontraron: 805 dientes sanos lo que equivale a un 67%, 274 dientes con caries (23%), 75 perdidos (6 %) y 46 obturados (4%).

Los problemas dentales se pueden superar con programas de atención preventiva y oportuna para evitar consecuencias posteriores como la pérdida de dientes en la vida temprana que conducen a desequilibrios en las funciones estéticas, del habla y masticatorias que conducen a problemas físicos, psicológicos, sociales y económicos.

## Referencias Bibliográficas

- Abed, R., Bernabe, E., & Sabbah, W. (2020). Family Impacts of Severe Dental Caries among Children in the United Kingdom. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(1), 109. <https://doi.org/10.3390/ijerph17010109>
- Aguilar Orozco N, Navarrete Ayón K, Robles Romero D, Aguilar Orozco SH, & Rojas García A. (2009). *Dientes sanos, cariados, perdidos y obturados en los estudiantes de la Unidad Académica de Odontología de la Universidad Autónoma de Nayarit*. 1(2), 27–32.
- Alberto, G. J. R. A., Zárate Depraect Nikell Esmeralda, Moreno Terrazas Efigenia ,. Gastelum García Valeria Guadalupe, Rojo López Karely, Meza Morales Sayra Nathaly, Medina Ochoa Juan. (2018). *Principal motivo de consulta de pacientes atendidos en Clínica de Enseñanza Odontológica*. <https://www.imbiomed.com.mx/articulo.php?id=116030>
- Brito, N., & Corral, Y. (2014). La historia clínica y el consentimiento informado en investigaciones clínicas y odontológicas. *Acta odontol. venez.* <http://www.actaodontologica.com/ediciones/2014/2/art11.asp>
- Duque de Estrada Riverón, J., Pérez Quiñonez, J. A., & Hidalgo-Gato Fuentes3<a name=autor></a>, I. (2006). Caries dental y ecología bucal, aspectos importantes a considerar. *Revista Cubana de Estomatología*, 43(1), 0–0.
- Escobar-Paucar, G., Puerta, G. S. R., Cortés, Á. M. F., Posada, Á. M. T., & Aguirre, J. F. C. (2009). Experiencia de caries dental en niños de 1- 5 años de bajos ingresos. Medellín. Colombia. *CES Odontología*, 22(1), Article 1.

- Fajardo-Gutiérrez, A. (2017). Medición en epidemiología: Prevalencia, incidencia, riesgo, medidas de impacto. *Revista Alergia México*, 64(1), 109–120.  
<https://doi.org/10.29262/ram.v64i1.252>
- Garizoain, G., Salceda, S. A., Plischuk, M., & Errecalde, A. L. (2017). Análisis de caries en superficies de la corona dentaria: Estudio en una colección osteológica humana documentada. *Revista Ciencias Morfológicas*, 19(1), Article 1.
- Gil, C., & Manuel, A. (2015). Comparación de dos clasificaciones de preparaciones cavitarias y lesiones cariosas: Mount y Hume, y Black. *Revista Cubana de Estomatología*, 52(2), 0–0.
- González A, M., Balda Zavarce, R., González Blanco, O., Solórzano Peláez, A. L., & Loyo Molina, K. (1999). Estudio comparativo de tres métodos de diagnóstico de Caries. *Acta Odontológica Venezolana*, 37(3), 53–58.
- González Sanz, Á. M., González Nieto, B. A., & González Nieto, E. (2013). Salud dental: Relación entre la caries dental y el consumo de alimentos. *Nutrición Hospitalaria*, 28, 64–71.
- Jaime Cruz v., M. A. B. (1954). *Odontopediatria*.  
<https://obtienearchivo.bcn.cl/obtieneimagen?id=documentos/10221.1/57762/1/255670.pdf>
- J.R.Boj, M. Catala. (2007). *Odontopediatria*. <https://booksmedicos.org/odontologia-odontopediatria-j-r-boj/>
- Keim Meden, L. V. R. (2008). Influencia de los alimentos en el proceso cariogénico. *Influencia de los alimentos en el proceso cariogénico*, 39–39.

- Llena Puy, C. (2006). La saliva en el mantenimiento de la salud oral y como ayuda en el diagnóstico de algunas patologías. *Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal (Internet)*, 11(5), 449–455.
- McGregor, S., Henderson, K. J., & Kaldor, J. M. (2014). How are health research priorities set in low and middle income countries? A systematic review of published reports. *PloS One*, 9(9), e108787.  
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0108787>
- Mediero, R. S.-B., Cadaval, R. L., & Planas, A. J. (s/f). *CONSIDERACIONES CLÍNICO-PATOLÓGICAS DE LAS CARIES DE SURCOS Y FISURAS*.
- Ministerio de Salud Pública. (2015). *Caries. Guía Práctica Clínica*. Primera Edición  
Quito: Dirección Nacional de Normatización. <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2016/09/Caries.pdf>
- NORMA Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012, Del expediente clínico*. (2012, octubre 15).  
[https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5272787&fecha=15/10/2012#gsc.tab=0](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5272787&fecha=15/10/2012#gsc.tab=0)
- Núñez, D. P., & García Bacallao, L. (2010). Bioquímica de la caries dental. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 9(2), 156–166.
- Orientaciones técnicas para realizar el cepillado de dientes de niños y niñas que asisten a establecimientos de educación parvularia*. (2016). 21.
- Osuna, A. F. (2000). *Salud pública y educación para la salud*. Masson.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=84045>

- Parodi Estellano, G. (2017). Caries de Superficies Radiculares: Etiología, diagnóstico y manejo clínico. *Actas Odontológicas*, 14(1), 14–27.  
<https://doi.org/10.22235/ao.v14i1.1398>
- Pita Fernández S, Pértegas Díaz S, & Valdés Cañedo F. (2004). *Medidas de frecuencia de enfermedad*.  
[https://www.fisterra.com/mbe/investiga/medidas\\_frecuencia/med\\_frec2.pdf](https://www.fisterra.com/mbe/investiga/medidas_frecuencia/med_frec2.pdf)
- Pitts, N. B., Zero, D. T., Marsh, P. D., Ekstrand, K., Weintraub, J. A., Ramos-Gomez, F., Tagami, J., Twetman, S., Tsakos, G., & Ismail, A. (2017). Dental caries. *Nature Reviews. Disease Primers*, 3, 17030. <https://doi.org/10.1038/nrdp.2017.30>
- Poggi García, K. M. (2018). Implementación de un plan de mejora continua para aumentar la Satisfacción del cliente en la empresa Distribuidora Capistrano, 2018. *Universidad Privada Norbert Wiener*.  
<https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/2068>
- Popoca, A. (s/f). *Medicion en epidemiologia*. Recuperado el 7 de febrero de 2023, de [https://www.academia.edu/24963888/Medicion\\_en\\_epidemiologia](https://www.academia.edu/24963888/Medicion_en_epidemiologia)
- RAIMUNDO LLANIO NAVARRO, GABRIEL PERDOMO GONZÁLEZ, & ENRIQUE ARÚS SOLER. (2003). *Propedeutica Clinica y Semiologia Medica—Raimundo Llanio Navarro I*.  
[https://www.academia.edu/10445493/Propedeutica\\_Clinica\\_y\\_Semiologia\\_Medica\\_Raimundo\\_Llanio\\_Navarro\\_I](https://www.academia.edu/10445493/Propedeutica_Clinica_y_Semiologia_Medica_Raimundo_Llanio_Navarro_I)
- Rodríguez, K. S., & Dávila, C. N. S. (2022). REHABILITACIÓN INTEGRAL EN UNA SOLA CITA DE UN PACIENTE PRESCOLAR CON CARIES DE INFANCIA

TEMPRANA. *OdontoInvestigación*, 8(1), Article 1.

<https://doi.org/10.18272/oi.v8i1.2087>

- Rodríguez, V., Brigitt, K., Bermeo, R., & Gilmer, K. (2020). *Prevalencia de lesiones cariosas según la clasificación de black en pacientes adultos de 35-44 años de edad, que acudieron a la clínica odontológica de la universidad católica los ángeles de chimbote, distrito de chimbote, provincia del santa, departamento de áncash, año 2017 tesis para optar el título profesional de cirujano dentista.*
- Samuel, M.-A., Gabriela, S.-G., Rocío, M.-P. O., Isabel, H.-R. M., Eduardo, M.-Z. J., & Alfredo, S.-M. Á. (2015). *Prevalencia de caries dental del preescolar de la región costa norte de Jalisco, México año 2010.*
- Sarli, R. R., Gonzalez, S. I., & Ayres, N. (2015). Análisis FODA: Una herramienta necesaria. *Revista de la Facultad de Odontología, Vol. 9, 1.*  
<https://bdigital.uncu.edu.ar/7320>
- Serrano-Coll, H. A., Sánchez-Jiménez, M., & Cardona-Castro, N. (2015). *Conocimiento de la microbiota de la cavidad oral a través de la metagenómica. 2.*
- Susana Piovano. (2008). REVISTA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA-UBA.  
*Revista de la Facultad de Odontología, 23.*
- Tascón, J. E., & Cabrera, G. A. (2005). Creencias sobre caries e higiene oral en adolescentes del Valle del Cauca. *Colombia Médica, 36(2), 73–78.*
- Thibayre Salazar Armas. (2018). *Odontopediatría I 3er Año. 27.*
- Tipos de caries según el tejido afectado. (2018, agosto 31). *Blog de ILERNA Online.*  
<https://www.ilerna.es/blog/aprende-con-ilerna-online/sanidad/tipos-de-caries/>

Vargas-Gamez, E. A., mez, Langarica-Liz&aacute;ute, V. J., rraga, Nayja&aacute;ute, S., Sarmiento-Hern&aacute;ute, & ndez. (2016). Frecuencia de caries en ni&ntilde;os atendidos en la CI&iacute;nica de Ense&ntilde;anza de la Especialidad en Odontopediatr&iacute;a de la Universidad Aut&oacute;noma de Sinaloa en el per&iacute;odo comprendido de marzo de 2013 a diciembre de 2014. *Revista Tame*, 4(13), 466–470.

Viteri-García, A., Parise-Vasco, J. M., Cabrera-Dávila, M. J., Zambrano-Bonilla, M. C., Ordonez-Romero, I., Maridueña-León, M. G., Caiza-Rennella, A., Zambrano-Mendoza, A., Ponce-Faula, C., Pérez-Granja, M., & Armas-Vega, A. (2020). Prevalence and incidence of dental caries associated with the effect of tooth brushing and fluoride varnishing in scholars at Galapagos Islands, Ecuador: Protocol of the EESO-Gal study. *Medwave*, 20(06), e7974–e7974.  
<https://doi.org/10.5867/medwave.2020.06.7974>