

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA



IMPACTO EN LA ATENCIÓN ODONTOLÓGICA DE LA POBLACIÓN INFANTIL
EN EL SALVADOR, MÉXICO Y ESPAÑA A CONSECUENCIA DE LA PANDEMIA
POR COVID-19

Por

HAYDÉE MONTSERRAT CASTILLO GUERRA

Como requisito parcial para obtener el Grado de
Maestría en Ciencias Odontológicas en el Área de Odontopediatría.

Mayo, 2024

Maestría en Ciencias Odontológicas en el Área de Odontopediatría.

**IMPACTO EN LA ATENCIÓN ODONTOLÓGICA DE LA POBLACIÓN INFANTIL
EN EL SALVADOR, MÉXICO Y ESPAÑA A CONSECUENCIA DE LA PANDEMIA
POR COVID-19**

HAYDÉE MONTSERRAT CASTILLO GUERRA

Comité de Tesis

Presidente

Secretario

Vocal

Maestría en Ciencias Odontológicas en el Área de Odontopediatría.

**IMPACTO EN LA ATENCIÓN ODONTOLÓGICA DE LA POBLACIÓN INFANTIL
EN EL SALVADOR, MÉXICO Y ESPAÑA A CONSECUENCIA DE LA PANDEMIA
POR COVID-19**

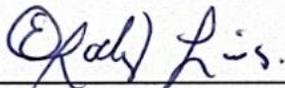


**TESISTA
HAYDÉE MONTSERRAT CASTILLO GUERRA**

Comité de Tesis



**DIRECTOR DE TESIS
DRA. SONIA MARTHA LÓPEZ VILLARREAL**



**CODIRECTOR DE TESIS
DRA. OSVELIA ESMERALDA RODRÍGUEZ LUIS**



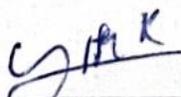
ASESOR ESTADÍSTICO

DR. GUSTAVO ISRAEL MARTÍNEZ GONZÁLEZ



ASESOR METODOLÓGICO

**DR. GUILLERMO ALFONSO AGUIRRE ESCOBAR
PROFESOR INVESTIGADOR DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**



**ASESOR METODOLÓGICO
DR. JORGE YITZHAK HAZHEMY GARZA SILVA**

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mi madre Sonia Aidé por siempre apoyarme en cada desición y proyecto, por alentarme a seguir superándome y cumplir mis sueños, en que puedo lograr todo lo que me propongo, no rendirme ante la adversidad, y por siempre tenerme en lo alto ante todo.

A mis hermanos Jobb, Sergio y Jorge por inspirarme y creer en mi, siempre apoyarme en mis momentos más difíciles y entender el porqué a veces no podía estar con ellos y mis sobrinos.

A mi papá Guillermo que está cuidandome desde un lugar mejor, siempre creíste en mi y me motivaste a ser mejor; eres una estrella que siempre guirara mi camino.

A mi esposo, él Dr Daniel Eduardo Salazar Domínguez por acompañarme en este arduo camino, por estar en todo momento, por alenatarme a seguir buscando mis sueños y siempre tener las palabras correctas en cada situación.

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a la Dra Sonia Martha López Villarreal Asesora de mi tesis que es un gran ser humano y siempre esta buscando lo mejor para poder aportar a sus alumnos como a la sociedad. Así como a la Dra Osvelia Esmeralda Rodríguez Luis por formar parte del Comité de Tesis, por sus valiosas sugerencias e interés, en la revisión del presente trabajo.

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

A mis amigos del posgrado, que al inicio timidamente nos conocimos virtualmente, un camino difícil para poder convivir, pero a pesar de esas adversidades en estos dos años nos convirtiermos en un gran apoyo incondicional. Gracias por abrirme las puertas de sus

hogares y convertirse en mi familia que siempre con respeto, paciencia me ayudaron, guiaron y aconsejaron además de que las risas nunca faltaron y faltarán.

A cada uno de mis maestros por enseñarme y aportar en mi desarrollo como profesionalista porque sin ellos no podría haber logrado mis sueños.

A la Dra Cynthia Duarte por guíarme cuando más dudas tenía y abrireme las puertas de su consultorio para adentrarme en este mundo de la Odontopediatría, muchas gracias por enseñarme de todo un poco y confiar en mi.

Gracias a Dios por ponerme en mi camino a cada una de las personas y permitirme disfrutar cada uno de estos días.

TABLA DE CONTENIDO

Sección	Página
AGRADECIMIENTOS	iv
LISTA DE TABLAS	viii
LISTA DE GRÁFICOS	x
NOMENCLATURA	xii
RESUMEN	xiii
ABSTRACT	xiv
1. INTRODUCCIÓN	1
2. HIPÓTESIS	3
3.OBJETIVOS.....	4
3.1 Objetivo general.....	4
3.2 Objetivos particulares	4
4. ANTECEDENTES	5
4.1 Introducción sobre el COVID-19	5
4.1.1 Modo de transmisión y signos y síntomas	6
4.1.2 COVID-19 en niños y adolescentes	7
4.1.3 COVID-19 en la consulta odontológica	8
4.2. Salud oral infantil	10
4.2.1 Caries dental	11
4.2.2 Principales tratamientos en odontopediatría.....	12
4.2.3 Traumatismos	13
4.2.4 Maloclusiones y hábitos dentales	14
4.3 Urgencias odontopediátricas	15
4.3.1 Manejo de un paciente pediátrico en la clínica dental durante la pandemia.....	16
4.3.2 Protocolo para atender a pacientes pediátricos.....	17
5. MÉTODOS.....	18
5.1 Diseño	18

5.1.1 Tipo de investigación.....	18
5.2 Grupo de estudio	18
5.2.1 Población y muestra.....	18
5.3 Técnica e instrumento	18
5.3.1 Obtección del instrumento.....	18
5.3.2 Instrumento.....	19
5.3.3 Aplicación del instrumento.....	19
5.4 Recoleción y captura de datos.....	19
5.5 Análisis estadístico.....	19
6. RESULTADOS	20
7.DISCUSIÓN.....	36
8. CONCLUSIONES.....	39
9. LITERATURA CITADA	41
APÉNDICES	49
RESUMEN BIOGRÁFICO	53

LISTA DE TABLAS

Tabla	Página
I. Estadística descriptiva de la edad de los entrevistados por país. Junio de 2023.....	20
II. Sexo de los entrevistados por país. Junio de 2023	21
III. Grado de estudios de los entrevistados por país. Junio de 2023.....	22
IV. Años de ejercicio profesional de los entrevistados por país. Junio de 2023.....	23
V. Sector de desempeño profesional de los entrevistados por país. Junio de 2023.....	24
VI. Principales motivos de consulta de los pacientes por país. Junio de 2023...25	
VII. Principales tratamientos realizados en la consulta de los pacientes por país. Junio de 2023.....	26
VIII. Piezas extraídas con más frecuencia en la consulta de los pacientes por país. Junio de 2023.....	27
IX. Uso de instrumentos rotatorios para realizar cavidades en los pacientes por país. Junio de 2023.....	28
X. Uso de tratamientos mínimamente invasivos como técnicas alternativas de protección por país. Junio de 2023.....	29
XI. Uso de barreras de protección previo a la pandemia por país	

	Junio de 2023.....	30
XII.	Precauciones preventivas con pacientes infantiles al inicio de la pandemia por país. Junio de 2023.....	31
XIII.	Considera que las medidas utilizadas durante la pandemia fueron adecuadas por país. Junio de 2023.....	32
XIV.	Consideraciones sobre el uso de radiografías durante la pandemia por país. Junio de 2023.....	33
XV.	Acompañamiento en el consultorio durante la pandemia por país. Junio de 2023.....	34
XVI.	Actitud durante la pandemia cuando se le permitió la atención de pacientes por país. Junio de 2023.....	35

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico	Página
I. Estadística descriptiva de la edad de los entrevistados por país. Junio de 2023.....	20
II. Sexo de los entrevistados por país. Junio de 2023	21
III. Grado de estudios de los entrevistados por país. Junio de 2023.....	22
IV. Años de ejercicio profesional de los entrevistados por país. Junio de 2023.....	23
V. Sector de desempeño profesional de los entrevistados por país. Junio de 2023.....	24
VI. Principales motivos de consulta de los entrevistados por país. Junio de 2023.....	25
VII. Principales tratamientos realizados por los entrevistados por país. Junio de 2023.....	26
VIII. Piezas extraídas con más frecuencia de los entrevistados por país. Junio de 2023.....	27
IX. Uso de instrumentos rotatorios de los entrevistados por país. Junio de 2023.....	28
X. Uso de tratamientos mínimamente invasivos de los entrevistados por país.	

	Junio de 2023	Junio de 2023.....	29
XI.	Uso de barreras de protección de los entrevistados por país.	Junio de 2023.....	30
XII.	Precauciones preventivas con pacientes infantiles de los entrevistados por país. Junio de 2023.....		31
XIII.	Considera que las medidas utilizadas durante la pandemia fueron adecuadas por país. Junio de 2023.....		32
XIV.	Consideraciones sobre el uso de radiografías durante la pandemia por país. Junio de 2023.....		33
XV.	Acompañamiento en el consultorio durante la pandemia por país. Junio de 2023.....		34
XVI.	Actitud durante la pandemia cuando se le permitió la atención de pacientes por país. Junio de 2023.....		35

NOMENCLATURA

COVID-19	Enfermedad de Coronavirus 2019
SARS-CoV-2	Síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2
OMS	Organización Mundial de la Salud
MERS	Síndrome respiratorio de Oriente Medio
HcoV	Coronavirus humanos
ECC	Caries en la primera infancia
ART	Tratamiento Restaurador Atraumático
TDI	Lesión dental traumática

TESISTA: HAYDÉE MONTSERRAT CASTILLO GUERRA
DIRECTOR DE TESIS: DRA. SONIA MARTHA LÓPEZ VILLARREAL
CODIRECTOR DE TESIS: DRA. OSVELIA ESMERALDA RODRÍGUEZ LUIS
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

IMPACTO EN LA ATENCIÓN ODONTOLÓGICA DE LA POBLACIÓN INFANTIL
EN EL SALVADOR, MÉXICO Y ESPAÑA A CONSECUENCIA DE LA PANDEMIA
POR COVID-19

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: Los estilos de vida están estrechamente asociados con la enfermedad bucal y se han producido grandes cambios en la vida diaria de los niños desde el brote de COVID-19. **OBJETIVO:** Determinar el impacto de la pandemia por COVID-19 en la atención odontológica de la población infantil en El Salvador, México y España. **METODOLOGÍA:** Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal en donde odontopediatras y dentistas generales del sector público y privado fueron invitados a realizar un cuestionario electrónico, donde se midió el impacto de la pandemia por COVID-19 en la atención odontológica de la población infantil. **RESULTADOS:** El principal motivo de consulta de los pacientes infantiles durante el confinamiento por COVID-19 fue el dolor (62% en El Salvador, 46% en España y 55% en México). El principal tratamiento realizado fue endodoncia/tratamientos pulpares (44% en El Salvador, 37% en España y 42% en México). Las piezas dentales que se extrajeron con más frecuencia fueron molares infantiles (44% en El Salvador, 85% en España, 49% en México). **CONCLUSIÓN:** La pandemia por COVID-19 modificó el tipo de atención odontológica en los niños y nos permitió medir el impacto en El Salvador, México y España. Observamos que la prevención no fue lo más importante y que el dolor, tratamientos pulpares y extracciones fueron tratamientos constantes durante este tiempo. En este estudio no encontramos diferencias significativas en la atención odontológica en los tres países estudiados.

TESISTA: HAYDÉE MONTSERRAT CASTILLO GUERRA
DIRECTOR DE TESIS: DRA. SONIA MARTHA LÓPEZ VILLARREAL
CODIRECTOR DE TESIS: DRA. OSVELIA ESMERALDA RODRÍGUEZ LUIS
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

IMPACTO EN LA ATENCIÓN ODONTOLÓGICA DE LA POBLACIÓN INFANTIL
EN EL SALVADOR, MÉXICO Y ESPAÑA A CONSECUENCIA DE LA PANDEMIA
POR COVID-19

ABSTRACT

INTRODUCTION: Lifestyles are closely associated with oral disease and there have been major changes in children's daily lives since the outbreak of COVID-19. **OBJECTIVE:** Determine the impact of the COVID-19 pandemic on dental care for the child population in El Salvador, Mexico, and Spain. **METHODOLOGY:** A cross-sectional descriptive study was carried out where pediatric dentists and general dentists from the public and private sectors were invited to complete an electronic questionnaire, where the impact of the COVID-19 pandemic on the dental care of the child population was measured. **RESULTS:** The main reason for consultation among child patients during COVID-19 confinement was pain (62% in El Salvador, 46% in Spain and 55% in Mexico). The main treatment performed was endodontics/pulp treatments (44% in El Salvador, 37% in Spain and 42% in Mexico). The teeth that were extracted most frequently were children's molars (44% in El Salvador, 85% in Spain, 49% in Mexico). **CONCLUSION:** The COVID-19 pandemic modified the type of dental care in children and allowed us to measure the impact in El Salvador, Mexico, and Spain. We observed that prevention was not the most important thing and that pain, pulp treatments and extractions were constant treatments during this time. In this study we did not find significant differences in dental care in the three countries studied.

1. INTRODUCCIÓN

El COVID-19 fue una enfermedad infecciosa que evolucionó y se propagó por todo el mundo muy rápido, a finales de diciembre del 2019, por lo que la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró oficialmente una emergencia de salud pública a los brotes por COVID-19.

Durante el primer bloqueo de la pandemia, hubo una cantidad significativa de incertidumbre en torno a COVID-19, desde su etiología, a las vías de transmisión, a la probabilidad de resultados fatales o efectos secundarios a largo plazo y métodos de tratamiento. Al comienzo de la pandemia, no estaba claro si el riesgo de infección era aún más pronunciado para los dentistas pediátricos.

Los odontólogos de la mayoría de los países involucrados en la pandemia por COVID-19 se limitaron a atender tratamientos de emergencia, esto para evitar la propagación del COVID-19 del paciente a los profesionales de la salud y viceversa ya que la odontología es una de las disciplinas médicas de mayor riesgo ya que la cavidad bucal es parte del tracto respiratorio superior. La emergencia dental se refiere a enfermedades bucales que ocurren y se desarrollan rápidamente en un período corto y requieren tratamiento inmediato. Las emergencias dentales son potencialmente mortales y necesitan tratamiento inmediato para detener el sangrado tisular continuo, aliviar el dolor intenso o la infección.

En la odontología pediátrica la enfermedad bucal es un importante problema de salud pública que afecta a los niños en todo el mundo, además, afecta la alimentación, el habla, el bienestar emocional y la salud general de los niños. Está ampliamente aceptado que los estilos de vida están estrechamente asociados con la enfermedad bucal y se han producido grandes cambios en la vida diaria de los niños desde el brote de COVID-19.

Durante el confinamiento por COVID-19 todo cambió y la consulta odontológica tuvo que crear protocolos para la atención de pacientes, por lo tanto se vieron en la necesidad de cancelar muchos tratamientos y solo atender urgencias dentales.

La pandemia por COVID-19 trajo consigo cambios en los protocolos de atención en la consulta odontológica bajo una enorme presión en la que se enfrentaban desafíos únicos y variables durante las diferentes olas de la pandemia ya que hubo escasez de información al principio sobre el distanciamiento social, lo que significó que muchos pacientes no acudieron a sus citas controles dentales lo que a su vez provocó un aumento de lesiones cariosas.

Antes de la pandemia los odontopediatras solían llevar un control con sus pacientes donde podían llevar el seguimiento de los tratamientos dentales que necesitaban sus pacientes, el control de placa bacteriana, enseñarles a los padres las técnicas de cepillado que deben seguir en casa para que los niños puedan tener una buena salud bucal, pero con el confinamiento por COVID-19 todo esto cambio ya que hubo una fuerte disminución de pacientes pediátricos ya que la mayoría de las personas solo salían a lo necesario y no se sabía a ciencia cierta como afectaba el COVID a los niños. En la medida que la pandemia avanzaba, los odontopediatras fueron tomando medias de seguridad para poder regresar a las labores y se hizo evidente que los pacientes llegaban a la cita por dolor. Uno de los principales problemas fué que los tratamientos se quedaron sin concluir y se complicaba si los padres no llevaban una adecuada higiene oral en el hogar, además si un paciente no tenía o tenía lesiones cariosas incipientes éstas podían aparecer o avanzar a un estado de pulpitis reversible e irreversible.

Es muy valioso conocer cuál fue el impacto que tuvo la atención odontológica infantil durante el confinamiento ya que en cierto periodo se limitaban a atender urgencias y cancelar citas de tratamientos con seguimiento, lo cual afectó en el aumento de mortalidad en los dientes de los infantes.

2. HIPÓTESIS

HI: La pandemia por COVID-19 tuvo impacto en la atención odontológica en los niños.

HO: La pandemia por COVID-19 no tuvo impacto en la atención odontológica en los niños.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo General

Evaluar el impacto de la pandemia por COVID-19 en la atención odontológica de la población infantil en El Salvador, México y España.

3.2 Objetivos Específicos

1. Determinar el motivo y tipo de tratamiento en la población infantil en México, El Salvador y España.
2. Identificar los instrumentos y materiales principalmente utilizados durante la consulta para realizar los tratamientos en éstos tres países.
3. Establecer cuáles fueron las principales medidas de protección, precauciones y actuación por los profesionales en éstos países.
4. Analizar los cambios en cuanto al acompañamiento de pacientes infantiles y el retorno durante la pandemia en éstos tres países.
5. Estimar las principales complicaciones por falta de tratamiento apropiado y oportuno en la población infantil en los tres países.
6. Definir las variables sociodemográficas de la población estudiada.

4. ANTECEDENTES

4.1 Introducción sobre el COVID-19

COVID-19 es una enfermedad infecciosa nueva y en evolución que se propagó por todo el mundo rápidamente, a finales de diciembre de 2019, donde aparecieron casos tempranos en la ciudad China de Wuhan, esto en forma de neumonía aguda y desde entonces, los casos notificados han crecido de manera impresionante (Alzahrani *et al.*, 2021) es por eso que la Organización Mundial de la Salud (OMS) reconoció oficialmente a los brotes como una emergencia de salud pública de importancia internacional el 30 de enero de 2020 (Li *et al.*, 2021). Desde el comienzo de la pandemia de COVID-19 (Enfermedad de Coronavirus 2019), el SARS-CoV-2 (Síndrome Respiratorio Agudo Severo, Coronavirus 2) ha infectado a unos 230 millones de personas y ha causado más de 4 millones de muertes, aunque aún se desconoce la fuente principal de esta infección viral, se supone que su secuencia genética es similar a la del SARS-CoV-1 y MERS (Síndrome Respiratorio de Oriente Medio) (Mukhra *et al.*, 2021).

Los coronavirus pertenecen a una familia de virus que pueden causar diversos síntomas, como tos, fiebre, dificultad para respirar e infección pulmonar, principalmente neumonía y estos virus son comunes en animales de todo el mundo, pero, en algunos casos, se sabe que infectan a los humanos (De Sanctis *et al.*, 2020). También se encuentran los coronavirus humanos (HCoV) que fueron descritos en la década de 1960 en pacientes con resfriado común y desde entonces, se han descubierto varios HCoV (229E, OC43, NL63 y HKU1) (Cui *et al.*, 2019). Estos HCoV están asociados con síndromes del tracto respiratorio inferior, propagación de personas a persona a través del contacto cercano; tienen alta morbilidad y la mortalidad causada por la progresión al síndrome respiratorio agudo (Su *et al.*, 2016). La respuesta del huésped representa un factor importante en el proceso de la enfermedad y el daño tisular. En la mayoría de los casos de infección por SARS-CoV-2, la respuesta inmunitaria primaria conduce a la eliminación viral. En ciertos pacientes, la respuesta inmunitaria secundaria puede exagerarse y provocar daño pulmonar inducido por inflamación, neumonía, síndrome de dificultad respiratoria aguda, insuficiencia respiratoria, shock, insuficiencia orgánica y posible muerte (Azkur *et al.*, 2020). Además, durante la

pandemia, se han desarrollado varias variantes genéticas del virus SARS-CoV-2 original. Algunas de estas variantes se han extendido rápidamente por todo el mundo, como la variante Alpha / Variant of Concern (VOC 202012/01), que rápidamente superó a otros linajes del SARS-CoV-2 en el Reino Unido después de su aparición en noviembre de 2020. Esta variante es bien conocida por su mayor transmisibilidad, que podría ser causada por un aumento de la carga viral, en combinación con otros factores (Julin *et al.*, 2021).

4.1.1 Modo de transmisión, signos y síntomas

Según los hallazgos de la investigación genética y epidemiológica, parece que el brote de COVID-19 comenzó con una única transmisión de animal a humano, seguida de una propagación sostenida de persona a persona (Meng *et al.*, 2020).

Principalmente la transmisión del SARS-CoV-2 se ha descrito a través de la inhalación, ingestión y el contacto directo de las mucosas con las gotitas de saliva con un período de incubación que varía de 5 a 14 días (Riou y Althaus, 2020), por lo que se transmite a través de microgotas de Flüge debido a la proximidad directa a una distancia inferior a 2 metros y una duración de exposición superior a 15 minutos y gotitas de núcleo que permanecen suspendidas en aerosol al toser o estornudar por una persona infectada y posible transmisión a través de fómites (Kochhar *et al.*, 2020).

El virus SARS-CoV-2 también permanece en las superficies durante períodos prolongados de horas a días, dependiendo de la temperatura ambiental, la humedad y el tipo de material de la superficie (Meng *et al.*, 2020), por lo que el período de incubación de COVID-19 se ha estimado en un promedio de 5 a 6 días, pero hay evidencia de que podría durar hasta 14 días, que ahora es la duración comúnmente adoptada para la observación médica y la cuarentena de personas potencialmente expuestas (Backer *et al.*, 2020; Li *et al.*, 2020).

El COVID-19 puede manifestarse como síntomas similares a los de la gripe, que van desde tos seca, fiebre, dolor de garganta, dolor de cabeza, letargo y diarrea en unos pocos hasta dificultad para respirar, dolor o presión persistente en el pecho y labios o cara azulados,

que son una emergencia, señales de advertencia y requieren atención inmediata. Los odontólogos deben conocer los hallazgos y características orales, como disgeusia, ageusia, xerostomía y lesiones como úlceras o ampollas que pueden ser síntomas tempranos de COVID-19 y presentarse antes que otros síntomas clínicos típicos (Kochhar *et al.*, 2020).

La gravedad de los síntomas depende del estadio clínico de la infección. La infección moderada se ha informado como neumonía, sin hipoxemia evidente o dificultad para respirar. En casos de infección grave, la saturación de oxígeno es inferior al 92%, con manifestaciones de hipoxia. La infección crítica se caracteriza por insuficiencia respiratoria, shock, encefalopatía, lesión del miocardio o insuficiencia cardíaca, disfunción de la coagulación y daño renal agudo y disfunción multiorgánica (Rusu *et al.*, 2021).

Inicialmente, no estaba claro si los niños eran vulnerables al COVID-19 y de qué manera, ya que los niños que contraen el virus no muestran síntomas o son propensos a tener un curso leve de la enfermedad. Por lo tanto, la mayoría de estas infecciones no se detectaron y la cuestión de la infectividad de estos niños asintomáticos aún estaba sin respuesta. Desde entonces, los estudios han demostrado que los pocos niños que muestran síntomas tienen un curso muy similar con respecto a la enfermedad cuando son adultos (Schulz-Weidner *et al.*, 2021).

4.1.2 COVID-19 en niños y adolescentes

Las infecciones por SARS-CoV-2 en niños se diagnostican con menos frecuencia que en adultos. Las razones de esto podrían ser por un alto porcentaje de infecciones asintomáticas, pero también poco probadas, especialmente en niños pequeños que a menudo son puestos en cuarentena con sus padres infectados y a ellos no se les hace la prueba. Sin embargo, los estudios de seroconversión muestran que la tasa de infección en niños y adolescentes es probablemente similar a la de los adultos (Brinkmann *et al.*, 2021).

Varios estudios internacionales han informado que la mayoría de los casos pediátricos con COVID-19 demuestran una gravedad reducida de la enfermedad y sin eventos de mortalidad asociados. Los niños infectados pueden estar asintomáticos o tener fiebre, tos y

fatiga como síntomas más frecuentes, también en algunos casos se han asociado otros síntomas gastrointestinales como náuseas, vómitos, dolor abdominal y diarrea. Además, porcentaje reducido de niños significativamente menor que en los adultos, tiene disnea, y un porcentaje aún menor desarrolla un síndrome de dificultad respiratoria aguda más grave por lo que la inmensa mayoría de los casos pediátricos (más del 90%) presentan enfermedad asintomática, leve o moderada además que se recuperaran en una o dos semanas después del inicio de la enfermedad, siendo los síntomas clínicos más leves que en los adultos (Cianetti *et al.*, 2020; Alattas *et al.*, 2021; Ding *et al.*, 2020)

A medida que los grupos de edad avanzada se vacunan, los niños y las poblaciones no vacunadas están en mayor riesgo de contraer COVID-19 y de desarrollar enfermedades graves. Además, la cepa Delta más contagiosa, que es dominante en la actualidad, parece estar afectando a los grupos de edad más jóvenes que a las variantes anteriores, a pesar del hecho de que no se dirige específicamente a los niños (Rusu, *et al.*, 2021).

4.1.3 COVID-19 en la consulta odontológica

Los dentistas bien intencionados que quieren atender las necesidades de sus pacientes como deberían, pueden estar propagando el virus de forma más rápida y extensa, sin ser conscientes de ello. Por lo tanto, las pautas y los procedimientos operativos estándar, que abarcan su trabajo clínico, el espacio de trabajo y los principios que guían sus prácticas, deben estar bien formulados y seguidos estrictamente para protegerse a sí mismos, al personal dental y a los pacientes a los que atienden (Kathree *et al.*, 2020). Se requiere un conocimiento sólido de la propagación del SARS-CoV-2 para prevenir su transmisión en la práctica dental, porque como se sabe los aerosoles son una ruta predominante para la transmisión de patógenos, incluido el SARS-CoV-2; por lo tanto, son imperativas medidas estrictas de control de infecciones (Harrel y Molinari, 2004). Es por lo que se requieren recomendaciones específicas para la práctica dental para la detección de pacientes y las estrategias de control de infecciones (Kochhar *et al.*, 2020).

Durante el primer bloqueo de la pandemia, hubo una cantidad significativa de incertidumbre en torno a COVID-19, desde su etiología, a las vías de transmisión, a la

probabilidad de resultados fatales o efectos secundarios a largo plazo y métodos de tratamiento. Al comienzo de la pandemia, no estaba claro si el riesgo de infección era aún más pronunciado para los dentistas pediátricos (Schulz-Weidner *et al.*, 2021). Las soluciones personales fueron concretas a cuestiones, como la adquisición del equipo de protección personal necesario y otras medidas de protección, en situaciones de incertidumbre. Saber cómo los odontopediatras se han enfrentado y siguen afrontando estos retos permitirá a los responsables de la toma de decisiones adaptar sus recomendaciones de comunicación y políticas por la atención pediátrica que presenta desafíos particulares para los dentistas pediátricos debido a los factores mencionados anteriormente, incluidos los niños asintomáticos con infección por COVID-19 y la falta de oportunidades de vacunación (Schulz-Weidner *et al.*, 2021). Teniendo en cuenta que el 43% de los colegas, al menos una vez, informaron haber estado preocupados por la autoinfección con COVID-19 en la práctica, esto parece ser un problema grave y subraya la importancia de un control suficiente de la infección. Kathree y col. mostró que las medidas centradas, por un lado, en la infraestructura y la organización y, por otro lado, en los equipos de protección personal para el personal y los pacientes para reducir la infección se implementaron con más o menos fuerza (Kathree *et al.*, 2020).

Hasta la fecha, no se han reportado casos de transmisión de la atención dental en la literatura, pero teniendo en cuenta los factores mencionados anteriormente, el entorno dental invariablemente conlleva el riesgo de transmisión de la infección viral (Chen, 2020). Las diversas vías de transmisión en una configuración dental incluyen:

- **Propagación en el aire:** Los procedimientos dentales producen aerosoles y gotitas y la transmisión del coronavirus da una preocupación más importante ya que cuando se utiliza la pieza de mano de alta velocidad, escaladores ultrasónicos o jeringa triple en cavidad oral se genera una gran cantidad de aerosoles mezcladas con la saliva y sangre de los pacientes (Wei and Li, 2016).

- **Extensión de contacto:** Los dentistas pediátricos también pueden tener contacto con aerosoles de una persona infectada cuando un paciente pediátrico tose, estornuda o vomita repentinamente durante un procedimiento dental. La proximidad del dentista y el niño durante el tratamiento o la conversación repetitiva de un niño que no lleva mascarilla también puede conducir a la propagación del contacto (Lamba *et al.*, 2021).
- **Propagación de la superficie contaminada:** También se sabe que el virus persiste en superficies como el metal, la madera o el vidrio durante un par de días, por lo tanto, las superficies contaminadas que el dentista o el paciente tocan con frecuencia podrían ser una fuente potencial de infección. En especial los niños que sienten curiosidad por tender a tocar superficies o instrumentos en el operador pueden producir una transmisión indirecta desde un niño o *viceversa* cuando un dentista pediátrico o el asistente toca una superficie contaminada (Kampf *et al.*, 2020).

Por lo tanto, el manejo de los niños con un protocolo de tratamiento modificado después de un brote de esta pandemia es de suma importancia para la seguridad del dentista, así como del paciente pediátrico (Lamba *et al.*, 2021).

4.2 Salud oral infantil

La enfermedad bucal es un importante problema de salud pública que afecta a los niños en todo el mundo. Además, afectaría la alimentación, el habla, el bienestar emocional y la salud general de los niños cuando les ocurra a los niños. Está ampliamente aceptado que los estilos de vida están estrechamente asociados con la enfermedad bucal y se han producido grandes cambios en la vida diaria de los niños desde el brote de COVID-19 (Li *et al.*, 2021). La suspensión de los programas escolares y las actividades deportivas durante la pandemia ha llevado a los niños y adolescentes a pasar períodos más largos en casa. La nueva rutina puede dar lugar a un aumento en la ingesta de alimentos, incluidos los alimentos ultraprocesados y densos en calorías (Campagnaro *et al.*, 2020).

Los padres deben garantizar una buena higiene bucal y una buena dieta de los niños desde una edad temprana, guiando, supervisando o ayudando a los niños en el manejo de la salud bucal y la prevención de enfermedades para evitar enfermedades bucales y de otro tipo es por lo que Kalyoncu y col. nos menciona que durante la pandemia de COVID-19, la rutina, el trabajo en casa para los padres, las clases a distancia para los niños y la inestabilidad económica han contribuido a cambios en los hábitos alimentarios haciendo que uno de los factores importantes que afectan directamente la salud bucal y dental sea la dieta (Kalyoncu *et al.*, 2021) donde la actitud y las prácticas generales de los padres fueron malas hacia la salud bucal de sus hijos durante el período de encierro en la pandemia de COVID-19 por lo que existe una necesidad urgente de concienciar a los padres sobre la importancia de mantener la salud bucal de sus hijos y la imposibilidad de ver al médico debería al menos fomentar mejores medidas de práctica en el hogar para el futuro (Goswami *et al.*, 2021).

4.2.1 Caries dental

La caries dental sigue siendo un problema importante en todo el mundo, aunque podría prevenirse en la mayoría de los casos. Un mal comienzo con el mantenimiento de la salud bucal en la primera infancia puede resultar en caries en los dientes temporales, que a menudo predice la caries en la dentición permanente (Van Spreuwel *et al.*, 2021).

La caries dental se define como una enfermedad multifactorial no transmisible en gran parte prevenible y varios de los factores patológicos responsables de la caries dental son los patógenos cariogénicos, los carbohidratos fermentables y un mayor tiempo de exposición, entre otros donde la saliva, el flúor, el control de la placa y el control de la ingesta de carbohidratos sirven como factores protectores y la microbiota oral forma una biopelícula dental en la superficie del diente que sirve como hábitat para las bacterias cariogénicas (Sathiyakumar *et al.*, 2021).

La prevención de la caries representa el estándar de oro hacia el que siempre deben orientarse los profesionales de la salud especializados en odontopediatría (Fux-Noy *et al.*, 2021). La caries dental no tratada tiene un impacto importante en la salud del niño, lo que

provoca dolor, incapacidad para comer y masticar, y afecta su peso corporal y su crecimiento. La autoestima y la comunicación también se ven afectadas y se ha informado una disminución de la asistencia a la escuela y dificultad para concentrarse (Petersen *et al.*, 2005).

La Academia Estadounidense de Odontología Pediátrica define la caries en la primera infancia (ECC) como la presencia de al menos una lesión cariosa (cavitada o no cavitada) o un diente extraído u obturado por caries en uno o más dientes deciduos en niños hasta la edad de 71 meses y representa una de las enfermedades infecciosas crónicas más comunes en el mundo, con costos sociales muy altos. Los niños presentan dolor masticatorio o espontáneo (pulpitis o abscesos) y dificultad para masticar y hablar, así como efectos psicológicos como disminución de la autoestima personal (Cianetti *et al.*, 2020).

4.2.2 Principales tratamientos en odontopediatría

El objetivo del tratamiento restaurador es reparar o limitar los daños que son causados por la caries dental además de proteger y preservar estructuras dentarias y poder restablecer la función adecuada, no solo es reataurar estéticamente es proporcionar una condición que facilite poder tener una buena higiene bucal y manteniendo la vitalidad pulpar el tiempo que sea posible. El plan de tratamiento restaurador debe ser elaborado en conjunto con un programa preventivo especialmente para atender las necesidades individuales del paciente.

- Los sellantes han sido descritos como materiales aplicados en la fosas y fisuras de la superficie oclusal de los dientes susceptibles a la enfermedad caries, formando una capa micromecánicamente retenida, la cual bloquea el acceso de bacterias cariogénicas a las fuentes de nutrientes (Simonsen, 1978).
- Los cementos ionoméricos han sido utilizados como materiales de restauración, protección de base y cementación (Douglas and Lin, 1994).
- Las resinas compuestas son materiales restauradores utilizados en dientes posteriores y anteriores .

Otra aplicación de los cementos ionoméricos, donde la liberación del flúor es importante, es en el tratamiento restaurador atraumático (ART). En el ART convencional son utilizados

instrumentos manuales para la remoción parcial selectiva de tejido cariado, seguido de la aplicación de un cemento ionomérico para restaurar el diente. El ART fue desarrollado para tratar la caries en niños donde no existen condiciones disponibles para el tratamiento tradicional (AAPD, 2004).

4.2.3 Traumatismos

Una lesión dental traumática (TDI) es un problema de salud dental pública debido a su frecuencia, ocurrencia a una edad temprana, costos y que el tratamiento puede continuar por el resto de la vida del paciente (Glendor 2008). Di Giorgio et al. mencionan que las TDI pueden causar problemas relacionados con los dientes, así como con sus tejidos de soporte y estas lesiones pueden afectar directa o indirectamente la vida de las personas, cambiando su apariencia, habla y posición de los dientes, por lo que las TDI en niños y adolescentes se consideran problemas de salud graves en todo el mundo (Di Giorgio *et al.*, 2021).

Day y col. dicen que los niños de 0 a 6 años, las lesiones orales representan el 18% de todas las lesiones físicas, y la boca es la segunda zona más afectada del cuerpo, a medida que los niños aprenden a gatear, caminar, correr y descubrir el mundo que los rodea, a menudo pueden ocurrir caídas involuntarias y colisiones dentro de las actividades de ocio, convirtiéndose en las causas más comunes de TDI (Andersson *et al.*, 2018). Los niños de entre 2 y 6 años son los más afectados (Day *et al.*, 2020).

El aumento del resalte puede ser una variable importante para aumentar el riesgo de TDI en la dentición temporal. En cuanto a la dentición temporal, las lesiones por luxación son las más frecuentes, mientras que, en la dentición permanente, se notifican principalmente las fracturas de corona (Di Giorgio *et al.*, 2021). Las TDI indican una alta prevalencia en dientes temporales y permanentes y que existen TDI en todo el mundo. La prevalencia muestra que un tercio de todos los niños en edad preescolar han sufrido una TDI que involucra la dentición temporal, una cuarta parte de todos los niños en edad escolar y casi un tercio de los adultos han sufrido un trauma en la dentición permanente, pero existen variaciones tanto entre países como dentro de ellos. Las actividades de una persona y el

medio ambiente son probablemente más factores determinantes de las IDT que el género y la edad (Glendor 2008).

4.2.4 Malocclusiones y hábitos dentales

La OMS considera que la maloclusión es uno de los problemas de salud bucal más importantes, después de la caries y la enfermedad periodontal. Su prevalencia es muy variable y se estima entre el 39% y el 93% en niños y adolescentes. Este rango de prevalencia es muy amplio y heterogéneo. Esta falta de homogeneidad puede deberse a diferencias étnicas y de edad de los pacientes considerados en los estudios, que evalúan la prevalencia de maloclusión (Cenzato *et al.*, 2021).

La maloclusión tiene una etiología multifactorial, causada por factores hereditarios, factores ambientales o una combinación de ambos (Zou *et al.*, 2018). Los factores genéticamente determinados ejercen su influencia durante el crecimiento y, por tanto, pueden conducir al desarrollo de una maloclusión. Estas influencias se pueden combinar con factores etiológicos como los malos hábitos. En los casos de hábitos de succión el niño interpone su dedo, generalmente el pulgar, entre las arcadas dentarias provocando que la lengua se mueva hacia abajo. La lengua es incapaz de alcanzar su posición correcta en el paladar, lo que impide que se desarrolle transversalmente; además, la posición del pulgar contra los dientes frontales conduce a su prominencia. Los niños tienden a desarrollar una mordida abierta anterior y una mordida cruzada posterior debido a la falta de desarrollo palatino (Abate *et al.*, 2020).

La succión de labios o mejillas también causa problemas de oclusión y correcto desarrollo esquelético-facial. En pacientes con succión del labio inferior hay contracción del músculo orbicular inferior y mentoniano con proinclinación posterior de los dientes superiores, retroinclinación de los dientes mandibulares, aumento del resalte, irregularidad de los incisivos inferiores. Considerando la respiración oral, generalmente se debe a la obstrucción de la vía aérea nasal, causada, por ejemplo, por hipertrofia de amígdalas adenoideas o palatinas, rinitis, hipertrofia de cornetes. Los pacientes afectados por esta afección no pueden respirar por la nariz, por lo que respiran por la boca con los consiguientes

problemas dentales y esqueléticos, como mordida abierta, rotación de la mandíbula en el sentido de las agujas del reloj, prognatismo y paladar estrecho (Cenzato *et al.*, 2021).

4.3 Urgencias odontopediátricas

La emergencia dental se refiere a enfermedades bucales que ocurren y se desarrollan rápidamente en un período corto y requieren tratamiento inmediato. Las emergencias dentales son potencialmente mortales y necesitan tratamiento inmediato para detener el sangrado tisular continuo, aliviar el dolor intenso o la infección. Las emergencias dentales comunes incluyen pulpitis aguda, trauma dental, trauma oral y maxilofacial, así como infecciones del espacio oral y maxilofacial (Kumar *et al.*, 2021).

Las infecciones odontogénicas y los traumatismos orofaciales son los tipos más comunes de emergencias dentales pediátricas. La avulsión de un diente permanente de un niño o la propagación de una infección odontogénica a través de los planos faciales presentan serios problemas médicos que requieren una atención urgente para lograr un pronóstico favorable (Henry, 1991). Los niños con estas lesiones pueden acudir a los odontólogos generales, a los servicios médicos de emergencia. Aproximadamente la mitad (50,2%) de todas las consultas de urgencias odontológicas pediátricas se basaron en el dolor por caries y sus consecuencias (Martens *et al.*, 2018). La principal causa de una emergencia es la caries dental que como sabemos es una enfermedad bacteriana de los dientes caracterizada por la destrucción del esmalte y la dentina y es a menudo la causa subyacente del dolor dental; cuando una lesión cariosa incide en la pulpa dental, se produce una pulpitis y, finalmente, se produce una necrosis de la pulpa. La necrosis no tratada puede provocar un absceso localizado o una infección diseminada hacia el tejido blando circundante que resulta en celulitis. El tratamiento inmediato implica la terapia con antibióticos para la celulitis, quizás con drenaje de abscesos, mientras que el tratamiento definitivo requiere tratamiento de conducto o extracción del diente afectado. La pericoronitis es una inflamación del tejido blando que recubre un diente parcialmente erupcionado. Los casos localizados responden al riego. Puede desarrollarse celulitis secundaria, el tratamiento definitivo puede requerir la extracción quirúrgica del diente subyacente o la escisión del colgajo de la encía. La avulsión de un diente permanente secundaria a un traumatismo es una verdadera emergencia dental. El

diente debe reimplantarse en el lugar y el paciente debe ser visto inmediatamente por un dentista para ferulización y profilaxis antibiótica. La mayoría de los problemas dentales se pueden prevenir con atención dental regular y medidas para minimizar los riesgos de traumatismo bucal (Douglass and Douglass, 2003). Los principales objetivos del diagnóstico y tratamiento de las TDI en niños con dentición temporal son el alivio del dolor, la prevención de posibles daños al germen permanente en desarrollo y la minimización de las posibilidades de secuelas (Di Giorgio *et al.*, 2021).

4.3.1 Manejo de un paciente pediátrico en la clínica dental durante la pandemia

A pesar de la rápida propagación comunitaria del nuevo coronavirus, la atención de tratamiento dental de emergencia se redujo en solo un 38 % (Guo *et al.*, 2020). Esto demuestra que la atención dental de emergencia para la población en general es muy esencial y, por lo tanto, se deben tomar medidas para atender a esta población. Como proveedores de atención médica, tenemos que aliviar la propagación de la enfermedad en la comunidad a través de acciones responsables al tiempo que proporcionamos una atención dental óptima y, al mismo tiempo, nos mantenemos seguros a nosotros mismos, a nuestro personal y a los pacientes (Lamba *et al.*, 2021).

Lamba y colaboradores proponen clasificar las condiciones dentales en función de la urgencia de la necesidad de tratamiento. El propósito de esto es reducir las visitas sin cita previa y, por lo tanto, la masa de pacientes en la clínica dental se puede clasificar de la siguiente manera:

- Atención dental de emergencia: implica la condición de origen dental que aumenta el riesgo de muerte del paciente.
- Atención dental urgente: implica una afección dental que requiere atención prioritaria, pero que no aumenta el riesgo de muerte del paciente.
- Atención dental electiva:
 - Gestionado sin procedimientos no generadores de aerosoles.
 - Gestionado con procedimientos no generadores de aerosoles.
- Atención dental en el hogar.

4.3.2 Protocolo para atender a pacientes pediátricos

En ausencia de un consenso internacional sobre los criterios para la prestación de servicios dentales, muchos países restringieron el acceso o desalentaron fuertemente los servicios dentales que no son de emergencia durante el primer brote de la epidemia de COVID-19 (Luzzi *et al.*, 2020).

Para minimizar el riesgo de exposición, se recomienda evitar las visitas físicas en el entorno dental. Por lo tanto, se puede hacer teledetección y clasificación para identificar a los pacientes (personas acompañantes) con sospecha de COVID-19 antes de programar la cita. Durante la clasificación telefónica, los responsables de la toma de decisiones, como los dentistas pediátricos, deben evaluar la situación de los síntomas del paciente y proporcionar orientación basada en la urgencia (Wheeler *et al.*, 2015). Se recomienda proporcionar a los padres información visual, como fotografías del tratamiento dental o de la clínica dental, antes de visitar la clínica a través de métodos digitales. Esto familiarizará a los padres con la clínica dental y los posibles procedimientos que se harán en el niño (Fox and Newton, 2006).

Las medidas de protección para el personal dental incluyeron una gorra médica desechable, una máscara N95 desechable, un protector facial, ropa de trabajo con ropa de aislamiento desechable y guantes de látex desechables. Todos los equipos, incluido el sistema de administración de N₂O y la limpieza, se esterilizaron entre los pacientes (Fux-Noy *et al.*, 2021).

5. MÉTODOS

5.1 Diseño

5.1.1 Tipo de la investigación

El presente trabajo fue un estudio descriptivo de corte transversal que se dedicó a determinar el impacto de la pandemia por COVID-19 en la atención odontológica de la población infantil en El Salvador, México y España realizando un análisis retrospectivo de 122 odontopediatras y dentistas generales de los tres países que atendieron a niños en el periodo comprendido durante el confinamiento por COVID-19.

5.2 Grupo de estudio

5.2.1 Población y muestra

La población de estudio fueron los odontopediatras y dentistas generales laboraron durante el tiempo de confinamiento por COVID-19 y que dieron atención a niños que. Se eligieron odontopediatras y dentistas generales que laboran tanto el sector público como el privado.

5.3 Técnica e instrumento

5.3.1 Obtención del instrumento

Para realizar el estudio se aplicó una encuesta online en la plataforma MicrosoftTeams destinada a los odontopediatras y odontólogos generales que quisieran participar y a través de un enlace en la aplicación de mensajería WhatsApp. El protocolo del estudio fue aprobado por el Comité de Ética e Investigación de la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Nuevo León. La encuesta fue validada y publicada por la Universidad Alfonso X El Sabio y diseñada en el programa de Formularios de Google, y al inicio presenta una explicación y aceptación por parte del entrevistado. Los datos se fueron recopilando de septiembre a diciembre de 2022 y de enero a marzo del 2023.

5.3.2 Instrumento

El cuestionario incluyó 17 preguntas de opción múltiple sobre el COVID-19 y la odontología pediátrica que incluía tres preguntas sobre los tratamientos principales realizados y motivos

de consulta, dos preguntas sobre los instrumentos y materiales principalmente utilizados determinando las complicaciones que se presentaron por falta de un tratamiento oportuno. Tres preguntas sobre medidas de protección y precauciones en los tratamientos de los pacientes infantiles y tres preguntas dirigidas al acompañamiento por familiares y su proceder cuando el confinamiento terminó. La encuesta se contestó de forma anónima y el estudio se llevó a cabo de acuerdo con las normas éticas Título segundo, capítulo I, Artículo 17, Sección I, investigación sin riesgo, no requiere consentimiento informado.

5.3.3 Aplicación del instrumento

Se aplicó el cuestionario a los odontopediatras y dentistas generales de México, El Salvador y España que dan atención a niños, el cual fue enviado por medio de un enlace electrónico de Forms; fue compartido por correo electrónico y vía Whatsapp, también a un porcentaje pequeño se le colocó el cuestionario de manera presencial utilizando el mismo enlace de Forms.

5.4 Recolección y captura de datos

Los datos recopilados fueron completamente anónimos. La encuesta se realizó en el periodo Agosto/Diciembre del 2022 y Enero/Marzo 2023.

5.5 Análisis estadístico.

Para el análisis estadístico se empleó el programa estadístico IBM SPSS (Statistical Program for Social Sciences) versión 26.0. La distribución de las respuestas se presenta como la media y la desviación estándar.

La información fue codificada y digitada en Excel para el procesamiento y análisis de información. La presentación de los datos se realizó mediante tablas y gráficos según la estadística descriptiva.

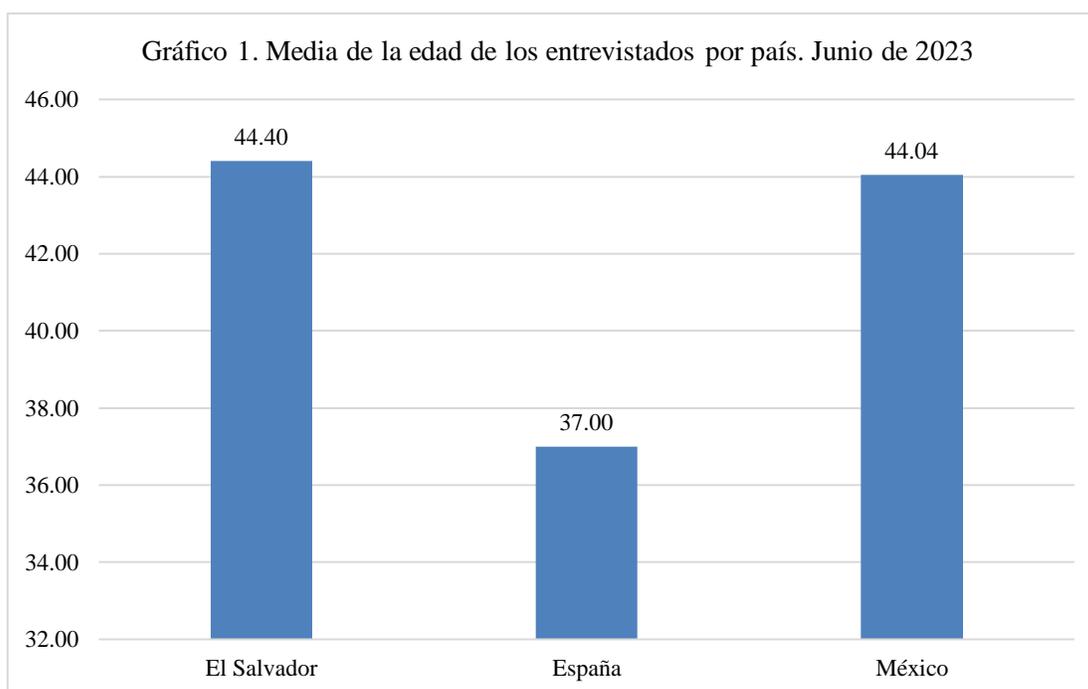
6. RESULTADOS

La tabla y gráfico 1 muestran la estadística descriptiva y la media de la edad de los entrevistados por país. El tamaño de la muestra del presente estudio fue de un total de 122 entrevistados odontopediatras y dentistas generales que atienden a niños durante el confinamiento, los cuales respondieron la encuesta y aceptaron participar en el estudio. La media de edad que se encontró en los odontopediatras y dentistas generales entrevistados fue de 44.40 en El Salvador, 37 en España y en México fue de 44.04

Tabla 1.

Estadística descriptiva de la edad de los entrevistados por país. Junio de 2023

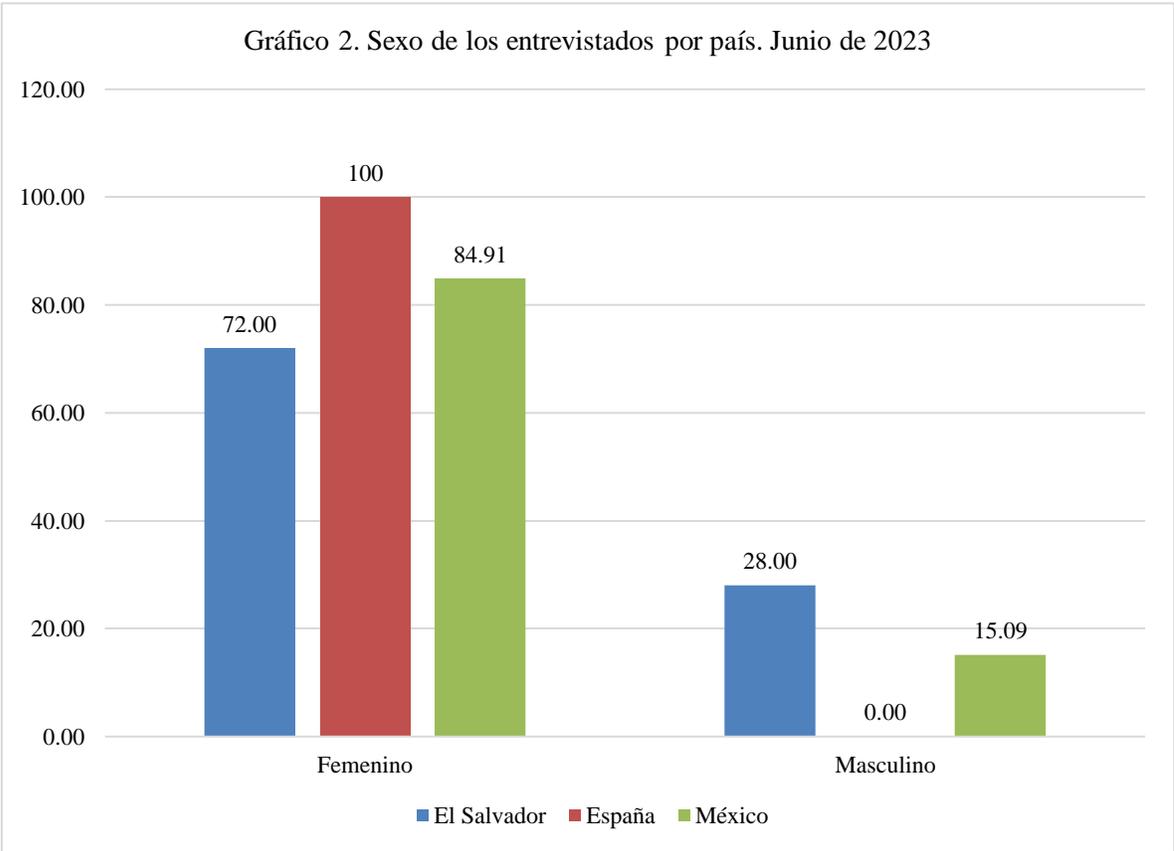
	El Salvador	España	México
Media	44.40	37.00	44.04
Varianza	117.167	47.200	112.229
Desviación estándar	10.824	6.870	10.594
Mínimo	28	31	23
Máximo	65	48	67
Rango	37	17	44



La tabla y gráfico 2 muestran el género de los entrevistados por país en donde podemos observar que el 100% de los entrevistados en España fueron de sexo femenino, en El Salvador fueron el 72% sexo femenino y el 28% de sexo masculino, mientras que en México el 84% fueron de sexo femenino y 15% de sexo masculino observando que en los 3 países el sexo femenino fue el predominante.

Tabla 2.
Sexo de los entrevistados por país. Junio de 2023

	El Salvador	España	México
Femenino	72.00	100	84.91
Masculino	28.00	0.00	15.09
Total	100	100	100

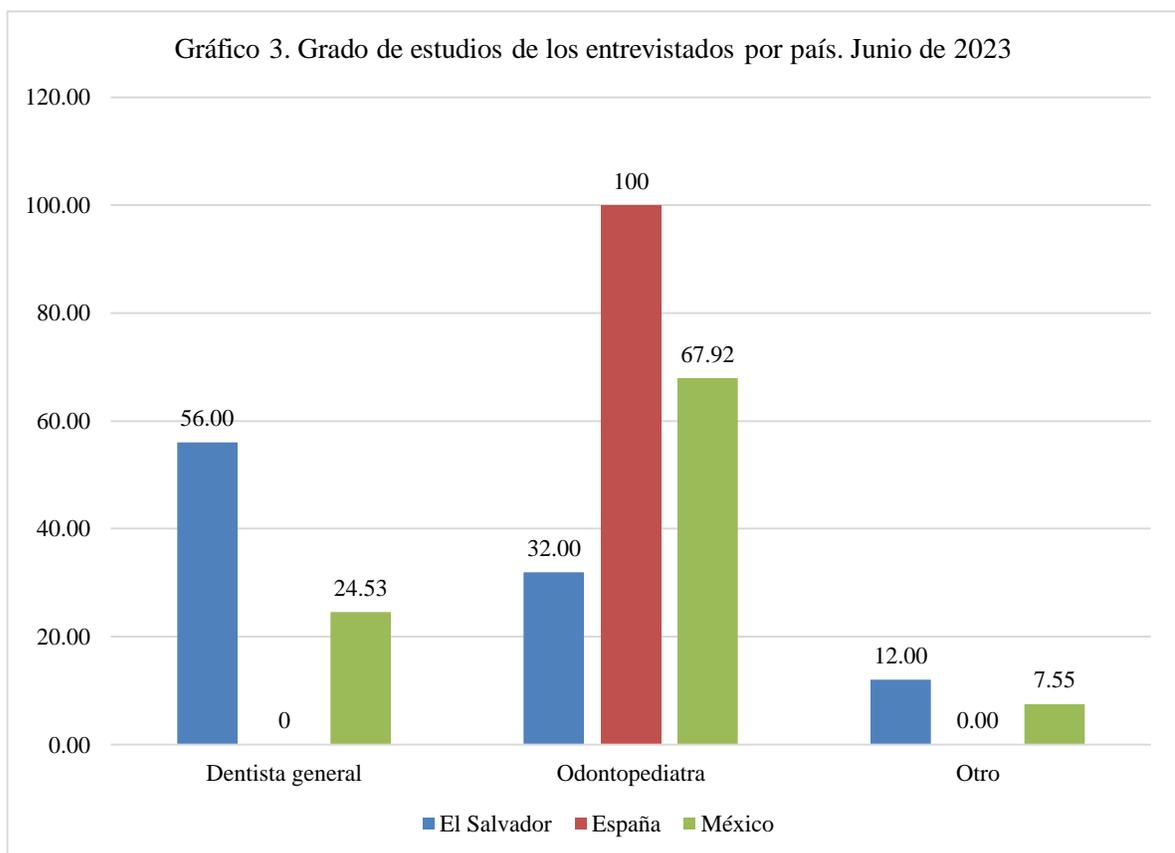


La tabla y gráfico 3 muestran el grado de estudios de los entrevistados por país en donde se observa que en México el 67.92% son odontopediatras, el 24.53% dentista general y el 7.55% otro. En España el 100% de los entrevistados fueron odontopediatras y en El Salvador el 56% fueron dentistas generales, el 32% odontopediatras y el 12% otro.

Tabla 3.

Grado de estudios de los entrevistados por país. Junio de 2023

	El Salvador	España	México
Dentista general	56.00	0	24.53
Odontopediatra	32.00	100	67.92
Otro	12.00	0.00	7.55
Total	100	100	100

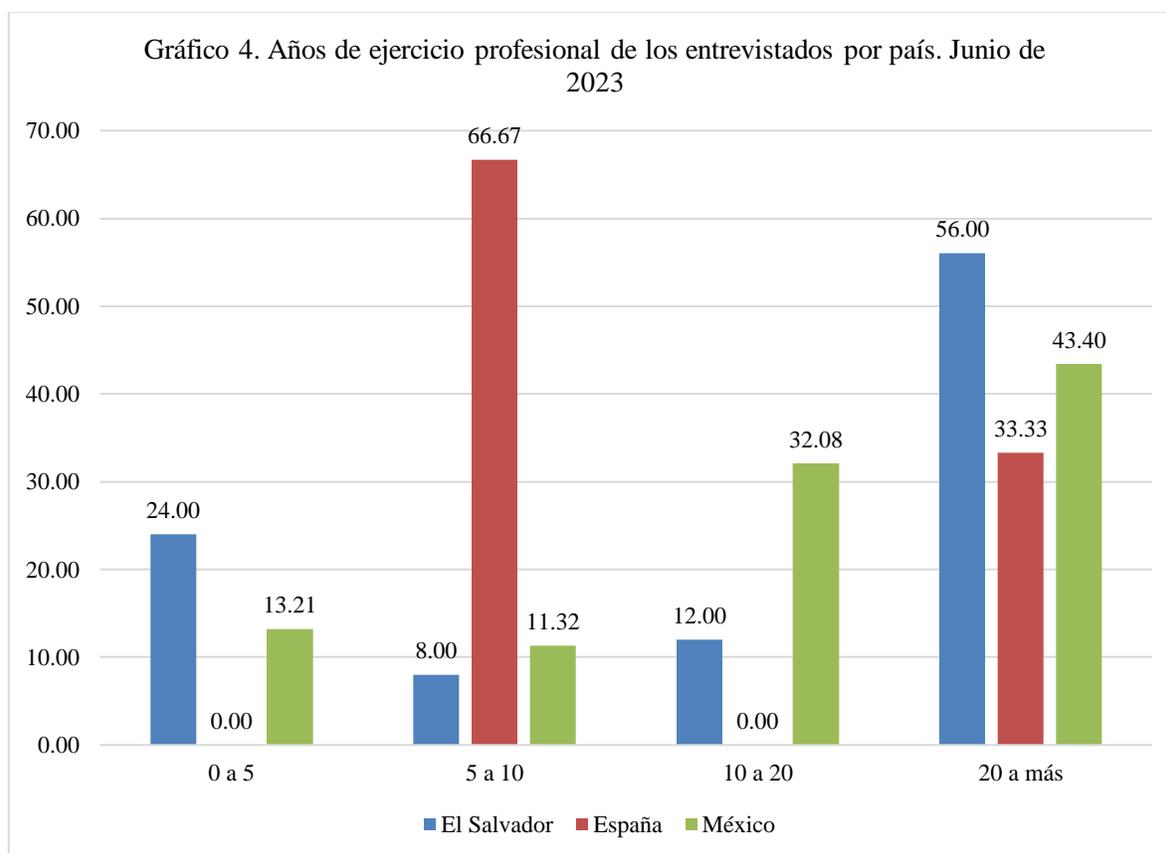


En cuanto a los años de experiencia o ejercicio profesional de los entrevistados por país, en el Salvador destaca que el 56% tenía 20 años o más de ejercicio profesional, en España el 66.67% de 5 a 10 años y en México destaca el 43.40% con 20 años o más de ejercicio profesional (Tabla y gráfico 4).

Tabla 4.

Años de ejercicio profesional de los entrevistados por país. Junio de 2023

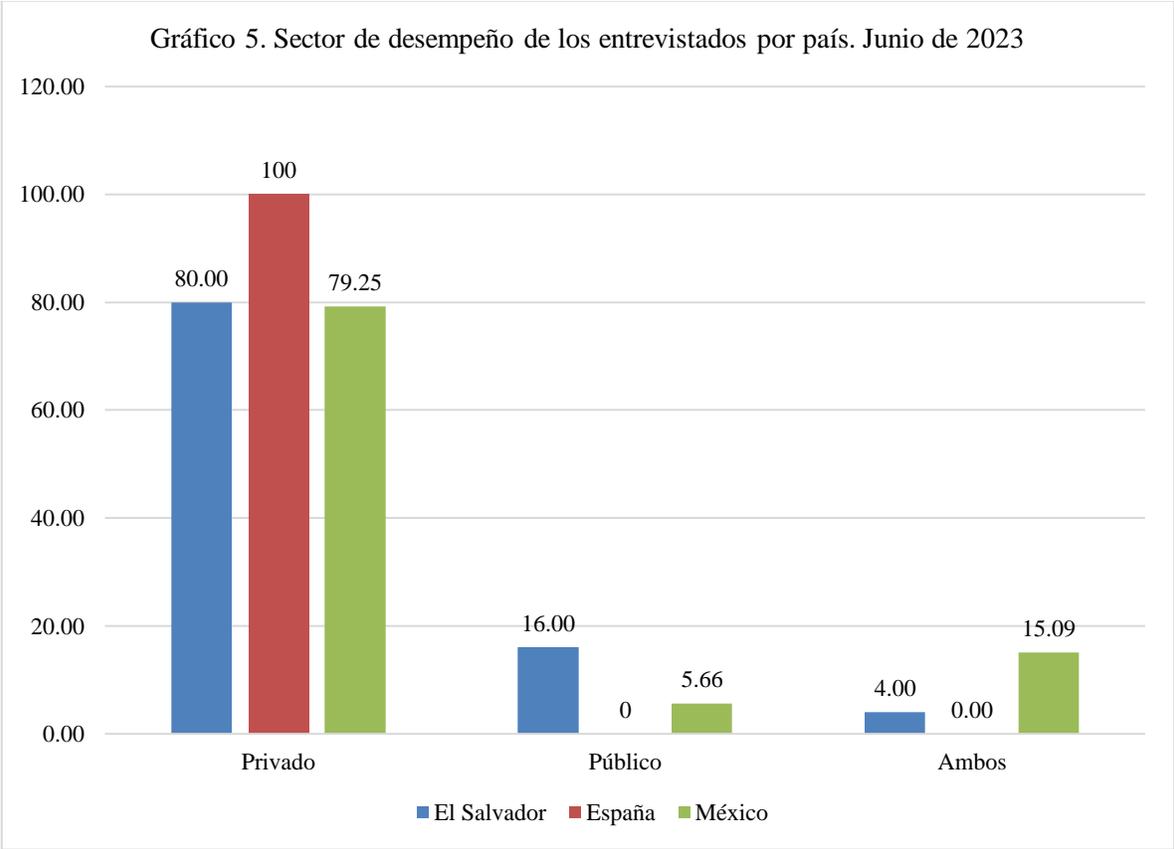
	El Salvador	España	México
0 a 5	24.00	0.00	13.21
5 a 10	8.00	66.67	11.32
10 a 20	12.00	0.00	32.08
20 a más	56.00	33.33	43.40
Total	100.00	100.00	100.00



La tabla y gráfica 5 muestran el sector de desempeño profesional por país de los entrevistados que fueron clasificados de acuerdo al sector público, privado o en ambos, en El Salvador el 80% pertenece al sector privado, el 16% al sector público y un 4% trabaja en ambos sectores; en España el 100% pertenece al sector privado y en México el 79.25% al sector privado, el 5.66% al sector público y el 15.09% trabaja en ambos sectores.

Tabla 5.
Sector de desempeño profesional de los entrevistados por país. Junio de 2023

	El Salvador	España	México
Privado	80.00	100	79.25
Público	16.00	0	5.66
Ambos	4.00	0.00	15.09
Total	100	100	100



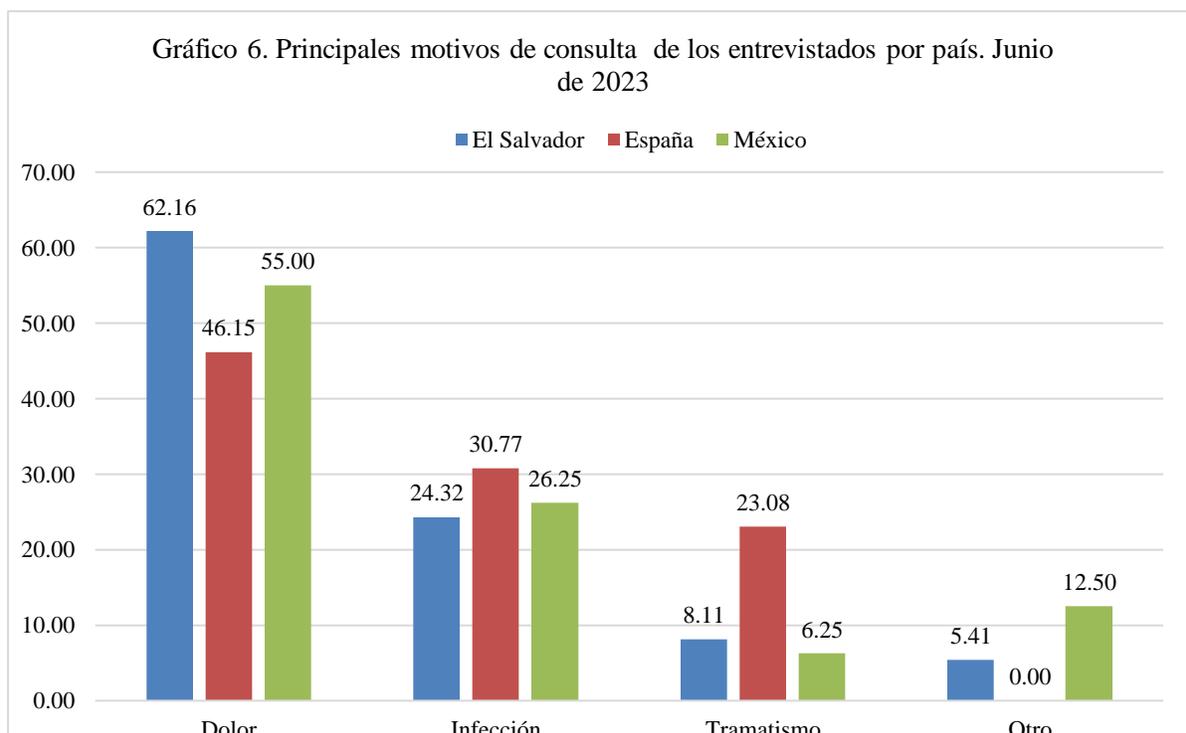
Los resultados obtenidos en la tabla y gráfico 6 muestran el principal motivo de consulta de los pacientes por país durante el confinamiento por COVID-19 en donde podemos observar que en los 3 países el dolor fue el principal motivo de consulta, seguido por infección, traumatismos y otros motivos ya que se fueron restringiendo las citas y solo podían acudir por urgencia. En el Salvador el dolor tuvo un 62.16%, la infección un 24.32%, los traumatismos un 8.11% y otro motivo un 5.41, en España el dolor lo encabeza con un 46.15%, la infección con un 30.77% y los traumatismos 23.08%, otro motivo de consulta tuvo 0% y en México el dolor obtuvo un 55%, la infección un 26.25%, traumatismos fue el más bajo con un 6.25% y otro motivo tuvo un 12.50%.

Tabla 6.

Principales motivos de consulta de los pacientes por país. Junio de 2023

	El Salvador	España	México
Dolor	62.16	46.15	55.00
Infección	24.32	30.77	26.25
Traumatismo	8.11	23.08	6.25
Otro	5.41	0.00	12.50
Total	100.00	100.00	100.00

$X^2=7.19, 0.3113$



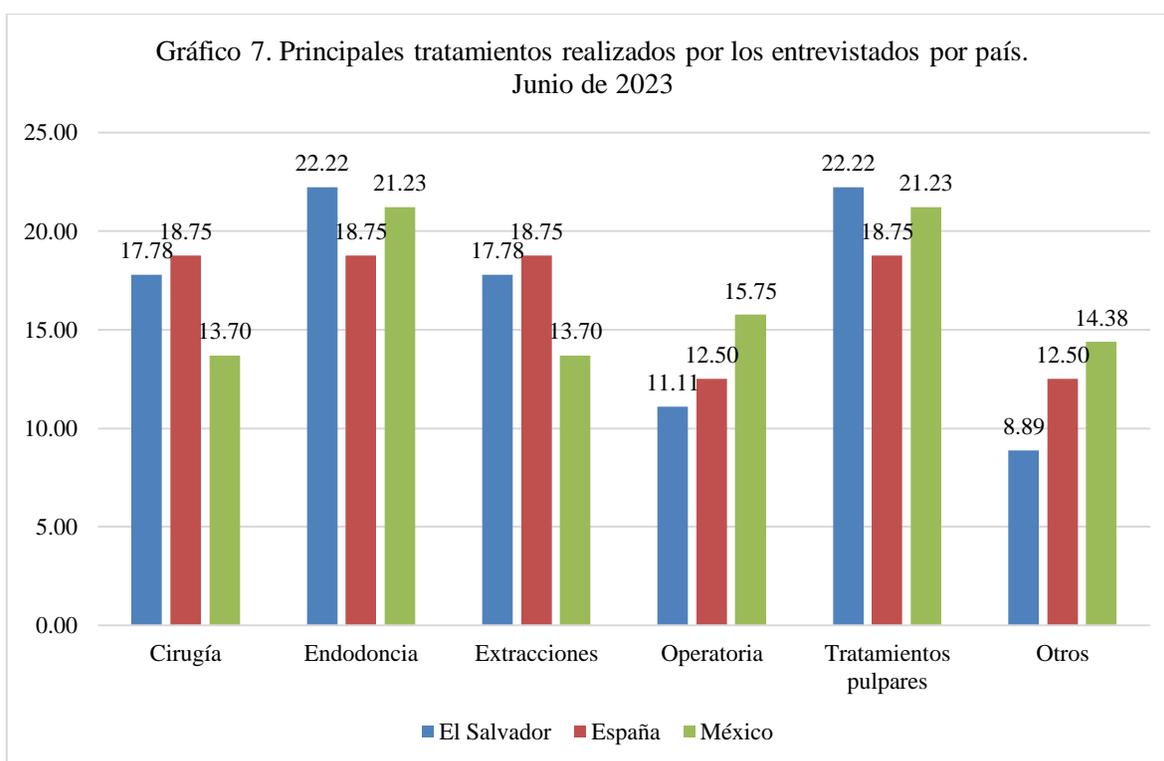
Durante el confinamiento la consulta fue teniendo cambios, en la gran mayoría de los casos se realizaban citas de urgencia y los principales motivos eran por dolor e infecciones. En cuanto a los principales tratamientos dentales que se realizaron en los tres países fueron tratamientos pulpares/endodoncias, cirugías/extracciones, operatoria y otros. Los tratamientos pulpares/endodoncias fueron los principales motivos de consulta en los 3 países con un 44.44% en El Salvador, 42.46% en México y 37.5% en España seguido de las extracciones/cirugías con un 37.5% en España, 35.56% en El Salvador y 27.4% en México. Sin embargo en México la operatoria fue de 15.75% (Tabla y gráfico 7).

Tabla 7.

Principales tratamientos realizados en la consulta de los pacientes por país. Junio de 2023

	El Salvador	España	México
Cirugía	17.78	18.75	13.70
Endodoncia/Tratamiento pulpar	22.22	18.75	21.23
Extracciones	17.78	18.75	13.70
Operatoria	11.11	12.50	15.75
Otros	8.89	12.50	14.38
Total	100	100	100

$X^2=3.85, 0.9536$



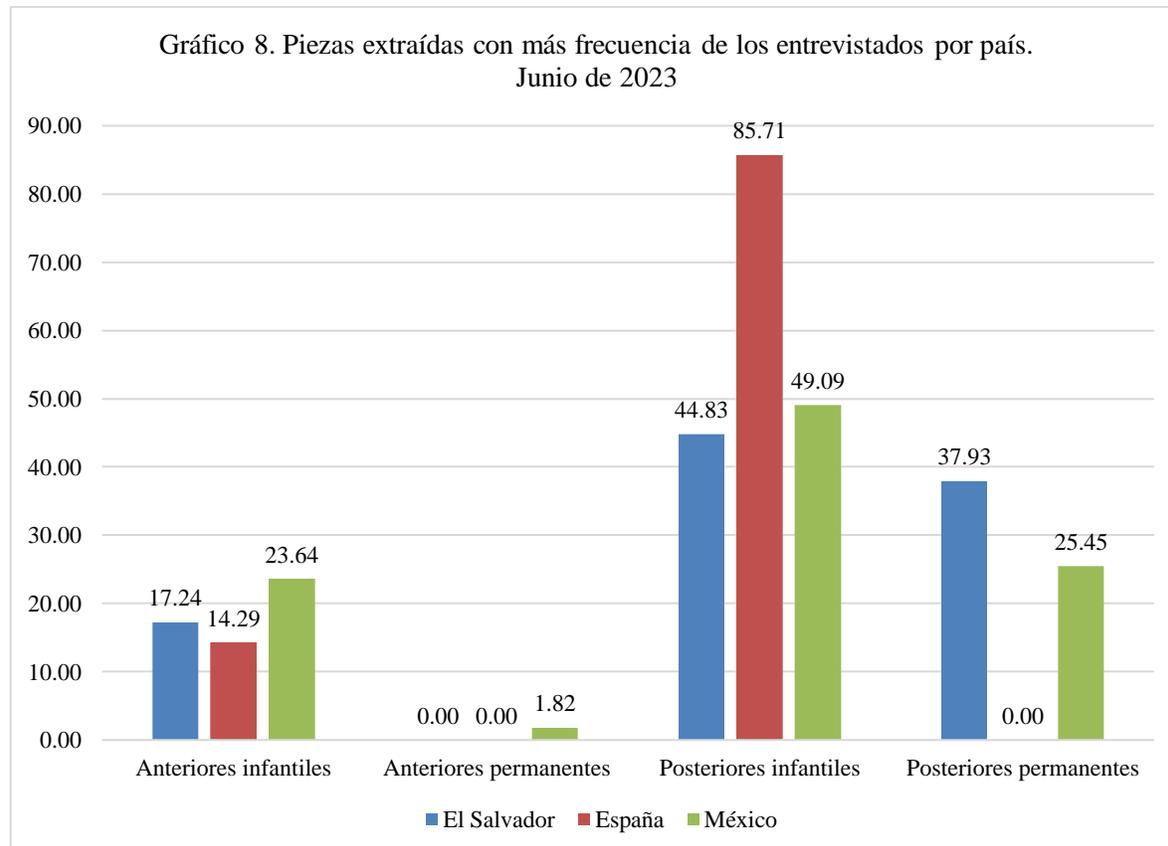
La tabla y gráfico 8 muestran las piezas extraídas con más frecuencia en la consulta de los pacientes por país. La extracción/cirugía fue el segundo tratamiento que más se realizó. Las piezas extraídas con mayor frecuencia fueron los molares infantiles en El Salvador con una frecuencia de 44.83%, en España con una frecuencia de 85.71% y en México un 49.09%. Las segundas piezas extraídas con más frecuencia fueron molares permanentes en El Salvador con un 37.93%, en España los anteriores infantiles con un 14.29% y en México los molares permanentes con un 25.45%.

Tabla 8.

Piezas extraídas con más frecuencia en la consulta de los pacientes por país. Junio de 2023

	El Salvador	España	México
Anteriores infantiles	17.24	14.29	23.64
Anteriores permanentes	0.00	0.00	1.82
Posteriores infantiles	44.83	85.71	49.09
Posteriores permanentes	37.93	0.00	25.45
Total	100.00	100.00	100.00

$X^2=6.26, 0.3939$



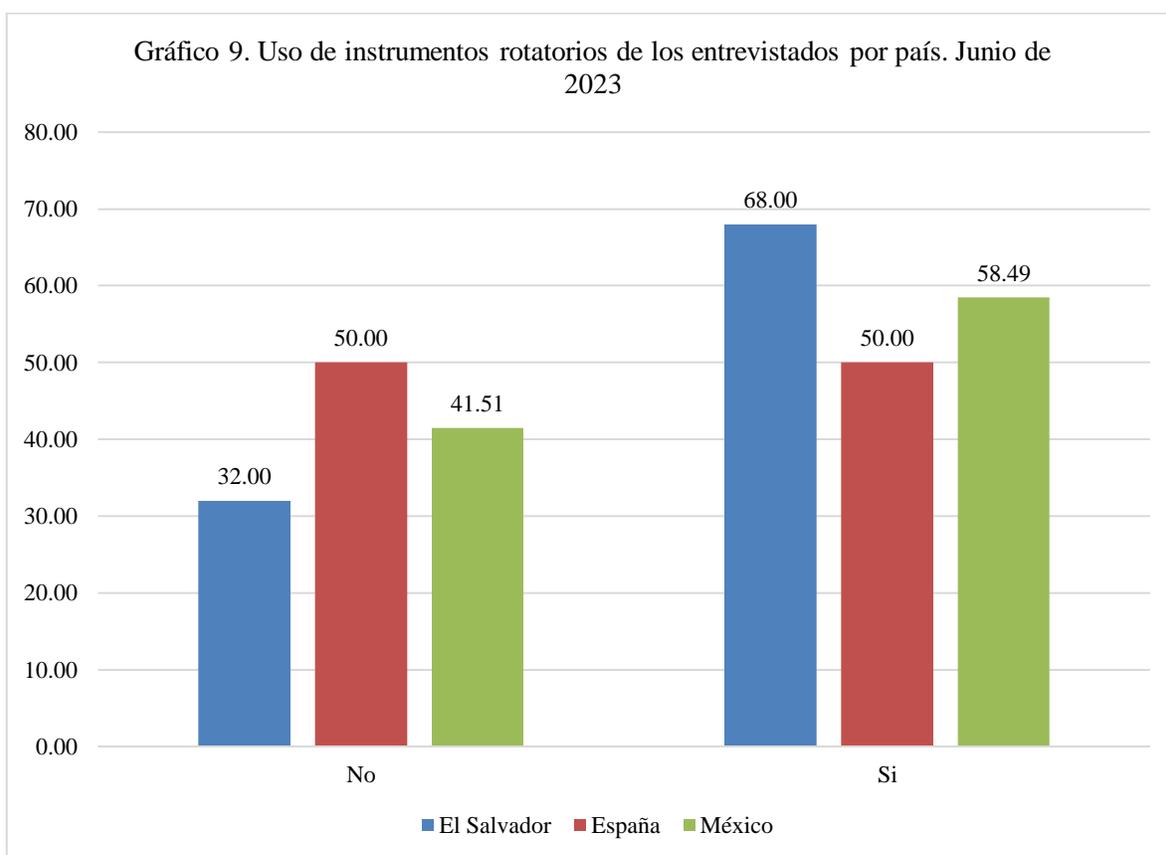
La tabla y gráficos 9 describen el uso de instrumentos rotatorios para realizar cavidades en la práctica en los pacientes por país los cuales muestran que en El Salvador el 68% utilizó instrumentos rotatorios, en España el 50% y en México el 58.49% durante el confinamiento a pesar de saber que era un medio de contaminación cruzada potencial.

Tabla 9.

Uso de instrumentos rotatorios para realizar cavidades en los pacientes por país. Junio de 2023

	El Salvador	España	México
No	32.00	50.00	41.51
Si	68.00	50.00	58.49
Total	100	100	100

$X^2=14.42, 0.0007$



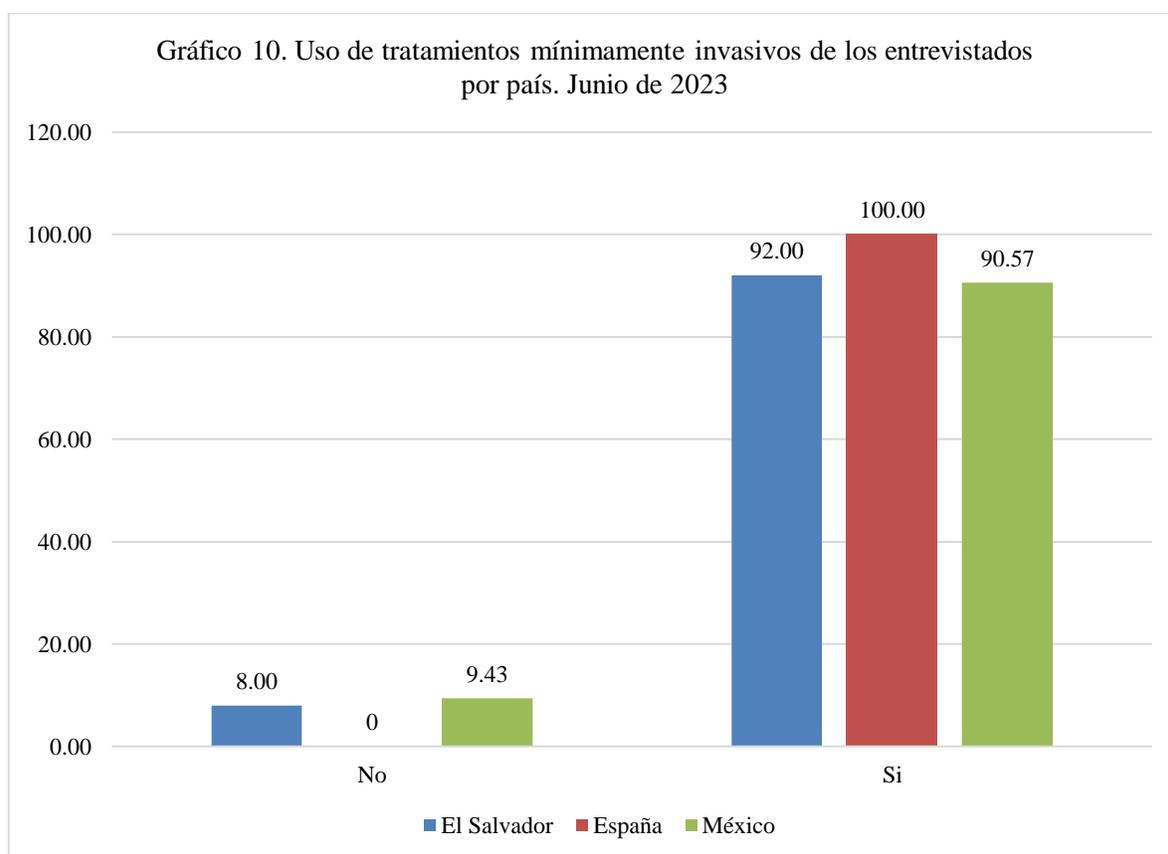
La tabla y gráfico 10 muestran si los profesionales estaban a favor y consideraban el uso de tratamientos mínimamente invasivos como técnicas alternativas de protección. Los resultados por país indican que en El Salvador el 92% estuvieron a favor del uso de éstas técnicas, en España el 100% y en México el 90.57%.

Tabla 10.

Uso de tratamientos mínimamente invasivos como técnicas alternativas de protección por país. Junio de 2023

	El Salvador	España	México
No	8.00	0.00	9.43
Si	92.00	100.00	90.57
Total	100	100	100

$X^2=0.63, 0.7286$



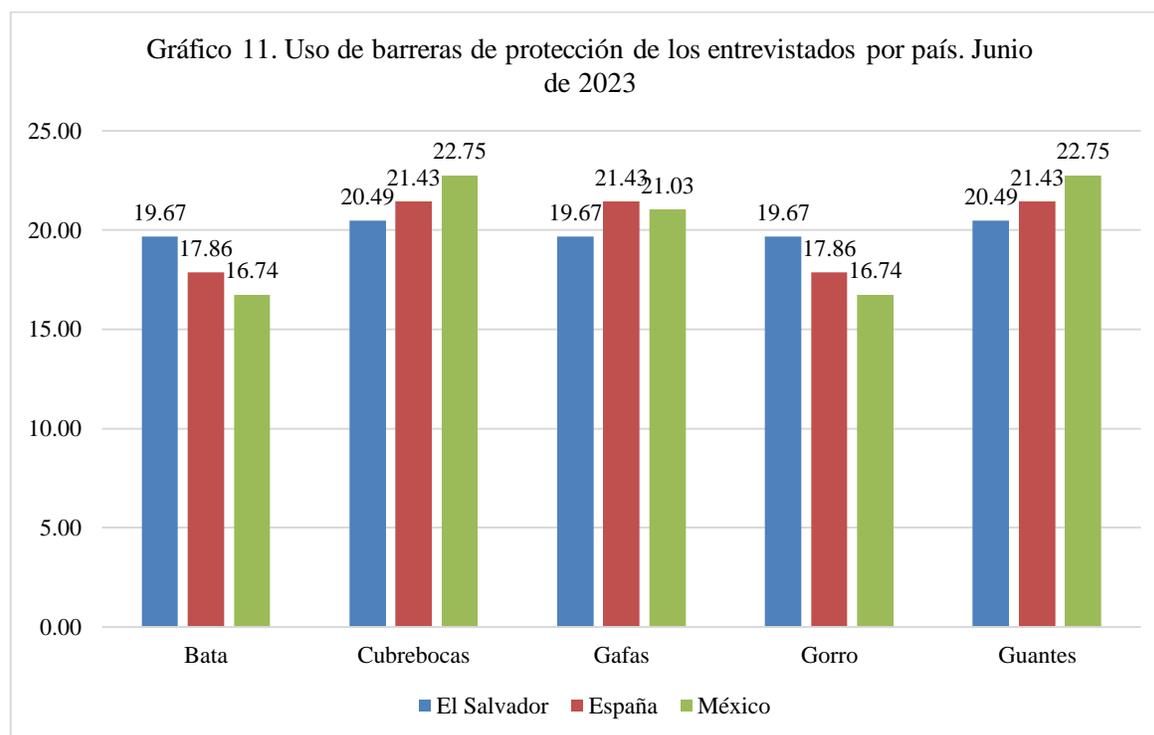
Se quería conocer cuáles eran las medidas de protección que utilizaban los profesionales en la atención de pacientes infantiles previo a la pandemia en cada país, en donde observamos que el cubrebocas y los guantes fueron las principales barreras de protección utilizadas en los tres países. En El Salvador el 20.49% utilizaba guantes y cubrebocas y además el 19.67% bata, gafas y gorro, en España el 21.43% usaba cubrebocas, gafas y guantes, además el 17.86% bata y gorro y en México el 22.75% cubrebocas y guantes, el 21.03% gafas y el 16.74% bata y gorro (Tabla y gráfico 11).

Tabla 11.

Uso de barreras de protección previo a la pandemia por país. Junio de 2023

	El Salvador	España	México
Bata	19.67	17.86	16.74
Cubrebocas	20.49	21.43	22.75
Gafas	19.67	21.43	21.03
Gorro	19.67	17.86	16.74
Guantes	20.49	21.43	22.75
Total	100	100	100

$X^2=1.23, 0.9962$



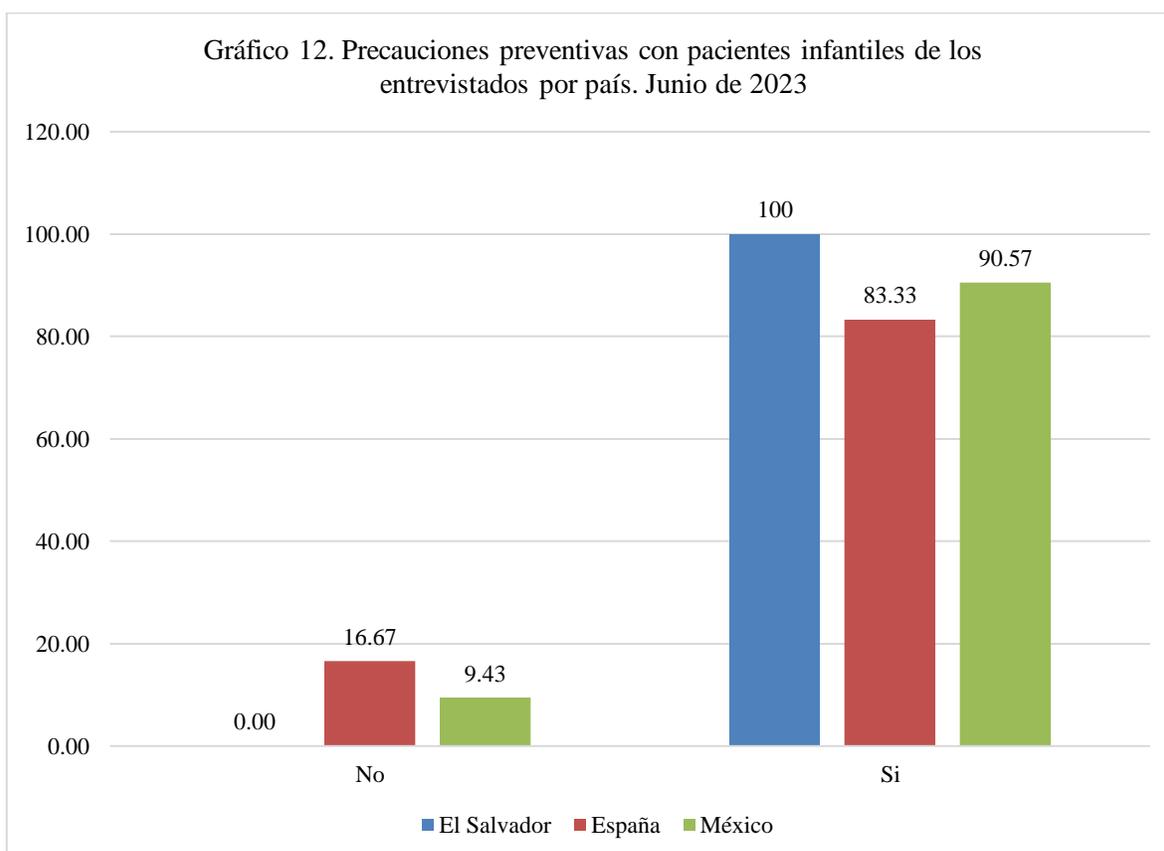
La tabla y gráfico 12 muestran si el profesional tomó más precauciones en pacientes infantiles cuando conoció la existencia del COVID-19 con respecto a su práctica habitual en donde podemos observar que en El Salvador el 100% de los profesionales tomaron precauciones mientras que en España el 83.33% y en México el 90.57%, sin embargo en España el 16.67% y en México el 9.43% mencionaron que siempre tomaban precauciones con los pacientes infantiles.

Tabla 12.

Precauciones preventivas con pacientes infantiles al inicio de la pandemia por país. Junio de 2023

	El Salvador	España	México
No	0.00	16.67	9.43
Si	100	83.33	90.57
Total	100	100	100

$X^2=4.27, 0.1180$



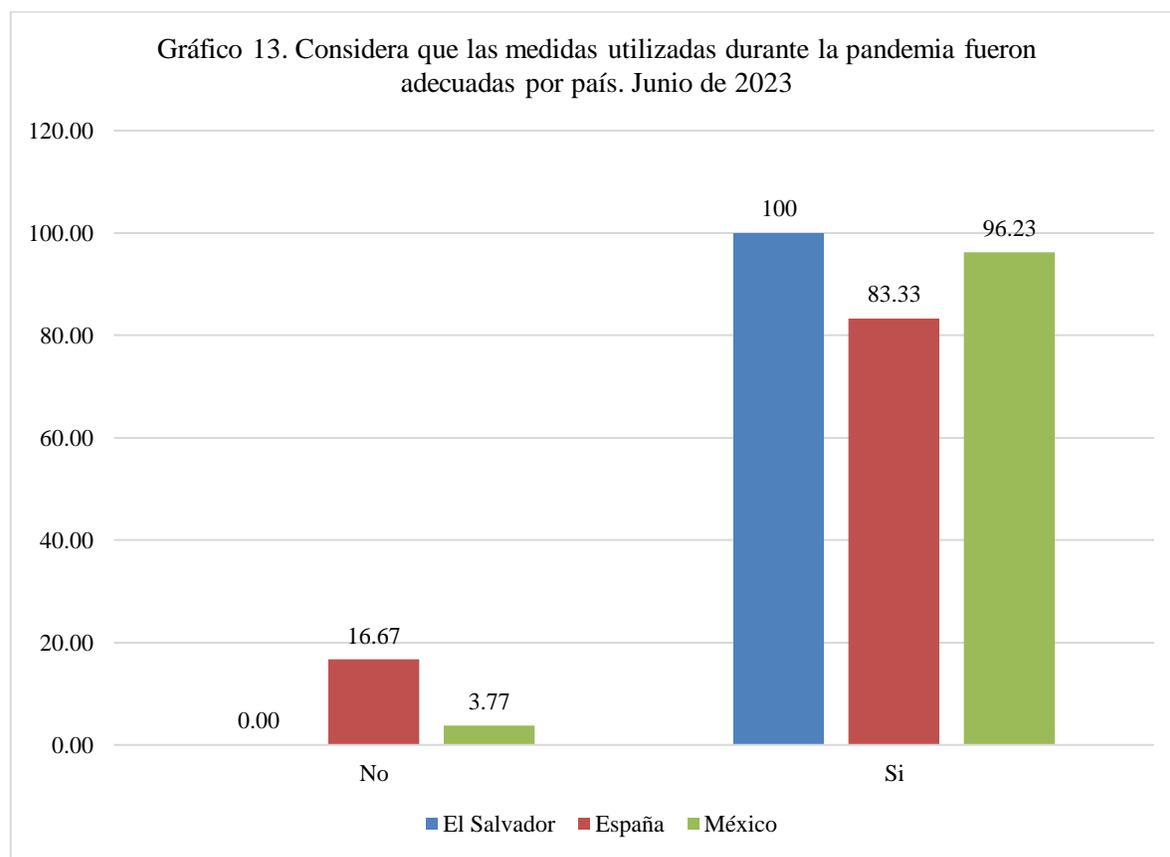
Considerando las medidas de actuación frente al COVID-19 en el consultorio dental se preguntó en cada país si eran adecuadas para tratar a los pacientes infantiles ya que se podía afectar en el manejo de conducta o no eran adecuadas porque los niños se podían atemorizar por las nuevas barreras de seguridad o entorpecía el trabajo del odontopediatra o si habían tenido que adaptar su manejo de conducta. En El Salvador el 100% estuvo de acuerdo que las medidas fueron adecuadas, en España el 83.33% y en México el 96.23% (Tabla y gráfico 13).

Tabla 13.

Considera que las medidas utilizadas durante la pandemia fueron adecuadas por país. Junio de 2023

	El Salvador	España	México
No	0.00	16.67	3.77
Si	100	83.33	96.23
Total	100	100	100

$X^2=3.80, 0.1494$



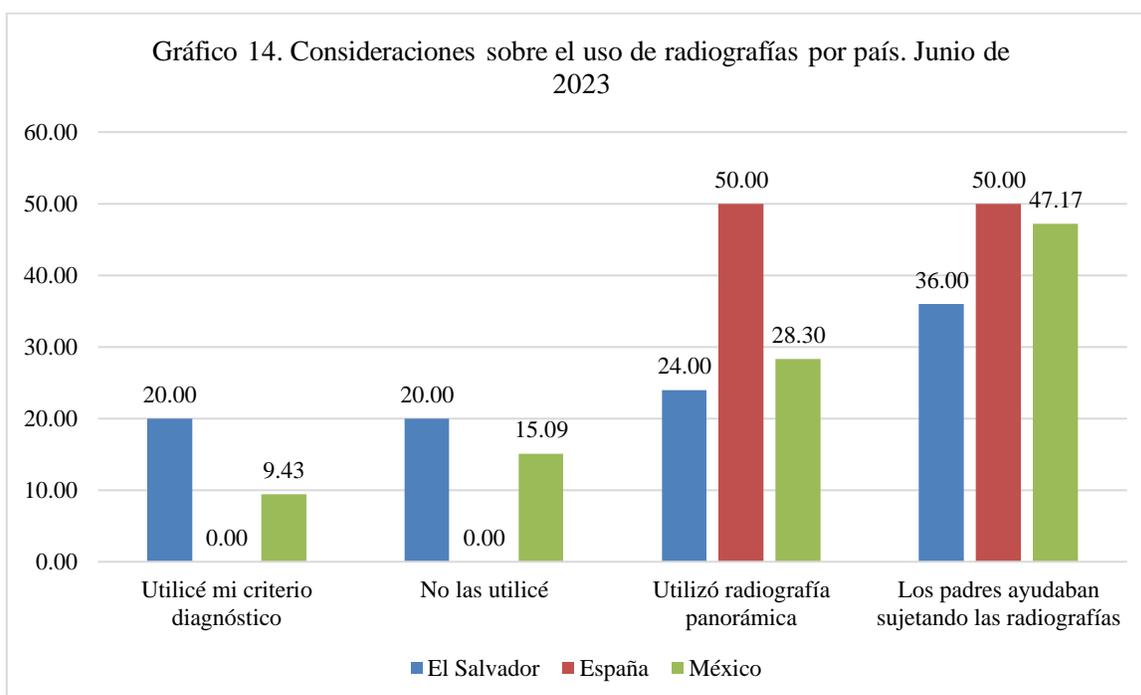
La tabla y gráfico 14 muestran las consideraciones sobre el uso de radiografías durante la pandemia. Los resultados muestran que en El Salvador el 36%, en España el 50% y en México el 47.17% respondieron que se pedía ayuda a los padres para sujetar las radiografías tomando medidas antes y después. En El Salvador el 24%, en España el 50% y en México el 28.30% optó por realizar radiografías panorámicas antes que radiografías periapicales. Sin embargo, en El Salvador el 20% y en México el 15.09% decidió no realizar radiografías hasta que el riesgo de contagio disminuyera, mientras que el 20% en El Salvador y el 9.43% en México utilizó su criterio de diagnóstico para evitar radiografías.

Tabla 14.

Consideraciones sobre el uso de radiografías durante la pandemia por país. Junio de 2023

	El Salvador	España	México
Utilicé mi criterio diagnóstico	20.00	0.00	9.43
No las utilicé	20.00	0.00	15.09
Utilizó radiografía panorámica	24.00	50.00	28.30
Los padres ayudaban sujetando las radiografías	36.00	50.00	47.17
Total	100.00	100.00	100.00

$X^2=5.30, 0.5049$



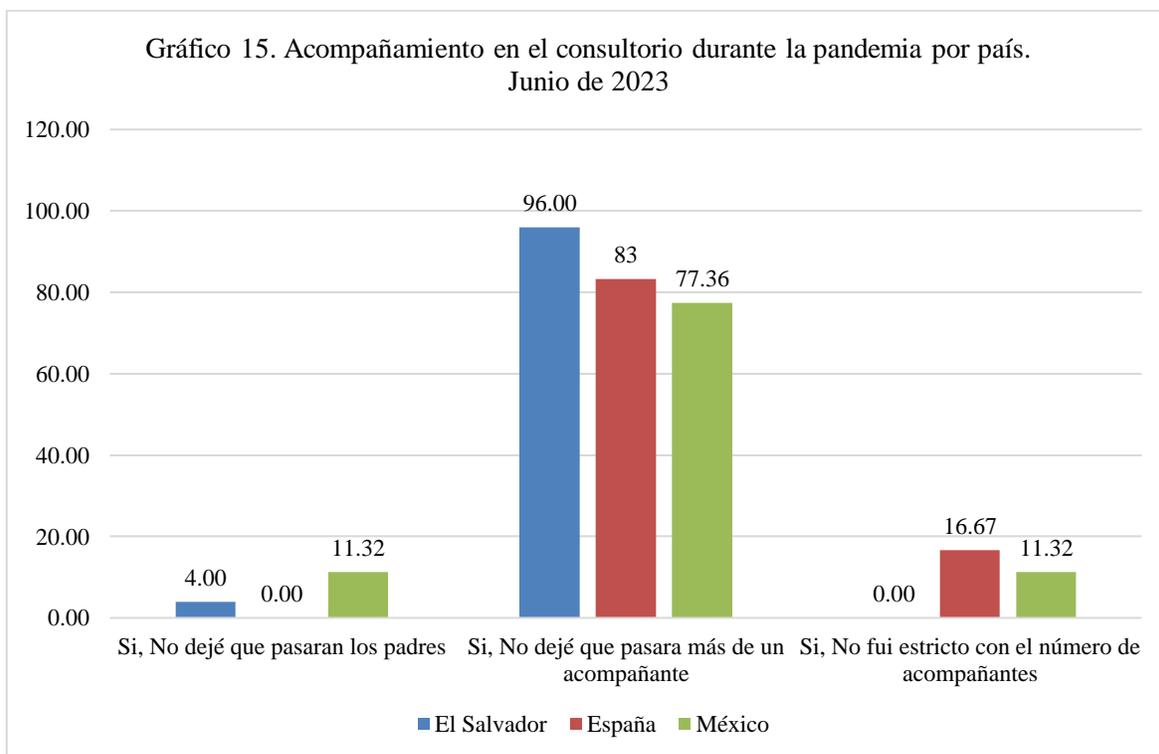
Debido a que se implementaron muchas medidas de prevención durante el confinamiento, se realizó una pregunta a los odontopediatras y dentistas generales en cuanto si consideraban necesario informar a los pacientes que fueran menos acompañados a la consulta para evitar el riesgo de contagio. Los resultados muestran que el 96% en El Salvador, el 83% en España y el 77.36% en México respondieron que no dejaron pasar más de un acompañante. El 4% en El Salvador y 11.32% en México no dejaron pasar a los padres, sin embargo, a pesar de conocer todos los riesgos el 16.67% en España y el 11.32% en México no fueron estrictos con las medidas de precaución que se establecieron durante la pandemia (Tabla y gráfico 15).

Tabla 15.

Acompañamiento en el consultorio durante la pandemia por país. Junio de 2023

	El Salvador	España	México
Si, No dejé que pasaran los padres	4.00	0	11.32
Si, No dejé que pasara más de un acompañante	96.00	83	77.36
Si, No fui estricto con el número de acompañantes	0.00	16.67	11.32
Total	100	100	100

$X^2=5.49, 0.2406$



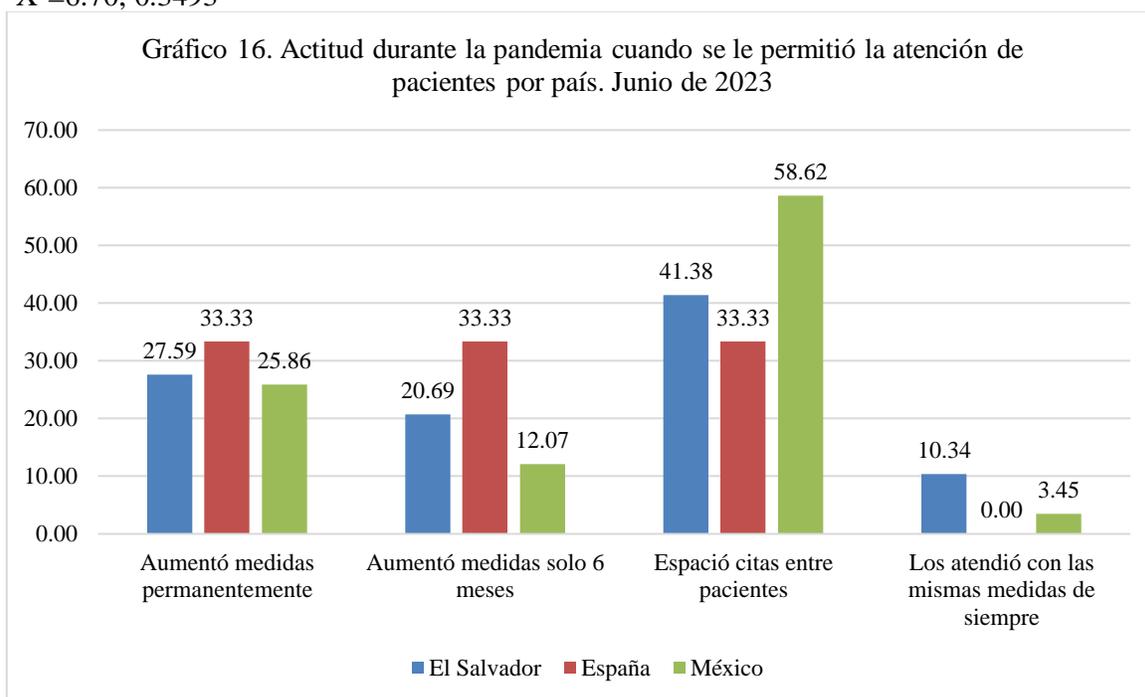
La tabla y gráfico 16 muestra como fue el proceder cuando la pandemia del COVID-19 permitió volver al trabajo y la consulta de pacientes infantiles y muestran que el 41.38% en El Salvador, 33.33% en España y el 58.62% en México espació las citas entre los pacientes para mantener las medidas de prevención e higiene en el consultorio. El 27.59% en El Salvador, 33.33% en España y el 25.86% en México aumentó las medidas de prevención permanentemente. El 20.69% en El Salvador, 33.33% en España y el 12.07% en México aumentó las medidas de prevención, pero solo 6 meses después de terminar el confinamiento, y solo un 10.34% de El Salvador y un 3.45% de encuestados de México atendieron con las mismas medidas de seguridad de siempre.

Tabla 16.

Actitud durante la pandemia cuando se le permitió la atención de pacientes por país. Junio de 2023

	El Salvador	España	México
Aumentó medidas permanentemente	27.59	33.33	25.86
Aumentó medidas solo 6 meses	20.69	33.33	12.07
Espació citas entre pacientes	41.38	33.33	58.62
Los atendió con las mismas medidas de siempre	10.34	0.00	3.45
Total	100.00	100.00	100.00

$X^2=6.70, 0.3493$



7. DISCUSIÓN

La pandemia por COVID-19 modificó el tipo de atención odontológica en los niños, de la atención tradicional en donde la prevención jugaba un papel muy importante, el uso de materiales remineralizantes y preventivos como el barniz de fluor, los selladores, los ionómeros, la detección temprana de malocclusiones, el control de la erupción etc. Cambió para dar paso a las urgencias como el dolor. La finalidad de este estudio fue determinar el impacto que tuvo esta pandemia en el cambio del proceder en los tratamientos y manejo odontológico para las poblaciones de El Salvador, México y España, sin embargo, sabemos que fue de impacto para miles de millones de personas en todo el mundo. La vida cotidiana cambio drásticamente hace dos años. La pandemia de coronavirus ha requerido adaptaciones de adultos, jóvenes y niños en la forma en que estudian, trabajan e interactúan con los demás lo que la nueva rutina pudo afectar al bienestar de la familia al reducir sus ingresos, aumentar los miedos, aumentar la ansiedad, el estrés y la inestabilidad (Kalyoncu *et al.*, 2021). La odontología no fue la excepción en el seguimiento y supervisión de la atención bucal de los niños, porque sabemos que se tuvo que adaptar a las guías y protocolos que se establecieron y que impidieron las visitas frecuentes o de rutina al odontopediatra.

Los resultados obtenidos por este estudio sugieren que la pandemia por COVID-19 tuvo efectos adversos en la salud bucal de los niños ya que se pudo establecer que los principales motivos de consulta que fueron el dolor y los principales tratamientos la terapia pulpar y la extracción de molares infantiles, relacionado a la falta de tratamiento oportuno, esto derivado de la falta de servicios de salud, autores como Lyu y Wehby (2022) sugieren que la pandemia de COVID-19 tuvo efectos adversos generalizados en la salud bucal de los niños y el uso de la atención de la salud oral en su primer año, demuestran con estos resultados ser consistentes con otros autores, por ejemplo, estudios en el Reino Unido, Israel y Brasil mostraron que la pandemia de COVID-19 se asoció significativamente con la reducción del acceso a la atención de salud oral y un peor estado de salud bucal entre los niños (Lyu and Wehby, 2022).

Evitar el tratamiento dental de rutina puede conducir a un deterioro de la salud bucal provocando un aumento de lesiones cariosas que pueden evolucionar a infecciones dentales. El descuido del trauma dental puede provocar anomalías en el desarrollo de los dientes permanentes (Fux-Noy *et al.*, 2021). Schulz-Weidner y colaboradores mencionan que los pacientes mostraron más caries autenticadas durante el confinamiento en Wuhan, lo que representa la importancia de la profilaxis y el tratamiento incluso en epidemias (Schulz-Weidner *et al.*, 2021). En nuestro estudio coincidimos en la importancia de atención dental continua y la prevención puesto que el principal motivo de consulta fue el dolor y las extracciones en molares primarios fueron frecuentes.

Schulz-Weidner (2021) y Koopaie (2023) mencionan que durante la pandemia con respecto a las medidas pospuestas se encontró que las citas de higiene bucal, las limpiezas dentales y los chequeos regulares se pospusieron con mayor frecuencia, también se pospusieron los procedimientos generadores de aerosoles incluyendo las restauraciones dentales y selladores de fisuras debido a que estos tratamientos no son de emergencia y los consultorios dentales estaban siendo más selectivos. Esto provocó una reducción de los tratamientos dentales durante la pandemia y el resultado fue preocupante porque se informó un aumento de incidencia de caries dental (Schulz-Weidner *et al.*, 2021) (Koopaiet *et al.*, 2023). En nuestro estudio, el 92% de los profesionales de El Salvador, el 100% de los profesionales de España y el 90% de los profesionales en México mencionaron que realizar tratamientos mínimamente invasivos fueron técnicas alternativas de protección frente al COVID-19, sin embargo, a pesar de las restricciones los profesionales también mencionaron que utilizaron instrumentos rotatorios generadores de aerosolos durante la pandemia en su práctica 68% en El Salvador, 50% en España y 58% en México.

Un estudio de Koopaie y colaboradores en 2023 mencionan que el cierre de los consultorios dentales, la falta de citas excepto para emergencias y la falta de exámenes dentales de rutina y pruebas auxiliares diagnósticas aumentaron la incidencia de infecciones bucales (Koopaiet *et al.*, 2023). En nuestro estudio se encontró que el 50% de los profesionales en España, 57% en México y 36% en El Salvador realizaban pruebas auxiliares diagnósticas

como pruebas de radiografías, sin embargo solicitaban a los padres que ayduaran sugetando la radiografías tomando mendas antes y después.

Peréz Carrillo (2021) en su estudio define que el elemento principal del protocolo de seguridad durante la pandemia es el uso adecuado del equipo de protección individual (barreras de protección), así como el conocimiento y capacitación de la colocación y retiro del equipo. Ruiz (2022) en su investigación reporta que las normativas indican la necesidad de utilizar gorro desechable, respirador N95, lentes protectores, mascarillas quirurgica, portector facial, mandil, mameluco, doble guante y portectores de zapatos. Nuestro estudio obtuvimos como resultado que el 40% de los profesionales utilizó guantes y cubrebocas, el 20% guantes, cubrebocas y lentes, el 20% guantes, cubrebocas, lentes y bata y el 20% guantes, cubrebocas, lentes, bata y gorro (Peréz Crillo, 2022)(Ruiz *et al.*, 2022).

8. CONCLUSIONES

Este estudio confirma lo postulado por nuestra hipótesis que planteaba que la pandemia por COVID-19 modificó el tipo de atención odontológica en los niños y nos permitió medir el impacto en como influyó la atención durante la pandemia en los países de El Salvador, México y España. Los resultados obtenidos nos muestran que los principales motivos de consulta odontológica en la población infantil durante el confinamiento fue el dolor y la infección porque no se podía dar un seguimiento a tratamientos que tenían previamente diagnosticados o simplemente por los nuevos hábitos y estilo de vida que adquirieron en ese momento, y que provocó que tuvieran un cambio en su higiene oral. Determinar los tratamientos que realizaron los odontopediatras o dentistas generales fue muy fácil ya que había demasiadas restricciones al utilizar nuestro equipo odontológico; aún con esas restricciones los tratamientos pulpares fueron los principales tratamientos realizados durante la pandemia seguido por las extracciones.

Las principales complicaciones por falta de tratamiento apropiado y oportuno en la población infantil durante la etapa de confinamiento por el COVID-19 fueron que la mayoría de los pequeños tuvieron primeras visitas al odontopediatra o dentista general por dolor y no por prevención, el propósito de la prevención es disminuir la prevalencia de las lesiones cariosas en niños y adolescentes incrementado técnicas y tratamientos para disminuir el alto riesgo por factores ambientales asociados.

Fue muy importante seguir los protocolos establecidos en las medidas de protección frente al contagio y pudimos observar como hubo grandes cambios entre la práctica diaria odontológica en consulta previo a la pandemia y el aumento en precauciones en el manejo de pacientes infantiles al conocer la existencia del COVID-19.

Finalmente, pudimos observar que algunas medidas de prevención afectaron la consulta infantil puesto que se restringió el acompañamiento y el acceso al área de tratamiento, también que la cantidad de barreras utilizadas muchas ocasiones impedía un manejo en orientación conductual. Lo más importante es que las citas de prevención son

fundamentales para prevenir caries y maloclusiones, medir los riesgos de caries y controlar la erupción, de tal manera que al restringir las citas para hacer prevención se corre el riesgo de no impactar de manera temprana una lesión o una maloclusión generando quizá la pérdida de dientes o el establecimiento de una maloclusión.

En este estudio no encontramos diferencias significativas en la atención odontológica en los tres países estudiados.

9. LITERATURA CITADA

Abate, A., Cavagnetto, D., Fama, A., Maspero, C., Farronato, G. (2020). Relationship between Breastfeeding and Malocclusion: A Systematic Review of the Literature. *Nutrients*, 12(12), 3688.

Alattas, B., Azaz, A., Rawat, D., Midday, M., Bitar, R. (2021). Clinical manifestations and outcome in children with COVID-19 infection in Abu Dhabi: a retrospective single-centre study. *BMJ paediatrics open*, 5(1), e001219.

Alzahrani, S. B., Alrusayes, A. A., Alfraih, Y. K., Aldossary, M. S. (2021). Characteristics of paediatric dental emergencies during the COVID-19 pandemic in Riyadh City, Saudi Arabia. *European journal of paediatric dentistry*, 22(2), 95–97.

Andreasen, J. O., Andreasen, F. M., Andersson, L. (2018). *Textbook and Color Atlas of Traumatic Injuries to the Teeth*. John Wiley & Sons.

Azkur, A. K., Akdis, M., Azkur, D., Sokolowska, M., van de Veen, W., Brüggem, M. C., O'Mahony, L., Gao, Y., Nadeau, K., Akdis, C. A. (2020). Immune response to SARS-CoV-2 and mechanisms of immunopathological changes in COVID-19. *Allergy*, 75(7), 1564–1581.

American Academy of Pediatric Dentistry Council on Clinical Affairs (2005). Policy on alternative restorative treatment (ART). *Pediatric dentistry*, 27(7 Suppl), 30.

Backer, J. A., Klinkenberg, D., Wallinga, J. (2020). Incubation period of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) infections among travellers from Wuhan, China, 20-28 January 2020. *Euro surveillance: bulletin Europeen sur les maladies transmissibles = European communicable disease bulletin*, 25(5), 2000062.

Brinkmann, F., Diebner, H. H., Matenar, C., Schlegtendal, A., Spiecker, J., Eitner, L., Timmesfeld, N., Maier, C., Lücke, T. (2021). Longitudinal Rise in Seroprevalence of SARS-CoV-2 Infections in Children in Western Germany-A Blind Spot in Epidemiology? *Infectious disease reports*, 13(4), 957–964.

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

Cenzato, N., Nobili, A., Maspero, C. (2021). Prevalence of Dental Malocclusions in Different Geographical Areas: Scoping Review. *Dentistry journal*, 9(10), 117.

Chen J. (2020). Pathogenicity and transmissibility of 2019-nCoV-A quick overview and comparison with other emerging viruses. *Microbes and infection*, 22(2), 69–71.

Chisini, L. A., Costa, F. D. S., Demarco, G. T., da Silveira, E. R., Demarco, F. F. (2021). COVID-19 pandemic impact on paediatric dentistry treatments in the Brazilian Public Health System. *International journal of paediatric dentistry*, 31(1), 31–34.

Cianetti, S., Pagano, S., Nardone, M., Lombardo, G. (2020). Model for Taking Care of Patients with Early Childhood Caries during the SARS-Cov-2 Pandemic. *International journal of environmental research and public health*, 17(11), 3751.

Cui, J., Li, F., Shi, Z. L. (2019). Origin and evolution of pathogenic coronaviruses. *Nature reviews. Microbiology*, 17(3), 181–192.

Day, P. F., Flores, M. T., O'Connell, A. C., Abbott, P. V., Tsilingaridis, G., Fouad, A. F., Cohenca, N., Lauridsen, E., Bourguignon, C., Hicks, L., Andreasen, J. O., Cehreli, Z. C., Harlamb, S., Kahler, B., Oginni, A., Semper, M., Levin, L. (2020). International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 3.

Injuries in the primary dentition. *Dental traumatology: official publication of International Association for Dental Traumatology*, 36(4), 343–359.

De Sanctis, V., Ruggiero, L., Soliman, A. T., Daar, S., Di Maio, S., Kattamis, C. (2020). Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in adolescents: An update on current clinical and diagnostic characteristics. *Acta bio-medica : Atenei Parmensis*, 91(2), 184–194.

Di Giorgio, G., Zumbo, G., Saccucci, M., Luzzi, V., Ierardo, G., Biagi, R., Bossù, M. (2021). Root Fracture and Extrusive Luxation in Primary Teeth and Their Management: A Case Report. *Dentistry journal*, 9(9), 107.

Ding, Y., Yan, H., Guo, W. (2020). Clinical Characteristics of Children With COVID-19: A Meta-Analysis. *Frontiers in pediatrics*, 8, 431.

Douglass, A. B., Douglass, J. M. (2003). Common dental emergencies. *American family physician*, 67(3), 511–516.

Fox, C., Newton, J. T. (2006). A controlled trial of the impact of exposure to positive images of dentistry on anticipatory dental fear in children. *Community dentistry and oral epidemiology*, 34(6), 455–459. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0528.2006.00303.x>

Fux-Noy, A., Mattar, L., Shmueli, A., Halperson, E., Ram, D., Moskovitz, M. (2021). Oral Health Care Delivery for Children During COVID-19 Pandemic-A Retrospective Study. *Frontiers in public health*, 9, 637351.

Glendor U. (2008). Epidemiology of traumatic dental injuries a 12 year review of the literature. *Dental traumatology: official publication of International Association for Dental Traumatology*, 24(6), 603–611.

Goswami, M., Grewal, M., Garg, A. (2021). Attitude and practices of parents toward their children's oral health care during COVID-19 pandemic. *Journal of the Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry*, 39(1), 22–28.

Guo, H. Q., Xu, T., Pan, J., Ji, A. P., Huang, M. W., Bai, J. (2022). A Retrospective Study of Oral Emergency Services During COVID-19. *International dental journal*, 72(2), 236–241.

Guo, H., Zhou, Y., Liu, X., Tan, J. (2020). The impact of the COVID-19 epidemic on the utilization of emergency dental services. *Journal of dental sciences*, 15(4), 564–567.

Harrel, S. K., Molinari, J. (2004). Aerosols and splatter in dentistry: a brief review of the literature and infection control implications. *Journal of the American Dental Association* (1939), 135(4), 429–437.

Henry R. J. (1991). Pediatric dental emergencies. *Pediatric nursing*, 17(2), 162–167.

Julin, C. H., Robertson, A. H., Hungnes, O., Tunheim, G., Bekkevold, T., Laake, I., Aune, I. F., Killengreen, M. F., Strand, T. R., Rykkvin, R., Dorenberg, D. H., Stene-Johansen, K., Berg, E. S., Bodin, J. E., Oftung, F., Steens, A., Næss, L. M. (2021). Household Transmission of SARS-CoV-2: A Prospective Longitudinal Study Showing Higher Viral Load and Increased Transmissibility of the Alpha Variant Compared to Previous Strains. *Microorganisms*, 9(11), 2371.

Kalyoncu, I. Ö., Özcan, G., Kargül, B. (2021). Oral health practice and health-related quality of life of a group of children during the early stage of the COVID-19 pandemic in Istanbul. *Journal of education and health promotion*, 10, 313.

Kampf, G., Todt, D., Pfaender, S., Steinmann, E. (2020). Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents. *The Journal of hospital infection*, 104(3), 246–251.

Kathree, B. A., Khan, S. B., Ahmed, R., Maart, R., Layloo, N., Asia-Michaels, W. (2020). COVID-19 and its impact in the dental setting: A scoping review. *PloS one*, *15*(12), e0244352.

Kochhar, A. S., Bhasin, R., Kochhar, G. K., Dadlani, H. (2020). COVID-19 Pandemic and Dental Practice. *International journal of dentistry*, 2020, 8894794.

Koopae, M., Sadeghi, M., Montazeri, R., Hefzi, D. (2023). Effect of COVID-19 pandemic on children's oral health services: A cross-sectional study

Kumar Mallineni, S., Chandra Bhumireddy, J., Nuvvula, S. (2021). Dentistry for children during and post COVID-19 pandemic outbreak. *Children and youth services review*, *120*, 105734.

Lamba, G., Nagpal, D. I., Chowdhari, P., Hotwani, K., Gunwal, M. K. (2021). Oral Healthcare Management of Children after COVID-19 Outbreak. *International journal of clinical pediatric dentistry*, *14*(2), 293–297.

Li, Q., Guan, X., Wu, P., Wang, X., Zhou, L., Tong, Y., Feng, Z. (2020). Early transmission dynamics in Wuhan, China, of novel coronavirus–infected pneumonia. *New England journal of medicine*, *382*(13), 1199-1207.

Li, Z., Li, Y., Liu, C., Jiang, H., Zhang, C., Du, M. (2021). An Online Cross-Sectional Survey on Oral Healthcare Among School-Age Children During COVID-19 Epidemic in Wuhan, China. *Frontiers in medicine*, *8*, 572217.

Luzzi, V., Ierardo, G., Bossù, M., Polimeni, A. (2021). Paediatric Oral Health during and after the COVID-19 Pandemic. *International journal of paediatric dentistry*, *31*(1), 20–26.

Lyu, W., Wehby, G. L. (2022). Effects of the COVID-19 pandemic on children's oral health and oral health care use. *The Journal of the American Dental Association*, *153*(8), 787-796.

Martens, L. C., Rajasekharan, S., Jacquet, W., Vandenbulcke, J. D., Van Acker, J. W. G., Cauwels, R. G. E. C. (2018). Paediatric dental emergencies: a retrospective study and a proposal for definition and guidelines including pain management. *European archives of paediatric dentistry: official journal of the European Academy of Paediatric Dentistry*, 19(4), 245–253.

Meng, L., Hua, F., Bian, Z. (2020). Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Emerging and Future Challenges for Dental and Oral Medicine. *Journal of dental research*, 99(5), 481–487.

Mukhra, R., Krishan, K., Kanchan, T. (2021). COVID-19 pandemic and "survival of the fittest". *Journal of infection in developing countries*, 15(10), 1384–1387.

Olszewska, A., Paszynska, E., Roszak, M., Czajka-Jakubowska, A. (2021). Management of the Oral Health of Children During the COVID-19 Pandemic in Poland. *Frontiers in public health*, 9, 635081.

Petersen, P. E., Bourgeois, D., Ogawa, H., Estupinan-Day, S., Ndiaye, C. (2005). The global burden of oral diseases and risks to oral health. *Bulletin of the World Health Organization*, 83(9), 661–669.

Riolobos González, M. F., Reyes Ortiz, A., García-Navas Fernández de la Puebla, L., Chico Hernández, L. (2020). Actitud del odontopediatra en la clínica dental ante la pandemia del COVID-19. *Cient. dent.(Ed. impr.)*, 99-106.

Riou, J., Althaus, C. L. (2020). Pattern of early human-to-human transmission of Wuhan 2019 novel coronavirus (2019-nCoV), December 2019 to January 2020. *Euro surveillance*:

bulletin Europeen sur les maladies transmissibles = European communicable disease bulletin, 25(4), 2000058.

Rusu, L. C., Ardelean, L. C., Tigmeanu, C. V., Matichescu, A., Sauciu, I., Bratu, E. A. (2021). COVID-19 and Its Repercussions on Oral Health: A Review. *Medicina (Kaunas, Lithuania)*, 57(11), 1189.

Santucci, V., Gatti, P. C., Irurzun, C., Miño, A., Prada, S., Puia, S. A. (2021). Necesidad y tratamiento en la población infantil y juvenil durante la pandemia COVID-19. *Rev. Ateneo Argent. Odontol*, 71-76.

Sathiyakumar, T., Vasireddy, D., Mondal, S. (2021). Impact of Sociodemographic Factors on Dental Caries in Children and Availing Fluoride Treatment: A Study Based on National Survey of Children's Health (NSCH) Data 2016-2019. *Cureus*, 13(9), e18395.

Simonsen, R. J. (2002). Pit and fissure sealant: review of the literature. *PubMed*, 24(5), 393-414.

Schulz-Weidner, N., Schlenz, M. A., Krämer, N., Boukhobza, S., Bekes, K. (2021). Impact and Perspectives of Pediatric Dental Care during the COVID-19 Pandemic Regarding Unvaccinated Children: A Cross-Sectional Survey. *International journal of environmental research and public health*, 18(22), 12117.

Su, S., Wong, G., Shi, W., Liu, J., Lai, A. C. K., Zhou, J., Liu, W., Bi, Y., Gao, G. F. (2016). Epidemiology, Genetic Recombination, and Pathogenesis of Coronaviruses. *Trends in microbiology*, 24(6), 490–502.

Van Spreuwel, P. C. J. M., Jerković-Ćosić, K., van Loveren, C., van der Heijden, G. J. M. G. (2021). Parents' Willingness to Invest in Primary Oral Health Prevention for Their Preschool Children. *International journal of environmental research and public health*, 18(21), 11437.

Wei, J., Li, Y. (2016). Airborne spread of infectious agents in the indoor environment. *American journal of infection control*, 44(9 Suppl), S102–S108.

Wheeler, S. Q., Greenberg, M. E., Mahlmeister, L., Wolfe, N. (2015). Safety of clinical and non-clinical decision makers in telephone triage: a narrative review. *Journal of telemedicine and telecare*, 21(6), 305–322.

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

APÉNDICES

2.3.1.1 APENDICE



IMPACTO EN LA ATENCIÓN ODONTOLÓGICA DE LA POBLACIÓN INFANTIL EN EL SALVADOR, MÉXICO Y ESPAÑA A CONSECUENCIA DE LA PANDEMIA POR COVID-19



Se ha realizado este cuestionario para obtener información sobre como determinar el impacto de la pandemia por COVID-19 en la atención odontológica de la población infantil en El Salvador, México y España. El objetivo es investigar si, tras la pandemia por COVID-19, cambiamos nuestra forma de trabajar con un niño, en cuanto a medidas de protección, prevención, y manejo en la consulta tanto del niño como de los padres; además para poder conocer los principales motivos de consulta, que tratamientos se realizaron, la mortalidad de dientes primarios y permanentes y así poder establecer las principales complicaciones por falta de tratamiento apropiado durante la pandemia por COVID-19.

Esta encuesta se ha realizado bajo el consentimiento del comité de bioética de la Universidad Autónoma de Nuevo León y siendo referente la Universidad Complutense de Madrid y la Universidad de Buenos Aires, Argentina. La información que se recopile tendrá fines de investigación, siendo anónimo y confidencial cada cuestionario.

Por favor, lea atentamente las preguntas y responda según sus valores y forma de trabajar, de la manera más sincera. Esta encuesta se completa en un tiempo aproximado que oscila entre los 6 y los 8 minutos. Le agradecemos su participación.

1. Acepta usted la encuesta
 - a. Si
 - b. No
2. Sexo
 - a. Mujer
 - b. Hombre

3. Edad
4. Usted es
 - a. Odontopediatra
 - b. Dentista general
 - c. Otro
5. Años de experiencia
 - a. 0 a 5 años
 - b. 5 a 10 años
 - c. 10 a 20 años
 - d. 20 a más años
6. Pertenece al sector
 - a. Público
 - b. Privado
7. Principales motivos de consulta durante la pandemia por COVID-19 en su práctica (Seleccione dos).
 - a. Traumatismo
 - b. Dolor
 - c. Infección
 - d. Otro
8. Seleccione los dos principales tratamientos dentales que realizó en su práctica dental durante la pandemia por COVID-19
 - a. Cirugía/Extracciones
 - b. Endodoncia/Tratamientos pulpares
 - c. Operatoria
 - d. Otro
9. ¿Qué piezas dentales se extrajeron más en su práctica durante la pandemia por COVID-19?
 - a. Dientes anteriores infantiles
 - b. Dientes posteriores infantiles
 - c. Dientes anteriores permanentes
 - d. Dientes posteriores permanentes

10. ¿utilizó instrumentos rotatorios para realizar cavidades en su práctica durante la pandemia por COVID-19?
- Sí, siempre
 - Sí, en ocasiones
 - Intente hacer odontología mínimamente invasiva
 - Solo realicé odontología mínimamente invasiva y prevención
11. ¿Cree que realizar tratamientos mínimamente invasivos fueron técnicas alternativas de protección frente el COVID-19 en niños?
- Sí, siempre que podía los realicé
 - No confío en las técnicas mínimamente invasivas
 - Solo las realicé hasta que retiraron las precauciones
 - No conozco la odontología mínimamente invasiva
12. ¿Qué medidas de protección usaba usted en su práctica diaria en consulta previo a la pandemia por COVID-19?
- Solo utilizaba cubrebocas y guantes en mi práctica
 - Usaba cubrebocas, guantes y gafas de protección
 - Usaba cubrebocas, guantes, gafas, bata y gorro de protección
 - A veces no cumplo todas las medidas de protección para empatizar con el niño
 - Usaba cubrebocas y gafas de protección
13. Cuando conoció la existencia del COVID-19, ¿tomó más precauciones con los pacientes infantiles?
- No, porque no tenía información suficiente de que el virus llegaría a México
 - No, porque con la información que tenía pensé que los niños no transmitían el virus
 - Siempre tomé precauciones con mis pacientes
 - Tomé más precauciones que en mi práctica habitual
14. ¿Cree que las nuevas medidas de actuación frente al COVID-19 en el consultorio dental adecuadas para tratar pacientes infantiles?
- Si, tanto para el niño como para el adulto
 - No, los niños pueden verse atemorizados con las medidas, cubrebocas NK95, bata, gafas

- c. No, porque a veces el odontopediatra necesita quitarse el cubrebocas para aplicar técnicas de orientación conductual de manera eficaz
- d. Sí, tuvimos que adaptar nuestro manejo de conducta

15. Respecto a las radiografías

- a. Opté siempre que podía realizar radiografía panorámica antes que unas radiografías periapicales
- b. No realicé radiografías de rutina hasta que el riesgo de contagio disminuyó
- c. Pedía a los padres que ayudaran sujetando la radiografía tomando medidas antes y después
- d. Mi criterio de diagnóstico fue suficiente para poder evitar radiografías

16. ¿Consideró necesario informar a los pacientes que fueran menos acompañados a la consulta para evitar riesgo de contagio?

- a. No, no creo que fuera necesario
- b. Si, a partir de ahí lo informe, pero no fui estricto con la decisión de los padres
- c. Si, lo informé y no deje que pasara más de un acompañante al consultorio dental
- d. Si, no dejé que pasaran los padres para evitar contagio

17. ¿Cómo fue su proceder cuando la pandemia del COVID-19 permitió volver al trabajo con consulta con pacientes infantiles?

- a. Trate a los niños de la misma forma ya que no es una población de riesgo de afectación
- b. Aumenté las medidas de protección y prevención solo al realizar algún tratamiento
- c. Aumenté las medidas durante al menos 6 meses
- d. Espacé las citas con los niños para mantener medida

RESUMEN BIOGRÁFICO

Haydée Montserrat Castillo Guerra

Candidato para el Grado de

Maestro en Ciencias Odontológicas en el área de Odontopediatría

Tesis: IMPACTO EN LA ATENCIÓN ODONTOLÓGICA DE LA POBLACIÓN INFANTIL EN EL SALVADOR, MÉXICO Y ESPAÑA A CONSECUENCIA DE LA PANDEMIA POR COVID-19

Campo de Estudio: Ciencias de la Salud

Datos Personales: Nacida en Melchor Múzquiz, Coahuila el 30 de Junio de 1997 hija de Guillermo Castillo López y Sonia Aidé Guerra Olguín.

Educación: Egresada de la Universidad Autónoma de Nuevo León, grado obtenido Cirujano Dentista en 2020.

Experiencia Profesional: Catedrática de la Universidad Autónoma de Nuevo León en el año 2023.

PUBLICACIONES:

Manejo odontológico en paciente pediátrico comunicación interventricular: Reporte de caso

PARTICIPACIONES EN CONGRESOS:

En el V Ecuentero Latinoamericano de Residentes ALOP 2023