



# **Teleodontología, una herramienta resolutive para la atención de Odontopediatría en la Facultad de Odontología, en contexto de pandemia COVID-19**

Proyecto de Investigación para optar al título de Especialista en Odontopediatría

Residente: Lorena Fuentealba Valdés  
Docente Guía: Juan Eduardo Onetto Calvo

**Valparaíso, Chile**

**2022**

## **AGRADECIMIENTOS**

Quiero agradecer a mi familia, en especial a mi marido Augusto y a mi madre Lorena, por apoyarme incondicionalmente desde el inicio del programa para formarme como especialista en Odontopediatría, por acompañarme y brindarme todo el apoyo y contención necesaria en un tiempo complejo y difícil para el mundo entero, como lo fue el inicio de la Pandemia.

Agradecer a mis profesores de cátedra Dra. Marie Therese Flores B. y Dr. Juan Eduardo Onetto C., por su ejemplo de entrega inagotable en educar y enseñar con nobleza, por entregarnos su vasto conocimiento en odontología y por compartir la experiencia de décadas dedicadas con cariño a la docencia. Gracias por su apoyo y comprensión siempre, especialmente en los momentos que más lo necesité, aquellos en donde la vida nos demuestra que no tenemos nada asegurado en ella.

Agradecer a todo el equipo docente del programa de especialidad, que semana a semana nos entregaron herramientas para ser mejores profesionales y especialistas, y nos dieron la confianza para desarrollarnos como tal; al Dr. Julio Mansilla, y a las Dras. Mariela Quiroz, Alexandra Guerrero y Mariana Carrasco, gracias por formarnos con tanta vocación, cariño, profesionalismo y calidad humana por sobre todas las cosas.

Agradecer a todo el equipo de asistentes dentales y funcionarios de la Clínica de Odontología Pediátrica de la Universidad de Valparaíso, su apoyo permanente e incondicional y siempre con cariño, hicieron que nos sintiéramos en casa desde el primer día.

Agradecer a mis queridas compañeras de especialidad; Constanza, Francesca y Fernanda, por apoyarnos en todo momento y porque hoy la vida me ha regalado amigas con las que he reído, llorado y hemos crecido juntas.

Finalmente agradecer a todos quienes me impulsaron a especializarme en odontopediatría, a mi familia, colegas y amigos, a mis pacientes y a mi querida Nancy, sé que donde estés estarás orgullosa porque seguiremos devolviendo sonrisas a quienes más lo necesitan.

## ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	5
<b>2. ASPECTOS TEÓRICOS</b> .....	7
<b>2.1. Contexto epidemiológico</b> .....	7
<b>2.2. Desarrollo Pandemia Covid 19</b> .....	10
<b>2.3. Historia de Teleconsulta, telemedicina y teleodontología</b> .....	15
<b>2.4. Requisitos para realizar una teleodontología (TO) y telemedicina (TM)</b> .....	16
<b>2.5. Teleodontología (TO)</b> .....	17
<b>2.5.1. Implementación de Teleodontología en Facultad de Odontología de la Universidad de Valparaíso en Pandemia por Covid-19</b>	20
<b>2.6. Estudios observacionales (EO)</b> .....	23
<b>2.6.1. Estudio Observacional Descriptivo</b>	23
<b>2.6.2. Estudios de corte transversal</b>	24
<b>3. OBJETIVOS</b> .....	25
<b>3.1. Objetivo general</b> .....	25
<b>3.2. Objetivos específicos</b> .....	25
<b>4. MATERIALES Y MÉTODOS</b> .....	25
<b>4.1. Diseño metodológico y procedimientos</b> .....	25
<b>4.1.1. Diseño del estudio</b>	25
<b>4.1.2. Población en estudio</b>	26
<b>4.1.3. Elegibilidad</b>	26
<b>4.1.4. Orientación metodológica y teoría</b>	26
<b>4.2. Tipo de muestreo, selección de los participantes y contactabilidad</b> .....	27
<b>4.3. Recolección de los datos</b> .....	27
<b>5. RESULTADOS</b> .....	28
<b>5.1. Caracterización de la muestra</b> .....	31
<b>5.1.1. Categorización por Sexo y edad</b>	31
<b>5.1.2. Categorización por comuna en la que residen</b>	32
<b>5.1.3. Categorización por condición médica de importancia</b>	33
<b>5.1.4. Categorización por motivo de consulta</b>	35
<b>6. DISCUSIÓN</b> .....	40

<b>7. CONCLUSIONES</b> .....	43
<b>8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	44
<b>9. ANEXOS</b> .....	48
<b>9.1.</b> Anexo 1: Consentimiento Informado para paciente menor de edad. (Paso 1 para realizar teleodontología en plataforma <a href="https://teleodontologia.uv.cl/paso1.php">https://teleodontologia.uv.cl/paso1.php</a> ).....	48
<b>9.2.</b> Anexo 2: Paso dos del registro de datos para la toma de hora en Teleodontología: .....	49
<b>9.3.</b> Anexo 3: Paso tres dos del registro de datos para la toma de hora en Teleodontología: .....	49
<b>9.4.</b> Anexo 4: Ficha de Teleodontología: con sus respectivas pestañas a completar .....	50
<b>9.5.</b> Anexo 5: Matriz de correlación de Pearson .....	50

## 1. INTRODUCCIÓN

La epidemiología es la rama de la salud pública que tiene como propósito describir y explicar la dinámica de la salud poblacional e identificar los elementos que la componen, su estudio incluye todos aquellos eventos relacionados directa o indirectamente con la salud, comprendiendo este concepto en forma amplia (López-Moreno, et al., 2020). La OMS tiene la responsabilidad constitucional de la vigilancia epidemiológica global de las enfermedades y su propagación en el mundo. La Organización mundial de la Salud (OMS), de acuerdo a los avances cronológicos del Covid19, declaró en marzo de 2020 pandemia mundial por coronavirus, causada por el virus Sars- coV-2 (MINSAL, 2022). Dentro de los objetivos estratégicos de la OMS para dar respuesta a esta pandemia, está la interrupción de la transmisión de persona a persona, incluida la reducción de infecciones secundarias entre contactos cercanos y trabajadores de la salud, previniendo eventos de amplificación de la transmisión y previniendo más propagación internacional. Los equipos de salud de todo el mundo se han visto en la necesidad de trabajar al máximo para evitar la propagación de esta enfermedad, y al mismo tiempo continuar con las atenciones clínicas para dar respuesta a las demandas de la población (OMS, 2019). En este contexto, la atención a distancia y/o teleodontología, especialmente en los primeros meses de pandemia, fue una herramienta con gran potencial en la integración de la atención médica y dental, en donde se complementaron servicios no solo de consulta, sino también de educación, evaluación y monitoreo (Bugis B et al., 2022).

La Telemedicina y la Teleodontología, se define como el uso de las tecnologías de la información y la comunicación electrónica (TIC) para proporcionar o apoyar la atención clínica a distancia, es decir, es el diagnóstico y asesoramiento en el tratamiento de un paciente (Golder et al., 2000). Los grandes avances tecnológicos llevan a una mayor cobertura de atención, bajando los costos y mejorando el acceso de la población a la prestación de salud dental. Dentro de las ventajas que ofrece la teleodontología, es que podemos categorizarla de acuerdo a los datos clínicos que se logren recolectar, triages, priorización de pacientes, interconsultas a especialistas, seguimientos y adherencias a recomendaciones de tratamientos (Subhan R et al., 2021).

En la actualidad, las instituciones académicas y centros de salud, como universidades, hospitales universitarios, instituciones de investigación y educación en salud, representan las mejores prácticas para la articulación integrada en red y la sustentabilidad en la aplicación de la teleconsulta (OMS, 2016).

Teniendo en cuenta lo anterior, es que a continuación analizaremos el gran alcance de las consultas telemáticas realizadas durante un año en la especialidad de odontopediatría de la Facultad de Odontología de la Universidad de Valparaíso, describiendo los resultados obtenidos, y con ello la capacidad de proporcionar nuevos antecedentes, que nos permitan en

un futuro, plantearnos nuevos desafíos en la práctica y demanda de la atención dental a distancia.

## 2. ASPECTOS TEÓRICOS

### 2.1. Contexto epidemiológico

Periodicamente el mundo enfrenta epidemias y en menor medida, pandemias, la más reciente recordada fue la gripe española a inicios del siglo XX, matando a más de 50 millones de personas. A inicios del 2020 el mundo comienza a vivir un fenómeno insospechado; la pandemia por Covid-19. Con el resultado de esta emergencia mundial, todos los proveedores de servicios de salud, trabajan ante la necesidad de reinventarse para mantener la respuesta a la demanda de atención (Márquez J., 2020). La pandemia del covid-19 ha sido el mayor desafío que ha enfrentado Chile y el mundo en los últimos años, no solo por la magnitud del alcance de la enfermedad, sino también por la incertidumbre derivada de la situación en la que nos enfrentábamos como sociedad, en donde el desarrollo de nuevas prácticas y competencias de la mano de la tecnología, fueron cada vez más necesarias para controlar la emergencia mundial (Minsal, 2022). El 16 de marzo la Asociación Dental Americana (ADA) emite una recomendación de posponer tratamientos dentales electivos, uniéndose a las sugerencias de la OMS, y con ello al incentivo rápido y efectivo a desarrollar en América y en todo el mundo, programas de atención a distancia, que den respuesta a la nueva modalidad de atención durante la emergencia sanitaria mundial (Brecher et al., 2021).

La epidemiología, es la disciplina que estudia la distribución de las enfermedades y/o los estados relacionados con la salud, sus determinantes en la población, y su aplicación en el control de los problemas de salud (Baños et al., 1998).

El término epidemia, es el aumento inusual del número de casos de una enfermedad determinada en una población específica, en un período determinado. En general, una epidemia puede ser considerada como la consolidación simultánea de múltiples brotes en una amplia zona geográfica y, generalmente, implica la ocurrencia de un gran número de casos nuevos en poco tiempo, mayor al número esperado. Por su parte, la pandemia, hace referencia a una epidemia que se ha extendido por varios países, continentes o todo el mundo y que afecta a un gran número de personas, por lo tanto, para que se declare estado de pandemia se tienen que cumplir dos criterios: que el brote epidémico afecte a más de un continente y que los casos de cada país ya no sean importados sino provocados por transmisión comunitaria, tal como la pandemia causada por el virus Sars- coV-2 que ha afectado a Chile y el mundo en los últimos dos años.

Conocer la frecuencia de la enfermedad, nos evidenciará la curva epidémica, que usualmente tiene una distribución asimétrica y presenta los siguientes elementos; la curva ascendente, que representa la fase de aumento de la epidemia y cuya pendiente o grado

de inclinación indica la velocidad de propagación de la epidemia, que está asociada al modo de transmisión del agente y al tamaño de la población susceptible; el punto máximo o meseta, que puede ser alcanzado naturalmente o truncado por una intervención temprana, y la curva descendente, que representa la fase de agotamiento de la epidemia y cuya pendiente o grado de inclinación descendente indica la velocidad de agotamiento de la población susceptible, ya sea naturalmente o por efecto o impacto de las medidas de control establecidas. (OPS, 2020).

La OMS recomienda ciertas medidas para contención, control y mitigación de la enfermedad:

- **Contención:** debe ser efectiva y rápida de la enfermedad emergente, es vital la detección temprana para evitar una pandemia. La contención rápida debe comenzar tan pronto como se detecte el primer caso. Algunas medidas de contención incluyen la detección temprana y el aislamiento de los casos, el rastreo y seguimiento de los contactos.

- **Control:** una vez que la amenaza de enfermedad infecciosa alcanza un nivel epidémico o pandémico, el objetivo de la respuesta es mitigar su impacto y reducir su incidencia, morbilidad y mortalidad, así como las interrupciones en los sistemas económicos, políticos y sociales, mediante la prevención del contagio y medidas de control adecuadas al contexto, medidas de distanciamiento físico a nivel de la población y restricciones adecuadas y proporcionadas en los viajes domésticos e internacionales no esenciales.

- **Mitigación:** se enfoca en desacelerar, aunque no necesariamente en detener, la propagación de la epidemia, reduciendo la demanda máxima de atención médica, al tiempo que protege a las personas con mayor riesgo de tener un cuadro grave de la enfermedad. (OPS, 2020).

Para reducir la incidencia y propagación de la enfermedad, la OMS propone además medidas de distanciamiento físico y social, aislamiento y cuarentena.

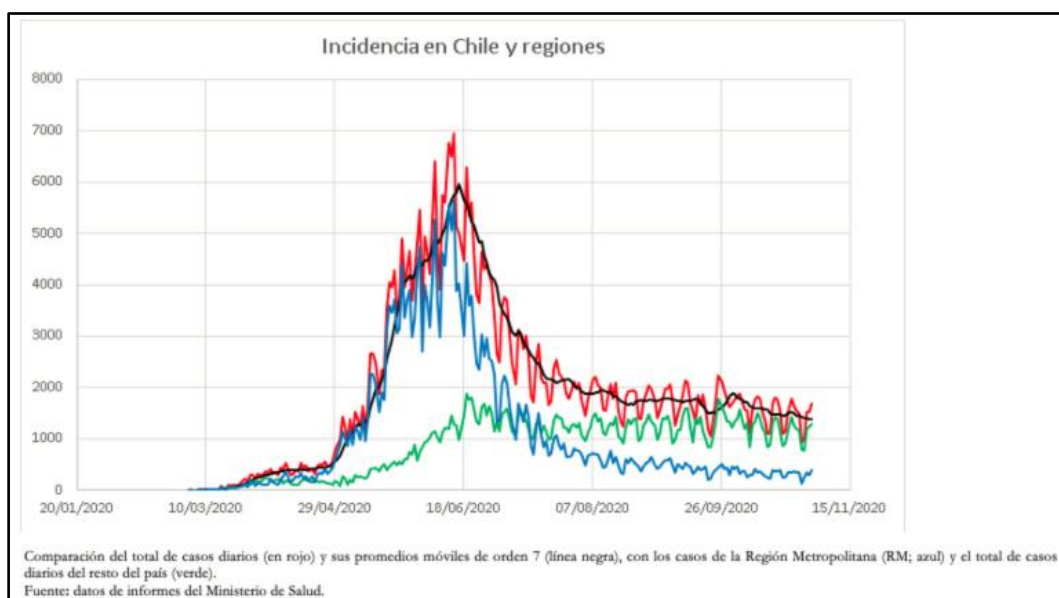
- **Distanciamiento físico:** su objetivo radica en evitar la transmisión de enfermedad, las autoridades de un país pueden instar a la población a adoptar un distanciamiento físico de otras personas, lo que significa evitar besos, abrazos, contacto físico y mantener una distancia entre personas, la cual puede variar según el modo de transmisión de una enfermedad. Las medidas de distanciamiento físico, que incluyen el teletrabajo, el cierre de escuelas y la cancelación o reprogramación de eventos masivos o grandes reuniones, pueden desacelerar la propagación del virus, de manera que los sistemas de salud puedan abordar la situación. El distanciamiento tiene que ser físico, pero no necesariamente social, dado que las personas pueden seguir socializando por medio de la tecnología.

- **Aislamiento:** radica en separar a las personas enfermas o infectadas de los demás, para evitar que se propague la infección.
  - **Cuarentena:** consiste en restringir el movimiento de las personas sanas que pueden haber estado expuestas al virus, pero no están enfermas.
- (OMS, 2020).

En Chile, el Covid-19 tuvo un crecimiento acelerado que fue parcialmente controlado con intervenciones como el cierre de establecimientos de educación y cuarentenas parciales. Posteriormente, se establecieron cuarentenas masivas que se han asociado a una disminución en el número de casos, tratando de mantenerse relativamente estables para bajar la propagación de la epidemia, y con ello una curva descendente, como se muestra en la figura 1. (Canals 2020).

De acuerdo a las recomendaciones para todos los prestadores de salud que entregan atenciones odontológicas, el Ministerio de Salud de Chile recomienda diferir las atenciones electivas e implementar estrategias de seguimiento de los pacientes de manera remota o vía telefónica, evitando asistencias innecesarias de pacientes a los centros de salud. Propender a que todo el proceso de contactabilidad con los pacientes, sea de manera remota (teléfono, mail, etc.) evitando la asistencia innecesaria a los establecimientos. (Minsal, 2020)

**Figura 1: Incidencia Covid 19 en Chile año 2020**



Las recomendaciones de atención en salud, nos lleva a desarrollar clínicos con habilidades en el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) a distancia existentes y emergentes, las habilidades comunicativas de nuestros especialistas serán, por lo tanto, altamente requeridas para transmitir los conceptos de promoción y prevención en salud bucal tanto a nivel comunitario como individual. En este contexto, la educación de los pacientes y sus familias requerirá un dentista hábil en observar la “realidad del paciente y su entorno biopsicosocial” y utilizar esa información como un instrumento que facilite la educación en salud bucal. (Pérez, et al., 2020)

## 2.2. Desarrollo Pandemia Covid 19

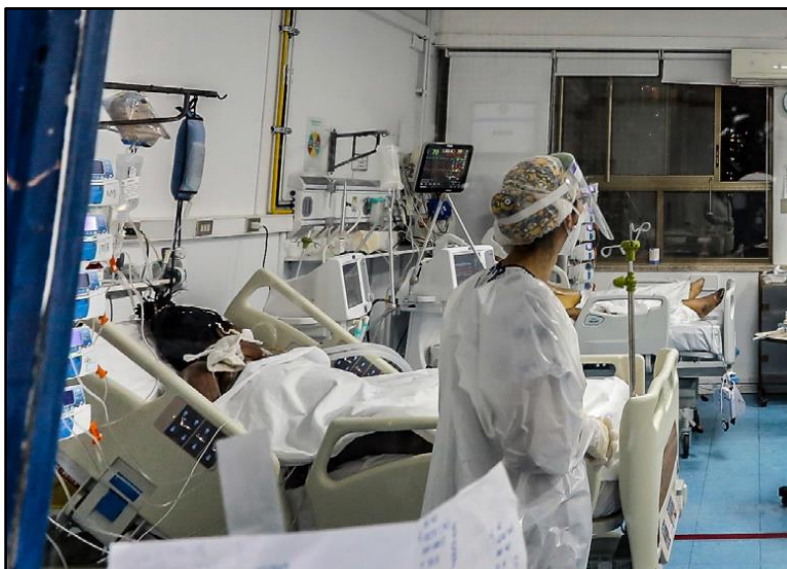
A finales de 2019, en la ciudad de Wuhan en China de 11 millones de habitantes, se detectó un nuevo virus causante de enfermedad respiratoria. A principios de enero de 2020, la OMS reportó un brote de neumonía en esa ciudad e indicó que el causante sería un virus surgido en un mercado de alimentos, que se habría transmitido de animales a humanos, el virus sería un nuevo coronavirus y lo llamaron SARS-CoV-2. Los cuadros clínicos asociados son variables, existen pacientes asintomáticos, y otros en los que los individuos experimentan tos seca, fiebre, dificultad para respirar, fatiga, y dolor muscular. Los casos graves reportan neumonía severa, requiriendo hospitalización y asistencia respiratoria mediante ventilación mecánica, pudiendo comprometer la vida del paciente (Martínez y Yévenes, 2020).

**Figura 2: Pandemia Covid-19, Wuhan, China.**

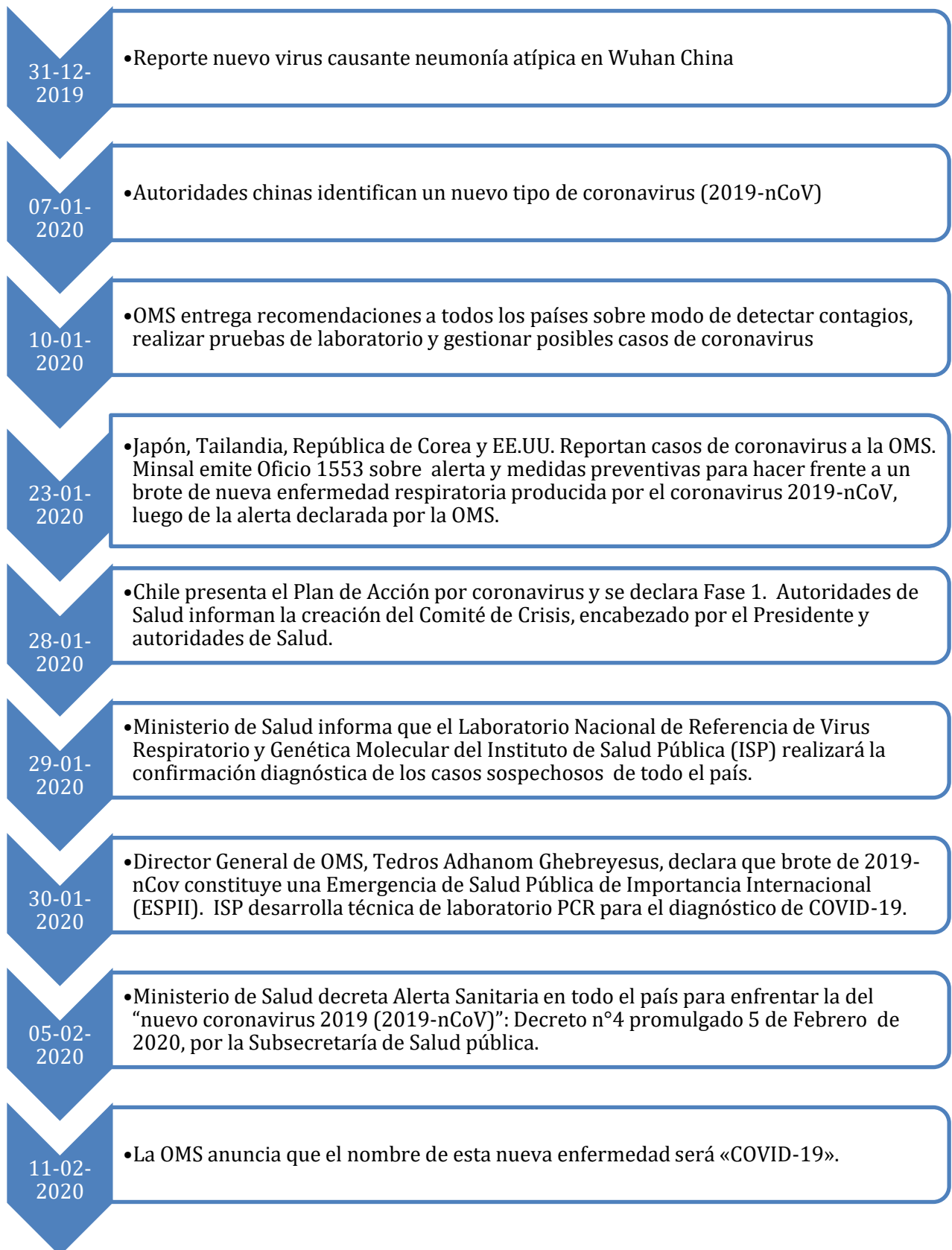


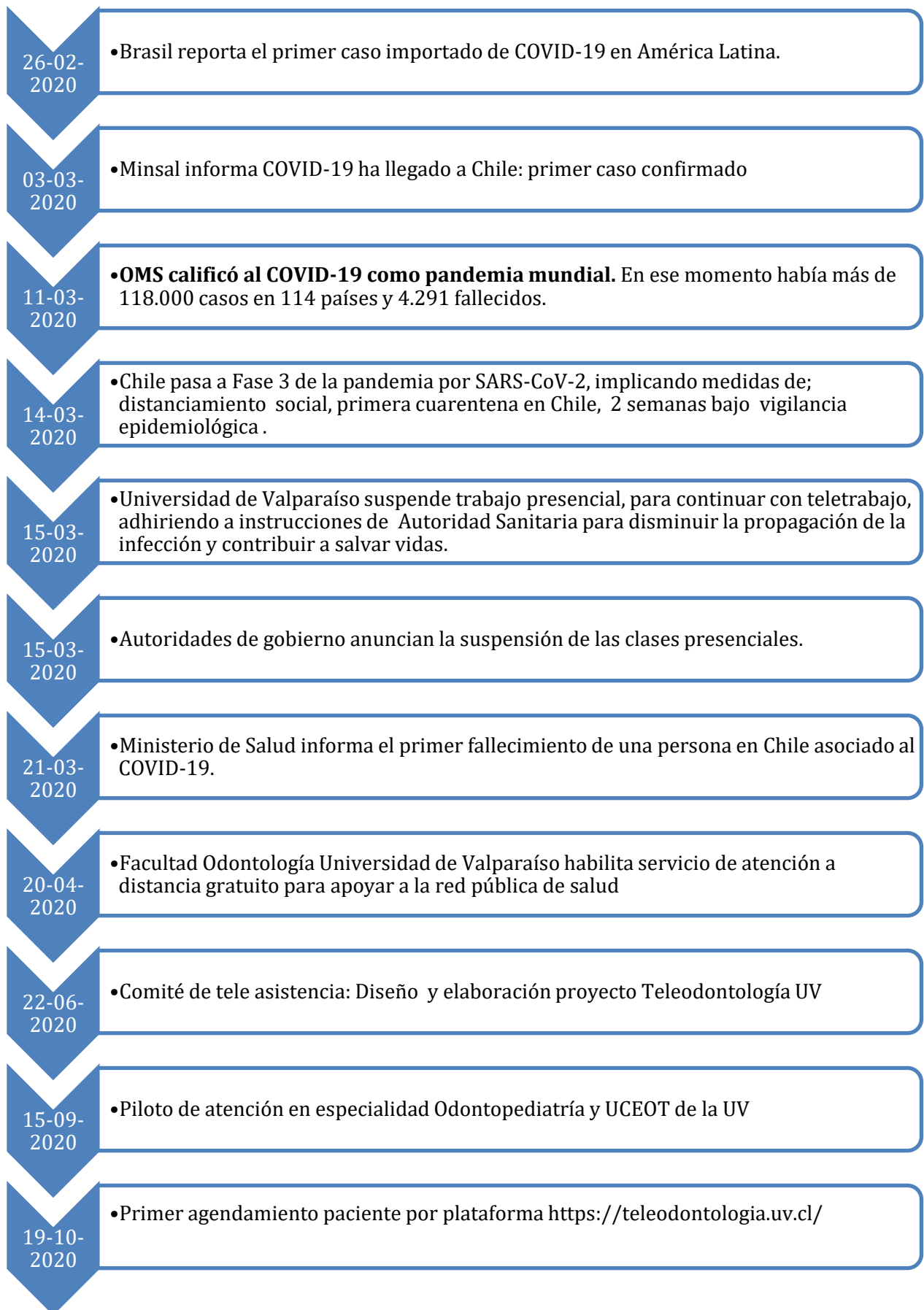


**Figura 4: Red Hospitalaria, Covid-19 en Chile 2020**



## Línea de tiempo año 2020: Pandemia Covid-19 y desarrollo de Teleodontología como respuesta a la continuidad de atención





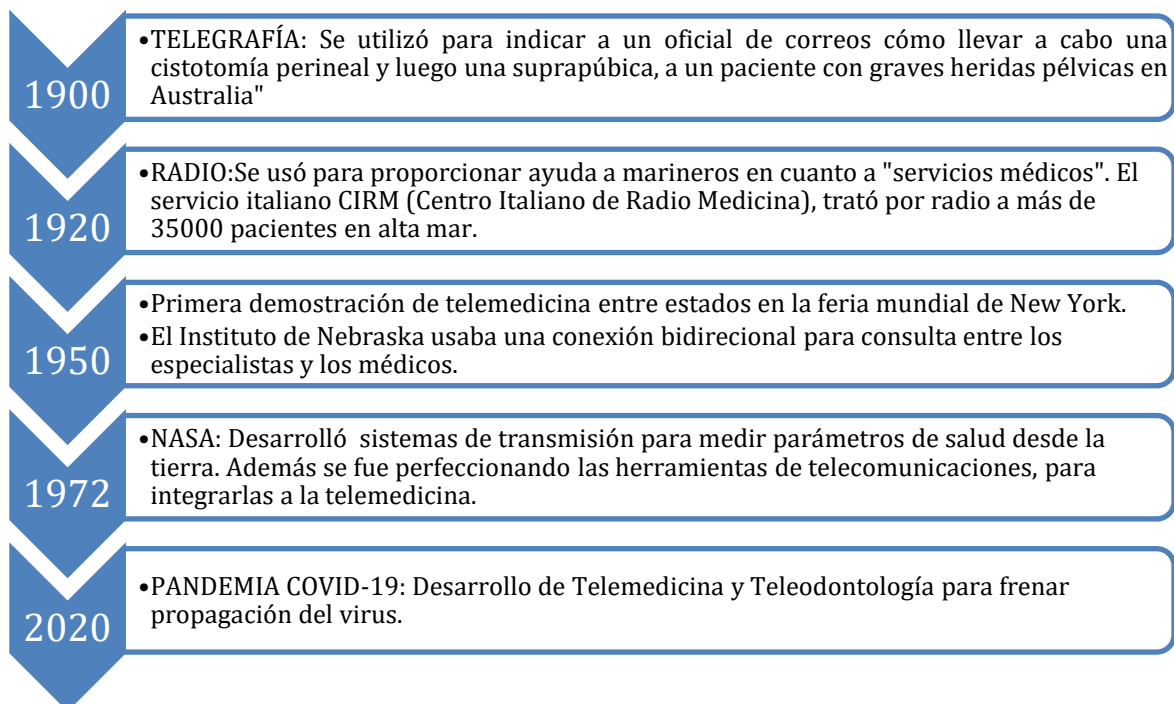
(Minsal, 2022), (Suhani G., 2020)

### 2.3. Historia de Teleconsulta, telemedicina y teleodontología

El nacimiento de la teleconsulta se remonta a inicios del siglo XX, con el desarrollo de la telegrafía, luego con la radio, en las últimas décadas logró mayores avances gracias a los monitoreos de la NASA, y recientemente con la pandemia del covid-19 (Wolf T et al., 2022).

Aproximadamente desde 1950 en adelante, la teleconsulta, también denominada consulta remota, pasó a denominarse Telemedicina, término que abarca todos los cuidados de salud, educación, servicios de administración e información médica que pueden ser transmitidos de grandes distancias a través de las tecnologías de telecomunicación (Cáceres Méndez et al., 2011). Una actualización de la Organización Panamericana de la Salud, define a telemedicina y teleodontología, como las interacciones que ocurren entre un clínico y un paciente, inicialmente con el fin de proporcionar asesoramiento diagnóstico o terapéutico a través de medios electrónicos y uso de todas las herramientas de las telecomunicaciones, para proveer servicios del cuidado de la salud a personas que se encuentran a gran distancia del proveedor de ésta misma, y que no pueden asistir a éste por una u otra razón (OPS, 2020).

#### Línea de tiempo Telemedicina:



(Cosoi 2002), (Williams et al., 2018), (Wolf et al., 2022)

Hasta hace unos años, las aplicaciones digitales en medicina y odontología estaban restringidas al uso de datos obtenidos de historias clínicas electrónicas, pero en tiempos más recientes, el contexto tecnológico se ha expandido notablemente. El número de dispositivos móviles conectados a Internet existentes ha aumentado considerablemente y se duplica cada cinco años. (Gensini et al., 2017).

La teleodontología brinda múltiples posibilidades, en el caso de una pandemia, donde las autoridades pueden solicitar o imponer el aislamiento de la comunidad, el cierre de fronteras, la limitación de los medios de transporte, etc. La telepresencia en el cuidado de la salud se puede usar para proporcionar teleasistencia, ofrecer asistencia remota y ayudar con el manejo administrativo de pacientes, clasificación, seguimiento, reuniones y discusiones técnicas entre médicos en diferentes lugares, entre otros.

Las teleconsultas, como herramienta se transformaron en esenciales durante la pandemia. En situaciones donde se declara una pandemia, los sentimientos de ansiedad e incertidumbre pueden abrumar a las personas, y los sistemas de salud pueden tener dificultades para hacer frente a una demanda exponencial y fuera de control. Sin una planificación adecuada y medidas de mitigación, los servicios de salud pueden estar expuestos al riesgo de colapso causado por una sobrecarga de consultas que podrían ser atendidas por medios virtuales. Las instalaciones de salud pueden verse abrumadas y tener una capacidad insuficiente para proporcionar un tratamiento adecuado a quienes más lo necesitan. Las teleconsultas son una forma segura y efectiva de evaluar casos sospechosos y guiar el diagnóstico y el tratamiento del paciente, minimizando el riesgo de transmisión de la enfermedad. Estas consultas telemáticas, permiten que muchos de los servicios clínicos clave continúen operando regularmente y sin interrupciones, tanto en la preparación como en el curso de una emergencia de salud pública. (OPS, 2020).

#### **2.4. Requisitos para realizar una teleodontología (TO) y telemedicina (TM)**

Organizar una consulta telemática requiere conocimientos básicos sobre el uso de tecnologías, comprender las limitaciones inherentes a la teleconsulta y saber cuándo es preferible una consulta cara a cara. Es necesario saber cómo y dónde conectarse y con qué hardware y software, ya que existen varios tipos. Sin embargo, las funcionalidades son las mismas y generalmente son muy intuitivas.

¿Cuál es la tecnología mínima necesaria para poder realizar una teleconsulta?

En términos generales, para una teleconsulta, es necesario tener:

- Conexión a Internet: se recomiendan conexiones rápidas y estables a Internet y banda ancha (ADSL, fibra óptica, cable, 4G o similar; al menos 1 MB / 300 kb).
- Computador, tablet o teléfono celular: con capacidades de audio y video y dispositivos de transmisión. (OMS, 2019).
- Saber utilizar un software específico o herramientas de conferencia: como Webex, Skype, Zoom, Meet, Elluminate, MS Teams, FaceTime, videollamadas por aplicaciones (WhatsApp, telegram, entre otras) que permiten la telepresencia y tener un proveedor de Internet que ofrezca un servicio con la calidad mínima requerida. (OPS, 2020).

## 2.5. Teleodontología (TO)

Teleodontología como definición, es la atención dental a distancia o en forma telemática, usando videoconferencias, combinando el uso de internet, tecnologías de la comunicación, fusionando imágenes digitales y registros de salud electrónicos. Por lo tanto, la teleodontología hace referencia al uso de la información recibida gracias a las telecomunicaciones, para mejorar la atención odontológica y su eventual derivación a especialistas, siendo una herramienta valiosa en el manejo de pacientes durante la pandemia (Martins et al., 2020). De esta forma mantenemos la atención de pacientes evitando el traslado o movilidad en tiempo de pandemia y además acerca al dentista a pacientes que viven en sectores rurales o alejados del centro de atención, permitiéndole hacer un diagnóstico y recomendar opciones de tratamiento y/o derivación (Fricton y Chen, 2009). La avanzada tecnología digital ha brindado una oportunidad concreta para abordar el desafío de continuar con la atención en salud en tiempo de pandemia.

La gama de formas, en que las tecnologías digitales se pueden utilizar para apoyar las necesidades de los sistemas de salud es amplia, y estas tecnologías continúan evolucionando debido a la naturaleza intrínsecamente dinámica del campo. (OMS, 2019).

Podemos clasificar la teleodontología de diferentes formas:

- a) **Teleconsulta:** Es la forma más común de teleodontología, donde los pacientes o dentistas generales solicitan la consulta de especialistas odontólogos que utilizan telecomunicaciones. Es muy útil para la consulta de pacientes que tienen limitaciones de movilidad, niños muy pequeños y pacientes adultos mayores dependientes.

- b) **Telediagnóstico:** Medio que utiliza tecnología para intercambiar imágenes y datos para hacer un diagnóstico de un problema o lesión oral.
- c) **Teletriage:** Implica la disposición segura, apropiada y oportuna de los síntomas del paciente, a través de una teleconsulta por parte del clínico. Se utiliza para la evaluación remota de síntomas y signos de un problema de salud, que requieren atención dental, sin viajes innecesarios, independientes de las dificultades socioeconómicas (SE) y geográficas de muchos lugares.
- d) **Telemonitorización:** El monitoreo de pacientes odontológicos requiere visitas frecuentes de pacientes a su dentista para monitorear el progreso del tratamiento. El uso de la telemonitorización puede reemplazar las frecuentes visitas físicas por visitas virtuales para el seguimiento regular de los resultados del tratamiento y la progresión de la enfermedad. (Suhani, 2020).

Consideraciones y desafíos para el Teleodontólogo: Las siguientes recomendaciones, han sido identificadas como buenas prácticas para realizar teleconsultas durante el periodo de emergencia sanitaria por Covid-19 (Cens, 2020):

- Informar al paciente sobre la teleodontología: Antes de realizar una consulta telemática, el clínico debe que el paciente entienda cómo se desarrollará la consulta. El paciente debe recibir información en lenguaje sencillo que le permita tener expectativas claras sobre el tipo de atención que recibirá, sobre las demás opciones de atención disponibles, sobre los costos asociados (si corresponde) y sobre la duración esperada de la teleconsulta.
- Recomendar a los pacientes previo a la teleodontología; dispositivo electrónico con suficiente batería y conexión adecuada a internet; si la atención se realizará a través de una aplicación móvil, tenerla descargada en su teléfono o tablet antes de iniciar la atención; mantenerse en un lugar apto para la teleodontología: idealmente silencioso, y con buena iluminación, escribir una lista de molestias y conocer la condición de salud y medicamentos que toma actualmente, disponer de los resultados de exámenes e informes de radiografías en formato digital (como un PDF o foto) para poder enviarlos a quien lo atenderá o mostrarlos a través de su pantalla
- Trabajo interdisciplinario entre profesionales: Es muy probable que quien realiza la teleconsulta tenga que ponerse en contacto con el profesional o centro que ha referido el caso, para asegurarse de que el paciente esté suficientemente informado y promover la continuidad de su cuidado. Y/o ser derivado a otra especialidad que el paciente requiera.

- Es prioritario mantener la privacidad y confidencialidad del paciente. Las teleconsultas deben ser privadas y confidenciales, y los profesionales deben contar con procesos que permitan satisfacer los mismos estándares que la atención presencial. La privacidad y la confidencialidad del paciente deben mantenerse en todo momento, considerando los riesgos específicos que existen para la privacidad cuando se utiliza la telesalud y desarrollando procedimientos apropiados para manejar dichos riesgos. Se recomienda firma de consentimiento informado al respecto antes de realizar una consulta telemática.
- Al saludar al paciente, el profesional debe presentarse e indicar su nombre completo, su profesión y especialidad, así como la institución a la que pertenece. Así mismo, y al igual como se hace en forma presencial, se recomienda que para el paciente sea visible la credencial de la institución del tratante y que los profesionales médicos hagan uso de su delantal blanco o uniforme clínico.
- Se requieren sistemas para asegurar que no haya interrupciones en la comunicación, tanto del lado del profesional como del paciente. Es útil solicitar a los pacientes un número de teléfono, para poder completar la consulta en caso de que la conexión se interrumpa.
- Alertar a otras personas en el lugar donde se encuentre el profesional de que se está realizando una consulta telemática y pedir que no se le interrumpa.
- Se debe hacer un registro completo de la atención, idealmente a través del mismo registro electrónico del centro de salud donde habitualmente se atiende el paciente y/o ficha electrónica de salud, en este caso, ficha de teleodontología.
- Además del registro clínico, se deben realizar y almacenar copias de todos los informes y documentos generados a partir de la teleconsulta, Si hay una razón válida y clínicamente apropiada para la grabación de una teleconsulta, informar plenamente al paciente y recibir su consentimiento verbal explícito luego de explicarle dicha razón.
- Utilizar cada oportunidad disponible para educar en la prevención, e identificar casos sospechosos de COVID-19, registrando trazabilidad en el caso de existir.
- Cada interacción entre un paciente y su equipo de salud en este período es una oportunidad para ofrecer apoyo y contención emocional, además de entregar

información clara, oportuna y educar en las recomendaciones básicas para la propagación de la pandemia.

- Finalmente, la teleodontología abre nuevas oportunidades y conlleva cambios importantes para conocer al paciente en su entorno familiar o laboral. Sin sacrificar la privacidad ni la confidencialidad de la atención, y usando el buen criterio clínico, cada teleconsulta puede ser una ocasión privilegiada para acceder a un espacio hasta hace poco restringido a la atención domiciliaria o la salud ocupacional. Desarrollando en el teleodontólogo, mejoras en habilidades blandas, comunicación oral, escrita y trabajo en equipo, posicionando la ética del conocimiento como la base en la toma de decisiones clínicas. Aprovechando, además, estas instancias para promover el autocuidado en salud oral de mínima intervención. (Flores M, et al., 2020).

### **2.5.1. Implementación de Teleodontología en Facultad de Odontología de la Universidad de Valparaíso en Pandemia por Covid-19**

En el contexto de pandemia del Covid-19 en Chile, el 11 de marzo de 2020, el ministerio de Salud constituye el Consejo Asesor COVID-19 con el objetivo de asesorar a las autoridades en las acciones sanitarias para enfrentar la pandemia. El 14 de marzo de 2020 se decreta la primera cuarentena del país, y se recomienda diferir las atenciones electivas e implementar estrategias de seguimiento de los pacientes de manera remota o vía telefónica, evitando asistencias innecesarias de pacientes a los centros de salud. Propender a que todo el proceso de contactabilidad con los pacientes, sea de manera remota (teléfono, mail, etc.) evitando la asistencia innecesaria a los establecimientos. (Minsal, 2022).

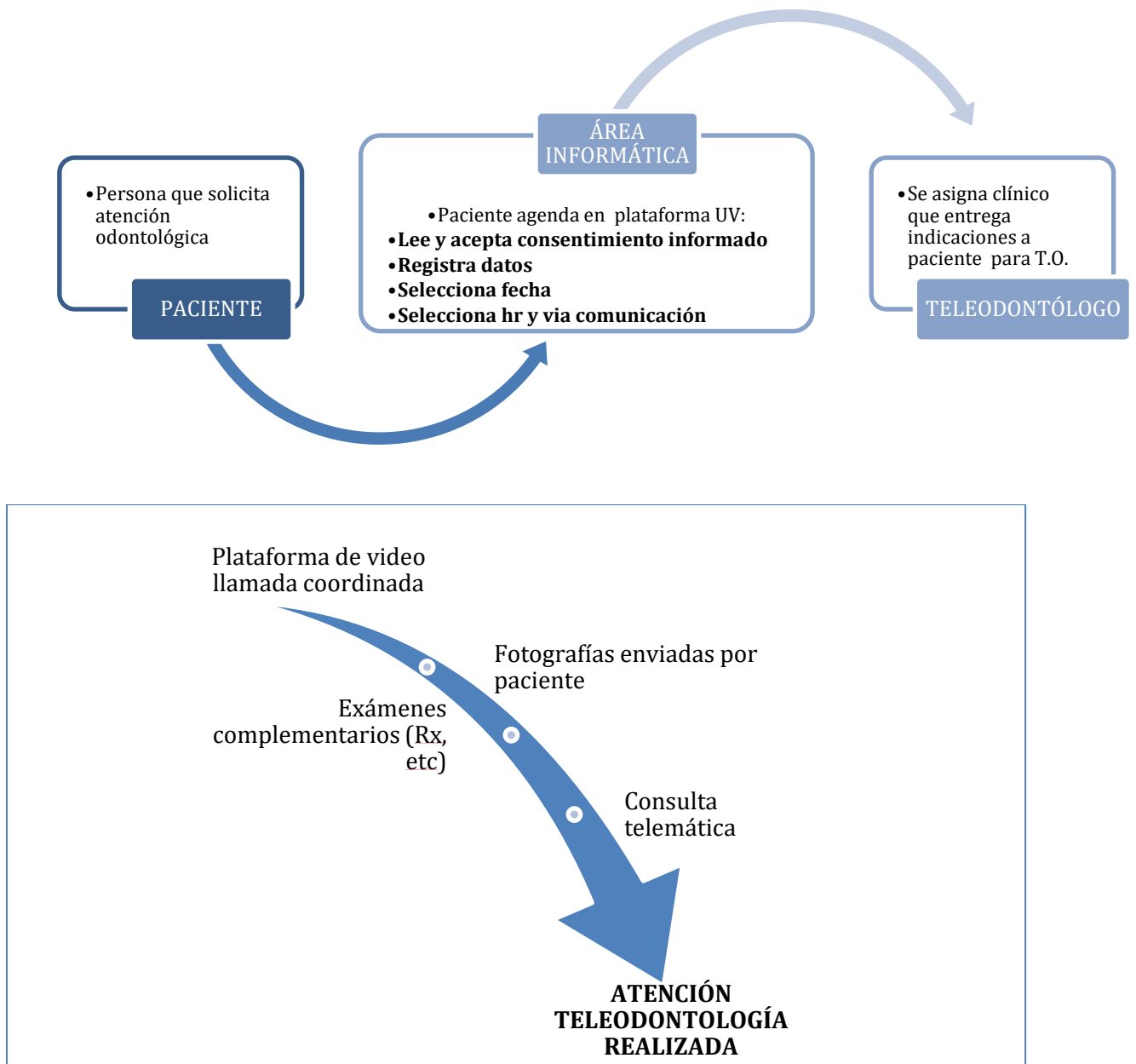
El 15 de marzo de 2020 se suspenden las clases presenciales, junto con ello se las autoridades de la Universidad de Valparaíso toman la decisión de suspender el trabajo presencial para continuar con teletrabajo, adhiriendo a las instrucciones de la Autoridad Sanitaria. (Flores M, et al., 2020). Desde marzo a junio de 2020, la facultad de odontología de la Universidad de Valparaíso, fue generando el diseño y elaboración del proyecto de Teleodontología; como herramienta de gestión, para dar respuesta a la necesidad de teleasistencia. En octubre de 2020 comienza el agendamiento de pacientes a través de la plataforma teleodontologia.uv.cl.

El 9 de marzo de 2021, la Universidad de Valparaíso emite una resolución (Resolución exenta N° 40.168) en donde se resuelve y define como principal medio de atención clínica de pacientes que soliciten atención en cualquier

dependencia de la Facultad de Odontología, al sistema de atención clínica remota (teleodontología). Esta citación remota será un requisito previo a cualquier atención presencial, en especial el denominado “Triage Covid”.

Este nuevo modelo de atención consiste en la creación de una plataforma donde el paciente agenda su hora de atención, pudiendo tener acceso a atención de adultos o de niños. (Onetto J, 2021)

**Figura 5: Flujograma Atención Teleodontología UV**



La Teleodontología es la nueva modalidad para iniciar la atención Odontológica en la Facultad de Odontología de la Universidad de Valparaíso, tanto de adultos como de niños y adolescentes. El solicitar atención por esta vía, le permite al paciente tener acceso a:

- Atención de urgencia
- Orientación en salud oral
- Diagnóstico inicial
- Derivación a clínicas con estudiantes de pregrado y residentes de postgrado (Cirujano-Dentistas en formación como especialistas)
- Consejos e indicaciones que le permitirán varias veces resolver su problema odontológico sin necesidad de concurrir presencialmente a las clínicas de la Facultad de Odontología.

Beneficios de la Teleodontología:

- Reducción del costo del servicio y mejora de la calidad de atención.
- Reducción en el aislamiento entre pares y mayor apoyo especializado, así como mayor educación y seguimiento al paciente.
- Los cirujanos dentistas generales, enviarán registros multimedia de pacientes a especialistas dentales, a menudo permitiendo al especialista hacer un diagnóstico y desarrollar un plan de tratamiento sin tener que ver al paciente en persona.
- Mejora los servicios de diagnóstico.
- Mejora la integración de la odontología en el sistema de prestación de atención médica más grande.
- Mejora la comunicación con laboratorios dentales.

(Facultad Odontología UV, 2020)

**Figura 6: Implementación Teleodontología Facultad Odontología UV, 2020**



**Figura 7: Primera Teleodontología Odontopediatría UV, octubre 2020**



## **2.6. Estudios observacionales (EO)**

Pretenden describir un fenómeno dentro de una población de estudio y conocer su distribución en la misma. En este tipo de estudios, no existe ninguna intervención por parte del investigador, el cual se limita a medir el fenómeno y describirlo tal y como se encuentra presente en la población de estudio. A su vez, los estudios observacionales pueden ser Descriptivos o Analíticos, en función de los objetivos que persigan y el diseño para alcanzarlos.

En los estudios descriptivos, el investigador se limita a medir la presencia, características o distribución de un fenómeno dentro de la población de estudio como si de un corte en el tiempo se tratara. (Veiga de Cabo, et al., 2008).

### **2.6.1. Estudio Observacional Descriptivo**

Son aquellos cuya única finalidad es describir los datos encontrados en una muestra de población, pero sin intervención alguna por parte del investigador, y sin tratar de establecer relaciones causales entre factores de riesgo y/o exposición y efectos observados (Molina et al., 2013). Estos estudios describen características generales de la distribución de una enfermedad, en relación a un individuo, evaluando tiempo, lugar y personas (sexo y edad), y cómo estos factores interactúan, su uso nos permite conocer y caracterizar tendencia de enfermedades, y eventualmente planificar actividades o hipótesis futuras. (Baños et al., 1998).

Los estudios descriptivos tienen como objetivo la descripción de variables en un grupo de sujetos por un periodo de tiempo (Manterola et al., 2019). Las variables

son todas las mediciones de datos sobre las características relevantes de la población, tales como tamaño, composición, eventos de una determinada enfermedad, etc. (OPS, 2011).

Se trata entonces, de la observación y descripción de características de uno o de un grupo de sujetos que presentan o no un cuadro clínico, una enfermedad poco frecuente, una manifestación poco usual de una enfermedad; o que han sido sometidos a una modificación terapéutica, o que respondieron de manera inusual a un tratamiento determinado. De acuerdo a los EO, y considerando los objetivos de esta investigación es que se pueden aplicar para informar resultados del ámbito de la prevención, diagnóstico, historia natural y daño y pronóstico de diferentes enfermedades orales. (Manterola, 2014).

Características más relevantes de los Estudios Observacionales:

- Descripción de cuadros clínicos
- Descripción de enfermedades
- Vigilancia epidemiológica
- Obtención de frecuencias

### 2.6.2. Estudios de corte transversal

Su característica fundamental es que todas las mediciones se hacen en una sola ocasión, por lo que no existen períodos de seguimiento. En otras palabras, con este diseño se efectúa el estudio en un momento determinado de la evolución de la enfermedad o evento de interés (EI). De esta manera, no se puede distinguir si la exposición determinó el desarrollo de la enfermedad o EI, o sólo afecta el nivel individual de la exposición.

**Características más relevantes de Estudios de corte transversal:**

- Proveen evidencia de asociación estadística válidas para variables inalterables en el tiempo (sexo, raza o grupo sanguíneo).
- Hay control en la selección de los sujetos y las mediciones.
  - No existen pérdidas de seguimiento.
  - Son rápidos y económicos.
  - Constituyen el primer paso para estudios posteriores.

(Manterola et Al., 2019).

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1. Objetivo general**

Analizar los resultados del proceso de Teleodontología; realizadas entre octubre de 2020 y octubre de 2021.

#### **3.2. Objetivos específicos**

1. Evidenciar, de los pacientes atendidos el porcentaje que fue resuelto por medio de teleodontología, y cuántos necesitaron atención presencial, demostrando la efectividad de la atención telemática.
2. Reconocer la dinámica del servicio de Teleodontología de la Facultad de Odontología de la Universidad de Valparaíso durante el inicio de la pandemia del covid-19, caracterizando:
  - a. Desarrollo y categorización de pacientes para servicio de odontopediatría según sexo, edad, comuna de residencia, antecedentes de complejidad médica, y si TO fue por control (en caso de pacientes antiguos) o por primera consulta.
  - b. Derivación e interconsultas a otras especialidades odontológicas.
3. Demostrar capacidad para identificar condiciones patológicas diversas, gracias a la entrega de imágenes y aporte de signos y síntomas, caracterizando los diferentes motivos de consulta y cómo se relacionan entre ellos.
4. Fomentar el desarrollo de la competencia digital profesional en el manejo de plataformas de gestión de la información, diseño de archivos, digitalización y creación de videos.

### **4. MATERIALES Y MÉTODOS**

#### **4.1. Diseño metodológico y procedimientos**

##### **4.1.1. Diseño del estudio**

El diseño de investigación corresponde a un estudio observacional descriptivo, de corte transversal, ya que se centra en un único momento determinado, dentro de un periodo de tiempo (entre octubre de 2020 y octubre de 2021).

#### 4.1.2. Población en estudio

Todos los pacientes ingresados por teleodontología durante un año; de octubre de 2020 hasta octubre de 2021, para atención odontopediátrica en la Facultad de Odontología, de la Universidad de Valparaíso.

Total 516 pacientes.

#### 4.1.3. Elegibilidad

##### a) Criterios de Inclusión:

- i. Pacientes que solicitaron atención odontológica hasta 18 años de edad como primera consulta, y pacientes con tratamientos realizados con anterioridad, que requerían control dental (independientes de la edad).
- ii. Pacientes ingresados por teleodontología, de acuerdo a dos metodologías de ingreso:
  - **Agendamiento principal:** a través de una plataforma virtual de contacto, a la que se puede ingresar a través de los sitios web de la Universidad de Valparaíso. Los pacientes completaron un formulario para agendamiento previo, detallando sus antecedentes y eligiendo por qué plataforma de videollamada prefieren ser contactados. Una vez ingresada la solicitud, se contacta para ser atendido vía teleodontología.
  - **Agendamiento secundario:** Para quienes no disponen de internet o computador, para iniciar el contacto, la Facultad de Odontología de la UV habilitó un número telefónico para permitir la atención remota de atención de especialistas. (Jamett J., 2021).

##### b) Criterios de exclusión:

Se excluyó a todos los pacientes que solicitaran atención por primera vez o control, que fueran mayor de 18 años de edad.

#### 4.1.4. Orientación metodológica y teoría

El análisis del estudio observacional (EO) fue de carácter descriptivo. La medición de este estudio fue de corte transversal, ya que comprendió el estudio de campos o variables en un momento único y determinado (al momento de realizar la teleodontología).

#### **4.2. Tipo de muestreo, selección de los participantes y contactabilidad**

El tipo de muestreo utilizado es de conveniencia no probabilístico. La teleodontología es la nueva forma de agendar atención en la Facultad de Odontología de la Universidad de Valparaíso. Por lo tanto, la selección de pacientes se realizó mediante el proceso de teleodontología; realizado durante octubre de 2020 y octubre de 2021 para atención de niños y adolescentes. En donde el paciente solicita la hora de atención por la plataforma <https://teleodontologia.uv.cl/index.php> a través de cuatro pasos;

1. Leer y aceptar el consentimiento informado (anexo 1)
2. Registrar datos personales: Se ingresan datos personales del paciente menor de edad, del apoderado o tutor y datos del contacto (anexo 2)
3. Seleccionar fecha en el calendario (anexo 3)
4. Seleccionar hora y vía de comunicación: luego se selecciona hora, se elige la plataforma de contacto para realizar el video llamada; puede ser a través de las aplicaciones: Zoom, Meet o WhatsApp según preferencia.

Finalmente, será el clínico, cirujano dentista residente de odontopediatría (primer o segundo año de residencia) quien contactará al paciente y le entregará las indicaciones para conexión.

Con la aceptación del consentimiento informado por parte del paciente, éste acepta que la información recopilada puede ser utilizada para fines académicos y/o de investigación científica, siempre resguardando la confidencialidad de los datos personales información (ni su nombre, ni otra información personal será revelada), y garantizando su anonimato, siendo obligación del paciente entregar información fidedigna, sobre su condición de salud general y odontológica.

Una vez realizada la sesión telemática, se realiza la clasificación o triage, luego se entregan las orientaciones pertinentes al paciente de la consulta a distancia, planteando una hipótesis diagnóstica, realizando la derivación clínica, interconsulta, entregando prescripción e indicaciones. (Facultad Odontología UV, 2020)

#### **4.3. Recolección de los datos**

El desarrollo del proceso de teleodontología y la recolección de datos clínicos, fue posible gracias al constante perfeccionamiento de los odontólogos, si bien es importante la actitud y compromiso que el clínico tenga, cobra gran relevancia la capacitación del profesional con respecto a guiar al paciente en los pasos a seguir de la consulta telemática, su digitalización y manejo de plataformas de gestión de la información recibida (Lin et al., 2022)

Para la realización de la teleodontología, se le solicita al paciente que confirme su asistencia y puntualidad. La entrega de información debe ser fidedigna, ya sea estado de salud general y odontológica, complementándose con fotografías, videos y/o exámenes complementarios como radiografías, etc.

Con la información recopilada, el clínico ingresa a la página intranet de la Facultad de Odontología, y completa la ficha de teleodontología con los datos del paciente.

La ficha de teleodontología, tiene seis pestañas por completar, éstas son; Covid-19; anamnesis próxima; anamnesis remota, examen físico, triage odontológico y evolución. (anexo 4).

De los pacientes atendidos por teleodontología, se descargó base de datos maestra con la fecha de conexión, nombre y rut del paciente, y nombre del clínico como teleodontólogo. Luego se fue revisando cada ficha para caracterizar y categorizar en diferentes campos según sexo, edad, comuna de residencia, antecedentes de complejidad médica, si la teleodontología fue por control (en caso de pacientes antiguos) o por primera consulta, su motivo de consulta, triage odontológico y si es necesario derivación e interconsultas a otras especialidades odontológicas.

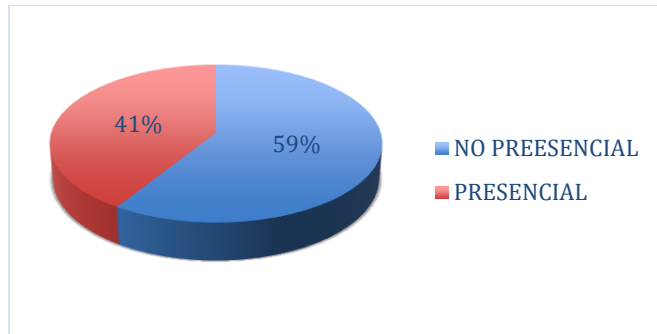
## 5. RESULTADOS

La población total de niños y adolescentes que recibió teleodontologías de la Facultad de Odontología de la Universidad de Valparaíso, durante octubre de 2020 y octubre de 2021 fue de 516 pacientes. Todos ellos fueron contactados por una residente de odontopediatría, ya sea de primer o segundo año de especialidad, se creó ficha de teleodontología de cada paciente y se categorizó según urgencia y Triage Odontológico. De acuerdo a la información recibida al 100% de los pacientes se les dieron indicaciones y recomendaciones de tratamiento de acuerdo a su motivo de consulta. Con respecto a la resolutiveidad de casos, el 59% de los pacientes fueron resueltos solo por Teleodontología, es decir, se evitó el desplazamiento de 304 pacientes y su tutor o acompañante, mientras que solo el 41% requirió atención presencial, evitando así la propagación del covid-19 por movilidad de pacientes en plena emergencia sanitaria. (tabla 1, figura 6).

**Tabla 1: Tipo de Resolución; Presencial o por Teleodontología**

RESOLUTIVIDAD	n
TELEODONTOLÓGICA	304
PRESENCIAL	212
<b>Total general</b>	<b>516</b>

**Figura 8: Resolutividad/altas por Teleodontología**



Con respecto al año de residencia del teleodontólogo que atendió a los pacientes, un 80% de los pacientes entre Octubre de 2020 y Octubre de 2021, fueron atendidos por residentes de primer año, y un 20% fue atendido por residentes de segundo año de especialidad. (tabla 2, figura 7).

**Tabla 2: Atención según año de residente y tipo de resolución**

Año residente	Teleodontología	Presencial	Total general
PRIMERO	231	181	412
SEGUNDO	73	31	104
<b>Total general</b>	<b>304</b>	<b>212</b>	<b>516</b>

**Figura 9: TO realizadas año de residencia**



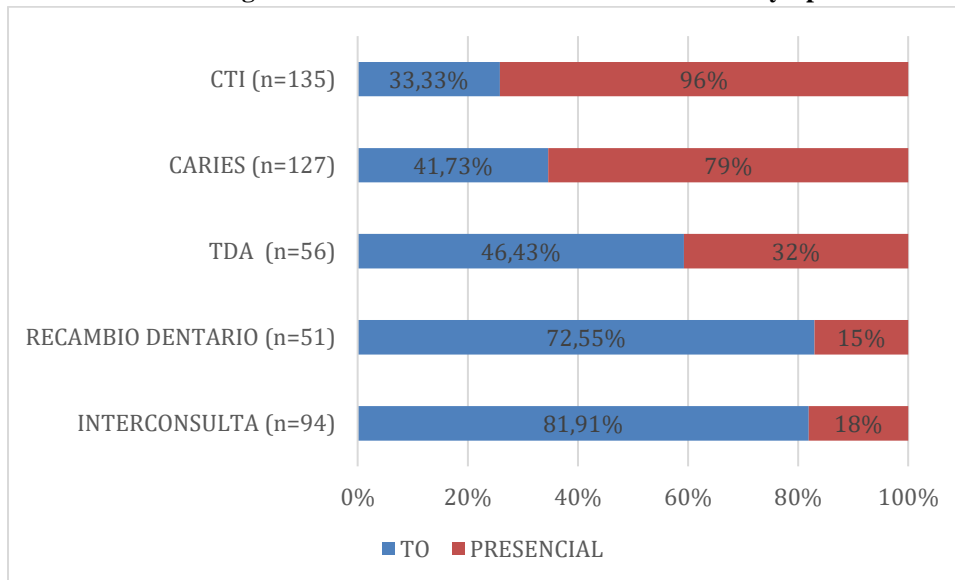
Al asociar motivos de consulta con mayor prevalencia, y el tipo de resolución que se obtuvo, ya sea resolución por teleodontología o por atención presencial, arrojó que del 100% de los pacientes con CTI; solo un 33,33% fue resuelto por TO y un 96% requirió atención presencial, de los pacientes con caries mayor de 6 años un 41,73% fue resuelto con TO y el 79% requirió atención presencial, del 100% de pacientes que consulto por traumatismo dentoalveolar (TDA); un 46,43% fue resultado por TO y un 32% requirió atención presencial, cabe mencionar que en esta categorización hubo una

subclasificación, en donde dentro de los pacientes que consultaron por TDA, hubo pacientes de control por historia de TDA, pacientes por Urgencia de TDA y pacientes por Consulta relacionadas a un traumatismo. Donde sí hubo gran resolución por teleodontología fue en el caso de los pacientes que consultaron por recambio dentario; de ellos el 72,55% fue resultado por TO y solo el 15% requirió atención presencial. Finalmente, otro gran porcentaje resuelto por teleodontología fue el caso de los pacientes que consultaron y/o requerían derivación o interconsulta a especialistas, con un 72,55% de resolutivez por TO y solo un 15% requirió atención presencial. (tabla 3, figura 10).

**Tabla 3: Resolución presencial vs Teleodontología asociadas a motivos de consulta**

MOTIVO DE CONSULTA	TO	PRESENCIAL
INTERCONSULTA (n=94)	81,91%	18%
RECAMBIO DENTARIO (n=51)	72,55%	15%
TDA (n=56)	46,43%	32%
CARIES (n=127)	41,73%	79%
CTI (n=135)	33,33%	96%

**Figura 10: Asociación entre motivos de consulta y tipos de resolución**



### 5.1 Coeficiente de correlación

Una correlación es el grado de relación entre dos variables, y la medida utilizada es el coeficiente de correlación. La correlación de Pearson, es la medida de asociación que expresa el grado de relación lineal entre dos variables continuas y toma valores entre -1 y +1. Por lo tanto; cero (0) sería ausencia total de relación, +1 cuando hay una relación lineal creciente perfecta, y -1 cuando existe una relación lineal decreciente perfecta (Baños et al., 1998).

Dada la naturaleza de los datos obtenidos, se aplicó el coeficiente de correlación de Pearson ( $\rho$ ), a

continuación, se presenta una matriz de las observaciones de cada una de las categorizaciones por motivo de consulta (anexo 5).

El coeficiente de correlación de Pearson ( $\rho$ ) está relacionado con el cálculo de la covarianza, es decir, el nivel de relación entre dos campos o variables. La ventaja de éste, respecto a la covarianza, radica en que el coeficiente de correlación puede tomar valores únicamente dentro su rango (de -1 a 1). Esta delimitación del rango nos permite establecer qué tan fuerte es la relación entre las variables: cuando el coeficiente es igual a 1; se dice que la correlación entre ambas es perfecta, mientras que si es igual a cero; no existe correlación de tipo lineal. En general, podemos decir que cuando el coeficiente de correlación es más cercano a 1, más fuerte será la relación de linealidad entre ambas, y si el valor es -1, o más cercano a él, están inversamente (o negativamente) correlacionadas. (Montanero et al., 2018).

En el anexo 5, podemos observar que dentro del campo presencial; hay un coeficiente de correlación  $\rho = 0,38$  con la variable dolor y coeficiente de correlación  $\rho = 0,32$  para variable CTI, lo cual se podría evaluar como correlaciones positivas, pero no tan fuertes. En cuanto a la variable de presencialidad con caries (>6 años), también existió una correlación levemente positiva de  $\rho = 0,19$  y de  $\rho = 0,21$  para la variable dolor.

Y finalmente el campo TEA con la variable de sexo masculino; tiene un coeficiente de correlación  $\rho = 0,19$ , que nos expresa una correlación levemente positiva y una correlación inversa con el sexo femenino de  $\rho = -0,19$ . (anexo 5). Estas relaciones y prevalencia se asemeja con la reportada a nivel mundial, en donde también hay predominio con el sexo masculino. (Yáñez et al. 2021).

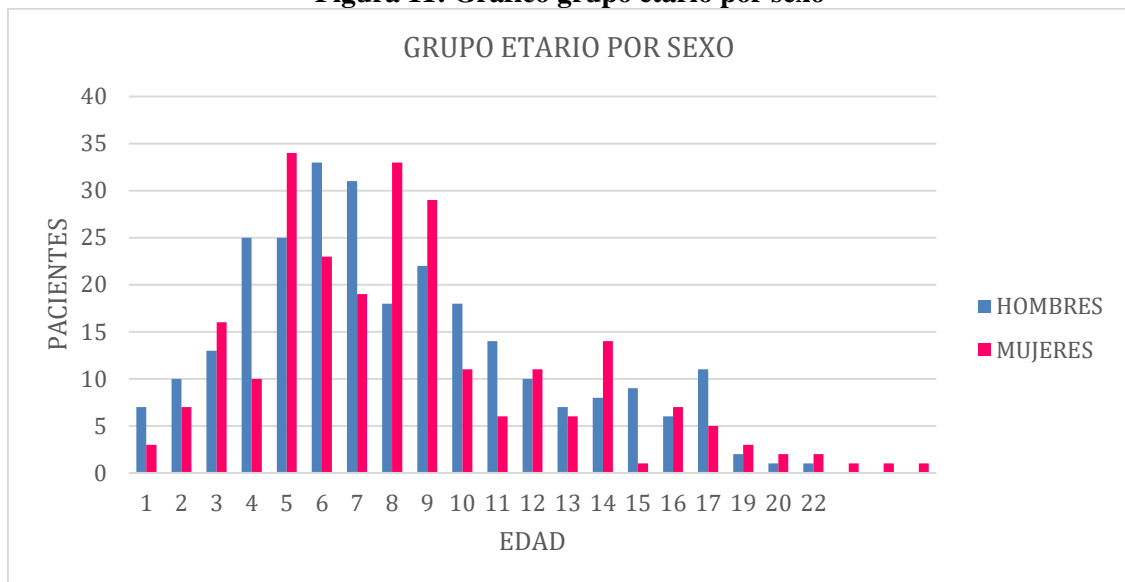
## **5.1. Caracterización de la muestra**

### **5.1.1. Categorización por Sexo y edad**

Del 100% del grupo estudiado (n=516), predomina el sexo masculino con el 52,51% de pacientes atendidos (n=271), por sobre el femenino con un 47,48% (n=245), con edades que van desde el primer año de vida, hasta los 34 años al momento de realizar la teleodontología. La edad donde más mujeres consultaron fue a los 5 años con 34 teleodontologías y en el caso de los hombres a los 6 años con 33 teleodontologías. La edad donde más consultaron niños fue a los 5 y 6 años; con 59 y 56 teleodontologías realizadas respectivamente, que juntos representan

el 22.28% de las teleodontologías. Luego los 7, 8 y 9 años, que representan el 9,68%; y 9,88% para 8 y 9 años, por lo tanto, el rango de edad de 5 a 9 años concentra un 51,72% de las teleodontologías realizadas, es decir más de la mitad de los pacientes atendidos en un año (ver Figura 11).

**Figura 11: Gráfico grupo etario por sexo**



### 5.1.2. Categorización por comuna en la que residen

De los 516 pacientes atendidos, relataron vivir en un total de 24 comunas diferentes, de las cuales pertenecen a tres regiones de Chile; Región de Coquimbo, Región de Valparaíso y Región Metropolitana. La comuna con mayor cantidad de teleodontologías realizadas es la de Valparaíso con 316 pacientes, que representan el 61,24%, le siguen Viña del Mar con 13,56% y Villa Alemana con 6,78%, todas ellas pertenecen a la región de Valparaíso. A continuación, se detalla la distribución por región y comuna (tabla 4).

**Tabla 4: Distribución de TO por comuna**

REGIÓN	COMUNA	n	%
COQUIMBO	SALAMANCA	1	0,19%
VALPARAÍSO	ALGARROBO	1	0,19%
	CABILDO	1	0,19%
	CARTAGENA	1	0,19%
	CASABLANCA	11	2,13%
	CONCÓN	7	1,36%
	EL QUISCO	1	0,19%
	HIJUELAS	2	0,39%
	LA CALERA	8	1,55%
	LA LIGUA	1	0,19%
	LIMACHE	3	0,58%
	LOS ANDES	1	0,19%
	PAPUDO	1	0,19%
	PETORCA	1	0,19%
	PUCHUNCAVÍ	3	0,58%
	QUILLOTA	12	2,33%
	QUILPUÉ	29	5,62%
	QUINTERO	3	0,58%
	SAN ANTONIO	5	0,97%
VALPARAÍSO	316	61,24%	
VILLA ALEMANA	35	6,78%	
VIÑA DEL MAR	70	13,57%	
METROPOLITANA	STGO	2	0,39%
	MELIPILLA	1	0,19%
<b>Total general</b>		<b>516</b>	

### 5.1.3. Categorización por condición médica de importancia

Se categorizó si presentaban o no alguna condición médica de importancia; con uno “1” si el paciente presentaba alguna condición médica de importancia al momento de realizar la TO, o con cero “0” si el paciente no presentaba condición médica de importancia. Del total de pacientes que realizaron teleodontología, un 26,55% (n=137) presentó condición médica relevante. Se clasificó en diferentes campos, creando un listado de acuerdo a las condiciones sistémicas que presentaron los pacientes. A continuación, se definirá cada campo que compone el nivel de complejidad: (tabla 5).

**Tabla 5: Condición sistémica**

<b>SISTÉMICO</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
AUDITIVA	1	1%
DIGESTIVAS	1	1%
HEMATOLÓGICA	1	1%
METABOLICAS	1	1%
MULTISISTEMICO	1	1%
NEUROLOGICO	91	66%
ONCOLOGICAS	4	3%
PSICOSOMÁTICAS	2	1%
RESPIRATORIO	21	15%
SINDROMICO	14	10%
<b>Total general</b>	<b>137</b>	<b>100%</b>

- a) Auditivas: En la distribución de condiciones sistémicas auditiva, existió solo un paciente, que tuvo disminución auditiva severa, siendo portador de audífonos en ambos oídos.
- b) Digestivas: En la distribución de condición sistémica digestiva, solo un paciente presentó obesidad en tratamiento médico.
- c) Hematológicas: En la distribución de condición hematológica, un paciente presentó anemia del tipo Microesferocitosis congénita, siendo del tipo hereditaria y crónica más frecuente.
- d) Metabólicas: En la distribución de condición metabólica, un paciente presentó enfermedad renal.
- e) Multisistémico: En la distribución de condición multisistémica, un paciente presentó daño neurológico, hidrocefalia, epilepsia y reflujo gastroesofágico moderado.
- f) Neurológico: En esta distribución hubo 91 pacientes con condición neurológica, siendo ésta la más prevalente con un 66% de los pacientes con alguna condición médica de importancia. Al categorizar este 66%, encontramos que 69 pacientes de los 91 estaban dentro del espectro autista, es decir un 75,82% de los pacientes con condición neurológica tenían TEA y representan el 50,36% del total de pacientes con alguna condición médica de importancia.
- g) Oncológica: En esta distribución, hubo 4 pacientes que presentaron antecedentes sistémicos oncológicos, los 4 en proceso de alta por cáncer, uno de ellos con antecedentes de meduloblastoma cerebral. Tres de ellos habían recibido atención clínica en la facultad con anterioridad, por lo que

- consultaron por control, y uno de ellos fue primera consulta.
- h) **Psicosomática:** En esta distribución, hubo 2 pacientes, uno de ellos tenía depresión, con antecedentes de atenciones previas en la clínica de la Facultad UV, y el otro paciente tenía trastorno de conducta y consultó por primera vez.
  - i) **Respiratorio:** En esta distribución hubo 21 pacientes, representando al 15% de los pacientes con alguna condición sistémica, siendo la segunda categoría más prevalente después de condición sistémica neurológica. Dentro de esta clasificación; 20 pacientes presentaron Asma y un paciente presentó displasia bronco pulmonar.
  - j) **Sindrómico:** En esta distribución hubo 14 pacientes, que representan el 10,21% de los pacientes con algún tipo de síndrome, y de ellos, el con mayor prevalencia fue Síndrome de Down con 9 pacientes.

#### **5.1.4. Categorización por motivo de consulta**

Dentro del motivo de consulta (MC) de los pacientes, podemos categorizar los siguientes campos:

a) **Control:**

**1:** Se asignó “1” cuando el paciente se conectaba por control dental, es decir, era paciente antiguo de la clínica infantil de la Universidad de Valparaíso. En esta clasificación hubo 208 pacientes, que representan el 40,3% de las atenciones.

**0:** Se asignó “0” cuando el paciente se conectaba por primera consulta, siendo ingresado y creada su ficha digital. En esta clasificación hubo 308 pacientes, que representan el 59,6% de las atenciones.

b) **MC: Recambio dentario**, movilidad y próximas a la exfoliación. Hubo 51 pacientes que sus consultas se relacionaban con aumento de movilidad dentaria, próximas a la exfoliación y/o erupción lingual, ellos representaron el 9,8% del total (n=516).

**1:** Se asignó “1” cuando el paciente relató tener consultas al recambio dentario.

**0:** Se asignó “0” si el motivo de consulta no coincidía con recambio dentario.

c) **MC: Alteración del desarrollo**, 37 pacientes centraron su motivo de consulta

en alteración del desarrollo, representando el 7,1% del total. De ellos, 21 pacientes consultaron por hipomineralizaciones e hipoplasias y 16 pacientes consultaron por dientes supernumerarios.

**1:** Se asignó “1” cuando el paciente relató tener consultas por alteración del desarrollo.

**0:** Se asignó “0” si el motivo de consulta no coincidía alteración del desarrollo.

d) **MC: Caries (pacientes mayores de 6 años):** un total de 127 niños consultaron por caries dental, que representan el 25% del total de pacientes atendidos por TO, de ellos el 11% eran hombres y el 14% eran mujeres. De los 127 pacientes con caries, 52 niños relataron tener dolor, y de ellos 37 pacientes se atendieron en forma presencial.

**1:** Se asignó “1” cuando el paciente relató tener consultas por caries dental y tenía más de 6 años. (figura 12 y Tabla 7)

**0:** Se asignó “0” si el motivo de consulta no coincidía con caries.

e) **MC: CTI caries temprana de la infancia (pacientes menores de 6 años):** Definición de CTI: La caries temprana de la infancia (CTI) se caracteriza por la presencia de uno o más dientes primarios afectados por lesiones cariosas o lesiones de mancha blanca, pérdida de dientes debida a caries, o superficies dentarias obturadas en dientes afectados de un niño menor de seis años. Se ha demostrado que los niños con CTI suelen tener un mayor número de dientes afectados por enfermedad progresiva. Las consecuencias de la CTI incluyen un mayor riesgo de dolor o molestia, abscesos, lesiones cariosas en los dientes primarios y permanentes, riesgo de retraso en el desarrollo y crecimiento físicos, más días de actividad restringida (en caso de dolor), y un menoscabo de la calidad de vida en relación con la salud bucodental. La etiología suele guardar relación con un consumo muy frecuente de bebidas o alimentos azucarados, carencia de lactancia natural y/o higiene bucodental deficiente. Además, la enfermedad se suele manifestar en niños de familias pobres o que viven en entornos ambientales degradados. (OMS, 2021).

Un total de 135 pacientes consultaron por caries temprana de la infancia, representando el 26% del total de pacientes entrevistados por TO (n=516), siendo éste el motivo de consulta y patología más frecuente de todas las Teleodontologías realizadas. (Figura 10 y tabla 7). Del 26% (n= 135) de pacientes que presentaron CTI, el 15% de ellos eran hombres y el 11% de ellos eran mujeres. De los 135 pacientes con CTI, 53 presentaron dolor, y de

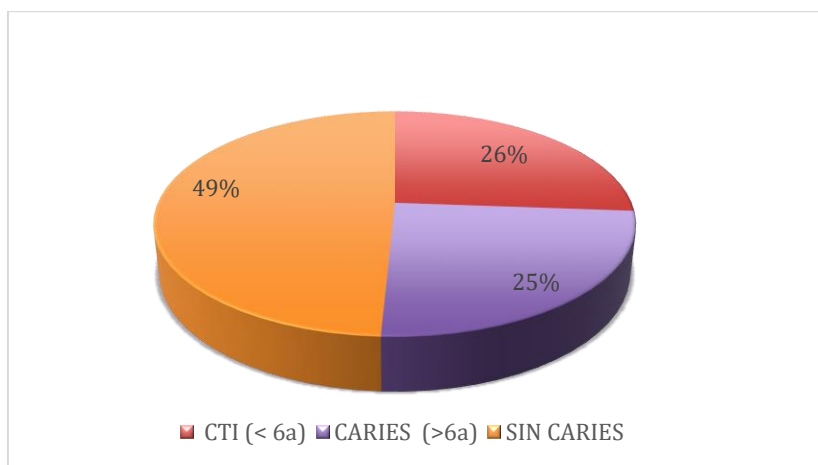
ellos 33 pacientes se lograron atender en forma presencial. (tabla 6).

**1:** Se asignó “1” cuando el paciente relató tener consultas por caries dental, y tenía menos de 6 años.

**0:** Se asignó “0” si el motivo de consulta no coincidía con caries dental en menores de 6 años.

Al sumar los campos de motivos de consulta de Caries (> 6<sup>a</sup>) y de CTI (< 6<sup>a</sup>), nos evidencia que un 51% del total de pacientes atendidos por TO presentaron caries dental, y un 49% de ellos estaba libre de caries. (figura 12).

**Figura 12: Prevalencia de caries y CTI de pacientes atendidos por TO entre octubre de 2020 y octubre de 2021**



**Tabla 6: Comparación pacientes con caries y CTI según sexo**

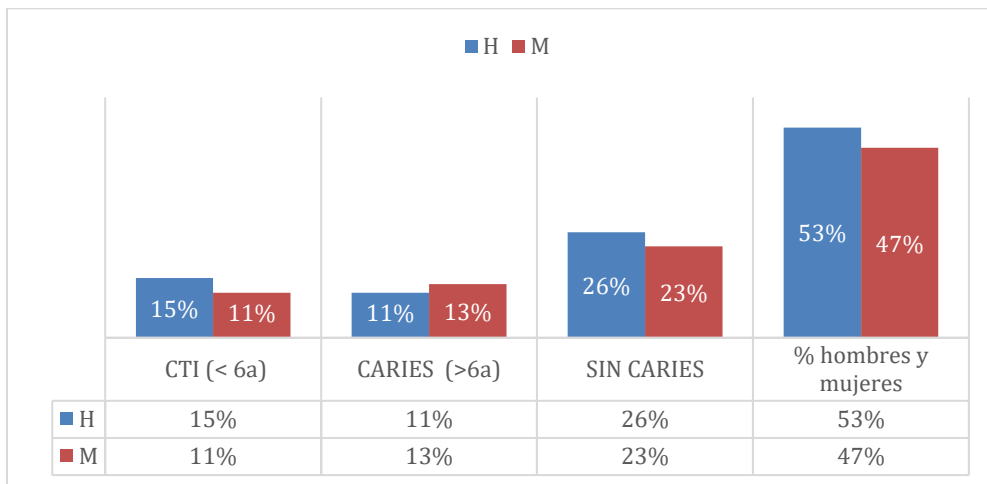
	H	M	n
CTI	77	58	135
CARIAS	58	69	127
Total	271	245	516

**Tabla 7: Prevalencia porcentual de caries según sexo**

	H	M	%
CTI (< 6 <sup>a</sup> )	15%	11%	26%
CARIAS (> 6 <sup>a</sup> )	11%	14%	24%
SIN CARIAS	26%	23%	49%
<b>TOTAL</b>	<b>53%</b>	<b>47%</b>	<b>100%</b>

Al comparar la prevalencia de caries por sexo, sabiendo que del 100% de los pacientes (n=516); un 53% son mujeres y un 47% son hombres, podemos apreciar que para CTI el % de hombres fue levemente más alto que el de mujeres con 15% de prevalencia de caries contra un 11% respectivamente. Para el caso de los pacientes mayores de 6 años, se invierte levemente la prevalencia de caries, con un 13% para mujeres contra un 11% de hombres. (figura 13).

**Figura 13: Prevalencia de caries por sexo (del total de pacientes)**



- f) **MC: Desalojo de obturaciones:** 8 pacientes relataron desalojo de restauraciones realizadas con anterioridad, de ellos solo 4 requirieron atención presencial.
- g) **MC: Derivaciones / interconsultas a otras especialidades:** Del 100% de pacientes atendidos por TO, se realizó 101 derivación a especialidades odontológicas, que representan el 19,5%, de ellos; 87 pacientes fueron derivados a ortodoncia, que representan un 16,8 % del total de pacientes ingresados por teleodontología; 6 pacientes fueron derivados a endodoncia; 5 a fonaudiología y 3 pacientes a un centro de salud de mayor complejidad.
- h) **MC: Dolor:** Del 100% de pacientes atendidos por TO, un 22,2 % (n=115) relató tener dolor, de ellos un 82,6 % (n=95) fueron atendidos en forma presencial.
- i) **MC: Absceso:** Hubo 36 pacientes que su motivo de consulta fue compatible

con absceso, ya sea subperióstico o submucoso, que representan el 6,9% del total de pacientes.

j) **MC: Celulitis:** Hubo 9 pacientes que consultaron por celulitis facial, o relatos coincidentes con aumento de volumen facial. Éstos representan el 1,7% del total de pacientes atendidos por TO, y la totalidad de ellos fue atendida en forma presencial.

k) **MC: TDA:** Traumatismo dentoalveolar: De los 516 pacientes atendidos, 56 consultó por TDA, es decir el 10,85%, de ellos 32 pacientes consultaban por control de TDA antiguo, 15 pacientes consultaban por antecedentes de haber sufrido un traumatismo, sin embargo, de data considerable, y solo 9 pacientes tuvieron urgencia por TDA, de ellos el 100 % requirió atención presencial.

**1:** Se asignó “1” cuando el paciente relató tener consultas por traumatismo dentoalveolar.

**0:** Se asignó “0” si el motivo de consulta no coincidía con TDA.

Las consultas realizadas por traumatismo, fueron clasificadas según diagnóstico, dentición afectada, tipo de resolución, sexo y edad al momento del trauma.

- Tipificación TDA: Los motivos de consulta fueron los siguientes:
  - Control de seguimiento: en este grupo se encontraron pacientes con historia antigua de TDA, y se comunicaron con la Clínica de la Universidad para control de su traumatismo. Con 32 pacientes que representan al 57,14% de los pacientes que consultaron por TDA.
  - Nueva consulta: este grupo lo integraron pacientes que consultaron por primera vez a la Clínica de la Universidad, pero que ya habían sufrido un traumatismo dentoalveolar. Se encontraron 15 pacientes atendidos que representan al 26,78% de los pacientes que consultaron por TDA.
  - Urgencia por traumatismo: este grupo lo integraron pacientes que sufrieron TDA reciente. Con 9 pacientes atendidos, que representan al 16,07% de los pacientes que consultaron por TDA.

De las 56 consultas por TDA, el 44,64% fue resuelto de manera remota y el 55,35% requirió atención presencial.

## 6. DISCUSIÓN

En base al análisis y clasificación del proceso de teleodontología, cobra gran relevancia el comité creado para generar el diseño de Teleodontología de la Universidad de Valparaíso, ya que se requirió en un comienzo estandarizar niveles técnicos e informáticos, pues es necesario tener conocimientos básicos, pero sólidos sobre el uso de las tecnologías y plataformas digitales, para luego desarrollar dichas competencias en el teleodontólogo, en saber cómo y cuándo conectarse a una plataforma de video llamada. Siendo fundamental estandarizar la semántica de una consulta telemática, entregar las indicaciones y apoyar en la asistencia de la misma al paciente. (Wolf, 2022).

La experiencia adquirida por el clínico, y entrenamiento constante de éste, implica considerar protocolos de gestión e incluir en sesiones de capacitación a todo el equipo de salud, de forma tal que, desde la recolección de datos clínicos, el apoyo y retroalimentación por parte del especialista para manejar la condición clínica determinada y la eventual derivación, adecuada y oportuna de pacientes, sea lo más fluida e integrada posible (Meuer et al., 2022).

La progresiva y sostenida demanda en la solicitud de atención, nos evidencia una alta aceptación del modelo por parte del paciente. La evidencia incluye atenciones de sectores urbanos y rurales, veinticuatro comunas diferentes y tres regiones de Chile, sin embargo se hace necesario evaluar para ampliar y simplificar las plataformas de atención, como por ejemplo WhatsApp, permitiendo así el acceso a todos los grupos de población, ya que por un lado, hubo pacientes de sectores más vulnerables que no tenían creado ni manejaban el uso de correo electrónico, y por otro, la gran mayoría de la población tiene mayor acceso a telefonía celular, que a un computador.

Dentro de las ventajas de realizar una atención telemática, está el costo reducido de dicha atención médica, en comparación a una atención presencial, contribuyendo con ello a reducir las desigualdades en acceso a atención bucodental, siendo significativamente mayor el impacto cuando se logra alcanzar regiones remotas o rurales (Minervini et al., 2022).

La teleodontología resultó ser de gran ayuda para pacientes con alguna condición sistémica que comprometa su estado de salud, que tengan movilidad reducida, y/o que en definitiva les dificulte el traslado a una clínica dental. Muchas veces el interés principal en estos casos, era de los padres en concretar la teleconsulta, para luego poder planificar la atención presencial en base a los tratamientos propuestos. (Wallace, 2021).

Las dificultades en la cobertura a internet es una limitación que queda en mayor evidencia en lugares rurales o alejados de centros urbanos, aun teniendo estas limitaciones, el modelo de teleodontología permite anticipar y planificar acciones clínicas, generando además mayor confianza y fluidez en la

comunicación de la primera atención presencial, esto gracias a la Teleodontología previa. Otra posible limitante de la teleodontología, radica en un bajo nivel de alfabetización bucodental, ya que se asocian barreras que podrían impedir a la población acceder a la información, atención clínica y adhesión a las recomendaciones de tratamiento (Meza- Palma y Rosales- Salas, 2020). Sin embargo, una de las grandes ventajas de la teleodontología, es la posibilidad de entregar recomendaciones e interconsultas a especialistas, lo que ayuda a reducir tiempos clínicos presenciales en un escenario de crisis sanitaria global.

Una impresión del paciente solo a través de un video también conlleva desafíos, ya que es necesario que ambos interlocutores (clínico y paciente) creen un clima de confianza y una conversación fluida para la recopilación de antecedentes clínicos, que puedan llevar a un diagnóstico acertado y con ello a recomendaciones idóneas de tratamiento (Wolf, 2022). La teleodontología brinda la oportunidad al clínico de aliviar la ansiedad del paciente, brindando atención oportuna, categorizando su motivo de consulta ante la necesidad o no de requerir atención presencial (Villa et al., 2022).

Con respecto a la recopilación de exámenes previos, documentos audio visuales y fotografías clínicas para apoyar el diagnóstico, resultó de gran utilidad las recomendaciones entregadas en la plataforma uv: <https://teleodontologia.uv.cl/>, sin embargo es necesario siempre el refuerzo de estas indicaciones, ya que en muchos casos de igual forma se recibían imágenes de mala calidad, poca nitidez o falta de luz que no aportaban a un resultado eficiente de teleodontología.

Otra de las grandes ventajas de la teleodontología, es aprovechar la instancia de comunicación para promover autocuidado en salud oral de mínima intervención (Flores M, et al., 2020), que muchas veces queda en desmedro ante la atención presencial, incentivar la responsabilidad del autocuidado, realizar asesoramiento dietético a los padres o tutores, realizar enseñanza y refuerzo de técnicas de cepillado, son complementos de altísima utilidad para ayudar a la transición del paciente de una enfermedad oral con lesiones activas a inactivas, especialmente en las variables de prevalencia de caries, ya que arrojaron uno de los porcentajes más altos de motivos de consulta, lo que es concordante y tiene una correlación positiva entre variables de Caries (>6 años), CTI (< 6 años), dolor y requerimiento de atenciones presenciales, sin embargo con el actual estudio no podemos demostrar causalidad, por lo que estos resultados nos servirán para tomar indicios y realizar nuevas investigaciones más acabadas.

Los odontólogos en formación de pre y post grado de la Universidad de Valparaíso, incorporaron la teleodontología a su práctica diaria, convirtiendo la atención clínica más robusta y desafiante en ofrecer servicios de salud oral a distancia. Las modalidades de telesalud, como teleodontología, brindan una gran cantidad de ventajas como ir facilitando las aplicaciones, tendientes a mejorar los resultados y la

comunicación entre paciente y clínico. El hecho de ir optimizando el proceso de teleodontología, proporciona mayores habilidades y nuevas tecnologías que podrían cambiar el futuro de la odontología (Lin et al., 2022).

## **7. CONCLUSIONES**

La teleodontología durante la Pandemia por Covid-19, se transformó en una herramienta eficaz, ya que permite determinar la necesidad de atención presencial (triage odontológico) y entregar de manera telemática recomendaciones para tratamiento, diagnóstico y derivaciones a especialidad si así lo requiere, evitando la movilidad y traslado a un centro de salud, y minimizando el riesgo de transmisión y contagio de covid-19.

Del 100% de pacientes atendidos (n =516), la resolutivez de casos exclusivamente por teleodontología fue del 59%, es decir, se evitó el desplazamiento de 304 pacientes y su tutor o acompañante, mientras que solo el 41% requirió atención presencial. Evidenciándose la efectividad en ofrecer continuidad de atención en salud a los pacientes que la demandan.

## 8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agenda de Teleodontología - Facultad de Odontología - Universidad de Valparaíso UV - Chile (2020) Teleodontologia.uv.cl. Disponible en: <https://teleodontologia.uv.cl/>
- Baños, J.E, Brotons, C & Farré, M (1998). Glosario de investigación clínica y epidemiológica. (1 ed.). España: Fundación Dr Antoni Steve.
- Brecher, E, Keels, M & Carrico, C. 2021. Teledentistry Implementation in a Private Pediatric Dental Practice During the COVID-19 Pandemic. 1 *Pediatric Dentistry*. 43(6), pp. 463-467.
- Bugis, B. 2022. Patients Self-Reporting of Utilizing Teledental Services During the COVID-19 Pandemic in Saudi Arabia. *Journal of Patient Experience*. 9(1), pp. 1-8.
- Cáceres-Méndez, Edward A., Castro-Díaz, Sergio M., Gómez-Restrepo, Carlos., & Puyana, Juan Carlos. (2011), "Telemedicina: historia, aplicaciones y nuevas herramientas en el aprendizaje." *Universitas Medica*, Vol. 52, núm.1, pp.11-35. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=231019866002>
- Canals, M, Cuadrado, C & Canals, A. 2021. COVID-19 en Chile: la utilidad de los modelos epidémicos simples en la práctica. *Medwave*. [Online]. 21(1), 1-10. [4 noviembre 2022]. Disponible en: doi :10.5867/medwave.2021.01.8119.
- Canals, M, et al. 2020. Epidemic trends, public health response and health system capacity: the Chilean experience in four months of the COVID-19 pandemic. *Rev Panam Salud Publica*. [Online]. 44(99), 1-8. [11 noviembre 2022]. Available from: doi.org/10.26633/RPSP.2020.99.
- CENS (2020). Telemedicina durante la epidemia de COVID-19 en Chile: Guía de Buenas Prácticas y Recomendaciones. (1 ed.). Chile: CENS.
- Cosoi P., E. (2002) "Telemedicina en el Mundo", *Revista chilena de pediatría*, 73(3), pp. 300–301. doi: 10.4067/s0370-41062002000300014.
- Flores, M, Onetto, J.E, Jamett, J & Sievers, D. 2020. Odontología en tiempos de pandemia: desafíos para una nueva época. *Universidad de Valparaíso, Chile*. 1(1), pp. 1-11.
- Fricton, J & Chen, H. 2009. Using Teledentistry to Improve Access to Dental Care for the Underserved. *Dent Clin North Am*. [Online]. 53(3), 537-548. [31 de marzo]. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cden.2009.03.005>.
- Gensini, G.F, Alderighi, C, Mazzanti, M & Casolo, G. 2017. Value of Telemonitoring and Telemedicine in Heart Failure Management. *CFR journal*. 3(2), pp. 116-121.
- Golder, D & Brennan, K. 2000. Practicing Dentistry in the Age of Telemedicine. *JADA*. 131(1), pp. 734-744.
- Jamett, J., Ruiz, F. (2021). Destacan módulo diseñado por equipo docente para iniciar a internos en la atención a distancia, *Facultadodontologia.uv.cl*. Disponible en: <https://facultadodontologia.uv.cl/noticias/339-premian-modulo-disenado-por-dr-rodrigo->

fuentes-para-iniciar-a-los-internos-en-la-atencion-a-distancia (Consultado: el 14 de diciembre de 2022).

Lin, G, Koh, S & Ter, K. 2022. Awareness, Knowledge, Attitude, and Practice of Teledentistry among Dental Practitioners during COVID-19: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Medicina*. 58(130), pp. 2-11.

López-Moreno, S., Garrido-Latorre, F. y Hernández-Avila, M. (2000). “Desarrollo histórico de la epidemiología: su formación como disciplina científica”, *Salud Pública de México*, 42(2), pp. 133-143. Disponible en: <https://saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/6221>

Manterola, C & Et al. 2019a. Metodología de los tipos y diseños de estudio más frecuentemente utilizados en investigación clínica. *Revista Médica Clínica Las Condes*. [Online]. 30(1), 36-49. [7 noviembre 2022]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2018.11.005>.

Manterola, C & Otzen, T. 2014. Estudios Observacionales Los Diseños Utilizados con Mayor Frecuencia en Investigación Clínica. *Int J Morphol*. 32(2), pp. 634-645.

Márquez, J.R. 2020. Teleconsulta en la pandemia por Coronavirus: desafíos para la telemedicina pos-COVID-19. *Asociaciones Colombianas de Gastroenterología, Endoscopia digestiva, Coloproctología y Hepatología*. 1(1), pp. 5-16.

Martínez, D & Yévenes, S. 2020. Atención Dental Durante la Pandemia COVID-19. *Int J Odontostomat*. 14(3), pp. 288-295.

Martins, M, Carrad, D, Dos santos, C, et al. 2020. COVID-19—Are telehealth and tele-education the answers to keep the ball rolling in Dentistry. *Oral Dis*. [Online]. 1(1), 945-946. [4 de noviembre 2022]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/odi.13527>.

Meurer, M.I, Von wangenheim, A & Zimmermann, C. 2022. Launching a public statewide tele(oral)medicine service in Brazil during COVID-19 pandemic. *Universidad de Federal de Santa Catarina – Departamento de Patología*. 28(1), pp. 947-949.

Meza-Palma, L & Rosales-Salas, J. 2020. Protocolo de Teleodontología para Asistencia al Paciente en el Manejo de Urgencia Dental Cuarentena COVID-19 (SARS-CoV-2) Categorización Remota de Urgencia Dental y Asistencia (CRUDA). *Int J Odontostomat*, 14(4), pp. 529-537.

Minervini, G, Russo, D, Herford, A, et al. 2022. Teledentistry in the Management of Patients with Dental and Temporomandibular Disorders. *BioMed Research International*. [Online]. 2022(1), 1-7. [4 noviembre 2022]. Disponible en: [doi.org/10.1155/2022/7091153](https://doi.org/10.1155/2022/7091153).

Ministerio de Salud, Chile (2022). COVID-19 en Chile: Pandemia 2020-2022. (1 ed.). Chile: Departamento de Comunicaciones y Relaciones Públicas del Ministerio de Salud.

Molina, M & Ochoa, C. 2013. Estudios observacionales (I) Estudios transversales Medidas de frecuencia Técnicas de muestreo. *Evidencias en Pediatría*. 9(72), pp. 1-4.

- Montanero, J & Minuesa, C (2018). Estadística básica para Ciencias de la Salud. (1 ed.). España: UNEX.
- OMS (2020). Coronavirus disease 2019 (COVID-19): Situation Report – 55. (1 ed.): World Health Organization.
- OMS (2021). Poner fin a la caries dental en la infancia: manual de aplicación de la OMS. (1 ed.). Ginebra: Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
- OMS (2016). Ehealth Conversations: Using Information Management, Dialogue, and Knowledge Exchange to Move Toward Universal Access to Health. (1 ed.). Ginebra: PAHO.
- OMS (2019). WHO: guideline recommendations on digital interventions for health system strengthening. (1 ed.). Ginebra: World Health Organization.
- OMS (2020). Actualización de la estrategia frente a la COVID-19. (1 ed.). Ginebra: OMS.
- Onetto J. (2021), “Implementación de Teleodontología como parte de la docencia en la Facultad de Odontología de la Universidad de Valparaíso”, Jornadas Dirección de Escuela de Pregrado, Facultad de Odontología Universidad de Chile, 28 – 29 Julio 2021.
- OPS (2011). Módulos de principios de epidemiología para el control de enfermedades (MOPECE). (2nd ed.). Washington DC: Organización Panamericana de la Salud.
- OPS (2020). COVID-19: Glosario sobre Brotes y Epidemias. (1 ed.): OPS.
- Pérez, V, Díaz, J, Rojas, S & Onetto, JE. 2020. The pediatric dentist of the future for post COVID-19 times. *International Journal of Interdisciplinary Dentistry*. 13(2), pp. 57-58.
- Subhan, R, Ismail, W, Musharraf, F, et al. 2021. Teledentistry as a Supportive Tool for Dentists in Pakistan. *BioMed Research International*. 2021(1), pp. 1-6.
- Ministerio de Salud, MINSAL, Chile (2020). Orientaciones para atención odontológica en fase IV COVID-19. (1 ed.). Chile: Subsecretaría de Salud Pública.
- Suhani, Ghai. 2020. Teledentistry during COVID-19 pandemic. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*. 14(5), pp. 933-935. Doi: [10.1016/j.dsx.2020.06.029](https://doi.org/10.1016/j.dsx.2020.06.029)
- Veiga De Cabo, J, De la fuente, E & Zimmermann, V. 2008. Modelos de estudios en investigación aplicada: conceptos y criterios para el diseño. *Medicina y seguridad del trabajo*. LIV(210), pp. 81-88.
- Villa, A, Sankar, M, Shazib, A, et al. 2022. Patient and providers' satisfaction with tele(oral)medicine during the COVID-19 pandemic. *Oral Dis*. 1(1), pp. 929-932.
- Wallace, C, Scholfield, C & Burbridge, L. 2021. Role of teledentistry in pediatric dentistry. *BRITISH DENTAL JOURNAL*. [Online]. 1(1), 1-6. [4 noviembre 2022]. Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/s41415-021-3015-y>.
- Williams, A, et al. 2018. The role of telemedicine in postoperative care. *MHealth*. [Online]. 4(5) . [4 noviembre 2022]. Available from: <http://dx.doi.org/10.21037/mhealth.2018.04.03>.
- Wolf, T.G., Schulze, R.K.W., Ramos-Gomez, F. & Campus, G., 2022. Effectiveness of Telemedicine and Teledentistry after the COVID-19 Pandemic. *International Journal of*

Environmental Research and Public Health, [online] 19(21), p.13857.  
<https://doi.org/10.3390/ijerph192113857>.

Yáñez, C, Maira, P, Macarena, B., et al. 2021. Estimación de la prevalencia de trastorno del Espectro Autista en población urbana chilena. *Andes Pediátrica*. 92(4), pp. 519-525.

## 9. ANEXOS

### 9.1. Anexo 1: Consentimiento Informado para paciente menor de edad. (Paso 1 para realizar teleodontología en plataforma <https://teleodontologia.uv.cl/paso1.php>).

#### Consentimiento Informado para paciente menor de edad.

##### 1. Propósito

El propósito del Formulario de Consentimiento informado para Teleodontología es obtener el permiso y consentimiento del apoderado o representante legal de niños menores y personas con necesidades especiales en su atención en salud para participar en servicios en línea de orientación al diagnóstico y tratamiento odontológico.

##### 2. Consulta de Teleodontología

La Teleodontología es la atención de odontología en línea para pacientes que no visitan físicamente el consultorio del dentista.

Las visitas se proporcionan a través de un sistema de citas en línea y las visitas remotas al dentista se llevan a cabo en la fecha y hora seleccionadas por el paciente.

Al igual que la visita regular del dentista, la consulta de Teleodontología tiene como objetivo proporcionar orientación al tratamiento completo a los pacientes.

##### 3. Confidencialidad

La información del paciente que se utiliza durante la consulta de Teleodontología está protegida por la ley N° Ley 20584 ("Regula los derechos y deberes que tienen las personas en relación con acciones vinculadas a su atención en salud"). La información odontológica recopilada del paciente (datos, fotos clínicas o imagenológicas) puede ser utilizada para uso académico y/o de investigación científica, siempre resguardando la confidencialidad de los datos personales y garantizando su anonimato.

##### 4. Derechos del paciente

El paciente tiene derecho a finalizar la consulta de Teleodontología antes y durante la consulta. El paciente puede retirar y retener el consentimiento en cualquier momento y esto no afectará al tratamiento adicional para obtener consulta o tratamiento de Teleodontología.

##### 5. Deberes del paciente

Es una obligación de la persona que representa al paciente entregar información fidedigna sobre su condición de salud general y odontológica, sin ocultar información alguna, pues todo antecedente es importante y útil para los profesionales a cargo de su atención. De la misma forma, el apoderado o persona que acompaña al paciente debe seguir las indicaciones y orientaciones terapéuticas entregadas por el odontólogo tratante.

El paciente no podrá grabar ni fotografiar, mediante ningún método, la atención recibida vía tele consulta. Esto resguarda la privacidad tanto del paciente, como los datos sensibles entregados por el profesional tratante.

##### 6. Beneficios y limitaciones

La consulta de Teleodontología está declarada como un beneficio, cuando el paciente puede obtener una consulta de orientación de diagnóstico y tratamiento sin interacción cara a cara con el dentista en una clínica odontológica. Está especialmente indicada en personas que presentan problemas de movilidad y/o tienen necesidades especiales de cuidados en salud.

Los profesionales pueden ponerse en contacto con sesiones interactivas con videollamadas; sin embargo, las sesiones se pueden llevar a cabo a través de una comunicación de voz regular o escrita a través de Whatsapp si no se pueden cumplir los requisitos técnicos, como la velocidad de Internet.

Una posible limitación de la consulta por Teleodontología es que no siempre elimina el requisito de visitar físicamente la consulta odontológica para recibir tratamiento adicional.

Es posible que ocurran dificultades técnicas antes o durante las sesiones de Teleodontología y la cita no se pueda iniciar o terminar según lo previsto. Se le solicitará otro número de teléfono o canal de comunicación para poder completar la consulta en caso que la conexión se interrumpa.

##### 7. Procedimiento

- a. La teleconsulta será realizada por un cirujano dentista mediante plataforma Zoom, Whatsapp o Meet, según preferencia y será el profesional quien entregará las indicaciones al paciente respecto a la citación o aplicación a utilizar.
- b. En caso de pesquisar, durante la teleconsulta, una urgencia impostergable que requiera necesariamente de atención presencial, se derivará oportunamente al centro de salud que corresponda, ya sea dentro de la Facultad de Odontología o a otros establecimientos dentro de la red de salud.
- c. En el caso de teleconsultas mediante llamadas o videollamadas se requiere confirmar asistencia y en el caso no asistir, debe avisar con un mínimo de 24 hrs de anticipación
- d. Se solicita puntualidad en las citas; se esperará un máximo de 10 minutos. De cumplirse el plazo, el paciente deberá reagendar una nueva cita

9.2. Anexo 2: Paso dos del registro de datos para la toma de hora en Teleodontología:

The screenshot shows a web interface for 'PASO 2' titled 'Datos Personales'. It contains three sections of input fields: 'Datos Paciente Infantil', 'Datos Tutor', and 'Datos Contacto'. Each section includes fields for 'Rut', 'Nombre', and 'Apellidos'. The 'Datos Contacto' section also includes fields for 'Email' and 'Celular'. A blue navigation bar at the top contains 'Paso 2', 'Saber más', 'Material educativo', and 'Inicio'. An orange button labeled 'PASO 3' is at the bottom of the form.

9.3. Anexo 3: Paso tres dos del registro de datos para la toma de hora en Teleodontología:

The screenshot shows a web interface for 'PASO 3' titled 'Seleccionar fecha en el calendario'. It includes a blue navigation bar with 'Paso 3', 'Saber más', 'Material educativo', and 'Inicio'. Below the title, there is a text box explaining the calendar selection process. A section titled 'Fecha Actual:' shows a date selection interface with redacted fields. Below this, there are sections for 'Datos Paciente Infantil', 'Datos Tutor', and 'Datos Contacto', each with redacted input fields. At the bottom, there is a calendar grid for the month of 2022, showing days from Monday to Friday.

Mes	2022			
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
	1	2	3	4
7	8	9	10	11

9.4. Anexo 4: Ficha de Teleodontología: con sus respectivas pestañas a completar

Rut Paciente [REDACTED] Paciente [REDACTED] Creada 06/05/2021

COVID-19 ANAMNESIS PRÓXIMA ANAMNESIS REMOTA  
EXAMEN FÍSICO TRIAGE ODONTOLÓGICO EVOLUCIÓN  
Generar PDF Verificar Inicio

**COVID-19**

Vacunas

COVID  No  Primera dosis  Segunda dosis  Tercera dosis  Cuarta dosis  
Influenza 2022  Sí  No

Guardar Registro de Vacunas

**TRIAGE COVID-19**

Atención! Debe realizar el TRIAGE COVID-19.

EXPOSICIÓN - En las últimas 2 semanas  
¿Tuvo contacto con alguien con COVID-19?  Sí  No  
¿Vive o visita un lugar donde hay personas con COVID-19?  Sí  No

SINTOMAS CLAVES  
Fiebre ( $\geq 37,5^\circ$ )  
Tos o Toser sangre (hemoptisis)  
Dolor de garganta  
Dificultad para respirar o Dificultad respiratoria grave (incapaz de hablar frases completas)  Sí  No  
Congestión nasal  
Síntomas de gripe  
Pérdida abrupta de gusto u olfato

SINTOMAS SECUNDARIOS  
Dolores musculares o corporales o dolores de cabeza  Sí  No  
Fatiga o malestar  
Náuseas, vómitos o diarrea

Observación COVID

Guardar Triaje COVID

NO se pudo contactar al paciente

Registro de TRIAGE COVID-19

Rut Paciente [REDACTED] Paciente [REDACTED] Creada 06/09/2021

COVID-19 ANAMNESIS PRÓXIMA ANAMNESIS REMOTA  
 EXAMEN FÍSICO TRABAJO ODONTOLÓGICO EVOLUCIÓN  
 Generar PDF Volver Inicio

**ANAMNESIS PRÓXIMA**

Info! En cada sección debe presionar el botón "Guardar ...". Si la información no queda almacenada, limpie su historial de navegación y vuelva a ingresar los datos.

**Motivo de Consulta**

[REDACTED]

Guardar Motivo Consulta

[REDACTED]

**Tratamiento Reciente**

En tratamiento [REDACTED]

Guardar Tratamiento Reciente

En tratamiento	Primera consulta
Usuario	06/09/2021

**Dolor**

¿Tiene dolor?  Sí  No

Guardar Opciones de Dolor

¿Tiene dolor?	Sí 06/09/2021						
Tipo de Dolor	Dientes	Encías	Mucosas	Cara	Musculo	ATM	No
Espontáneo	[REDACTED]						
Pulsátil	[REDACTED]						

Rut Paciente [redacted] Paciente [redacted] Create 06/05/2021

COVID-19 ANAMNESIS PRÓXIMA ANAMNESIS REMOTA

EXAMEN FÍSICO TRAJE ODONTOLÓGICO EVOLUCIÓN

Generar PDF Volver Inicio

EXAMEN FÍSICO

Estado de salud

	Si	No
Fiebre	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cara inflamada (hinchada)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Endia inflamada(hinchada)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Endia sangra al cepillar o masticar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Desde cuando tiene el problema?	<input type="text"/>	

Describe lo que observa

Ingresar Estado de Salud

06/05/2021 [redacted]

Fiebre	[redacted]
Cara inflamada (hinchada)	[redacted]
Endia inflamada(hinchada)	[redacted]
Endia sangra al cepillar o masticar	[redacted]
Desde cuando tiene el problema?	[redacted]

Archivo jpg/png/pdf, peso max. 1 MB

Archivo  Sin archivos seleccionados

Descripción

Subir Archivo

Imágenes Clínicas

[redacted]

Rut Paciente [ ] Paciente [ ] Crear 06/09/2021

COVID-19 ANAMNESIS PRÓXIMA ANAMNESIS REMOTA  
 EXAMEN FÍSICO TRIAGE ODONTOLÓGICO EVOLUCIÓN

Generar PDF Volver Inicio

### TRIAJE ODONTOLÓGICO

**Info!** En cada sección debe presionar el botón "Guardar ...". Si la información no queda almacenada, limpie su historial de navegación y vuelva a ingresar los datos.

#### Diagnóstico

[ ]

Guardar Diagnóstico

[ ] 👤

En conformidad con el análisis clínico de los datos registrados, el/la paciente necesita

- Alta por TeleOdontología
- Atención de Urgencia Inmediata
- Atención Diferida Antes de 72h
- Atención Diferida a más de 72h
- Control con Telesistencia
- Interconsulta/Derivación Clínica o Especialidad

Guardar Necesidad del Paciente

#### Observaciones

[ ]

Guardar Observaciones

[ ] 25/11/2021 👤

Rut Paciente [ ] Paciente [ ] Crear 06/09/2021

COVID-19 ANAMNESIS PRÓXIMA ANAMNESIS REMOTA

EXAMEN FÍSICO TRIAGE ODONTOLÓGICO EVOLUCIÓN

[General PDF](#) [Volver Inicio](#)

### EVOLUCION

Fecha Realización:

Evolución

[Guardar Evolución](#)

Fecha Registro	Fecha Evolución	Evolución	Usuario
			Lorena Andrea Fuentesba ValdEs
			Lorena Andrea Fuentesba ValdEs
			Lorena Andrea Fuentesba ValdEs
			Lorena Andrea Fuentesba ValdEs
			Lorena Andrea Fuentesba ValdEs

9.5. Anexo 5: Matriz de correlación de Pearson

	MC CRIES 7															AÑOS	MUJER	HOMBRE
	AUDITIVA	DIGESTIVAS	HEMATOLÓGICA	METABÓLICAS	MULTISISTEMICO	NEUROLOGICO	ONCOLÓGICAS	PSICOSOMÁTICAS	RESPIRATORIO	SINDRÓMICO	TEA	PRESENCIAL	DOLOR	CTI				
AUDITIVA	1,00																	
DIGESTIVAS	0,00	1,00																
HEMATOLÓGICA	0,00	0,00	1,00															
METABÓLICAS	0,00	0,00	0,00	1,00														
MULTISISTEMICO	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00													
NEUROLOGICO	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	1,00												
ONCOLÓGICAS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,04	1,00											
PSICOSOMÁTICAS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,03	-0,01	1,00										
RESPIRATORIO	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,10	-0,02	-0,01	1,00									
SINDRÓMICO	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,08	-0,01	-0,01	-0,03	1,00								
TEA	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	0,85	-0,03	-0,02	-0,08	-0,07	1,00							
PRESENCIAL	-0,04	0,05	-0,04	0,05	0,05	0,05	0,06	0,01	-0,03	0,08	0,02	1,00						
DOLOR	-0,03	0,08	-0,03	-0,03	-0,03	0,01	0,10	0,04	-0,01	0,01	0,01	0,38	1,00					
CTI	-0,03	-0,03	0,07	0,07	-0,03	0,04	-0,05	0,03	-0,06	0,03	0,02	0,32	0,20	1,00				
MC CRIES 7 AÑOS	-0,03	0,08	-0,03	-0,03	0,08	-0,01	0,05	-0,04	0,00	-0,01	-0,05	0,19	0,21	-0,33	1,00			
MUJER	0,05	-0,04	-0,04	0,05	-0,04	-0,18	0,05	0,00	0,08	0,01	-0,19	-0,04	0,08	-0,06	0,09	1,00		
HOMBRE	-0,05	0,04	0,04	-0,05	0,04	0,18	-0,05	0,00	-0,08	-0,01	0,19	0,04	-0,08	0,06	-0,09	-1,00	1,00	

Fuente: elaboración propia, Excel 2018.