

**GUÍA DE DIAGNÓSTICO Y PROTOCOLO DE MANEJO CLÍNICO ODONTOLÓGICO
INTEGRAL DE PACIENTES CON SOSPECHA DE ENFERMEDAD CELÍACA.
BASE DE DATOS CON LA LISTA DE LOS PRODUCTOS, MATERIALES Y
MEDICAMENTOS DE USO DENTAL EN GUATEMALA QUE CONTIENEN GLUTEN.**

Proyecto de Desarrollo Académico Presentado por:

JUAN PABLO ALVAREZ COLINDRES

Ante el Tribunal de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, que practicó el Examen General Público previo a optar al título de:

CIRUJANO DENTISTA

Guatemala, julio 2023

**GUÍA DE DIAGNÓSTICO Y PROTOCOLO DE MANEJO CLÍNICO ODONTOLÓGICO
INTEGRAL DE PACIENTES CON SOSPECHA DE ENFERMEDAD CELÍACA.
BASE DE DATOS CON LA LISTA DE LOS PRODUCTOS, MATERIALES Y
MEDICAMENTOS DE USO DENTAL EN GUATEMALA QUE CONTIENEN GLUTEN.**

Proyecto de Desarrollo Académico Presentado por:

JUAN PABLO ALVAREZ COLINDRES

Ante el Tribunal de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, que practicó el Examen General Público previo a optar al título de:

CIRUJANO DENTISTA

Guatemala, julio 2023

JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Decano:	Dr. Keneth Roderico Pineda Palacios
Vocal Primero:	Dr. Otto Raúl Torres Bolaños
Vocal Segundo:	Dr. Sergio Armando García Piloña
Vocal Tercero:	Dr. Edgar Adolfo Guzmán Lemus
Vocal Cuarto:	Br. Erick Ricardo Martínez Recinos
Vocal Quinto:	Br. Oscar Alberto Orellana Aguilar
Secretario Académico:	Dr. Oscar Aníbal Taracena Monzón

TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PÚBLICO

Decano:	Dr. Keneth Roderico Pineda Palacios
Vocal Primero:	Dr. Otto Raúl Torres Bolaños
Vocal Segundo:	Dr. Sergio Armando García Piloña
Vocal Tercero:	Dr. Edgar Adolfo Guzmán Lemus
Secretario:	Dr. Oscar Aníbal Taracena Monzón

ACTO QUE DEDICO

- A DIOS, LA VIRGEN MARÍA Y SANTA RITA DE CASIA:** Por esa luz, guía y perseverancia constante que permitió orientar mi vida como un buen cristiano y virtuoso ciudadano durante los años de mi formación universitaria.
- A MI FAMILIA ALVAREZ COLINDRES:** Por ser la roca principal donde me formé como persona y representé todas sus enseñanzas de ser un buen hombre dentro de mi ciclo académico universitario.
- A TÍA AIRZA:** Por ser ese modelo a seguir de amor desinteresado al servicio del prójimo. Fue vital para ponerlo a prueba como enseñanza durante la atención de pacientes y auxilio de mis amigos en los años universitarios.
- A FAMILIAS ALVAREZ MORALES, LÓPEZ RODRIGUEZ Y MORALES MAYORGA:** Por su aspiración en busca de la excelencia académica y roca secundaria para mi superación personal durante los desafíos que enfrenté en mi formación profesional.
- A FAMILIAS COLINDRES ROSALES Y CUYÚN ROSALES:** Por su entrega al servicio de una nación, adaptabilidad a los cambios y roca secundaria para mi entrega al servicio odontológico del paciente guatemalteco.
- A SAN MARCELINO CHAMPAGNAT Y LA FAMILIA MARISTA:** Por sus pilares de humildad, sencillez y modestia, junto a la entrega en favor de la educación, como auxiliares fundamentales en la educación odontológica para la promoción de la salud oral en pacientes.

**A MIS AMIGOS
UNIVERSITARIOS Y
FUTUROS COLEGAS
ODONTÓLOGOS:**

Por su valiosa empatía en momentos de dificultad y retroalimentación en la formación de criterios clínicos durante mis prácticas odontológicas.

**A MI COMUNIDAD DE
EPS EN SAN PEDRO
LAS HUERTAS:**

Por su superación personal, trabajo en conjunto a velar por la integridad de toda una comunidad y enseñanzas de vida, que puse en práctica durante la ejecución de los programas del EPS en el 2019.

AGRADECIMIENTOS

- A MI FAMILIA:** Mamá, papá, hermanos, Jaime y María Isabel, Tita (QDEP), tía Airza, padrinos, madrina y tío Manuel, Carlitos, Ninfa Alejandra, tío Quique, tía Judy, primas, Manoela y Gabriela, tío Rodolfo, tía Lily, tía Tere, tío Panchis, Emma (QDEP), Mariela, Henry, Isabelita, Henry David y demás familia que de forma directa o indirecta mostraron su apoyo económico y emocional para enfrentar la vida universitaria que viví. Agradezco todo consejo que me brindaron a lo largo de este tiempo porque formaron y guiaron mi caminar demostrando los valores de honradez, respeto y sencillez. Los amo y abrazo familia.
- A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA:** Gracias por abrirme sus tricentenarias puertas a desarrollar mis conocimientos universitarios en la Odontología y múltiples ciencias lingüísticas.
- A LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA:** Gracias por permitirme tener el privilegio de formar parte de tan honorable facultad en la formación de odontólogos al servicio de Guatemala. Mi camino fue de aprendizaje y lo finalizo devolviendo lo aprendido con investigación y ciencia para enriquecer la academia.
- A MIS CATEDRÁTICOS:** Dra. Claudeth Recinos, Lcda. Rebeca Grijalva, Dra. Ana María Interiano, Dr. Maynor Herrera, Dr. Alejandro Ruiz, Dra. Lissi Solares, Dra. Karla Fortuny, Dra. Julissa Armis (QDEP), Dr. Linton Grajeda, Dr. Boris López, Dr. José Ávila, Dr. Fernando Ramos, Dr. Bruno Whencke, Dr. Denis Chew, Dr. Francisco Porres, Dra. Águeda Álvarez, Dra. Carmen Morales, Dra.

Nancy Cervantes, Dra. Johana Cabrera, Dra. María Eugenia Castillo, Dr. Erick Hernández, Dra. Ana Lucía Franco, Dr. Mynor Letona, Dra. Laura Echeverría, Dra. Mirna Calderón y Dr. José Aguilar gracias por su amistad y entrega a nutrir mis conocimientos odontológicos.

**A MIS
COMPAÑEROS Y
AMIGOS:**

Maristas y liceístas: Rodrigo Alvarez, Kevin Asturias, Jorge Mario Guerra, Allan Leal, Laura de la Peña, Rodrigo González, Melissa Pérez, Gustavo Villeda, Adrián Ramírez, Adrián Meza, Karen Cobos, Roberto Mayorga, Marbelly Búcaro, Pilar Urizar, y comunidad REMAR Montagne gracias por acompañarme, escucharme y socorrerme durante el transcurso de las experiencias universitarias vividas. Su amistad fue vital para mantenerme fuerte y seguro de mí mismo, los quiero mucho.

Universitarios: Diego Mendizábal, Wanda Gálvez, Lourdes Polanco, Edward Santos, Astrid Oliveros, Yolanda Matzul, Erick Martínez, Leidy González, Celeste Silva, Silvia Allara, Isabel Meléndez, Hugo Medrano, Erika Méndez, Kristel Méndez, Tarin Barrera, Alex Sincal, Karla Ruballos, Alejandra Cermeño, Liseth Ramírez, Sofia Pérez, Alejandra Ramírez Cerna (QDEP), Andrea Isidro, Estephany Anzueto, Karla Cobar, Victoria Pichardo, Silvy Chen y Jesi Lorenti gracias por experimentar en conjunto la vida universitaria desde las graciosas hasta las tristes anécdotas dentro y fuera de la universidad. Les aprecio y quiero por los años vividos y espero seguir junto a ustedes los años profesionales venideros.

Del extranjero: Por su amistad y lecciones de vida compartidas en la distancia. Gracias, *thank you, obrigado, grazie, merci, 謝*, *謝謝, 감사합니다, ありがとう, Dziękuję y Хвала вам.*

PROYECTO DE DESARROLLO ACADÉMICO QUE DEDICO

A MIS PACIENTES ATENDIDOS DURANTE EL DESARROLLO DE MI CARRERA UNIVERSITARIA: Por ser ese grupo de seres humanos benevolentes durante la atención odontológica que les brindé en la práctica clínica. Hago mención especial a las pacientes Blanca Cucul junto a sus hijas por ser de las primeras pacientes con quienes inicié mis prácticas clínicas e hicieron motivarme más para ejercer esta bella profesión.

A MI HERMANA, TÍA ABUELA Y DRA. MIRNA CALDERÓN: Por ser los tres pilares principales que me motivaron en un inicio para proponer la creación de un proyecto de desarrollo académico relacionando la Odontología y enfermedad celíaca al servicio de odontólogos y pacientes celíacos.

A MIS ASESORES DE PROYECTO: Por sus enseñanzas en orientar mi aprendizaje a ejecutar un proyecto de desarrollo académico de excelencia. Agradezco su tiempo y cariño en asesorar mi proyecto, Dr. Estuardo Ligorria, Dra. Ingrid Arreola, Lic. Rodrigo Alvarez e Ing. Gustavo Valdez.

A LAS ENTIDADES DE APOYO DEL PROYECTO: Por la facilidad, buena predisposición, amable atención y continua ayuda que me proporcionó Supermercados La Torre y los depósitos dentales: Denteco, Magno Dental, Imfohsa, Impex Gil, Odontomédica, Heros Dental y Globaldent para la recolección de información de productos, materiales y medicamentos de uso odontológico en la elaboración de la base de datos del proyecto.

**A LA COMUNIDAD
ODONTOLÓGICA
DE GUATEMALA Y
LATINOAMÉRICA:**

A todo profesional de la Odontología para que conozca acerca de la enfermedad celíaca con enfoque odontológico y como nuestras naciones latinoamericanas obtengan un precedente en este proyecto para aplicarlo en sus comunidades odontológicas locales.

**A LA COMUNIDAD
DE PACIENTES
CELÍACOS DE
GUATEMALA Y
LATINOAMÉRICA:**

Por su extensa lucha de tiempo en confirmar su diagnóstico de enfermedad celíaca, este proyecto sea una herramienta auxiliar para que sus odontólogos locales busquen acortar tiempos al gastroenterólogo en el diagnóstico de la enfermedad y les provean una mejor calidad de vida.

HONORABLE TRIBUNAL QUE PRESIDE EL ACTO DE GRADUACIÓN

Tengo el honor de someter a su consideración mi proyecto de desarrollo académico
titulado:

**“GUÍA DE DIAGNÓSTICO Y PROTOCOLO DE MANEJO CLÍNICO ODONTOLÓGICO
INTEGRAL DE PACIENTES CON SOSPECHA DE ENFERMEDAD CELÍACA.
BASE DE DATOS CON LA LISTA DE LOS PRODUCTOS, MATERIALES Y
MEDICAMENTOS DE USO DENTAL EN GUATEMALA QUE CONTIENEN GLUTEN.”**

Conforme lo demandan las Normas del Proceso Administrativo para la promoción de
los estudiantes de grado de la Facultad de Odontología de la Universidad de San
Carlos de Guatemala, previo a optar al Título de:

CIRUJANO DENTISTA

Y a ustedes miembros del Honorable Tribunal Examinador, reciban mis
agradecimientos por su consideración y valioso tiempo.

Índice

Sumario	1
I. Introducción	3
II. Objetivos del Proyecto	5
III. Revisión Bibliográfica	6
III.1. Guías clínicas y Protocolos de atención.....	6
III.1.1. Introducción.....	6
III.1.2. Tipos de guías clínicas y protocolos de atención.....	7
III.1.3. Presentación.....	8
III.1.4. Implementación.....	9
III.2. Enfermedad Celíaca.....	12
III.2.1. Introducción.....	12
III.2.2. Historia y Descubrimiento.....	13
III.2.3. Epidemiología.....	14
III.2.4. Fisiopatología y Patogénesis.....	15
III.3. Manejo Clínico de la Enfermedad Celíaca.....	17
III.3.1. Presentaciones Clínicas.....	17
III.3.2. Diagnóstico.....	17
III.3.3. Tratamiento.....	23
III.3.4. Complicaciones.....	24
III.4. Aspectos Odontológicos de la Enfermedad Celíaca.....	25
III.4.1. Manifestaciones bucales relacionadas a la Enfermedad Celíaca.....	25
III.5. Manejo Clínico de la Enfermedad Celíaca en la Clínica Dental.....	35
III.5.1. Consideraciones Generales para el Plan de Tratamiento Dental.....	35
III.5.2. Gluten en Productos, Materiales y Medicamentos de Uso Dental.....	36
III.6. Bases de Datos.....	50
III.6.1. Tipo de Bases de datos.....	50
III.6.2. Software de base de datos y el sistema de gestión de bases de datos (DBMS).....	52
III.7. Plataformas Web.....	53
III.7.1. Tipos de plataforma web.....	54
III.7.2. Elementos de una plataforma web.....	54

IV. Entidades de Apoyo.....	58
IV.1. Tiendas y Supermercados	58
IV.2. Casas Farmacéuticas o Farmacias.....	58
IV.3. Depósitos Dentales.....	58
V. Cronograma.....	59
VI. Costo.....	61
VII. Productos Finales	62
VII.4.1. Guía de Diagnóstico de Pacientes con Sospecha de Enfermedad Celíaca...62	
VII.4.2. Protocolo de Manejo Clínico Odontológico Integral de pacientes con sospecha de enfermedad celíaca.....	70
VII.4.3. Base de Datos con la lista de los productos, materiales y medicamentos de uso dental en Guatemala que contienen gluten.....	78
VIII. Conclusiones	124
IX. Recomendaciones	126
X. Limitaciones.....	127
XI. Referencias Bibliográficas	128
XII. Anexos.....	139
XII.1 Anexo 1: Hojas de cálculo por entidad.....	139
XII.2 Anexo 2: Hojas de cálculo por grupos principales.	143
XII.3 Anexo 3: Revisión bibliográfica de Guía de Diagnóstico.....	147
XII.4 Anexo 4: Revisión bibliográfica de Protocolo de Manejo Clínico.	164
XIII. Firmas de Proyecto de Desarrollo Académico	180

Sumario

El presente proyecto de desarrollo académico es el resultado de una extensa revisión bibliográfica y recolección de datos a nivel nacional de Guatemala de la relación que guarda la enfermedad celíaca y la Odontología. Planificado, ejecutado y evaluado según las directrices de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Lo constituye tres productos, y es por ello, que se titula como: “Guía De Diagnóstico Y Protocolo De Manejo Clínico Odontológico Integral De Pacientes Con Sospecha De Enfermedad Celíaca. Base De Datos Con La Lista De Los Productos, Materiales Y Medicamentos De Uso Dental En Guatemala Que Contienen Gluten.”.

Para un inicio, se realizó la búsqueda bibliográfica de las bases teóricas de la enfermedad celíaca y se avanzó respecto a su relación con la Odontología. La mayor parte de la bibliografía consultada proviene de un origen estadounidense, canadiense y español, donde se obtienen directrices fundamentadas en ciencia que orientan de forma general al odontólogo para atender al paciente celíaco en el consultorio dental. En cambio, un menor material bibliográfico consultado se origina de Latinoamérica ya que de estos países se tienen indicios de investigación de la enfermedad celíaca como tal, pero de su relación odontológica es casi inexistente. Esta revisión bibliográfica terminó siendo un conglomerado que orientan al odontólogo guatemalteco en ayuda al diagnóstico de sospecha de la enfermedad celíaca con sus manifestaciones clínicas en el aparato estomatognático, y en ayuda para la atención clínica integral del paciente celíaco en el consultorio dental a través de un protocolo por área de trabajo, por tipo de manifestaciones bucales y del manejo de materiales e insumos dentales por su contenido de gluten.

A medida que avanzaba la revisión bibliográfica, se realizó la recolección de datos de los productos, materiales y medicamentos de uso odontológico en el mercado guatemalteco con mayor posibilidad de contener gluten en su composición. Para esto se realizaron visitas a establecimientos de tiendas, supermercados, farmacias y depósitos dentales

con la intención de consultar y dar lectura al etiquetado del producto en físico. Luego, esta información fue digitalizada para clasificarla dependiendo si indica o no contener gluten en tres grupos principales: Materiales dentales, productos de higiene oral y medicamentos.

Los primeros dos productos resultantes de este proyecto son la guía y protocolo, que se fundamentan de una revisión bibliográfica internacional y nacional, y que están siendo publicados como materiales educativos con formato físico (revista) y digital (formato PDF) para consulta a todo odontólogo de forma gratuita.

El tercer producto resultante de este proyecto es la base de datos que lo conforman la recolección de información de todos los productos, materiales y medicamentos de uso odontológico en el mercado guatemalteco y clasificados dependiendo del contenido de gluten que indica su etiquetado. Como resultado, este producto se encuentra publicado de forma digital dentro de una plataforma web donde se encuentra a disposición de consulta de odontólogos y público en general de forma gratuita.

I. Introducción

Este proyecto de desarrollo académico titulado como: “Guía de diagnóstico y Protocolo de manejo clínico odontológico integral de pacientes con sospecha de enfermedad celíaca. Base de datos con la lista de los productos, materiales y medicamentos de uso dental en Guatemala que contienen gluten.”, el cual fue desarrollado entre los meses de octubre 2021 a septiembre 2022, cuenta con la descripción de forma y análisis de datos recopilados en los tres productos finales obtenidos:

- Guía de Diagnóstico de pacientes con sospecha de enfermedad celíaca.

Publicación física (revista) y digital (archivo PDF) basada en evidencia científica que presenta los fundamentos teóricos que engloban a la enfermedad celíaca y la Odontología con enfoque a dar las claves del diagnóstico de sospecha de la enfermedad desde hallazgos clínicos odontológicos por parte del odontólogo.

- Protocolo de Manejo Clínico Odontológico Integral de pacientes con sospecha de enfermedad celíaca.

Publicación física (revista) y digital (archivo PDF) basada en evidencia científica que presenta los lineamientos clínicos para uso del odontólogo en la atención en clínica dental de los pacientes con sospecha de enfermedad celíaca. Cuenta con material auxiliar en apoyo al odontólogo para facilitar una atención libre de gluten al paciente dentro de la clínica dental.

- Base de Datos con la lista de los productos, materiales y medicamentos de uso dental en Guatemala que contienen gluten.

Recopilación estructurada de información de los productos, materiales y medicamentos de uso dental en Guatemala que contienen gluten a través de lo que indica cada uno en su etiquetado. Posee una visualización en tabla del tipo de producto, nombre del producto, marca comercial y contenido de Gluten Si/No. Además, tiene una tabla donde se ubican exclusivamente todos los productos que indican no contener gluten y categorizados de la misma manera. Ubicada para consulta dentro de una plataforma web.

Este proyecto se desarrolló en un contexto donde no existen guías de diagnósticos y protocolos de atención orientadas a odontólogos en buscar un diagnóstico y atención en clínica dental a pacientes con sospecha de la enfermedad celíaca, respectivamente. Además, la recolección de datos para la elaboración de la base de datos de los productos, materiales y medicamentos de uso dental se encontró en circunstancias donde no se encuentran la mayoría de ellos regulados por el gobierno guatemalteco y donde no existen plataformas digitales nacionales para la consulta de estos productos en conocer si su etiquetado se encuentra reportado el gluten. Es por ello, que elaborar este proyecto cumplió con los objetivos propuestos y dejando un precedente en el área odontológica para la atención dental en pacientes con sospecha de enfermedad celíaca en una difusión física y digital contemporánea.

II. Objetivos del Proyecto

a. General

Elaborar una guía de diagnóstico y un protocolo de manejo clínico odontológico integral de pacientes con sospecha de enfermedad celíaca orientado a odontólogos para generar una detección precoz y manejo óptimo en clínica dental de los pacientes con este padecimiento. Además, una base de datos con la lista de productos, materiales y medicamentos de uso dental que puedan contener gluten para consulta.

b. Específicos

- Guiar al odontólogo en identificar las manifestaciones bucales patognomónicas, hipoplasias de esmalte y lesiones en mucosa vesicular/macular, de los pacientes con sospecha de enfermedad celíaca.
- Orientar al odontólogo a correlacionar historia médica del paciente de trastornos sistémicos y sintomatología extrabucal típicos de la enfermedad celíaca como coadyuvantes en la sospecha clínica odontológica de este padecimiento.
- Guiar al odontólogo en coordinar un manejo clínico odontológico integral con los diferentes profesionales involucrados en el diagnóstico y atención a pacientes con sospecha de enfermedad celíaca, antes, durante y después de su diagnóstico definitivo.
- Favorecer una atención clínica odontológica libre de gluten del odontólogo al paciente con sospecha de enfermedad celíaca.
- Brindar información que relaciona los productos de uso dental que puedan contener gluten en Guatemala.
- Divulgar información de la enfermedad celíaca y Odontología en un sitio web donde se ubiquen los tres productos del proyecto: guía de diagnóstico, protocolo de atención y base de datos para impulsar el uso de medios digitales en consulta a odontólogos.

III. Revisión Bibliográfica

III.1. Guías clínicas y Protocolos de atención

III.1.1. Introducción

La elaboración de guías y protocolos relacionados en salud son de vital importancia a lo largo del desarrollo humano mundial. Diferentes organizaciones e instituciones educativas en salud han elaborado guías clínicas y protocolos de atención en salud y con ellas directrices para basar una estructura en trabajos futuros. De forma general, todos estos trabajos son nombrados Guías de práctica clínica y definidos, según Manterola (2019), como: “Herramientas útiles para organizar la mejor evidencia científica disponible para la toma de decisiones clínicas o en salud; como normas, criterios o directrices desarrollados de forma sistemática, para colaborar con los clínicos en la toma de decisiones sanitarias respecto del cuidado de la salud en escenarios clínicos específicos” [45].

La creación de cualquier guía de práctica clínica se basa en tres pilares previos importantes para evaluar la factibilidad de su ejecución y su objetivo final a alcanzar [12]:

1. Identificación de las interrogantes clínicas, las decisiones u opciones principales y sus posibles consecuencias. Ante el planteamiento, toda guía debe de incluir:

- Problema (producto de las interrogantes clínicas)
- Intervención (la que ejecutará la guía)
- Comparación (con otra alternativa de intervención)
- Desenlaces (resultados del objetivo a alcanzar)

2. Conglomerado de las evidencias científicas válidas y relevantes que ayuden al clínico y/o paciente a solucionar el problema desde diversos puntos de decisión que conllevan las rutas de solución.

3. Presentación de la evidencia y de las recomendaciones en forma sencilla, concisa y accesible.

Al final, toda guía debe de caracterizarse, según el Instituto de Medicina de Estados Unidos (2008), como [12]:

- Validez: Sin sesgos.
- Fiabilidad: Igual uso e interpretación por diversos profesionales.
- Flexibilidad: Uso del profesional para adaptarse a todas las características individuales de pacientes.
- Reproducibilidad: Ser base para la elaboración de guías futuras con similar metodología.
- Aplicabilidad clínica: De utilidad en situaciones habituales de la práctica clínica.
- Claridad: Contener un lenguaje claro con una diagramación y estructuración lógica para la facilidad de entendimiento.
- Multidisciplinariedad: Desarrollada por un equipo multidisciplinario de múltiples profesiones en salud involucradas en el tema central.

III.1.2. Tipos de guías clínicas y protocolos de atención

Las guías de prácticas clínicas son clasificadas por su metodología en ser elaboradas [45]:

- Basadas en opinión de expertos: Guías no estructuradas e informales con frecuencia de ser elaboradas por un solo autor. En ella se encuentran diversidad de opiniones con un sustento científico cuestionable y que pueden llegar a ser contradictorios con las opiniones de otros expertos dentro del mismo documento. Tienen un mayor riesgo de ser sesgadas y con conflicto de interés.
- Basadas en consensos: Guías estructuradas y formales confeccionadas por un grupo de expertos al tema, pero con una gran posibilidad de hacer de menos la

evidencia científica hasta llegar a un consenso basándose en los puntos de vista de todos los participantes. Por ende, tienden a ser sesgadas.

- Basadas en la evidencia científica: Guías estructuradas y formales por un grupo de expertos que se basan en artículos y fundamentos científicos que llegan a aportar niveles de recomendación válidos acordes al tema para uso en la práctica clínica.

III.1.3. Presentación

Presentar las guías de prácticas clínicas es de las decisiones clave para la difusión de la información por parte del autor, ya que con ello se presenta el trabajo con la meta que su grupo objetivo (profesionales de salud y/o pacientes) tenga facilidad en su acceso y consulta [67]. De forma general, la parte descriptiva de las guías deben de ser escrita en un lenguaje libre de ambigüedades y en un formato libre, pero entendible al lector.

La publicación de las guías debe de adecuarse al grupo objetivo y contexto local donde son desarrolladas para poder ser difundidas de la mejor manera y la información ser recibida por la mayoría. Las dos formas de publicación más importantes en la actualidad son:

- Publicación impresa

Estilo de publicación desde inicios del desarrollo humano y que ya cuenta con bastantes años de uso desde periódicos hasta flyers. La producción de estos ejemplares le aporta al trabajo confianza y formalidad de su legitimidad, así también, algo palpable para el lector que pueda tener en su posesión para consultar durante un tiempo ilimitado. En cuestión de las guías, estas pueden ser publicadas en estilos: revista, folleto, libro y folletos dípticos (forma resumida o introductoria de la guía completa) [39].

- Publicación electrónica:

En la era actual, el uso de plataforma digitales ha estado al alcance mundial con un menor costo. Este alcance comenzó desde la llegada del internet hasta uso actual de las redes sociales con la ventaja de plasmar en todo momento la publicación a transmitir al lector y con ella tener herramientas adicionales que le ayuden a interactuar con el autor y retroalimentar el contenido. En cuestión de las guías, estas pueden estar estructuradas

en formatos digitales (PDF, Word, Power Point, etc.), y publicadas en plataformas digitales como: página web, redes sociales (Facebook, ResearchGate, Academia, etc.), servicios en línea para la publicación de documentos digitalizados (ISSUU, SlideShare, FlowPaper, etc.) o motores de búsqueda (Google académico, Redalyc, Springer Link, etc.) [71].

III.1.4. Implementación

Ante un análisis y adecuado desarrollo de la guía de prácticas clínicas, un paso importante para la autoría es sentar un plan para la implementación óptima de la guía en personal de salud y pacientes a los que está dirigida. Al estar publicada, es vital distribuirla en medios educativos en salud para implementar su contenido constantemente a la población objetivo al cual están diseñada [67]. Entre los medios educativos de mayor trascendencia están: universidades, diplomados, cursos o programas de estudios continuos para profesionales, asociaciones relacionadas a temas de salud, etc.

El plan estratégico de implementación de la guía de prácticas clínicas requiere de identificar los aspectos claves que desafíen realizarlo. Entre ellos están:

- Inherentes a la guía: metodología base de la guía, formato a usar para su descripción y forma de presentarse (tipo de publicación).
- Adquiridas en el exterior a la guía:
 - Factores estructurales: coste económico.
 - Factores organizativos: falta o deficiencia de instalaciones o equipo óptimo.
 - Factores del grupo de trabajo: indisposición a adaptar bases de la guía en prácticas establecidas.
 - Factores individuales: rechazo al fundamento de la guía basada en evidencia científica.
 - Factores en la interacción profesional y paciente: dificultad de comunicación del conocimiento a transmitir por parte del profesional hacia el paciente.

La resolución de estos factores no es absoluta y única, sino adaptable dependiendo del contexto local en el cual la guía pretende ser implementada. Por ello, diferentes entidades han diseñado estrategias que ayuden a la autoría de la guía a dar solución desde un especto general (Eficacia de las intervenciones para promover la implementación del Grupo Cochrane) y uno específico por medio educativo al que se pretende implementar en un ámbito local (Estrategias de implementación hacia un ámbito local por diversas entidades). De las estrategias específicas se exponen las siguientes:

Tabla #1 Estrategias de implementación en un ámbito local de Palmer y Frenner y de Effective Health Care Bulletin		
Método	Eficacia	Consideraciones locales
Materiales escritos	Variable	Reducido impacto al ser una publicación propia, pero pueden ser implementadas dentro de publicaciones científicas locales para aumentar su expansión.
Auditoría y retroalimentación	Variable	De vital importancia como punto de partida en el plan implementación.
Educación en conjunto	Variable	Involucrar profesionales dentro del ámbito local donde se desarrolla la guía e incentivar talleres o conferencias.
Educación individual	Eficaz	Enfocado a transmitir el conocimiento de forma personalizada por medio de cursos.
Líderes de opinión	Variable	Acceder a líderes de opinión local de amplia difusión.
Líderes de productividad	Incierto	Acceder a líderes de productividad locales para identificar métodos innovadores de implementación.
Contenido académico detallado / educación	Variable	Estrategia de trabajo integrado con educación individual y materiales escritos.

mediante contacto directo		
Medios de comunicación	Eficaz	Lograr alcanzar una gran difusión de la guía por medio de medios de comunicación locales.
Intervenciones mediadas por el paciente	Incierto	Estrategia centrada en el paciente objetivo local y con mayor posibilidad de interesar beneficiarse de la guía.
Mejora continua de la calidad	Incierto	Centrar mejoras a los factores inherentes de la guía.
Incentivos económicos	Variable	A disposición de un limitado número de profesionales.
Política / regulación	Incierto	Normas locales establecidas por los gobiernos y que serán de ayuda o desventaja para implementar la guía a toda la nación.
Sistemas de recordatorio	Variable	Uso de registros informatizados o manuales con beneficiar la conservación de registros e iniciar el desarrollo de guías multiprofesionales.
Internet/bases de datos en línea	Incierto	Colocar la guía a disposición en una red local para impulsar puentes de comunicación y fuentes de información.
Combinaciones de métodos	Eficaz	Es preferible el uso combinado de estrategias para abarcar un gran número de población objetivo y preservar la información por un tiempo prolongado
<p>Adaptado de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - University of York. NHS Centre for Reviews and Dissemination. (1999). Getting evidence into practice. Effective Health Care. The Royal Society of Medicine Press Limited. 5(1): 16 p. - Palmer, C., y Fenner, J. (2000) Getting the message across. Review of research and theory about disseminating information within the NHS. 1ed. Londres: Gaskell. 68 p. 		

III.2. Enfermedad Celíaca

III.2.1. Introducción

La enfermedad celíaca es una enfermedad genética y autoinmune en la cual se ve afectado el intestino delgado cuando reconoce al gluten, como extraña, activando así una serie de reacciones inmunológicas contra sus mismas microvellosidades. También se le conoce como Celiaquía o Enteropatía por sensibilidad al gluten [37].

La palabra gluten proviene del latín *glutinis* que significa materia viscosa. Gluten es una glicoproteína gomosa compuesta de proteínas. Aporta elasticidad y mantiene la forma de la comida que lo contiene, por lo tanto, se le encuentra principalmente en los cereales de trigo, cebada y centeno, y también, salvado, cuscús, semolina, einkorn, emmer, harina de Graham, malta, avena, espelta, grano de espelta verde, escanda menor, bulgur, farro, centeno blanco, kamut y triticale. Además, puede ser encontrado en suplementos vitamínicos, medicamentos, artículos de belleza y cuidado personal y materiales de uso médico y odontológico, ya que se encuentra procesado en excipientes, como el componente activo, absorbentes, protectores aglutinantes, agentes colorantes, lubricantes y agentes de carga [6][13][14].

De forma global la enfermedad celíaca ha presentado un aumento en la prevalencia y ya no sólo en los países de población caucásica como los referentes de este incremento, actualmente se toman poblaciones del área latinoamericana y otras donde su presencia era inexistente.

Su manejo clínico ha avanzado de gran manera para el control y tratamiento de sus síntomas a través de la dieta estricta sin gluten. Sin embargo, el gran desafío que enfrentan las ciencias médicas relacionadas a la enfermedad celíaca es el diagnóstico, porque hay pacientes que poseen síntomas atípicos y las herramientas diagnósticas no indican un resultado claro en el cual pueda sustentar un diagnóstico definitivo. Por tanto, es importante que las ciencias de la salud tengan un análisis profundo de las manifestaciones atípicas de la enfermedad y luego llevar a cabo un trabajo en conjunto con el profesional gastroenterológico para darle un diagnóstico fiable y definitivo para mejorar la calidad de vida del paciente.

III.2.2. Historia y Descubrimiento

Durante su desarrollo el ser humano, se ha ingeniado maneras para poder alimentarse y sobrevivir al mundo: La caza, en un principio, y luego la agricultura y la ganadería como las principales. Durante 2 millones de años el cuerpo humano desarrolló un organismo resistente a antígenos presentes en la comida, pero durante el desarrollo de la agricultura, en el periodo Neolítico, aparecieron nuevos antígenos alimenticios a los que ciertos cuerpos pudieron adaptarse y otros no, como proteínas de vaca, cabra y leche de burra, huevos y cereales [54].

Durante el año 1 d.C., el médico griego Areteo de Capadocia fue el primero en escribir acerca de la enfermedad celíaca como “Afección Coliacal” o “koiliakos” por la palabra griega koelia (abdomen o vientre). Desde ese entonces transcurrieron diferentes aportes, en cuatro eras, para descubrir lo que hoy entendemos como enfermedad celíaca:

- *Era de un padecimiento diarreico y la implementación de la dieta como tratamiento (Siglo XIX-1950):* Periodo que estableció la relación de la enfermedad celíaca con la ingesta de harinas de trigo, así como la abstinencia de éstos en diferentes dietas desarrolladas, mejoraron las condiciones del paciente.
- *Era del gluten (1964-1969):* Periodo que determinó la relación del gluten como promotor de la enfermedad celíaca por medio de la detección de anticuerpos anti-gliadin en la respuesta inmunológica.
- *Era de la enfermedad celíaca como un padecimiento autoinmune y genético (1971-1992):* Etapa que descubrió anticuerpos autoinmunes anti-reticulares para categorizar a la enfermedad celíaca como un padecimiento autoinmune que afecta el área intestinal. Por ello, se establecieron los parámetros histopatológicos para su diagnóstico. Además, se estableció las acciones de los haplotipos DQ2/DQ8 como predisponentes genéticos de la enfermedad celíaca.
- *Era de la transglutaminasa (1997-2011):* Etapa que descubrió el antígeno endomisial, la transglutaminasa y los anticuerpos anti-tTG en su relación a la enfermedad celíaca en su reacción autoinmune.

Hoy en día, se determinó a la enfermedad celíaca como una enfermedad genética y autoinmune asociada a un gen específico (DQ2 o DQ8) y la ausencia del autoantígeno localizado en la enzima transglutaminasa [36][61][69].

III.2.3. Epidemiología

La enfermedad celíaca ha sido estudiada a través de sus años de conocimiento para encontrar una cura y encontrar maneras más eficientes para ser diagnosticada a lo largo del mundo. La historia, en un inicio, demuestra que la prevalencia de la enfermedad celíaca fue un padecimiento muy relacionado a la raza caucásica en Europa, pero a medida de mayores descubrimientos y estrategias, ha sido detectada en diferentes razas, en su mayoría del área occidental, debido a la relación cultural y dieta alta en carbohidratos que consumen. En cambio, en el área Oriental no se detectan casos significativos debido a su dieta a base de arroz [6][28][29].

La enfermedad ha presentado disposiciones con las variables:

- Sexo: en estudios prospectivos han determinado que la mujer presenta 1:3 y el hombre 1.5:1.
- Edad: Afecta a cualquier edad, pero se evidencia un 70% de diagnóstico en personas mayores de 20 años.
- Grado de consanguinidad: Familiares de primer grado tienen un mayor riesgo de padecerla en comparación a los familiares de segundo grado de consanguinidad.
- Enfermedades sistémicas: Existe mayor probabilidad de padecerla cuando se relaciona con la diabetes mellitus tipo 1, otras enfermedades autoinmunes, síndrome de Down y otras enfermedades asociadas.

En Centroamérica han ido en aumento sus casos debido a cambios ambientales, sociales y culturales. Como posibles causas de este incremento, se pueden citar la desparasitación en poblaciones rurales; la cual contribuye a un cambio del tipo de respuesta intestinal de predominio TH2 a TH1, cambios en la flora intestinal predominantemente en zonas urbanas por el acceso a antibióticos, cambio de hábitos dietéticos debido a la influencia de las “comidas rápidas” y cambios en las dietas tradicionales basadas en el arroz o maíz debido a la globalización de productos con mayor contenido de gluten [58][72].

En Guatemala, no existen datos estadísticos actualizados por una institución competente ante el aumento de los últimos años [55], pero Portillo Vargas (2006), en su tesis de maestría en nutrición, determinó el número de pacientes con enfermedad celíaca en clínicas privadas de Gastroenterología de la Ciudad de Guatemala con el fin de desarrollar un manual de orientación nutricional para el paciente celíaco guatemalteco. Los resultados mostraron 1 caso de enfermedad celíaca por cada 1000 pacientes adultos. El rango de edad más frecuente de los pacientes diagnosticados fue de 31 a 50 años, el 59% eran mujeres [58].

En general a la enfermedad celíaca se le compara con un iceberg debido a que la punta saliente son los casos diagnosticados y el resto dentro de agua son todos esos casos no diagnosticados y que se presentan de forma asintomática. Por tal motivo, estas enfermedades requieren del uso combinado de la clínica y evaluaciones diagnósticas médicas propias de la Gastroenterología (marcadores séricos, endoscopia de tracto digestivo superior y biopsia de intestino delgado) y de ciencias afines, como la Odontología (inspección clínica general en boca e identificación de las manifestaciones patognomónicas) para poder detectar este padecimiento a tiempo y evitar complicaciones que lleguen a ser irreversibles para la vida del paciente [68][72].

III.2.4. Fisiopatología y Patogénesis

La enfermedad celíaca se desarrolla en nuestro cuerpo por medio de una respuesta inmunológica genética cuando se poseen los haplotipos o variantes del antígeno leucocitario humano DQ2 (principalmente) y DQ8, y autoinmune al encontrar circulando la proteína gliadina (trigo), hordeínas (cebada) y secalinas (centeno) del gluten en el intestino delgado porque el alimento no llega a descomponerse a tal punto como para exponer a la gliadina en el circuito digestivo previo [50].

Por lo que, la respuesta inmunológica se describe paso a paso:

1. El gluten es ingerido y al llegar al intestino delgado se descompone en gliadina y glutenina, pero la gliadina al ser resistente a la degradación de proteasas gástricas pancreáticas e intestinales, permanece circulando en el intestino.

2. La gliadina llega al epitelio intestinal y lo atraviesa por sí sola o ayudándose de péptidos que aumentan la permeabilidad intestinal, por lo que mientras lo atraviesa, provoca sobreexpresión de interleucina 15, que a su vez activa los linfocitos intraepiteliales del tipo natural *killer*. Estos linfocitos dañan los enterocitos que expresan proteínas de *stress* en la superficie intestinal y por ende destrucción del epitelio.

3. Al atravesar el epitelio intestinal, la gliadina es procesada por la transglutaminasa tisular-2 y es convertida a gliadina deaminada, luego esta es identificada por los HLA-DQ2 o HLA-DQ8 en la superficie de las células presentadoras de antígeno de la lámina propia.

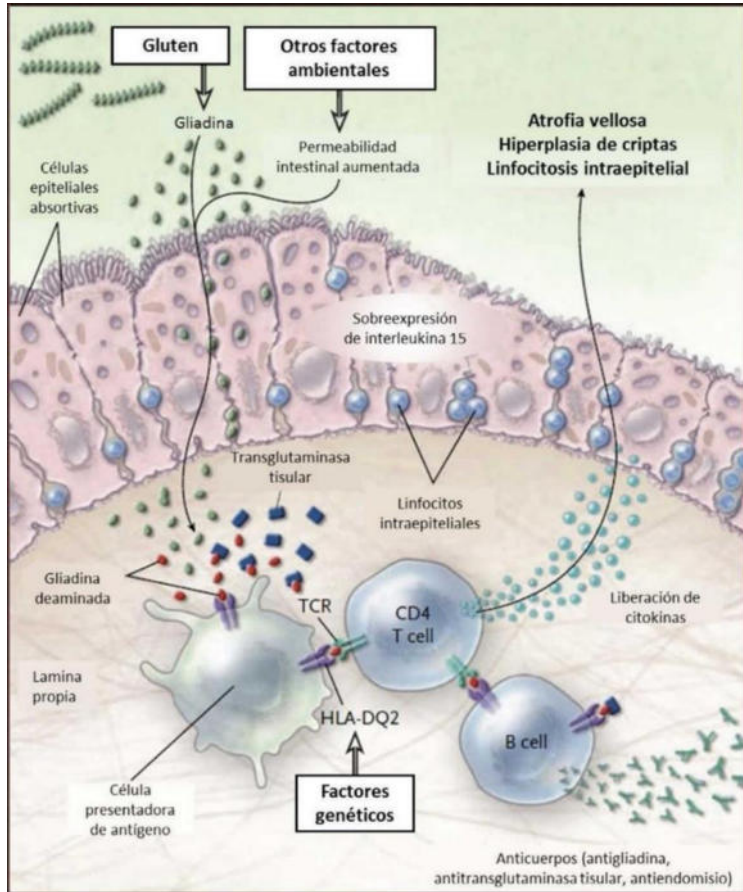


Imagen 1 Fisiopatología de la Enfermedad celíaca.
Fuente: Green, P. y Cellier, C. (2007) *Celiac disease*. *N Engl J Med*, 357:1731-1743.

4. La célula presentadora antígeno presenta la gliadina deaminada al linfocito T CD4+ anti gliadina mediante el tercer receptor de célula t (TCR). Al recibirlo, el linfocito T comienza a liberar citocinas pro-inflamatorias, especialmente interferón γ , que generarán una cascada inflamatoria con liberación de metaloproteínas y resultando en hiperplasia de criptas y daño de las vellosidades. Esto resulta en destrucción del epitelio, generando una superficie epitelial intestinal plana y por ende se manifieste la diarrea y síndromes malabsortivos.

5. El linfocito T activa al linfocito B para que sintetice los anticuerpos (anti gliadina, anti transglutaminasa tisular y anti endomisio) y éstos ataquen a cualquier tipo de tejido extraintestinal. Todo esto generan las manifestaciones extraintestinales no relacionadas al síndrome malabsortivo.

III.3. Manejo Clínico de la Enfermedad Celíaca

III.3.1. Presentaciones Clínicas

- Enfermedad Celíaca Clásica: Enfermedad celíaca que posee los indicadores sintomáticos característicos a nivel gastrointestinal con síndrome de malabsorción de la enfermedad.
- Enfermedad Celíaca no Clásica: Enfermedad celíaca atípica que pueda o no presentar sintomatología gastrointestinal, sin signos de poseer síndrome de malabsorción o presentar sintomatología extraintestinal. Frecuente en el continente americano.
- Enfermedad Celíaca Asintomática: Enfermedad celíaca que no presenta sintomatología característica y atípica. El paciente es confirmado con su diagnóstico luego de las pruebas diagnósticas y hallazgos histológicos a nivel intestinal, pero sigue sin presentar síntomas.

III.3.2. Diagnóstico

El diagnóstico de la enfermedad celíaca necesita de historia médica y síntomas, pruebas serológicas y pruebas histológicas en el área intestinal (biopsia) o pruebas genéticas [50]. La enfermedad celíaca posee diagnósticos diferenciales que mediante las pruebas se descartan durante todo el proceso diagnóstico porque presentan similitudes en sintomatología, pero los indicadores diagnósticos difieren. Los diagnósticos diferenciales más importantes son:

- Sensibilidad al gluten no celíaca: Padecimiento que posee sintomatología similar a la de la enfermedad celíaca, pero no presenta indicadores diagnósticos y que al cabo del tiempo con una dieta estricta libre de gluten mejoran y desaparecen esos síntomas
- Alergia al trigo: Padecimiento relacionado a una respuesta inmunológica inmediata mediada por Inmunoglobulina IgE ante la exposición de diferentes proteínas del trigo. Se le relaciona por presentar similitud en pruebas serológicas, pero no en sintomatología y pruebas histológicas y genéticas.

III.3.2.1. Historia Médica y Síntomas

Se establece que la enfermedad celíaca está asociada a predisponentes como tener familiares de primer grado con Síndrome de Down y aquellos que tienen enfermedades autoinmunes concomitantes, principalmente como la diabetes tipo 1, tiroiditis autoinmune, déficit de IgA, enfermedad hepática autoinmune Addison, etc.... [6]

Los síntomas de la enfermedad celíaca se pueden manifestar desde las edades comprendidas de los 6 meses a los 2 años debido a que en este periodo de tiempo se agrega el gluten a la alimentación. A partir de esto, puede o no presentarse los síntomas, es decir, una enfermedad celíaca infantil o una enfermedad celíaca en adultos debido a que no hubo una sintomatología presente hasta llegar a la edad adulta. Los síntomas se dividen entre intestinales y extraintestinales [50]:

III.3.2.1.1. Síntomas Intestinales

Los más habituales o típicos en cualquier etapa de desarrollo de la enfermedad. Entre ellos están: dolor abdominal con astenia, la distensión abdominal (discreta en adultos y muy llamativa en niños), meteorismo, anorexia, diarrea y principalmente en niños se da estreñimiento con irritabilidad, signos de desnutrición y retraso en la talla y peso.

III.3.2.1.2. Síntomas Extraintestinales

Los menos habituales o atípicos, pero en su mayoría frecuentes en adolescentes como en adultos ya que muchos de ellos son la consecuencia del síndrome malabsortivo. Este tipo de síntomas son aislados y sin un diagnóstico claro de su origen. Por ello, son de vital importancia ya que pueden ser determinantes ante la sospecha de la enfermedad celíaca y su diagnóstico temprano. Por ejemplo, se pueden presentar:

Nutricionales: anemia ferropénica, la osteopenia con posibilidad de evolucionar a osteoporosis e incluso a fracturas patológicas y diátesis hemorrágica (frecuente en niños).

Piel: dermatitis herpetiforme.

Bucales: hipoplasias de esmalte, lesiones mucocutáneas, aftas orales.

Hígado: aumento de las transaminasas (TGO y TGP).

Sexuales: retraso puberal y amenorrea en las mujeres.

III.3.2.2. Pruebas Diagnósticas

III.3.2.2.1 Pruebas Serológicas

Los marcadores serológicos más utilizados en la actualidad son:

1) *Anticuerpos Antitransglutaminasa tisular*: Se realiza un recuento de los anticuerpos antitransglutaminas (tTGA) ya que son los más sensibles. Si sale positivo el recuento, se procede a verificar la siguiente prueba [50].

2) *Anticuerpos Antiendomisio*: Se realiza un recuento de los anticuerpos antiendomisios AAE ya que son los más específicos. Si sale positivo el recuento, se procede a verificar con una prueba histológica (biopsia) [50].

El siguiente paso es realizar la biopsia, sin embargo, según las últimas guías, hay una excepción en la cual no se realiza, además, en niños no es necesaria siempre y cuando el recuento de anticuerpos antitransglutaminasa sea diez veces el valor normal, en su lugar se realiza un estudio genético del HLA DQ2/DQ8 [50].

III.3.2.2.2. Estudio Genético

El estudio genético de HLA en pacientes con posibilidad de enfermedad celíaca presenta un alto valor predictivo, pero no de diagnóstico absoluto ya que demuestra susceptibilidad de desarrollarla. En caso de obtener un resultado positivo, éste, en su mayoría, se da en el HLA DQ2 y rara vez con el HLA DQ8. Por el contrario, tener el HLA DQ2 o DQ8 negativo permite excluir la enfermedad celíaca con 99% de certeza [50].

III.3.2.2.3. Prueba Histológica: Biopsia Intestinal

La biopsia intestinal se realiza en la mucosa intestinal y con ella se toman tres criterios principales: aumento de linfocitos intraepiteliales, hiperplasia de las criptas y disminución de la altura de las microvellosidades. Hasta la fecha se tienen tres clasificaciones mediante las cuales se establecen los grados en los cuales se encuentra la enfermedad celíaca establecida: 1. Marsh, 2. Marsh modificada (Marsh-Oberhuber) y 3. Corazza. Debido al espectro clínico tan amplio, en la actualidad se establece a la clasificación de Marsh-Oberhuber como la más utilizada [52].

La clasificación de Marsh

Tipo 0: Normal.

Tipo 1: Se encuentra aumento de linfocitos intraepiteliales.

Tipo 2: Se encuentra aumento de linfocitos intraepiteliales e hiperplasia en las criptas.

Tipo 3: Espectro de cambios observados en la enfermedad celíaca sintomática.

Clasificación de Marsh-Oberhuber

Toma de referencia > 40 linfocitos intraepiteliales por cada 100 células epiteliales

Marsh 0: Etapa pre-infiltrativa

Marsh 1: Se encuentra aumento de linfocitos intraepiteliales.

Marsh 2: Se encuentra aumento de linfocitos intraepiteliales e hiperplasia en las criptas.

Marsh 3: Se encuentra aplanamiento de la mucosa.

Marsh 3a: Aplanamiento con atrofia vellositaria parcial.

Marsh 3b: Aplanamiento con atrofia vellositaria casi completa.

Marsh 3c: Aplanamiento con atrofia vellositaria completa.

Sistema simplificado de Corazza

Toma de referencia >25 linfocitos intraepiteliales por cada 100 células epiteliales

Grado A: Incremento de linfocitos intraepiteliales, pero sin atrofia de vellosidades.

Grado B1: Vellosidades todavía presentes. pero casi imperceptibles.

Grado B2: Atrofia vellositaria completa.

Tabla #2. Clasificaciones histopatológicas de Marsh, Marsh modificada (Oberhuber) y Corazza

CRITERIO HISTOLÓGICO			CLASIFICACIONES HISTOPATOLÓGICAS		
Aumento de linfocitos intraepiteliales	Hiperplasia de criptas	Atrofia vellositaria	MARSH	MARSH MODIFICADA (OBERHUBER)	CORAZZA
No	No	No	Tipo 0	Tipo 0	-
Si	No	No	Tipo 1	Tipo 1	Grado A
Si	Si	No	Tipo 2	Tipo 2	
Si	Si	Si, parcial	Tipo 3	Tipo 3a	Grado B1 (relación vellosidad/cripta <3:1)
Si	Si	Si, subtotal		Tipo 3b	Grado B2 (sin vellosidad detectable).
Si	Si	Si, total		Tipo 3c	Grado B2 (sin vellosidad detectable).
<p>Adaptado de Rubio-Tapia, A., et al. (2013) ACG Clinical Guidelines: Diagnosis and Management of Celiac Disease. Am J Gastroenterol. 108:656-676.</p>					

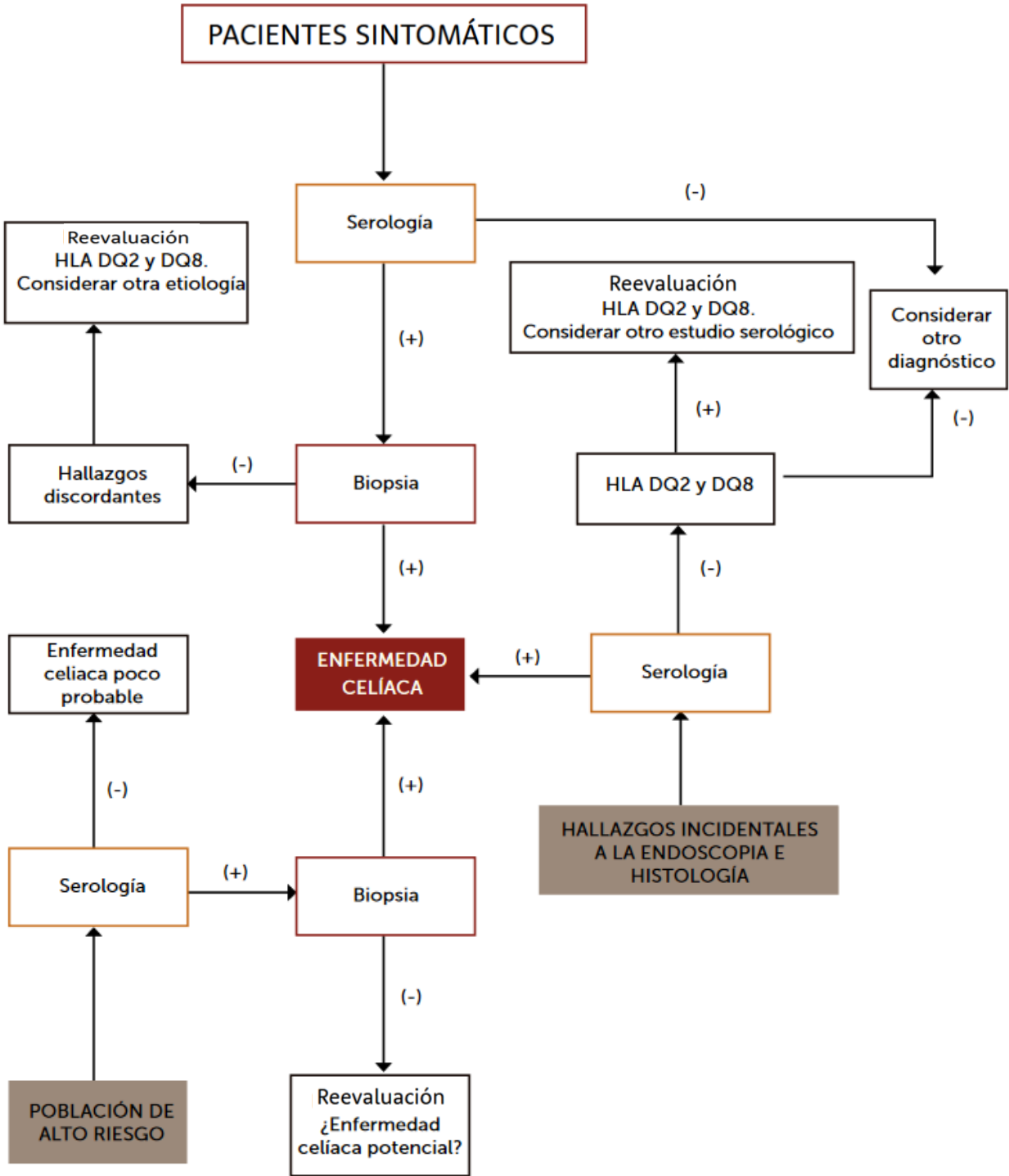


Imagen 2 Algoritmo de Proceso Diagnóstico de Enfermedad Celíaca
 Fuente: Adaptación de Kelly C, Bai J, Liu E, Leffler D. *Advances in Diagnosis and Management of Celiac Disease. Gastroenterology* 2015; 148: 1175-1186.

III.3.3. Tratamiento

El tratamiento universal de excelencia es el dietético al desaparecer el gluten de la dieta (no: Trigo, centeno y cebada); ya que logra mejorar la mayoría de los síntomas típicos y algunos atípicos al desaparecerlos en dos semanas, los anticuerpos desaparecen en seis meses y las vellosidades o sea la biopsia se hace normal en un periodo aproximadamente de dos años [50].

Es muy común pensar dejar la dieta estricta libre de gluten a responsabilidad del nutricionista, pero para llevar a cabo este tipo de tratamiento es importante la participación de las otras ciencias médicas involucradas por el posible contenido de gluten o trazas de este en la composición (excipientes procedentes del almidón) de artículos de uso personal diario, medicamentos y materiales dentales. Llevar este tipo de tratamiento al 100% es muy difícil debido a la contaminación cruzada que pueda darse al momento de la elaboración de los alimentos o fabricación de productos y medicamentos, pero se ha establecido que el consumo menor de 10 miligramos de gluten al día no tiene un efecto dañino al organismo y poco probable de afectación a nivel histológico. Se determina como alimento libre de gluten cuando tiene una cantidad menor a 20 partes por millón (ppm) [50].

De los mayores beneficios al paciente manejando esta dieta estricta libre de gluten están:

- Incremento del peso corporal.
- Beneficio en la densidad mineral ósea.
- Evita síndrome de malabsorción y consecuencias de bajo crecimiento de pacientes pediátricos.
- Disminuye los riesgos de infertilidad, abortos espontáneos, parto prematuro, recién nacidos con bajo peso, neoplasias y mortalidad.

Alternativas de tratamiento no dietéticas (farmacológicas) se han evaluado en los últimos años, estando en fases clínicas y consiguiendo buenos avances:

- ALV003 y AN-PEP: Medicamentos a base de proteasas que evitan la generación de péptidos propios del intestino ante la presencia del gluten.
- Larazotide: Medicamento bloqueador del receptor zolunina y así evitar que se desencadene la reacción inmunológica de péptidos gástricos ante la presencia de gluten.
- Nexvax2: Vacuna desensibilizante a los pacientes portadores de HLA-DQ2 [50].

III.3.4. Complicaciones

Las complicaciones, si bien no son frecuentes, son bastante graves al no diagnosticar y tratar la enfermedad celíaca a tiempo. Entre estas están:

Enfermedad celíaca refractaria: Presenta daño histológico crónico que no cede al cambio de la dieta, es decir, el paciente ya tiene una dieta correcta libre de gluten y pese a ello el daño inmunológico persiste.

Tumores: La enfermedad celíaca no tratada tiene una predisposición a provocar tumores de células T asociados a enteropatía (LTAE) y adenocarcinoma de intestino. Además, hay riesgo aumentado de padecer cualquier tipo de linfoma en cualquier parte del cuerpo.

Yeyunoileitis ulcerativa: Padecimiento que presentan diversas úlceras y estenosis inflamatorias en el intestino delgado con intensas hemorragias y obstrucción intestinal.

Esprúe colágeno: Enfermedad en la que se forman bandas que impiden la absorción de las proteínas haciendo una enteropatía perdedora de proteína y desfavoreciendo el estado nutricional del organismo [6] [50].

III.4. Aspectos Odontológicos de la Enfermedad Celíaca

III.4.1. Manifestaciones bucales relacionadas a la Enfermedad Celíaca

Las manifestaciones bucales en la enfermedad celíaca son diversas, con manifestaciones patognomónicas y no patognomónicas, desde tejido duro hasta tejido blando, con diferentes fases, grados de severidad y predisposiciones según la edad del paciente.

III.4.1.1. Manifestaciones Patognomónicas

III.4.1.1.1. Anomalías de Esmalte Dentario (Hipoplasias)

Las anomalías del esmalte dentario se pueden dar en número, tamaño, morfología o estructura. En relación con la enfermedad celíaca, la causa todavía sigue desconocida, pero se estima que es debida al síndrome de malabsorción que lleva una enfermedad celíaca no tratada con dieta libre de gluten y que afecta la amelogénesis del órgano dentario. Se dan específicamente en la estructura debido a una alteración en los periodos de formación dentaria, casquete y campana o de histodiferenciación y morfodiferenciación. Asimismo, puede llegar a afectarse las zonas más superficiales del tejido dentario en fase de aposición por la matriz adamantina y dentina.

Entre las teorías de origen de anomalías del esmalte (falta de soporte científico) dentario por la enfermedad celíaca, según Nardin (2018), en su revisión bibliográfica, expone [51]:

- Teoría del daño al órgano dentario en su tejido adamantino debido a una respuesta autoinmune de anticuerpos antigliadinas contra los ameloblastos.
- Teoría genética por la relación que presentan los defectos de esmalte con los halotipos leucocitarios humanos (HLA-DR3 y HLA-DR7) presentes en pacientes celíacos diagnosticados.

Se han realizado diversos estudios donde se busca relacionar la prevalencia de los defectos de esmalte con la enfermedad celíaca en diferentes grupos de edad, pero con mayor énfasis en edades infantiles. Entre los más relevantes se encuentran:

Tabla #3: Estudios que evaluaron prevalencia de defectos de esmalte en enfermedad celíaca					
AUTORES PERIÓDICO	AÑO	PACIENTES CELÍACOS /CONTROLES		EDAD DE LA MUESTRA	RESULTADOS DE PREVALENCIA DE DEFECTOS DE ESMALTE
Campisi	2007	197	413	2 – 17 AÑOS 19 – 77 AÑOS	23% de pacientes celíacos presentan defectos sistemáticos y simétricos del esmalte frente a una tasa menor del 9% en los controles. La frecuencia de los defectos del esmalte fue muy similar en los pacientes celíacos adultos y pediátricos. La severidad de los defectos del esmalte fue de grado I en 87%, grado II en 11% y grado IV en 2%.
Cheng	2010	67	69	<13 13 -- 18 >18	La presencia de defectos del esmalte es de 51% en los celíacos y 30% de los controles. Los adolescentes celíacos presentan 87% de defectos del esmalte específicos respecto al 33% de los controles. El grupo con dentición mixta (<13 años) evidencia el 90% de defectos respecto al 44% de los respectivos controles. La celiacía está muy asociada con defectos del esmalte en la infancia.
Costacurta	2010	300	300	4--13 AÑOS	Se encuentra gran especificidad en la distribución simétrica y coherencia cronológica de defectos en el esmalte en los pacientes celíacos. El 33% de los pacientes celíacos fueron afectados por hipoplasia del esmalte. En celíacos se encuentran defectos de esmalte en caninos temporales (45%) y 2° molares temporales (51%), en dientes permanentes incisivos centrales (25%), incisivos laterales (20%) y 1° molares (24%).
Erriu	2013	44	X	6 -- 16 AÑOS	Muestra de 44 niños celíacos. Se busca la relación entre halotipos HLA y los casos de niños celíacos. Entre los casos de celiacía que presentaban defectos de esmalte, el 38% resultaban positivos a este alelo leucocitario humano HLA--DQ2. Respecto a los defectos del esmalte específico se encuentra un valor de 36.6% en la muestra de casos de celíacos analizados.
Majorana	2010	125	125	< 2 AÑOS 3 -- 5 AÑOS 6--12 AÑOS	Asociación significativa entre la enfermedad celíaca y el antígeno leucocitario humano (HLA). Los síntomas de celíacos son principalmente asociados con HLA B8, DQ2 y DQ8. En sujetos celíacos la edad media al momento del diagnóstico fue significativamente mayor en el grupo con DED que en el grupo sin DED. El DED resultó más frecuente (100%) en formas de celiacía atípicas y silenciosas que en el típico (30.93%).
Páez	2008	30	30	3,5 AÑOS	Estudio sobre dentición completamente temporal. El 83.3% de los niños celíacos con DED frente al 53.3% de los niños sanos. La clasificación de gravedad de defectos más frecuente fue Aine grado 1. Los defectos dentales del esmalte fueron detectados con mayor frecuencia en los molares temporales (45.1%), seguidos de los incisivos temporales.

Fuente: Nardin, G., Megimolle Herrero, M. y Martín-Vidarte, A. (2017) Alteraciones Dentarias Infantiles Relacionadas con Celiacía. (en línea) 1ed. Madrid, España. Universidad Europea de Madrid. Consultado el 8 de feb. 2020. Disponible en: https://www.gacetadental.com/wp-content/uploads/2018/11/307_CIENCIA_AlteracionesDentariasInfantiles.pdf

De forma general se estima que para que una condición sistémica afecte la mineralización dentaria durante su formación debe darse entre el cuarto mes prenatal y los veinte años de edad. Las anomalías del esmalte dentario en la enfermedad celíaca son consideradas como patognomónicas por su desarrollo y presentación clínica única. Se presentan en la dentición temporal, permanente y principalmente en mixta, es decir, caninos y segundos molares primarios y en incisivos y molares permanentes [51], debido a que esta manifestación es característica de los pacientes celíacos diagnosticados en edad temprana (<7 años). Por ello, dependiendo de la cronología del tipo de dentición, se estima la forma en que afecta la enfermedad celíaca:

- Dentición Temporal: Debido a que deba darse desde etapa de vida intrauterina, sin un estimulante directo por ingesta de gluten, se estima su probabilidad por presentar disposiciones genéticas con los halotipos HLA-DQ2 y HLA-DQ8.
- Dentición Permanente: Se estima que este tipo de dentición sea el menos afectado porque la etapa de formación dentaria sucedió previo a manifestarse o diagnosticarse la enfermedad celíaca. Además, es claro que en edades adultas muchas de esas piezas permanentes con anomalías hayan sido restauradas o perdidas. Sin embargo, se pueden presentar casos donde la enfermedad celíaca es atípica o silenciosa y desde edades infantiles o adolescentes una ingesta de gluten repercute en afectar la formación dentaria permanente, principalmente incisivos, primeros molares o caninos.
- Dentición Mixta: Se establece que la alimentación completa y gluten se recomienda iniciar a los 6 meses de vida, por lo que sea probable que la ingesta del gluten a la dieta con consecuencias de síndrome de malabsorción y predisposición genética con los halotipos HLA-DQ2 y HLA-DQ8 repercute en la etapa de formación dentaria final desde caninos temporales a dentición permanente.

Se ha determinado que estas anomalías en pacientes celíacos se diferencian con pacientes sanos al presentar histológicamente prismas de esmalte más pequeños, distribuidos de manera más irregular y disminución de sustancia interprismática.

Las diferencias en las características clínicas únicas de estas anomalías en comparación con otras es que se presentan de manera bilateral y biarcada (cuatro cuadrantes), simétricas, con opacidades blancas o amarillentas y con o sin estrías o surcos horizontales. La apariencia del esmalte en la inspección clínica es opaca. Aine (1986), clasificó estas anomalías dependiendo del grado de severidad, del grado 0 (menor severidad) al grado IV (mayor severidad). El grado I es el más frecuente de todos [51]. En la siguiente tabla se presenta la clasificación de Aine:

Tabla #4 Clasificación de las anomalías del esmalte dentario cronológico y sistemático en pacientes con enfermedad celíaca propuesta por Aine		
Clasificación		Descripción
Grado 0	Sin defectos	
Grado I  <i>Imagen 3</i>	Defectos en el color del esmalte	Manchas amarillentas, marrones o color crema con límites definidos o no. Además, una parte o toda la superficie del esmalte se observa sin brillo.
Grado II  <i>Imagen 4</i>	Defectos estructurales ligeros	Superficie del esmalte rugosa con estrías horizontales o fosas poco profundas. Se pueden encontrar ligeras opacidades o cambios de color. Además, parte o toda la superficie del esmalte puede estar sin brillo.
Grado III  <i>Imagen 5</i>	Defectos estructurales evidentes	Una parte o toda la superficie del esmalte rugosa y llena de estrías profundas horizontales, las cuales varían en anchura o tienen grandes fosas. Pueden también presentar opacidades o cambios importantes de color.
Grado IV  <i>Imagen 6</i>	Defectos estructurales severos	La forma del diente ha cambiado: las puntas de las cúspides son afiladas y puntiagudas y/o los bordes incisales están rugosos y adelgazados; el adelgazamiento del esmalte es evidente y fácilmente detectable y los márgenes de la lesión están bien definidos; la lesión puede presentar una coloración muy alterada.
Adaptado de Aine, L. (1986) “Dental enamel defects and dental maturity in children and adolescents with coeliac disease,” Proc. Finn. Dent. Soc. 82(4):227-229.		
Fuente de imágenes 3-5: Rashid, M., Zarkadas, M. Anca, A., et al. (2011) <i>Oral Manifestations of Celiac Disease: A Clinic Guide for Dentist.</i> J Can Dent Assoc. 93(10): 42-46 Fuente Imagen 6: Villemur Moreau, L., Dicky, O., Mas, E., et al. (2020). <i>Oral manifestations of celiac disease in French children.</i> Archives de Pédiatrie. 28(2):105-110		

Pueden ser confundidas por otro tipo de anomalías en el esmalte dadas en otras condiciones. Se presentan los siguientes diagnósticos diferenciales:

- Fluorosis: Hipocalcificación del esmalte debido a una excesiva ingesta de flúor de forma sistémica. Se presenta de un color blanquecino opaco y la superficie adamantina puede irse descascarando a medida de los años.
- Hipomineralización Molar-Incisiva: Hipomineralizaciones de tipo sistémico que pueden afectar a uno o más incisivos y primeros molares permanentes.
- Amelogénesis Imperfecta: Hipoplasia del esmalte que afecta a todos los dientes, en general, como resultado de un defecto genético del esmalte en sus proteínas y enzimas.
- Traumatismo o Infección local: Hipocalcificación o hipoplasia de forma localizada en un diente, el cual sobrellevó un proceso infeccioso o un traumatismo dejando un área amarilla o blanca en el esmalte. Se da principalmente en piezas dentarias primarias.
- Causas varias con historial desconocido: Hipoplasia de esmalte presentadas de forma generalizada en toda la dentadura. Pueden presentar una recuperación (evidente en tercios cervicales de incisivos superiores) al cabo del tiempo cuando se permite un proceso normal de formación dentaria permanente ya que las causas principalmente se dan en lactantes o infantes. Entre las posibles causas más comunes están: rubeola congénita, varicela, paperas, deficiencia de vitamina D, prematuridad o uso de tetraciclinas.

Las anomalías del esmalte no pueden ser tratadas con una dieta libre de gluten, por lo que deben ser cubiertas utilizando un tratamiento restaurador y cosmético a criterio del odontólogo, como las restauraciones adhesivas, carillas y coronas. Es importante mencionar que el tratamiento dental es apto para pacientes pediátricos mayores o adultos debido a la maduración de todos los tejidos que conforman la cavidad oral [60].

III.4.1.1.2. Lesiones Mucocutáneas en Tejido Blando de Tipo Vesicular y Macular

Lesiones mucocutáneas que se diferencian del tipo herpéticas y asocian con la manifestación dermatológica de la enfermedad celíaca, la dermatitis herpetiforme. Se presentan como vesículas, erosiones y máculas eritematosas en mucosas bucal (labial y carrillos) o lingual y con posibilidad de ser asintomáticas, dolorosas o con sensación de quemazón. La similitud en su presentación clínica puede llegar a ser confundida como aftas orales recurrentes propias de la enfermedad celíaca. Hasta la fecha, esta manifestación no ha sido confirmada en su totalidad por la inmunofluorescencia (examen diagnóstico principal de la dermatitis herpetiforme), excepto por reportes de casos aislados. Usualmente estas lesiones no se logran identificar o reportar como vesículas debido a localizarse en áreas de alto trauma y al llegar a la consulta éstas se encuentran ya ulceradas. Se sugiere realizar mayores estudios para establecer una mejor relación con la enfermedad celíaca [9] [59].



Imagen 7 Lesión ulcerada en frenillo lingual
Fuente: Da Silva, P.C., de Almeida, P., Machado, M.A., et al. (2008) **Oral manifestations of celiac disease. A case report and review of the literature.** *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 13(9): 559-562.



Imagen 8 Lesión ulcerada en tercio posterior de mucosa de carrillo derecho
Fuente: Da Silva, P.C., de Almeida, P., Machado, M.A., et al. (2008) **Oral manifestations of celiac disease. A case report and review of the literature.** *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 13(9): 559-562.



Imagen 9 Lesión eritematosa en vértice de lengua
Fuente: Da Silva, P.C., de Almeida, P., Machado, M.A., et al. (2008) **Oral manifestations of celiac disease. A case report and review of the literature.** *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 13(9): 559-562.



Imagen 10 Lesión ulcerada en mucosa adherida bucal asociada a pieza #30
Fuente: Lahteenoja, H., Toivanen, A., Viander, M., et al. (1998) **Oral mucosal changes in coeliac patients on a gluten-free diet.** *Eur J Oral Sci.* 106(5): 899-906.

III.4.1.2. Manifestaciones No Patognomónicas

III.4.1.2.1. Aftas Orales Recurrentes

Las aftas orales recurrentes son un tipo de lesión bucal muy común a nivel mundial dentro de la cavidad oral, se les llama también estomatitis aftosa recurrente. Son lesiones ulcerativas con pérdida de la continuidad del epitelio, de diminuto tamaño (menor o igual a 5mm de diámetro), forma de cráter con halo eritematoso, ubicadas en la mucosa no queratinizada, únicas o múltiples, son dolorosas y benignas. Su causa no es definida, por lo que es considerada como una manifestación multifactorial con especial inclinación a asociarse a trastornos gastrointestinales crónicos [8].

Se les relaciona a la enfermedad celíaca ante la presencia de gluten en el organismo y no se tiene una causa confirmada, pero se piensa que están relacionadas al síndrome de malabsorción que padecen estos pacientes por anemia presentando niveles bajos de hierro, ácido fólico y/o vitamina B12.

Se reporta que al llevar una dieta libre de gluten llegan a desaparecer y así evitar su recurrencia [65]. Según Malahias (2010); en su estudio estadounidense reporta una asociación significativa de pacientes celíacos con aftas orales recurrentes en un 42.4% [44].

En la siguiente tabla se presentan resultados de estudios realizados donde buscan la frecuencia de aftas orales recurrentes y la enfermedad celíaca:

Tabla #5: Estudios que evaluaron relación de las aftas orales recurrentes con la enfermedad celíaca				
Autores	Año	Muestra	Frecuencia de Aftas Orales Recurrentes	
			PACIENTES CELÍACOS	CONTROLES
Acar	(2012)	Niños	37%	11%*
Bucci	(2006)	Niños	33%	23%
Campisi	(2007)	Niños y Adultos	21%	0,5%
Costacurta	(2010)	Niños	8%	3%
Malahias	(2010)	Niños y Adultos	42%	23%
Postek-Stefańska	(2009)	Niños	8%	0%

Fuente: Krzywicka, B., Herman, K., Kowalczyk-Zajac, M., et al. (2014) Celiac Disease and Its Impact on the Oral Health Status – Review of the Literature. *Adv Clin Exp Med*. 23(5): 675-681

III.4.1.2.2. Erupción Dentaria Tardía

A la erupción dentaria tardía se le considera una manifestación de la enfermedad celíaca, pero no patognomónica, debido a que puede estar presente en otras enfermedades o síndromes que afecten el desarrollo del órgano dentario. La deficiencia en el crecimiento del órgano dentario, específicamente en la amelogénesis, es debida a una enfermedad celíaca no tratada con dieta libre de gluten y que desarrolla un síndrome de malabsorción en etapas de crecimiento del paciente pediátrico [51].

Además, se ha descrito una relación de la baja estatura del infante celíaco con una disminución de crecimiento en la mandíbula y maxilar, aumentando así las probabilidades de poseer maloclusiones. Entre las maloclusiones más comunes relacionadas a la enfermedad celíaca están la mordida abierta, la mordida profunda y el apiñamiento.

III.4.1.2.3. Caries Dental

La caries dental es una de las enfermedades más comunes dentro de la Odontología se considera como una manifestación bucal no patognomónica de la enfermedad celíaca, debido a que las deficiencias en los tejidos dentarios pueden estar presentes en otros padecimientos que los causen. El poseer una deficiencia en el tejido adamantino del paciente celíaco hace que sea el diente más susceptible a los ácidos, con una subsecuente desmineralización y termine provocando caries dental [51].

III.4.1.2.4. Glositis Atrófica

La glositis atrófica, llamada también inflamación de lengua, infección lingual, lengua lisa, glosidinia o síndrome de boca ardiente, es una condición en la cual las papilas gustativas filiformes del dorso de la lengua se atrofian, las papilas fungiformes se inflaman y el epitelio se adelgaza generando sensibilidad y molestia al masticar, deglutir o hablar. Sus causas se relacionan en su mayoría a reacciones alérgicas por artículos de higiene oral, medicamentos o comida, síndrome de Sjögren, trastornos hormonales y deficiencias en vitaminas [42].

Se le relaciona a la enfermedad celíaca ante la presencia de gluten en el organismo y no se tiene una causa confirmada, pero se reporta que al llevar una dieta libre de gluten llegan a ceder las molestias y desaparecer las lesiones en la lengua [42].

III.4.1.2.5. Síndrome de Boca Seca (Xerostomía)

Xerostomía, llamada también hiposalivación o síndrome de boca seca, es la sequedad bucal debida a la disminución de producción salival de las glándulas salivales, en especial la parótida. Su causa más común es debida a trastornos sistémicos, como diabetes mellitus no controlada, tuberculosis crónica, cirrosis biliar primaria, infección por el virus de inmunodeficiencia humana, etc. Además, es provocada por tratamientos oncológicos como la quimioterapia y la radioterapia en áreas cercanas a cabeza y cuello [42].

Ésta es una de las manifestaciones orales más atípicas de la enfermedad celíaca por ser parte de la sintomatología de diversas alteraciones autoinmunes [7] y por lo reportado en los estudios:

Ertekin, et al. (2012); encontraron que el 58% de los niños con enfermedad celíaca presentó xerostomía [27].

Trandafir, et al. (2014); encontraron que el 50% de los niños con enfermedad celíaca presentó manifestaciones atípicas y una de ellas fue la xerostomía [70].

III.4.1.2.6. Lengua Geográfica

Lengua geográfica, también llamada glositis migratoria benigna, glositis areata exfoliativa o eritema migrans, es una lesión ubicada en la lengua, que se caracteriza por la pérdida de papilas gustativas en áreas del dorso (papilas filiformes) dando un patrón irregular de bordes blanquecinos con apariencia de un mapa o laberinto. Su origen se asocia al estrés y hormonal. Pueden presentarse síntomas como ardor, hipersensibilidad o ser asintomática [42].

Ésta es una de las manifestaciones orales más atípicas de la enfermedad celíaca. Tal y como Campisi, et al. (2007); reportan que el 7% de pacientes con enfermedad celíaca presenta lengua geográfica. Se establece que todavía hacen falta mayores estudios para confirmar su relación [11].

III.4.1.2.7. Queilitis Angular

La queilitis angular, también llamada candidiasis angular, estomatitis angular, perleche o queilosis angular, es la manifestación oral ubicada en las comisuras, representada por la inflamación de la submucosa labial o comisural. Su principal causa es debido a una sobrexposición de saliva en el área, la cual genera laceración e infección y otras veces se debe a *Cándida albicans*, pérdida de la dimensión vertical o avitaminosis [42].

Se relaciona a la queilitis angular con la enfermedad celíaca como una de sus manifestaciones orales más atípicas. Tal y como reportan:

Rashid, et al. (2011); realizó una revisión bibliográfica, y con ello desarrolló una guía clínica a odontólogos de las manifestaciones bucales de la enfermedad celíaca y reporta la queilitis angular como una de ellas [60].

Matamoros (2014); realizó una revisión bibliográfica de las manifestaciones bucales de la enfermedad celíaca y destacó la presencia de la queilitis angular debido al síndrome de malabsorción [46].

Trandafir, et al. (2014); encontraron que el 50% de los niños con enfermedad celíaca presentó manifestaciones atípicas y una de ellas fue la queilitis angular [70].

Da Silva, et al. (2008); realizaron un reporte de caso de una paciente con enfermedad celíaca e identificaron aftas orales recurrentes, xerostomía y queilitis angular [23].

III.4.1.2.8. Liquen Plano

El liquen plano es una lesión del epitelio escamoso, de color blanquecina y de forma reticular con puntos, líneas y rayas, como las presentadas en hojas de helechos. Su origen es principalmente idiopático, pero existen diferentes reportes de que tiene asociación a factores inmunológicos, farmacológicos, restauraciones con materiales dentales o microbiológicos [42].

Forma parte de las manifestaciones orales atípicas de la enfermedad celíaca de acuerdo con los reportes de:

Rashid, et al. (2011); realizó una revisión bibliográfica, y con ello desarrolló una guía clínica a odontólogos de las manifestaciones bucales de la enfermedad celíaca y reporta el liquen plano como una de ellas [60].

Trandafir, et al. (2014); encontraron que el 50% de los niños con enfermedad celíaca presentó manifestaciones atípicas y una de ellas fue el liquen plano [70].

Se establece que todavía hacen falta mayores estudios para confirmar su relación.

III.5. Manejo Clínico de la Enfermedad Celíaca en la Clínica Dental

Es deber del odontólogo la atención del paciente con algún trastorno relacionado al gluten y así poder brindarle la ayuda necesaria como parte de su tratamiento dental en su dieta libre de gluten debido a que el uso de materiales dentales y fármacos prescritos con gluten son potenciales a desencadenar una reacción inmunológica dentro de la cavidad oral y/o en área de cabeza y cuello. A su vez, el odontólogo es capaz de detectar algún hallazgo clínico que sugiera y ayude al gastroenterólogo a dar el diagnóstico definitivo del trastorno que padece el individuo [5].

Los pacientes con trastornos relacionados al gluten son un grupo poblacional mundial muy pequeño por la dificultad que tienen de ser diagnosticados y, asimismo, olvidado por deficiencias en educar a la sociedad por parte del área de salud general. Como parte del área de la salud, para el gremio odontológico es importante realizar una historia médica completa que ayude a facilitar un plan de tratamiento eficaz y contribuir a la dieta libre de gluten del paciente. Sin embargo, puede ser necesario la ayuda del gastroenterólogo al proporcionar información adicional. Además, en casos en que el trastorno relacionado al gluten no sea diagnosticado, el odontólogo puede identificar hallazgos, desde el historial médico que ayuden al gastroenterólogo a dar el diagnóstico definitivo [72].

III.5.1. Consideraciones Generales para el Plan de Tratamiento Dental

De manera global, el tratamiento actual para los trastornos relacionados al gluten es una dieta libre de gluten desde la elección de los alimentos hasta los materiales dentales de uso clínico.

Ante cualquier plan de tratamiento que se presente, el odontólogo debe tener el conocimiento base y entendimiento del trastorno relacionado al gluten. Debe estar equipado en su clínica dental con materiales dentales libres de gluten, principalmente una pasta profiláctica y fluoruro tópico por ser los materiales de mayor uso. Malahias (2013); reportó que la mayoría de las industrias productoras de materiales dentales a nivel mundial tienen indicado que sus productos son libres de gluten, en especial los materiales de impresión, adhesivos, cementos y materiales restauradores, pero es importante aclarar y prestar atención que, en el momento de su producción, exista una

posible contaminación cruzada con gluten. Con respecto al tratamiento farmacológico, el odontólogo debe tener conocimiento de los medicamentos libres de gluten a disposición en el mercado y decidir el mejor prospecto para ayudar al tratamiento dental del paciente [43].

Además, mientras se realiza la evaluación clínica y el plan de tratamiento, el odontólogo puede ser el factor clave para ayudar en el diagnóstico definitivo de pacientes no diagnosticados. Desde la historia médica con condiciones sistémicas que se le asocian a trastornos relacionados al gluten hasta la detección de lesiones características, el dentista puede advertir al paciente de sospechas clínicas de los trastornos y aconsejarlo en buscar una evaluación médica [72].

III.5.2. Gluten en Productos, Materiales y Medicamentos de Uso Dental

El odontólogo debe ser capaz de administrar una práctica clínica libre de gluten para estos pacientes a través de insumos y materiales dentales, productos de higiene oral y medicamentos sin gluten que se encuentran en el mercado guatemalteco. Lo cierto es que ninguno de estos productos, en caso de contener gluten, pueden presentar una reacción inmunológica inmediata y toda reacción se dará a mediano o largo plazo por la presencia de manifestaciones bucales o, en caso de presentarlas ya, estas no desaparecerán.

Además, hoy en día, es claro que los fabricantes de los diferentes productos, materiales y medicamentos de uso dental presenten en etiquetas o en lista de composición, todos sus componentes, ya que el gluten puede encontrarse procesado en excipientes, como el componente activo, absorbentes, protectores aglutinantes, agentes colorantes, lubricantes y agentes de carga [13].

Según reporta la literatura estadounidense [3][17], los artículos dentales que tienen mayor posibilidad de contener gluten son:

- Insumos Dentales: Guantes (en su mayoría de látex) con talco.
- Materiales Dentales: Pasta dental, hilo dental saborizado, enjuague bucal, retenedores ortodónticos, fluoruro tópico, anestesia tópica y pasta profiláctica.

- Medicamentos: Antiinflamatorios, antibióticos, enjuagues bucales para el control de la enfermedad periodontal y medicamentos para el control de la xerostomía.

III.5.2.1. Gluten en excipientes

El gluten proviene de la composición en los cereales de trigo, centeno y cebada, pero con frecuencia se piensa que solamente se encuentra en alimentos. A lo largo del avance científico contemporáneo se han manejado procedimientos de manufactura de productos no alimenticios a los que el gluten se incluye por aportar propiedades estructurales especiales a cada uno ellos. Por lo tanto, el gluten se puede encontrar como parte de los excipientes de productos, materiales y medicamentos de uso dental.

III.5.2.1.1. Gluten en excipientes de productos de higiene oral y materiales dentales

Pastas, geles, cremas, líquidos acuosos o hidroalcohólicos, polvos y acrílicos son las presentaciones en materiales e insumos dentales y productos de higiene oral que pueden contener como excipiente derivado del almidón de trigo, cebada o centeno (gluten) en su composición. La función se da en el proceso de elaboración de estos materiales como: aglutinante, espesante, absorbente, plastificante, cohesivo y biodegradable. Por lo tanto, se describe como el gluten forma parte de la composición por la presentación de estos productos y en qué productos en específico hay más posibilidad de encontrarse:

1. Pastas y Geles

Compuestos semisólidos a los cuales el almidón de trigo (gluten) le provee las propiedades aglutinantes o espesantes a las pastas y gelificantes para los geles [21] [41] [57].

Materiales dentales y productos de higiene oral: Pastas dentales, fluoruros tópicos en presentación de gel, anestesia tópica en presentación de gel y pasta profiláctica.

2. Barnices

Los barnices son los compuestos constituidos por una disolución de aceites o sustancias resinosas a las que volatiza el aire del medio en donde fue aplicado. El almidón de trigo

(gluten) le confiere su propiedad espesante dejando una composición altamente viscosa [56].

Materiales dentales y productos de higiene oral: Barniz fluorado.

3. Acrílicos

El uso del gluten en el acrílico dental aporta plasticidad, cohesividad y biodegradación en este tipo de materiales plásticos. Para alcanzar estas propiedades, al almidón de trigo se le adiciona un compuesto de vinilo, metacrilato, y cuando parte del compuesto es remplazado por grupos metilos, se transforma en un metilmetacrilato, a lo que conocemos como acrílico dental [48] [64].

Materiales e insumos dentales y productos de higiene oral: Retenedores ortodónticos removibles de acrílico y acero.

4. Líquidos acuosos o hidroalcohólicos

Parte de las propiedades físicas de los líquidos acuosos e hidroalcohólicos son conferidas por el almidón de trigo (gluten). El gluten le confiere la ligera viscosidad que estos productos posee por su habilidad espesante [16] [10].

Materiales dentales y productos de higiene oral: Enjuagues bucales, colutorios, elíxires, medicamentos para el control de la xerostomía, anestésicos tópicos en presentación de aerosol y pastillas limpiadoras de prótesis.

5. Polvos

El polvo es un sólido fragmentado en múltiples micropartículas que desempeñan diversos propósitos, entre ellos el almidón de trigo. Su uso, en presentación de talco, se da como lubricantes para facilitar la vertibilidad de los guantes de látex [33] [49].

Materiales e insumos dentales y productos de higiene oral: Talco de guantes (en su mayoría de látex).

6. Saborizantes

Los saborizantes son utilizados para brindar beneficios en el control del mal aliento, proveer medios anticariogénicos y principalmente ser del agrado gustativo al paciente. Esta propiedad es de menor riesgo comparada a la que tiene otros productos (espesante y gelificante) en su proceso de elaboración. Entre los saborizantes más utilizados y con posibilidad de poseer almidón de trigo (gluten) son: menta (peppermint), menta verde (spearmint) y gaulteria (wintergreen) modificada con aceites esenciales de anís (anise), clavo (clove), comino (caraway), pimienta (pimento), eucalipto (eucalyptus), cítrico (citrus), mentol (menthol), nuez moscada (nutmeg), tomillo (thyme) o canela (cinnamon) [22].

Materiales e insumos dentales y productos de higiene oral: Dentífricos e hilo dental saborizado.

III.5.2.1.2. Gluten en excipientes de medicamentos

Los medicamentos en presentación sólida y líquida que son administrados por vía oral poseen excipientes particulares que acompañan a su principio activo y que en conjunto lo hacen propenso a contener gluten. En precisión, el gluten se presenta farmacológicamente como un almidón de trigo, cebada o centeno capaz de funcionar como aglutinante para cohesionar, diluyente y desintegrante en la elaboración de fármacos sólidos y como espesante en la elaboración de fármacos líquidos. Las propiedades farmacológicas que el almidón de trigo, centeno o cebada pueden aportar a la composición del fármaco se definen como:

Cohesividad: Definida como la acción de los componentes aglutinantes de unir partículas entre sí en una misma composición. Acción principal en partículas para la elaboración de comprimidos [26].

Diluyente: Propiedad de relleno de un fármaco sólido con el objetivo de disolverse y liberar el principio activo en el momento adecuado en el organismo [66].

Desintegrante: Agente cooperador en la desintegración física de los componentes sólidos del fármaco al hacerlos más porosos en un medio acuoso para que el principio activo se libere con más rapidez [2].

Aglutinante o espesante: Componente dentro de una composición química a la cual le aporta mantener una suspensión o múltiples partículas sólidas estables. Confieren viscosidad de diferente grado al aspecto final de la composición [21].

Muchas veces el almidón de esos cereales es utilizado sin un tratamiento químico, y por lo tanto al ser utilizado de esa manera el fabricante (sí está condicionado a reportarlo o desea hacerlo) lo indica en el etiquetado de dicho fármaco como “trazas de trigo”, “almidón de trigo” o sencillamente “gluten”. Pero no siempre es así ya que el almidón de trigo, cebada o centeno puede ser tratado químicamente en la elaboración del fármaco adquiriendo propiedades adicionales, llamados almidones modificados, y dejando así un excipiente de origen de almidón de trigo, centeno o cebada con un nombre distinto y nada habitual para las personas no conocedoras de terminología farmacológica que lleguen a pasar por desapercibido que el fármaco contiene gluten sin saberlo. Según lo reportado en el documento Medicamentos y gluten de la Federación de Asociaciones de Celíacos de España (FACE) (2018), en el subinciso 3.1, Listado de excipientes que pueden contener gluten [1]:

“Listado de excipientes que pueden contener gluten

Es importante tener en cuenta que, en la composición de los medicamentos, el gluten no suele aparecer como tal sino con el nombre del excipiente que puede contenerlo.

A continuación, se adjunta un listado para facilitar la identificación de los posibles excipientes que pueden contener de gluten:

ALMIDÓN DE AVENA

ALMIDÓN DE CEBADA

ALMIDÓN DE CENTENO

ALMIDÓN DE TRIGO

TRITICALE

CARBOXIMETILALMIDÓN

CARBOXIMETILALMIDÓN SÓDICO

CARBOXIMETILALMIDÓN SÓDICO TIPO C

CARBOXIMETILALMIDÓN ÉTER
JARABE DE ALMIDÓN
OTROS DERIVADOS DE ALMIDÓN DE TRIGO, AVENA,
CENTENO
PREMEZCLA LACTOSA/ALMIDÓN
ALMIDÓN OCTENIL SUCCINATO ALUMÍNICO (E 1452)
ALMIDÓN OCTENIL SUCCINATO SÓDICO (E-1450)
ALMIDÓN OCTENIL SULFOSUCCINATO
ACRILATO DE ALMIDÓN INJERTADO 300
ALMIDÓN
ALMIDÓN DESHIDRATADO
ALMIDÓN HIDROGENADO PARCIALMENTE HIDROLIZADO
ALMIDÓN HIDROLIZADO
ALMIDÓN MODIFICADO
ALMIDÓN SACAROSA MICROESFERAS 20-25 MALLA
ALMIDÓN SOLUBLE
ALMIDÓN SUCROSA
ALMIDÓN TEXALI
ALMIDONES HIDROXIETILADOS
HARINA DE AVENA
HARINA DE TRIGO
SALVADO DE TRIGO
EXTRACTO SECO DE GERMEN DE TRIGO”

- Cantidad dañina de gluten en excipientes de medicamentos

La presencia de gluten en la composición de alimentos y excipientes de fármacos es medida por la cantidad de partes por millón contenida. En países desarrollados poseen leyes y normativas para las industrias alimentarias y farmacológicas donde deben de reportar esta cifra (<20ppm libre de gluten y >20ppm contenido de gluten) para determinar si el alimento y fármaco es apto para su consumo y administración, respectivamente. Muchas veces por sí solo el fármaco con una cifra menor a 20ppm no provocará un daño al organismo, pero en situaciones en conjunto con otros fármacos o alimentos de igual o mayor cantidad de partes por millón pueden producir un daño perjudicial. Por ello, se exponen las situaciones en las cuales una interacción alimento-fármaco con gluten puede afectar al organismo [40] [62] [63]:

- Sumatoria diaria de ppm en el consumo de alimentos y administración de fármacos con gluten

No se encuentra comprobado en su totalidad, pero se estima que en cada consumo de alimentos y administración de fármacos que contengan una cantidad menor de 20ppm de gluten pueden llegar a sumarse diariamente cantidades en conjunto mayores de 20ppm que lleguen a afectar al paciente con sintomatología gastrointestinal y con ello una deficiente absorción del fármaco.

- Interacciones alimento-fármaco ajenas a las interacciones entre alimentos-fármacos con gluten que afecten la efectividad farmacológica en pacientes con sospecha de enfermedad celíaca

Existen interacciones alimento-fármaco que afectan las vías gastrointestinales y aunque no se llegue a una cantidad única o en sumatoria mayor de 20 ppm de gluten en un alimento-fármaco este puede llegar a ser afectada su efectividad. Las interacciones más importantes con posibles consecuencias gastrointestinales son:

Alcohol-Medicamento

- Acido acetil salicílico: mayor riesgo de lesiones de la mucosa gástrica.
- Cefalosporina (cefamandol, cefoperazona, cefotetán): efecto antabuse.
- Ketoconazol: efecto antabuse.
- Metronidazol: efecto antabuse.
- Penicilina G y Rifampicina: caída en su actividad farmacológica.

Alimentos-Medicamento

- Acido acetil salicílico y antiinflamatorios no esteroideos:

Se indica tomar con alimentos para evitar la irritación gastrointestinal.

- Azitromicina, eritromicina, clindamicina, doxiciclina y penicilinas orales:

Disminuye su absorción y biodisponibilidad al ser administrado con alimentos.

- Acetaminofén:

Retrasa su absorción con alimentos ricos en pectina. Precaución adicional con la papa ya que es una verdura muy rica en pectina y utilizada en una mayoría de platillos libres de gluten.

III.5.2.2. Legislaciones relacionadas al reporte del gluten

Existen diversas legislaciones vigentes para el control del etiquetado de productos, materiales y medicamentos de uso dental, pero pocos han sido modificados para el control a detalle de la composición del gluten en ello.

III.5.2.2.1. Legislación en productos de higiene oral y materiales dentales

Tanto los productos de higiene oral como los materiales dentales son categorizados como productos cosméticos y regulados en Guatemala por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, el cual toma como base el Reglamento Técnico Centroamericano de Productos Cosméticos. Etiquetado de Productos Cosméticos. En el subinciso 4.10 del apartado 4. Definiciones como: “4.10. Producto Cosmético: es toda sustancia o preparado destinado a ser puesto en contacto con las diversas partes superficiales del cuerpo humano (epidermis, sistema piloso y capilar, uñas, labios y órganos genitales externos), o con los dientes y las mucosas bucales, con el fin exclusivo o principal de limpiarlos, perfumarlos, modificar su aspecto y corregir los olores corporales y/o protegerlos o mantenerlos en buen estado.”.

Su regulación en el reporte de contenido en su etiquetado para fabricantes de estos productos está en base a lo expuesto por el mismo reglamento en su apartado 6. Contenido Técnico del Reglamento [18] [19]:

“6. CONTENIDO TÉCNICO DEL REGLAMENTO

6.1. Requisitos de etiquetado

Los requisitos mínimos que debe cumplir el etiquetado de los productos cosméticos son los siguientes:

6.1.1. Forma cosmética. En el etiquetado del envase primario o secundario, debe figurar la forma cosmética.

6.1.2. Factor de protección solar: en caso de los bronceadores y filtros o bloqueadores solares.

6.1.3. Cantidad neta declarada. El contenido neto debe ser declarado en unidades del el Sistema Internacional de Unidades.

6.1.4. Nombre del titular y país de origen. Debe figurar nombre, denominación o razón social del responsable del producto y país de origen.

6.1.5. Declaración de la lista de ingredientes. La lista de los ingredientes debe declararse en nomenclatura INCI.

Para la declaración de los ingredientes puede figurar en el etiquetado del envase

secundario si lo hubiere, o bien en la etiqueta complementaria.

6.1.6. Declaración del lote. En cualquier parte del envase primario o secundario, debe figurar en todos los productos objeto de este Reglamento, la identificación del lote, información que debe ser grabada o marcada con tinta indeleble o de cualquier otro modo similar por el fabricante la cual debe ser clara y asegurar su permanencia. Esta información no debe ser, removida, transcrita, alterada o cubierta.

6.1.7. Información de seguridad. Esta información debe estar conforme en lo establecido en las siguientes normativas:

6.1.7.1. Anexo II del CONSLEG: 1976L0768, Lista de las sustancias que no pueden entrar en la composición de productos cosméticos. Oficina de publicaciones oficiales de las Comunidades Europeas.

6.1.7.2. Anexo III Lista de las sustancias que no podrán contener los productos cosméticos salvo con las restricciones y condiciones establecidas. Oficina de publicaciones oficiales de las Comunidades Europeas.

6.1.7.3. CTFA. International Cosmetic Ingredient Dictionary and Handbook.

6.1.8. Información adicional. En la etiqueta, en la etiqueta complementaria o en el inserto puede presentarse cualquier información o representación gráfica, así como material escrito, impreso o gráfico, siempre que esté de acuerdo con los requisitos obligatorios del presente reglamento. Dicha información debe ser veraz, comprobable y no debe inducir a error o confusión del consumidor.

Cuando la etiqueta esté redactada en otro idioma diferente al castellano/español, debe agregarse una etiqueta complementaria que sea legible. Se permite el uso de insertos para la información de etiquetas complementarias.

6.2. Presentación de la información

Los datos que deben aparecer en la etiqueta de los productos objeto de este reglamento, deben indicarse con caracteres claros, visibles, indelebles y en colores contrastantes fáciles de leer por el consumidor, en circunstancias normales de compra y uso.

6.3. Declaraciones prohibidas

Se prohíbe el uso de las siguientes declaraciones:

6.3.1 Declaración de propiedades engañosas.

6.3.2 Declaración de propiedades terapéuticas de algún padecimiento o productos específicos para el tratamiento de disfunciones de la piel y anexos.”

Como logró observarse, esta legislación guatemalteca no advierte o indica reportar el posible contenido de gluten en los productos, y por lo tanto estos solamente pueden ser identificados sí el mismo fabricante desee hacerlo o sí el fabricante se encuentre regulado por legislaciones ajenas a la guatemalteca que obliguen a reportarlo debido a que su producción de origen se da en el extranjero.

III.5.2.2.2. Legislación en medicamentos

La legislación en medicamentos es diversa y ampliamente regulada en todo el mundo, pero como referencia se expone una tabla comparativa entre la legislación española (a favor) y la legislación guatemalteca (no a favor) respecto al reporte del gluten en medicamentos:

Legislación vigente española [31]

- **Real Decreto: 1345/2007:** Indica que se declare de forma completa el principio activo y los excipientes. Además, se incluirán las advertencias relativas a los excipientes cuyo conocimiento sea importante para una utilización segura y eficaz del medicamento.

- **Circular n°1/2018:** Indica la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios la obligación de declarar en el prospecto, ficha técnica y etiquetado la siguiente información:

* Almidón de arroz, maíz, patata y sus derivados:

En el apartado de “Composición”, debe declararse el almidón y la planta de la que procede.

* Almidón de trigo, avena, cebada, centeno, o triticale y sus derivados:

Gluten <20 ppm: Este medicamento contiene niveles muy bajos de gluten (procedente de almidón de “X”). Se considera “sin gluten”, y es muy poco probable que le cause problemas si padece la enfermedad celíaca.

Gluten >20 ppm: Este medicamento contiene niveles muy bajos de gluten (procedente de almidón de “X”), y aunque es muy poco probable que le cause problemas si padece la enfermedad celíaca, debe ser tenido en cuenta por los pacientes celíacos.

Legislación vigente guatemalteca [20]

Artículo transitorio del Anexo de la Resolución No. 340-2014: El Consejo de Ministros de Integración Económica (COMIECO) indica en el Reglamento Técnico Centroamericano de Productos Farmacéuticos. Etiquetado de productos farmacéuticos para uso humano.:

“ARTICULO TRANSITORIO
Los medicamentos que contengan trazas de gluten o que contengan fuentes de gluten de acuerdo al numeral 8 del Anexo 1 del RTCA productos Farmacéuticos. Etiquetado de Productos Farmacéuticos para uso Humano, y que ya se están comercializando, tendrán un período de 12 meses para implementar la leyenda en el etiquetado del empaque. En el caso de Panamá tendrá un período de 24 meses para implementar la leyenda en el etiquetado del empaque.”

Numeral 8 del Anexo 1 del RTCA productos Farmacéuticos. Etiquetado de Productos Farmacéuticos para uso Humano:

“8. Gluten. Los medicamentos que contengan trazas de gluten o que contengan fuentes de gluten, es decir almidón de trigo, avena, cebada, centeno o triticale y sus derivados, deben agregar una leyenda igual o similar a la siguiente: “Precaución contiene gluten.”

III.5.2.3. Identificación de gluten en productos, materiales y medicamentos de uso dental

III.5.2.3.1. Lectura de Etiquetado

En todo producto, material y medicamento de uso dental tiene un empaquetado específico en la cual su diseño varía dependiendo de la marca comercial y el fin por el cual ha sido elaborado. Ese diseño incluye un etiquetado conformado por el nombre del producto, beneficio que provee y composición de los elementos que lo componen, pero no siempre se cumplen estos ítems debido a las regulaciones de origen al fabricarlas y venta como también las de destino para su venta (en caso de importaciones) ya que son variables en obligar o no a los fabricantes a colocarlas. En relación con los elementos que lo componen, se encuentran diversos problemas en Latinoamérica porque existen desacuerdos en si el gluten es relevante para colocarlo en ellos y que la mayoría de los países tienen una pequeña población con padecimientos relacionados. Por ello, es un constante reto para el paciente y odontólogo identificar desde el etiquetado a estos productos sin la ayuda de regulaciones locales que faciliten la lectura y confianza en sí la composición contiene o no gluten.

En un contexto general, los diferentes productos difieren entre sí por su procedencia de fabricación y disponibilidad de estos en Guatemala. Por eso, cada contexto de los grupos de productos de uso dental se describe a continuación:

- Productos de Higiene Oral: Poseen centro de producción local en conjunto con puntos de venta autorizados. No se cuentan con regulaciones en específico para estos productos, a menos que el fabricante decida reportar el contenido de gluten en su etiquetado.
- Materiales Dentales: No poseen centros de producción local siendo un gran porcentaje de procedencia extranjera y sus puntos de venta son en depósitos dentales autorizados en la importación de ellos. No se cuentan con regulaciones locales, pero con la ventaja que la mayoría procede de un país con regulaciones estrictas para el reporte del gluten en su etiquetado y por ello una mayoría lo indica.
- Medicamentos: Posee centros de producción local como extranjera con puntos de venta autorizados conocidos como farmacias. No existen regulaciones mandatorias locales que hagan reportar el gluten, a menos que el fabricante decida reportar el contenido de gluten en su etiqueta.

III.5.2.3.2. Herramientas auxiliares para la lectura del gluten en etiquetado

Como se expone previamente, la legislación guatemalteca no cuenta con una legislación obligatoria para que las entidades reguladoras del etiquetado dentro del país indiquen contener o no gluten en la composición del producto, material y medicamento de uso dental. A pesar de ello, países desarrollados han descubierto y puesto a disposición elementos de ayuda que facilitan la lectura del etiquetado de estos productos con posibilidad de contener gluten y que no indican “Sin Gluten” en ellos. Entre los elementos más importantes están:

1. Listado de excipientes derivados de almidón de trigo, centeno o cebada con posibilidad de contener gluten en composición de fármacos de la Federación de Asociaciones de Celíacos de España (FACE) [1]:

- ALMIDÓN DE AVENA
- ALMIDÓN DE CEBADA
- ALMIDÓN DE CENTENO
- ALMIDÓN DE TRIGO
- TRITICALE
- CARBOXIMETILALMIDÓN
- CARBOXIMETILALMIDÓN SÓDICO
- CARBOXIMETILALMIDÓN SÓDICO TIPO C
- CARBOXIMETILALMIDÓN ÉTER
- JARABE DE ALMIDÓN
- OTROS DERIVADOS DE ALMIDÓN DE TRIGO, AVENA, CENTENO
- PREMEZCLA LACTOSA/ALMIDÓN
- ALMIDÓN OCTENIL SUCCINATO ALUMÍNICO (E 1452)
- ALMIDÓN OCTENIL SUCCINATO SÓDICO (E-1450)
- ALMIDÓN OCTENIL SULFOSUCCINATO
- ACRILATO DE ALMIDÓN INJERTADO 300
- ALMIDÓN
- ALMIDÓN DESHIDRATADO
- ALMIDÓN HIDROGENADO PARCIALMENTE HIDROLIZADO

- ALMIDÓN HIDROLIZADO
- ALMIDÓN MODIFICADO
- ALMIDÓN SACAROSA MICROESFERAS 20-25 MALLA
- ALMIDÓN SOLUBLE
- ALMIDÓN SUCROSA
- ALMIDÓN TEXALI
- ALMIDONES HIDROXIETILADOS
- HARINA DE AVENA
- HARINA DE TRIGO
- SALVADO DE TRIGO
- EXTRACTO SECO DE GERMEN DE TRIGO

2. Guías, documentos, folletos y base de datos informativos para ayudar a pacientes y profesionales a dar lectura a al etiquetado de fármacos, productos alimenticios y productos de higiene oral.

- Alimentos: Guía informativa con consejos e indicaciones con el etiquetado normado por el gobierno español en alimentos con enfoque al público general. Además, cuenta con información para los pacientes en conocer cómo son etiquetados los medicamentos, pero sin dar detalle de ejemplos de los medicamentos en específico. La guía se titula Etiquetado Sin Gluten: Guía Práctica por la Asociación Celíaca Aragonesa (2012) [4].
- Medicamentos: Bases de datos con lista de medicamentos del país local que los desarrolla y regula por sus entidades competentes. Incluyen datos detallados del principio activo, excipientes y advertencias de posibles reacciones a ciertos componentes como el gluten. Por ejemplo, están las desarrolladas en Estados Unidos por MedlinePlus (2022), DailyMed (2022) y FDA (2022), y en España por el Centro de Información Online de Medicamentos (CIMA) de la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS) (2022) [47] [24] [30] [15].
- Productos de higiene oral: Documentos en estilos de tabla que detallan marca comercial, tipo de artículo de higiene oral e indicando si dice el fabricante contener o no gluten en su composición sin dar detalle en su etiquetado. Por ejemplo, existe las desarrolladas en Estados Unidos de las Clínicas Dentales Great River (2012) y en Canadá del Comité de educación de la Asociación de Calgary (2016) [3] [17].

III.6. Bases de Datos

Una base de datos es una recopilación estructurada de información en un sistema digital compuesto de un lenguaje de programación. Su función es manejada por un sistema de gestión de bases de datos (DBMS) [35] [53].

Entre sus beneficios se encuentran:

- Impulsa el análisis de datos con herramientas estadísticas.
- Las entidades poseen una mejor toma de decisiones, precisión y rapidez para ejecutar sus objetivos por el almacenaje de datos y su desglose estadístico.
- Optimizan el acceso y rendimiento de datos de forma automatizada sin importar la alta cantidad de datos.

Su ejecución requiere de evaluar diversas implicaciones como:

- Manejo de múltiples datos provenientes de diferentes fuentes de entrada.
- Garantizar la seguridad de los datos al bloquear ataques cibernéticos.
- Conllevar el mantenimiento diario de datos con la demanda en que están siendo ejecutados.
- Supervisión y ajustes constantes de las bases de datos para prevenir problemas que suscitan datos complejos entrantes.

Además, una alternativa de mayor alcance y no muy recomendada para desempeñar el trabajo básico (almacenar información) de las bases de datos es a través de una hoja de cálculo Excel. La ejecución del trabajo de una hoja de cálculo no llega a ser recomendado porque almacenan y manejan datos sencillos en complejidad, permite el acceso a los datos a solo una persona y la cantidad de datos a insertar son significativamente limitados.

III.6.1. Tipo de Bases de datos

Antiguas que han establecido su uso [53]:

- Bases de datos relacionales: Tipo de base de datos que utiliza datos estructurados a través del uso de tablas con columnas y filas para facilitar su manejo.

- Bases de datos orientadas a objetos: Estilo basado en un código de programación sencillo y reutilizable para solventar un único problema.
- Bases de datos distribuidas: Tipo que conglobera dos conjuntos de datos ajenos entre sí dentro de un mismo sitio.
- Almacenes de datos: Conocidos como repositorio central de datos, este estilo abarca datos con el único fin de ser consultados y analizados.
- Bases de datos NoSQL: Tipo de base de datos que utiliza datos no estructurados para su almacenaje y manipulación. Su campo se encuentra englobado en la programación de aplicaciones web.
- Bases de datos orientadas a grafos: Base de datos especializada en programar información relacionada entre varias entidades.
- Bases de datos OLTP: Clase programada para realizar múltiples transacciones de forma ágil.

Contemporáneas que buscan establecer su uso [53]:

- Bases de datos de código abierto: Tipo de bases que se basa en un código abierto con un lenguaje SQL o NoSQL.
- Bases de datos en la nube: Estilo de base con programación de datos estructurados y/o no estructurados en una nube privada, pública o híbrida. Posee dos subtipos: tradicional y de servicios (uso administrativo y de mantenimiento).
- Base de datos multimodelo. Bases de datos que conglobera diversos modelos de bases de datos con diferentes datos en un mismo servidor.
- Bases de datos de documentos/JSON: Basados para almacenar, recuperar y manejar datos de un documento textual en formato JSON (JavaScript Object Notation).
- Bases de datos de autogestión: Tipo de base innovadora con la posibilidad de realizar tareas automatizadas con base en una nube. Realiza de forma autónoma tareas de seguridad, rutinarias administrativas, actualizaciones, etc.

Tabla #6 Tabla comparativa de Bases de Datos relacionales y no relacionales	
SQL (Structured Query Language)	NoSQL (No solo Structured Query Language)
Lenguaje de programación utilizada como componente de bases de datos relacionales que permiten manejar, definir y consultar todos los datos contenidos.	Base de datos no relacionales que almacenan y manipulan información parcialmente estructurada y no estructurada.
Se basa en tablas (filas y columnas)	Se basa en documentos textuales
Estructura definida	Estructura parcial o nada estructurada
Sin datos redundantes	Con datos redundantes
Enfoque a datos correlacionados y consistentes sin presentar error	Enfoque a consulta de numerosos datos
Adaptado de: - EDteam. (2019) SQL vs NoSQL (en línea) 1ed. Consultado el 22 de jul. 2022. Disponible en: https://ed.team/comunidad/sql-vs-nosql - Oracle (2022) ¿Qué es una base de datos? (en línea) 1ed. Consultado el 22 de jul. 2022. Disponible en: https://www.oracle.com/mx/database/what-is-database/#:~:text=Una%20base%20de%20datos%20es,bases%20de%20datos%20(DBMS).	

III.6.2. Software de base de datos y el sistema de gestión de bases de datos (DBMS)

El software de base de datos puede ser conocido como la gestión de bases de datos (DBMS), ambos son términos referentes al programa que simplifica el manejo de los datos dentro de una base de datos. Sus funciones son: crear, editar y mantener archivos de las bases de datos, actualizaciones de datos, creación de informes y almacenaje de datos con formulación de copias de seguridad.

III.7. Plataformas Web

El avance tecnológico a lo largo de las últimas décadas ha acompañado a las sociedades de todo el mundo para evolucionar y facilitar múltiples tareas que antes requerían de un proceso prolongado. Por ejemplo, el internet vino a revolucionar el manejo digital y con ello implicó la creación, en la década de los noventa, de las plataformas web para impulsar colocar espacios especializados para las personas y solventar múltiples problemas e intereses. Por lo tanto, las plataformas web se denominan a los espacios digitales dentro de la red de internet que desarrollan el funcionamiento de aplicaciones y programas [34].

Todos estos cambios representan una orientación a brindar simplicidad al ejecutar acciones de servicios sociales y económicos, adaptar un consumo de contenido y colocar información para consulta. Funciona también como enlazante de diferentes medios como telefonía y redes sociales que contribuyen en conjunto a generar interacciones y lazos de comunicación. Entre las funciones específicas más comunes que han sido útiles están: acciones financieras para agilizar transacciones bancarias, ámbitos de turismo en servicios de reserva en hospedaje, habilitar la venta de servicios en boletería en eventos públicos y privado de entretenimiento, alquiler o venta de servicios de transporte, proveer servicios a domicilio de paquetería y comida, interacciones sociales en servicios de citas, perfiles profesionales en busca de trabajo e interacciones sociales de ámbito educativo.

Además de facilitar la ejecución de tareas, las plataformas web aportan beneficios y que dependiendo de su objetivo al que sean destinados, estos son más relevantes que otros.

Entre ellos están:

- Ahorro de tiempo
- Grupo limitado y eficiente de trabajo
- Evolución de resultados
- Adaptabilidad
- Mínimo margen de error
- Sin necesidad de conocimientos profesionales

- Bajo costo

En cronología, las plataformas web han sido creadas dependiendo de las necesidades que presenta una sociedad desde sus inicios comerciales hasta hoy en día como la interacción social con las redes sociales [32]. Entre las iniciales y recientes se encuentran:

Primeras plataformas web: Amazon, eBay, Wikipedia, YouTube, Blogger, Reddit, etc.

Plataformas web contemporáneas: Uber, Facebook, Bancas en línea, Academia, Netflix, Change.org, etc.

III.7.1. Tipos de plataforma web [34]:

- Plataformas educativas
- Plataformas sociales
- Plataformas de comercio electrónico
- Plataformas especializadas

III.7.2. Elementos de una plataforma web [38]:

- **Hosting:** Conocido como el lugar en donde será guardada la plataforma web en la red de internet. Este servidor web ayuda a la plataforma establecerse dentro de la red y hace que se mantenga conectada las 24 horas y 365 días del año.
- **Dominio:** Denominado como la identificación y dirección única que se le da a la plataforma web dentro de la red de internet. Usualmente el nombre de la marca es la misma a la que tiene el dominio ya que de esa forma la plataforma es conocida para adquirir una mayor visualización a quien desee consultarla y se evita el uso complicado de la dirección IP. Se compone del nombre de la plataforma web (www.facebook.com) y extensión del dominio (www.facebook.com). Entre las extensiones de dominio más comunes se encuentran [25]:

Extensiones de dominio de nivel superior genéricos (gTLD):

- .com: La más usada en la mayoría de las plataformas web para negocios y comercios.
- .edu: Usada para dominios de instituciones de educación.
- .net: Referida al nombre network, esta extensión de dominio es una alternativa de uso como la encontrada en .com.
- .org: Usada para dominios de organizaciones sin fines de lucro y gubernamentales.
- .info: Extensión que identifica a un dominio que expone únicamente información.

Extensiones de dominio por códigos país de segundo nivel (ccTLD):

- .eu: Europa
 - .us: Estados Unidos
 - .co: Colombia
 - .gt: Guatemala
 - .nz: Nueva Zelanda
-
- Plataforma: Propiamente la plataforma se refiere a la estructura junto con las herramientas que construyen la plataforma web. Puede crearse con medio de un programador en código (costos adicionales por modificaciones) o por plataformas predeterminadas (sin costos adicionales por modificaciones). Entre las plataformas predeterminadas se encuentran: WordPress, PrestaShop, Shopify, Magento, etc. Además, la plataforma tiene a constructores, plantillas y temas como herramientas para diseñar estructuralmente la plataforma web por completo.

- Constructores: Herramienta ejecutora del diseño de las plantilla y temas a escoger ya que diseñan la plataforma web de una forma única sin imitar diseños de otras.
 - Plantillas: Herramienta estructural y apariencia de la plataforma web que puede ser diseñada por un constructor o estar predeterminada por plataformas predeterminadas.
 - Temas: Herramienta de diseños predeterminados de varios grupos de plantillas las cuales se encuentran a disposición para hacer modificaciones en imágenes, texto, encabezados, menús, colores, interlineados y pies de página.
- Plugings: Llamados extensiones funcionales de una plataforma web.
 - Estructura de la web: Indistintamente el tipo de desarrollador estructural, toda plataforma web cuenta con tres elementos base en su estructura:
 - Cabecera: Parte superior de la plataforma web donde se encuentra el nombre, logo, menú de navegación principal y barra de buscador para dar la bienvenida y provocar la primera impresión a los visitantes.
 - Cuerpo: Parte media de la plataforma web donde se encuentra el contenido esencial del sitio.
 - Pie de página: Parte inferior de la plataforma web donde se encuentra elementos similares del encabezado como logo, datos de contacto, menú simplificado, política de privacidad y de cookies, etc.
 - Textos: Elemento fundamental dentro de la comunicación que se plantea en una plataforma web. Todo texto debe estar estructurado de tal manera que emplee una jerarquía en los títulos, subtítulos y el texto descriptivo del mensaje a transmitir para que el visitante entre en contacto, entienda, lo motive a seguir atento a la información e inspire confianza la visita a la plataforma. Además, un

tipo de texto especial coadyuvante del principal es el hipervínculo, que es un enlazante diferentes sitios dentro de la misma plataforma o dominios de otros ajenos a la plataforma principal para complementar y enriquecer el mensaje principal del texto.

Elementos auxiliares a la comunicación que transmite el texto [34]:

1. Imágenes
2. Video
3. Animaciones flash
4. Sonidos
5. Banner
6. Formulario

IV. Entidades de Apoyo

IV.1. Tiendas y Supermercados

La recolección de datos para la elaboración de la base de datos de este proyecto de desarrollo académico fue realizada con el apoyo de la siguiente entidad distribuidora de marcas comerciales de productos de higiene oral:

Entidad	Tienda/Supermercado	Encargado
UniSuper	Supermercados La Torre	Lic. Jorge Trujillo

IV.2. Casas Farmacéuticas o Farmacias

La recolección de datos para la elaboración de la base de datos de este proyecto de desarrollo académico fue realizada con ningún tipo de apoyo de entidades de casas farmacéuticas y farmacias.

IV.3. Depósitos Dentales

La recolección de datos para la elaboración de la base de datos de este proyecto de desarrollo académico fue realizada con el apoyo de las siguientes entidades de depósito dental:

Nombre del depósito dental	Encargado/a
Denteco	Licda. Elizabeth Ortiz
Global Dent	Sra. Silvia Palacios
Hero Dental	Sra. Mayra Castro
Imfohsa	Dra. Ivana Alvarado
Impex Gil	Dr. Edgar Rolando Flores
Magno Dental	Licda. María José Gutiérrez
Odontomédica	Dr. Luis Ordoñez

V. Cronograma

Cronograma año 2021

Procedimiento	Mes											
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Recopilación y revisión bibliográfica												
Recopilación de información y registro en la lista de los medicamentos, materiales, insumos y productos de uso dental en el mercado guatemalteco												
Establecimiento de la guía diagnóstica y protocolo de manejo clínico odontológico integral												
Realización de la base de datos												
Diseño de la web												
Proyecto Realizado												
Publicación del Proyecto de forma impresa y digital												
Informe Final Realizado												

Cronograma año 2022

Procedimiento	Mes											
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Recopilación y revisión bibliográfica												
Recopilación de información y registro en la lista de los medicamentos, materiales, insumos y productos de uso dental en el mercado guatemalteco												
Establecimiento de la guía diagnóstica y protocolo de manejo clínico odontológico integral												
Realización de la base de datos												
Diseño de la web												
Proyecto Realizado												
Publicación del Proyecto de forma impresa y digital												
Informe Final Realizado												

VI. Costo

Descripción	Costo Aproximado
Honorarios Profesionales (Diseñador Gráfico e Ingeniero en Sistemas) junto al pago anual de \$12 del dominio de la plataforma web.	Q.5,000.00
Gastos varios (transporte, servicios básicos de luz e internet, publicación de forma física y digital y otros)	Q.1,800.00
Total	Q.6,800.00

VII. Productos Finales

Los tres productos finales obtenidos fueron identificados con el logo representativo del proyecto. El diseño del logo es:



*Imagen 11 Diseño de Logotipo que identificó a los tres productos finales obtenidos del proyecto
Fuente: Elaborado por el Licenciado Rodrigo Alvarez*

VII.4.1. Guía de Diagnóstico de Pacientes con Sospecha de Enfermedad Celíaca

Guía de diagnóstico basado en evidencia científica constituido de dos capítulos teóricos con herramientas auxiliares para la práctica de diagnóstico clínico odontológico en sospecha de la enfermedad celíaca.

Descripción de línea gráfica y diagramación del producto:

El diseño gráfico brinda estructura, orden y estética al contenido presentado en esta guía. Todo trabajo profesional cuenta con una imagen establecida, definida por profesionales de la comunicación visual, en este caso del diseño editorial. Para comenzar, se definieron visualmente la guía y protocolo de la misma manera ya que deben mantener la misma congruencia. Una diagramación con márgenes y columnas que integra el texto de manera dinámica, organizando imágenes, tablas y recursos visuales de manera que sea fácil de comprender y cómodo de leer.

Formas: basadas en la cultura guatemalteca y naturaleza, las formas están pensadas para evocar listones de tejidos típicos guatemaltecos con plantas, ya que se basa en la figura básica

del trigo y las plantaciones. Se incorporaron elementos abstractos suaves que fluyen a través del texto junto con otros elementos más cuadrados y robustos para balancear y enmarcar el contenido.

Colores: Los colores están basados en los conceptos salud y trigo. Desde colores tierra hasta azules menta, evocan los temas en los que se hablará de una manera interesante con tonalidades rara vez mostrada en literatura científica. Esto capta la atención e interés.

Tipografía: las tipografías seleccionadas muestran trazos geométricos que contrastan con la suavidad de las formas sin dejar la formalidad del documento. Se optó por una tipografía sans serif para mostrar de manera amigable y moderna el contenido presentado.

Publicación:

Publicación Impresa:

Formato: Estilo revista tamaño carta con papel husky de gramaje 12 (230gr.) para portada y contraportada, y de papel couché con un gramaje grueso (100gr.) para las hojas internas.

Barniz: Barniz de tipo mate que preservar la calidad en su portada y contraportada.

Encuadernación: Compaginación del papel fue ensamblado y finalmente encuadernado a grapa.

Fuente: Tipo de letra Century Gothic tamaño 24 para títulos y Avenir Next LT Pro tamaño 18 para subtítulos y tamaño 11 para texto.

Cantidad de páginas: 80 páginas.

Impresión: *Full color*, siendo color negro para texto y color diverso para títulos, subtítulos e imágenes contenidas. La realizó la Imprenta *Visión Digital* ubicada en Cayalá con dirección:

Boulevard Rafael Landívar, 10-05 local A1, zona 16. Ciudad de Guatemala, Guatemala. Teléfono: 2320-3000

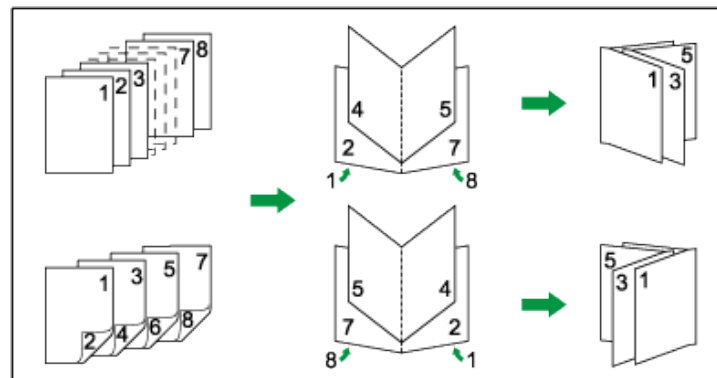


Imagen 12 Formato Revista-Diseño con ejemplificación de paginación y compaginación.
Fuente: Folleto/Revista, Soporte Ricoh. (2012)

Publicación Digital:

Formato PDF y disponible en la página interna “Proyecto” del sitio web desarrollado (ver subinciso VII.4.3.1. “Plataforma web” en la página 90).



Vía de acceso por código QR para su descarga y consulta en plataforma web:



Disponible para su descarga en plataforma web del proyecto:

<https://odontoceliacogt.com/proyecto.html>

Descripción de guía por apartados:

Portada: Se encuentra el título de la guía.

Carátula: Se encuentra el título de la guía con el logotipo representativo de este proyecto.

Presentación: Bienvenida y presentación del autor de la guía con agradecimiento al equipo de asesores que ayudaron a ejecutarlo. Contiene los logotipos de la Universidad de San Carlos de Guatemala y la Facultad de Odontología.

Índice: Ubicación del contenido completo de guía con sus apartados y capítulos.

Prefacio: Descripción del contexto donde la guía fue ejecutada y las razones por las cuales la guía se desarrolló.

Introducción: Descripción preliminar del contenido de la guía, su utilidad y el alcance a obtener.

Objetivos: Enlistado de objetivos planteados a cumplir con la realización de la guía.



Imagen 13 Diseño de Portada de Guía de Diagnóstico.
Fuente: Elaborado por el Lic. Rodrigo Alvarez.



Imagen 14 Diseño de Presentación, Índice y Prefacio de Guía de Diagnóstico.
Fuente: Elaborado por el Lic. Rodrigo Alvarez

Contenido:

Capítulo 1

Fundamento teórico de la enfermedad celíaca, desde la Gastroenterología adaptado a la Odontología. Descripción de las manifestaciones bucales características de la enfermedad celíaca con apoyo de imágenes.

- *Historia:* Origen y estado actual de la enfermedad.
- *Definición:* Términos clave relacionados con la enfermedad, actualizados.
- *Epidemiología:* Datos actuales de su comportamiento a nivel nacional y mundial.
- *Patogénesis:* Origen y desarrollo de la enfermedad.
- *Fisiopatología:* Funcionamiento de la enfermedad en el organismo.
- *Sintomatología:* Clasificación de sus síntomas en típicos (intestinales) y atípicos (extraintestinales).
- *Trastornos sistémicos asociados:* Descripción de los trastornos sistémicos y autoinmunes relacionados con la enfermedad.
- *Diagnóstico:* Descripción de las herramientas diagnósticas utilizadas en la gastroenterología que confirmen la enfermedad.
- *Tratamiento:* Descripción de las vías de tratamiento avaladas, para el control de la enfermedad.
- *Relación con Odontología:* Descripción de la relación con la Estomatología previamente, durante y posteriormente al diagnóstico definitivo.
- *Manifestaciones bucales patognomónicas:* Descripción de manifestaciones: Anomalías del esmalte dentario (hipoplasias) y lesiones mucocutáneas de tipo vesicular y macular en tejido blando, con imágenes de apoyo.
- *Manifestaciones bucales no patognomónicas:* Descripción de manifestaciones: Erupción dentaria tardía, caries dental, aftas orales recurrentes, glositis atrófica, xerostomía, lengua geográfica, queilitis angular y liquen plano, con imágenes de apoyo.

Capítulo 2

Guía de manejo clínico del odontólogo en la inspección de las manifestaciones bucales patognomónicas, hipoplasias de esmalte y lesiones vesiculares /maculares en mucosa, con sus respectivos diagnósticos diferenciales y su asociación con manifestaciones bucales relacionadas y sintomatología extrabucal típicos de la enfermedad celíaca para su correcto diagnóstico de sospecha.

- *Manifestaciones bucales patognomónicas en tejido duro:* Descripción de defectos de esmalte (hipoplasia), clasificación y protocolo de inspección clínica con apoyo de imágenes.
- *Manifestaciones bucales Patognomónicas en tejido blando:* Descripción de lesiones mucocutáneas vesiculares/maculares y protocolo de inspección clínica con apoyo de imágenes.
- *Diagnósticos diferenciales de manifestaciones bucales patognomónicas:* Descripción, tabla comparativa e imágenes de apoyo.
- *Manifestaciones extraorales relacionadas:* Descripción de manifestaciones extraorales relacionadas con las intrabucales patognomónicas.

Definiciones: Términos relevantes en la temática que se desarrolló la guía.

Revisión bibliográfica: Enlistado de referencias bibliográficas consultadas de imágenes, esquemas, tablas y documentos de evidencia científica consultados que dieron soporte a la guía. Ordenadas por orden de aparición.



Capítulo 1 Fundamento teórico

11



Imagen 17: Clínica dental
Fuente: Blog Social Sin Gluten (2010)

RELACIÓN DE LA ENFERMEDAD CELÍACA CON LA ODONTOLÓGÍA

Los pacientes con trastornos relacionados al gluten son un grupo poblacional mundial muy pequeño por la dificultad que tienen de ser diagnosticados y, asimismo, olvidado por deficiencias en educar a la sociedad por parte del área de salud general. Como parte del área de la salud, para el gremio odontológico es importante realizar una historia médica completa que ayude a facilitar un plan de tratamiento eficaz y contribuir a la dieta libre de gluten del paciente durante la ejecución de este. Además, en casos en que el trastorno relacionado al gluten no sea diagnosticado, el odontólogo puede identificar hallazgos, desde el historial médico que ayuden al gastroenterólogo a dar el diagnóstico definitivo [13].

30

Productos de uso dental y el gluten

Hoy en día, es claro que la mayoría de los fabricantes de los diferentes productos, materiales y medicamentos de uso dental presenten en etiquetas o en lista de composición, todos sus componentes, ya que el gluten puede encontrarse procesado en excipientes procedentes del almidón, como el componente activo, absorbentes, protectores aglutinantes, agentes colorantes, lubricantes y agentes de carga [8]. Según reporta la literatura estadounidense [32][33], los artículos dentales que tienen mayor posibilidad de contener gluten son:

- **Instrumentos Dentales:** Guantes (en su mayoría de látex) con talco.
- **Materiales Dentales:** Pasta dental, hilo dental saborizado, enjuague bucal, retenedores ortodónticos, fluoruro tópico, anestesia tópica y pasta profiláctica.
- **Medicamentos:** Antiinflamatorios, antibióticos, enjuagues bucales para el control de la enfermedad periodontal y medicamentos para el control de la serostomía.

Atención en clínica dental

La clínica dental debe de estar equipada con materiales dentales libres de gluten, principalmente una pasta profiláctica y fluoruro tópico por ser los materiales de mayor uso. Malahias (2013); reportó que la mayoría de las industrias productoras de materiales dentales a nivel mundial tienen indicado que sus productos son libres de gluten, en especial los materiales de impresión, adhesivos, cementos y materiales restauradores, pero es importante aclarar y prestar atención que, en el momento de su producción, exista una posible contaminación cruzada con gluten. Con respecto al tratamiento farmacológico, el odontólogo debe tener conocimiento de los medicamentos libres de gluten a disposición en el mercado y decidir el mejor prospecto para ayudar al tratamiento dental del paciente [34].

31

Imagen 15 Diseño del Capítulo 1 de la Guía de Diagnóstico y apartado de Relación de la Enfermedad Celíaca con la Odontología
Fuente: Elaborado por el Lic. Rodrigo Alvarez

VII.4.2. Protocolo de Manejo Clínico Odontológico Integral de pacientes con sospecha de enfermedad celíaca

Protocolo de atención clínica basado en evidencia científica constituido de dos capítulos teórico-práctico para orientar una práctica dental adaptada al paciente con sospecha de enfermedad celíaca en todo tipo de escenarios desde la primera cita hasta el mantenimiento de tratamientos dentales.

Descripción de línea gráfica y diagramación del producto:

El diseño gráfico brinda estructura, orden y estética al contenido presentado en este protocolo. Todo trabajo profesional cuenta con una imagen establecida, definida por profesionales de la comunicación visual, en este caso del diseño editorial. Para comenzar, se definieron visualmente el protocolo y guía de la misma manera ya que deben mantener la misma congruencia. Una diagramación con márgenes y columnas que integra el texto de manera dinámica, organizando imágenes, tablas y recursos visuales de manera que sea fácil de comprender y cómodo de leer.

Formas: basadas en la cultura guatemalteca y naturaleza, las formas están pensadas para evocar listones de tejidos típicos guatemaltecos con plantas, ya que se basa en la figura básica del trigo y las plantaciones. Se incorporaron elementos abstractos suaves que fluyen a través del texto junto con otros elementos más cuadrados y robustos para balancear y enmarcar el contenido.

Colores: Los colores están basados en los conceptos salud y trigo. Desde colores tierra hasta azules menta, evocan los temas en los que se hablará de una manera interesante con tonalidades rara vez mostrada en literatura científica. Esto capta la atención e interés.

Tipografía: las tipografías seleccionadas muestran trazos geométricos que contrastan con la suavidad de las formas sin dejar la formalidad del documento. Se optó por una tipografía sans serif para mostrar de manera amigable y moderna el contenido presentado.

Publicación:

Publicación Impresa:

Formato: Estilo revista tamaño carta con papel husky de gramaje 12 (230gr.) para portada y contraportada, y de papel couché con un gramaje grueso (100gr.) para las hojas internas.

Barniz: Barniz de tipo mate que preservar la calidad en su portada y contraportada.

Encuadernación: Compaginación del papel fue ensamblado y finalmente encuadernado con pegamento.

Fuente: Tipo de letra Century Gothic tamaño 24 para títulos y Avenir Next LT Pro tamaño 18 para subtítulos y tamaño 11 para texto.

Cantidad de páginas: 148 páginas.

Impresión: *Full color*, siendo color negro para texto y color diverso para títulos, subtítulos e imágenes contenidas. La realizó la Imprenta *Visión Digital* ubicada en Cayalá con dirección: Boulevard Rafael Landívar, 10-05 local A1, zona 16. Ciudad de Guatemala, Guatemala. Teléfono: 2320-3000

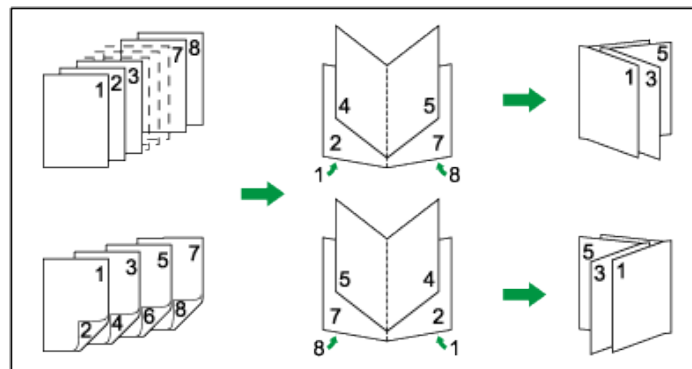


Imagen 16 Formato Revista-Diseño con ejemplificación de paginación y compaginación.

Fuente: Folleto/Revista, Soporte Ricoh. (2012)

Publicación Digital:

Formato PDF y disponible en la página interna “Proyecto” del sitio web desarrollado (ver subinciso VII.4.3.1. “Plataforma web” en la página 90).



Vía de acceso por código QR para su descarga y consulta en plataforma web:



Disponible para su descarga en plataforma web del proyecto:

<https://odontoceliacogt.com/proyecto.html>

Descripción de protocolo por apartados:

Portada: Se encuentra el título del protocolo.

Carátula: Se encuentra el título del protocolo con el logotipo representativo de este proyecto.

Presentación: Bienvenida y presentación del autor del protocolo con agradecimiento al equipo de asesores y entidades que ayudaron a ejecutarlo. Contiene los logotipos de la Universidad de San Carlos de Guatemala y la Facultad de Odontología.

Índice: Ubicación del contenido completo del protocolo con sus apartados y capítulos.

Prefacio: Descripción del contexto donde el protocolo fue ejecutado y las razones por las cuales el protocolo se desarrolló.

Introducción: Descripción preliminar del contenido del protocolo, su utilidad y el alcance a obtener.

Objetivos: Enlistado de objetivos planteados a cumplir con la realización del protocolo.



Imagen 17 Diseño de Portada de Protocolo de Manejo Clínico. Fuente: Elaborado por el Lic. Rodrigo Alvarez

Presentación

Como resultado académico no completo presentamos este documento que ha sido elaborado desde cero y adaptado a la práctica odontológica actual en Guatemala. Este Protocolo de Manejo Clínico Odontológico Integral de pacientes con sospecha de enfermedad celiaca ha sido elaborado como apoyo a la educación odontológica de estudiantes y profesionales de la Odontología para complementar los fundamentos teóricos y prácticos aprendidos en la academia. Este protocolo funciona como protocolo de diagnóstico para el diagnóstico de pacientes con sospecha de Enfermedad Celíaca y que ambos forman parte del proyecto de desarrollo académico que iniciamos durante como parte del trabajo de graduación de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

El pilar principal de este protocolo es informar la relación que guarda la enfermedad celiaca con la Odontología desde un enfoque en la práctica clínica y recomendar los fundamentos clave para proporcionar una atención clínica odontológica libre de gluten a través de sus servicios.

Capítulo 1: Manejo en clínica dental del paciente previo a tratamiento. Considerando los bajos diagnósticos de la enfermedad celiaca adaptados a la práctica clínica de profesional odontológico y el uso que se genera al manejo odontológico en los procedimientos de salud relacionados a la enfermedad previo a establecer y ejecutar el plan de tratamiento dental.

Capítulo 2: Consideraciones clínicas por áreas de trabajo odontológico. Abordando las consideraciones clínicas por áreas de trabajo odontológico, tipo de modificación dental y productos de uso odontológico para la ejecución del plan de tratamiento dental del paciente con sospecha de enfermedad celiaca.

Para el proceder de este trabajo, nos ponemos en contacto con la asesora profesional en el área odontológica de la Dra. Ingrid Arceola Luján a la asesora profesional en el área científica y revisión de la literatura que posee una maestría en ciencias. Además, se contó con el apoyo profesional de diseño gráfico y diagramación del documento por parte del Lic. Rodrigo Alvarez. Estamos muy agradecidos a cada uno de ellos por su apoyo y dedicación durante toda la ejecución del documento.

En esta presentación incluimos un resumen y abreviatura de este extenso documento, así como la espera de orientar no solamente en la impresión que tiene la enfermedad celiaca modificada en la sospecha de la enfermedad celiaca y optar a la salud integral de nuestros pacientes.

Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Odontología

Dra. Ingrid Arceola Luján
Asesora en Odontología

Dra. Ingrid Maritza Arceola León
Asesora en Odontología

Lic. Rodrigo Alvarez
Diseño gráfico y diagramación

Índice

Prólogo

Introducción

Objetivo

Capítulo 1: Manejo en clínica dental del paciente previo a tratamiento.

- Historia Médica
- Inspección Clínica
- Anamnesis adicional ante la sospecha clínica inicial
- Anamnesis Médica
- Manejo del diente
- Otros Cuidados especiales
- Anexos

Capítulo 2: Consideraciones clínicas por áreas de trabajo odontológico.

- Cambios en el plan de tratamiento odontológico
- Manejo de lesiones bucales patognomónicas y no patognomónicas
- Manejo de tratamiento de emergencia
- Manejo de Tratamiento Quirúrgico
- Manejo preventivo
- Uso de anestesia y analgésico
- Precauciones con uso de Formas
- Control en el caso de reactividad o respuesta dentales

Conclusión

Referencia Bibliográfica

Prefacio

A lo largo de la historia de la ciencia científica y el desarrollo humano, los países de primer mundo han obtenido ventajas en comparación a países con un menor desarrollo. Estas ventajas se evidencian con un mejor acceso a servicios básicos de atención en salud, mayor cantidad de apoyos científicos que contribuyen a enriquecer el conocimiento e implementar acciones concretas en los sectores de salud de los gobiernos locales y gobiernos formales mediante los sectores adultos y todo aquel que promuevan la conciencia de padecimientos sistémicos en niveles profesionales, interdisciplinarios y fuera de ellos dentro de la sociedad.

La relación que guarda la enfermedad celiaca y la Odontología ha sido un vínculo no tan desarrollado y con poca evolución. En principio, la enfermedad celiaca fue descrita desde principios del siglo XIX con un alto índice de prevalencia en países desarrollados por presentar una mayor incidencia en estos países en condiciones complejas, crónicas, autoinmunes y hereditarias. Como un indicador de que han sido realizadas varias pruebas científicas de la enfermedad y que hoy en día los países con un menor desarrollo son vulnerables al consumo de forma pacífica y con reducidos apoyos científicos locales por poseer un limitado grupo pasivamente de la enfermedad dentro de sus sociedades y que los gobiernos no se preocupan del todo o poseen una menor calidad de vida a otros sectores. Ahora, la Odontología ha tenido un desarrollo progresivo al hacer nuevos abordajes prácticos para la ejecución de tratamientos científicos y con alta fidelidad, la atención y pacientes, pero aun cuando muchos países no se han desarrollado en las modificaciones necesarias en la atención clínica de pacientes con diferentes enfermedades sistémicas no comunes, tal como sucede con la enfermedad celiaca, ya que muchos de los materiales, insumos, artículos de higiene y modificaciones de uso odontológico no son compatibles por ingredientes libres de gluten, como resultado, se brindan tratamientos, signos y síntomas patológicos orales con el desarrollo de la salud integral del paciente celiaca y relación del trabajo interdisciplinario que requiere con las otras profesiones de salud involucradas.

Actualmente, en nuestro país Guatemala, los profesionales que tratan la relación que guarda la enfermedad celiaca y Odontología, pero pocos de ellos son quienes realizan las generalidades de la enfermedad celiaca desde un punto de vista odontológico para abordar el trabajo multidisciplinario que conlleva con otras profesiones relacionadas y conjugar las bases científicas de las manifestaciones bucales patognomónicas para su reconocimiento en la clínica dental. Además, en el sector de pacientes internacionales, no se cuentan con registros de qué tipos de productos de uso odontológico incluyen los componentes gluten o encuentran en Guatemala para facilitar su uso por el odontólogo. Estas las observaciones a documentar se encuentran:

- Guía de atención clínica dental de la Facultad de Higienistas Dentales de Orotina, Canadá (2019)
- Apoyo en el diagnóstico del manejo de la enfermedad celiaca por dentistas de la Asociación Dental Americana (2019)
- Referencias en revistas científicas, guías de atención clínica y más literatura para consulta de información por parte de la enfermedad celiaca por el Dr. Ted Malabates de los Estados Unidos de América (2021)

Es por ello, que este Protocolo de Manejo Clínico Odontológico Integral de pacientes con sospecha de enfermedad celiaca ha sido elaborado para brindar al odontólogo guatemalteco el conocimiento científico, análisis, recopilación y ejecutar un plan de tratamiento dental adecuado al paciente con sospecha de enfermedad celiaca y a su alto apoyo a las profesiones de salud involucradas en el diagnóstico (definición de la enfermedad).

Imagen 18 Diseño de Presentación, Índice y Prefacio del Protocolo de Manejo Clínico. Fuente: Elaborado por el Lic. Rodrigo Alvarez

Contenido:

Capítulo 1

Manejo en la clínica dental del paciente con sospecha de enfermedad celíaca, previo a la ejecución de un procedimiento clínico odontológico.

- *Historia Médica:* Descripción del interrogatorio básico que el odontólogo debe realizar al paciente para la recopilación de información hereditaria y estado actual médico y odontológico de enfermedades diagnosticadas, no diagnosticadas o no controladas médicamente.
- *Inspección Clínica:* Descripción de la observación visual directa que debe llevar el odontólogo, del aparato estomatognático del paciente, para recabar información característica con un enfoque a las manifestaciones bucales relacionadas con la enfermedad celíaca. Además, se incluye la descripción actualizada de la toma de signos vitales y exámenes secundarios ante la sospecha de padecimientos asociados.
- *Anamnesis adicional ante la sospecha clínica inicial:* Lista de preguntas sugeridas que el odontólogo pueda realizar a su paciente si localiza manifestaciones bucales relacionadas con la enfermedad celíaca.
- *Interconsulta Médica:* Descripción de la comunicación que debe llevar el odontólogo-paciente-gastroenterólogo ante la sospecha, luego de anamnesis e inspección clínica de la enfermedad celíaca. Con énfasis en solicitar la confirmación diagnóstica, el control de padecimientos (síndrome de malabsorción y malnutrición) y la autorización para realizar el tratamiento odontológico con las medidas preventivas sin gluten.
- *Manejo del estrés:* Descripción del manejo que debe llevar el odontólogo con el paciente previo y durante su proceso diagnóstico de enfermedad celíaca.
- *Otros Cuidados especiales:* Descripción de los cuidados que debe llevar el odontólogo con el paciente con sospecha de enfermedad celíaca previo a la ejecución del tratamiento odontológico.
- *Anexos:* Ejemplos de modelos de ficha clínica, ficha clínica enfocada a la enfermedad celíaca, ficha anexa de signos vitales y exámenes de diagnóstico adicionales, recopilación fotográfica de hallazgos clínicos, ficha de Índice DDE modificado para lesiones de defectos de esmalte general, ficha de la Clasificación de AINE de las lesiones de esmalte de la enfermedad celíaca, carta formal para interconsulta médica e informe escrito para interconsulta médica.

Capítulo 2

Consideraciones clínicas para la ejecución del procedimiento clínico por área de trabajo odontológico y por padecimientos sistémicos relacionados a la atención de los pacientes con sospecha de enfermedad celíaca, antes, durante y después de su diagnóstico definitivo.

- *Cambios en el plan de tratamiento odontológico:* Descripción de los cambios necesarios por área y las alternativas para alcanzar el objetivo del tratamiento tomando en cuenta el estado sistémico actual del paciente y las manifestaciones presentes.
- *Manejo de lesiones bucales patognomónicas y no patognomónicas:* Descripción de las vías de tratamiento indicadas para las manifestaciones dentro del plan de tratamiento general.
- *Manejo de tratamientos de emergencia:* Descripción del manejo que debe llevar el odontólogo del paciente con sospecha de enfermedad celíaca en una emergencia.
- *Manejo de Tratamiento Quirúrgico:* Descripción de medidas a tomar previo y durante un procedimiento y la comunicación con el cirujano.
- *Manejo preventivo:* Descripción del manejo con antibioterapia profiláctica y procesos clínicos preventivos.
- *Uso de anestesia y analgesia:* Descripción de su uso con ayuda de la base de datos de la lista de materiales/medicamentos.
- *Precauciones con el uso de fármacos:* Descripción de posibles interacciones farmacológicas y efectos secundarios con soporte de la base de datos de la lista de medicamentos.
- *Control en el uso de materiales e insumos dentales:* Descripción por área odontológica y con ayuda de la base de datos de la lista de materiales.

Glosario: Términos utilizados en el protocolo de la literatura médica para mayor entendimiento del profesional odontólogo que consulta.

Revisión bibliográfica: Enlistado de referencias bibliográficas consultadas de imágenes y esquemas, y documentos de evidencia científica consultados que dieron soporte al protocolo. Ordenadas por orden de aparición.



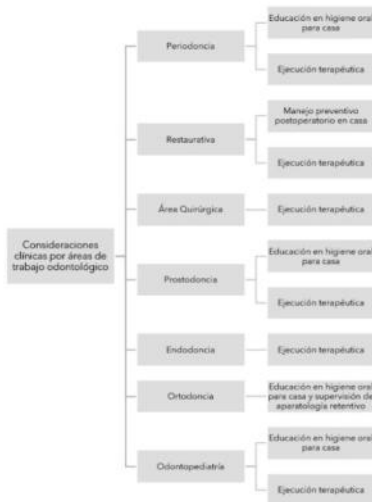
CAPÍTULO 1 MANEJO EN CLÍNICA DENTAL DEL PACIENTE PREVIO A TRATAMIENTO



Imagen 1: Consulta Odontológica.
Fuente: pixabay (2018)

11

Esquema 2 Consideraciones clínicas por áreas de trabajo odontológico



68



Imagen 26: Exfoliación dental.
Fuente: Asociación Española de Pediatría (2019)

MANEJO DE MANIFESTACIONES BUCALES PATOGNOMÓNICAS Y NO PATOGNOMÓNICAS

Como parte del plan de tratamiento dental se deben de tomar en cuenta las manifestaciones bucales propias de la enfermedad celíaca de forma puntual y específica. Todo esto debido a que estas manifestaciones pueden estar incluidas en todas las áreas de tratamiento odontológico y su manejo terapéutico puede llevarse de la mano con los demás patologías orales de cada área tratante.

69

Imagen 19 Diseño de Capítulo 1 del Protocolo de Manejo Clínico y apartado Manejo de Manifestaciones Bucles Patognomónicas y No Patognomónicas.
Fuente: Elaborado por el Lic. Rodrigo Alvarez

VII.4.3. Base de Datos con la lista de los productos, materiales y medicamentos de uso dental en Guatemala que contienen gluten

Recolección de datos

La recolección de datos fue realizada durante 10 meses en los cuales se realizaron visitas a las diferentes entidades en Guatemala que comercian productos, materiales y medicamentos de uso dental con posibilidad de contener gluten. Su ejecución se facilitó y complicó dependiendo del apoyo o no colaboración de unas entidades para la lectura de los productos después de enviar una solicitud formal a cada una de ellas. Entre las entidades visitadas se expone:

- Depósitos dentales: 8 entidades visitadas, 7 facilitaron y 1 no facilitó la recolección de datos.
- Tiendas y supermercados: 6 entidades visitadas, 1 facilitó y 5 no facilitaron la recolección de datos.
- Farmacias: 3 entidades visitadas, ninguna facilitó la recolección de datos.

Debido a esto, el plan de acción tuvo lugar en varios establecimientos de una misma entidad para encontrar la mayor parte de productos disponibles y así dar lectura del etiquetado de cada uno y determinar si indica o no contener gluten. En todos los grupos de entidades, pero en especial “Tiendas y supermercados” y “Farmacias”, fueron las indicadas para realizarlo de esta manera porque una gran parte no brindó su apoyo al recolectar la información. Además, es importante indicar que la información recabada y expuesta en el etiquetado de cada uno de los productos consultados, está estipulada en información de acceso público. Esta acción fue laboriosa durante un tiempo prolongado.

Formas de lectura del etiquetado del producto:

La recolección de la información recabada se llevó a cabo por medio de la inspección del etiquetado de cada producto en su etiquetado externo, interno y prospecto (dependiendo si lo contenía). Saber encontrar la información y traducirla a la ficha de recolección de datos presentó diferentes situaciones desafiantes. Entre ellas se exponen:

- Descripción de la información: El reporte en etiquetado por producto del gluten en su composición varió por la regulación guatemalteca y si el fabricante desea o no

reportar dicha información. Por ejemplo, se encontraron estas descripciones referentes al contenido de gluten:

- “Sin gluten” (tanto texto como texto en un ícono)
 - “Libre de Gluten”
 - “Puede contener trazas de gluten”
 - “Contiene trazas de almidón” (sin definir cereal al que se refiere)
 - “Excipientes c.s.”
- Presentación de la descripción de la información:
 - No detallan composición en ninguna parte del etiquetado.
 - Indican principio activo, pero omiten información de todos los excipientes.
 - Indican tres o cuatro excipientes y luego omiten el resto.
 - Detallan por completo su composición.
 - Detallan su composición y además incluyen indicar contener o no gluten.

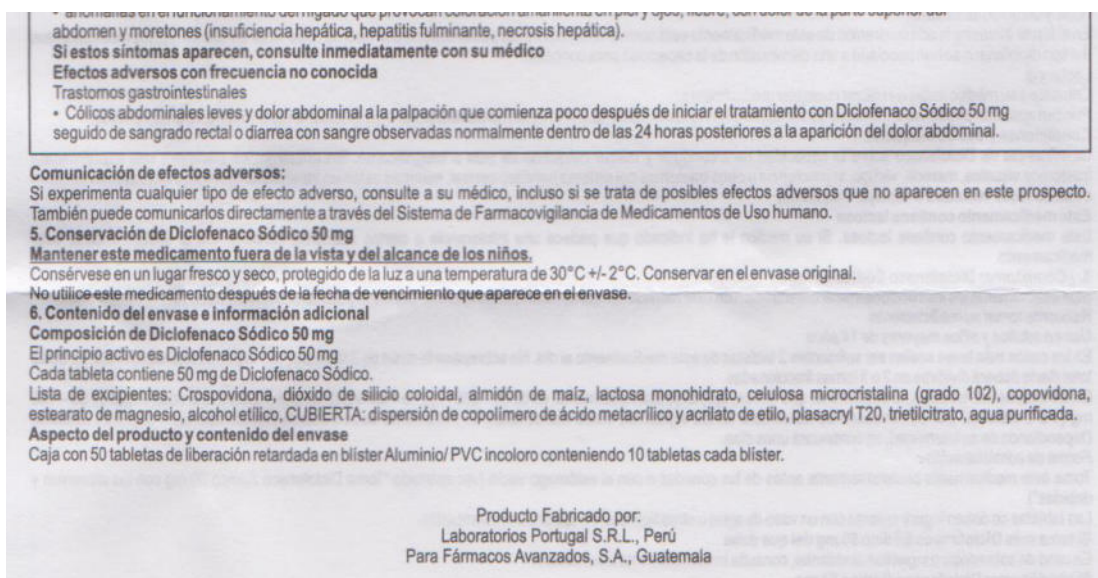


Imagen 20 Prospecto de un medicamento indicando todos sus excipientes.
Fuente: Elaboración propia

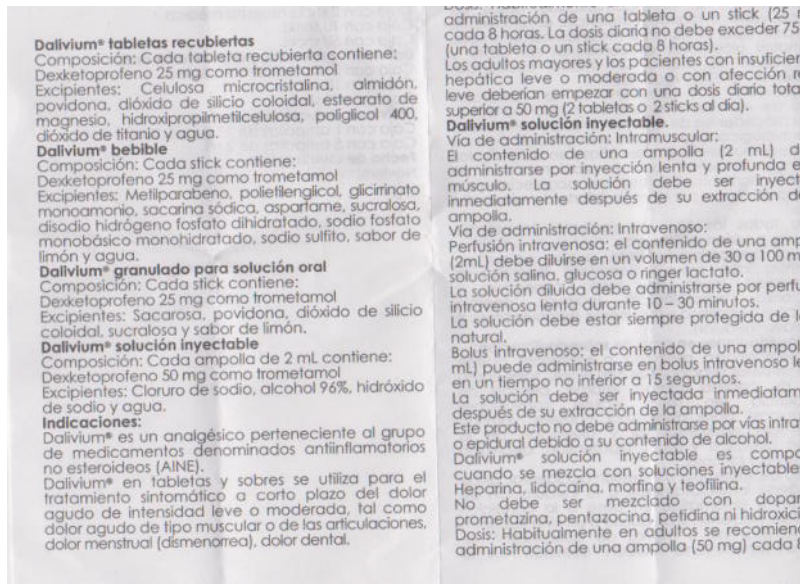


Imagen 21 Prospecto de un medicamento indicando todos sus excipientes en los tres tipos de presentación (tabletas, bebible, granulado e inyectable).
Fuente: Elaboración propia



Imagen 22 Etiquetado externo de un enjuague bucal indicando con un icono su no contenido de gluten.
Fuente: Elaboración propia

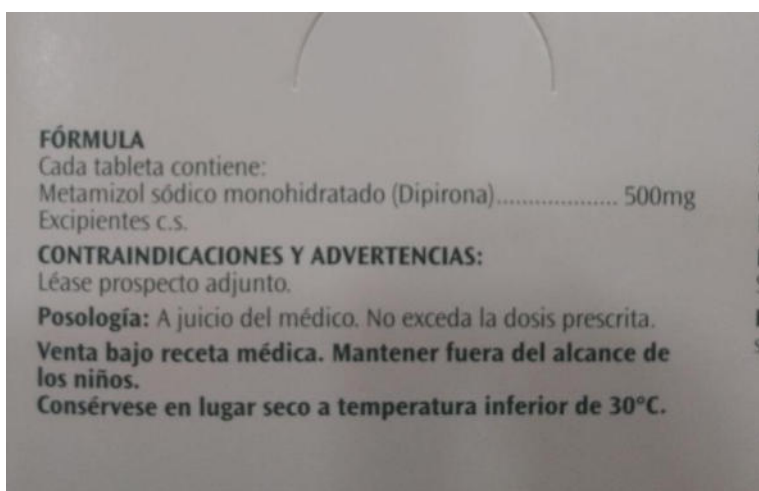


Imagen 23 Etiquetado externo de un medicamento indicando su principio activo y omitiendo sus excipientes con la descripción: "Excipientes c.s.". Fuente: Elaboración propia

Clasificación de los medicamentos, materiales e insumos de uso odontológico de las principales marcas, casas farmacéuticas y depósitos dentales en el mercado guatemalteco por su contenido de gluten en una lista base en Excel con nombre, marca y confirmación de su contenido de gluten (según indicaciones del fabricante en la composición) a través de la clasificación como si/no de cada producto.

Hojas de cálculo Excel en la recolección de datos

Hojas de Cálculo Excel distribuidas por entidades que contenían en venta productos, materiales y medicamentos de uso dental en Guatemala que contienen gluten. Se dividieron en tres grupos: depósitos dentales (color naranja), tiendas y supermercados (color celeste) y farmacias (gris).

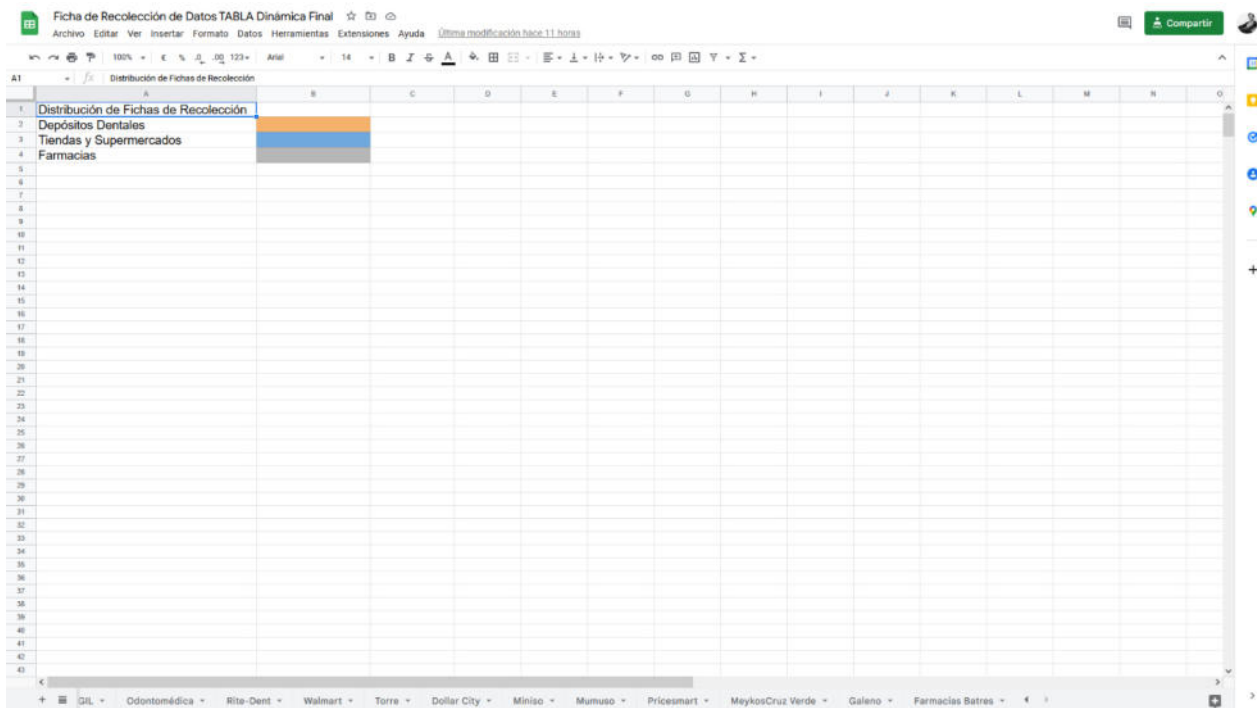


Imagen 24 Diseño de distribución de hojas de cálculo Excel para la recolección de datos de la base de datos.
Fuente: Elaboración propia

El diseño general de las hojas de cálculo se encuentra un encabezado con la identificación personal del autor, identificación institucional, logos de la Universidad de San Carlos y la Facultad de Odontología, nombre completo del Proyecto de Desarrollo Académico y los datos de identificación de la entidad visitada (nombre, dirección, fecha y hora de visita).

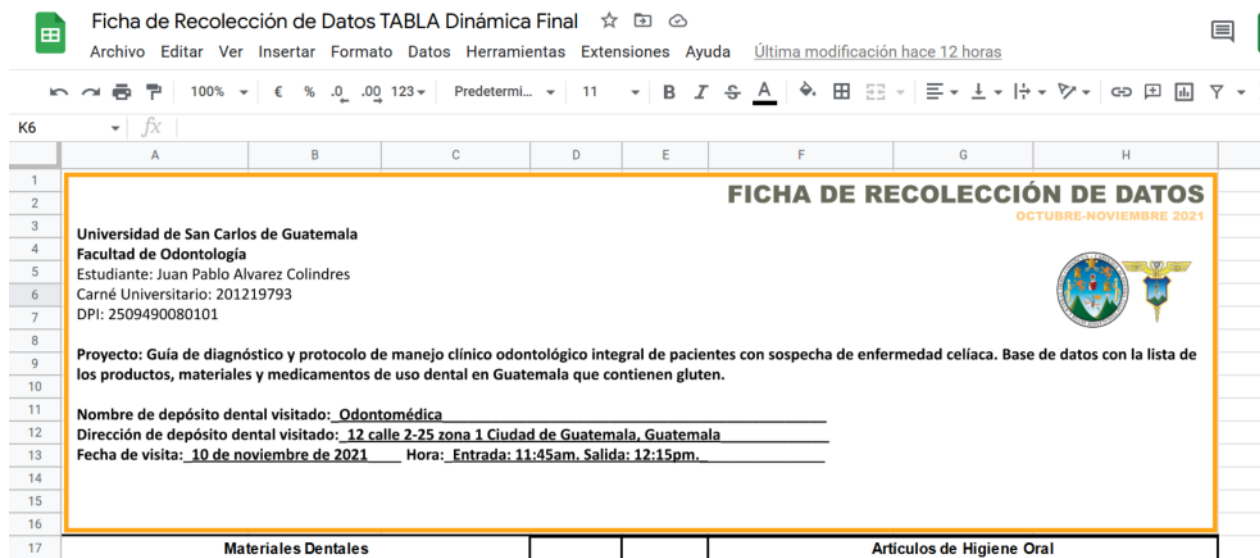


Imagen 25 Diseño del encabezado que identifica a ficha de recolección de datos. Ejemplo de la hoja de cálculo del depósito dental Odontomédica.
Fuente: Elaboración propia

Ítems en cada tipo de ficha de recolección de datos

Los ítems en la estructura de una hoja de cálculo de depósitos dentales se encuentran:

Nombre del Producto	Marca Comercial	Contenido de Gluten Si/No
*****	***	SI/NO

Ejemplo de una hoja de cálculo de un depósito dental:

Materiales Dentales					Productos de Higiene Oral		
Tipo de material (TMa): 1 GUANTES CON TALCO					Tipo de producto (TP): 1 PASTA DENTAL 2 ENJUAGUE BUCAL 3 HILO DENTAL SABORIZADO		
2 FLUORURO TÓPICO 3 ANESTESIA TÓPICA 4 PASTA PROFILÁCTICA 5 OTROS							
Nombre del Producto	Marca Comercial	Contenido de Gluten SI/NO	TMa	TP	Nombre del Producto	Marca Comercial	Contenido de Gluten SI/NO
Guantes de Examinación de Látex	Great Glove	Incierto (No reporta todos sus excipientes)	1	2	Clorexhidina	Maquira	Incierto (No reporta todos sus excipientes)

Los ítems en la estructura de una hoja de cálculo de tiendas y supermercados se encuentran:

Nombre del Producto/ (y componente en caso ser medicamento)	Marca Comercial	Contenido de Gluten Si/No
*****	***	SI/NO

Ejemplo de una hoja de cálculo de una tienda o supermercado:

Medicamentos			Productos de Higiene Oral				
Tipo de medicamento (TMe): 1Analgésicos 2Antibióticos 3antimicóticos 4Estimulantes de saliva			Tipo de artículo (TP): 1PASTA DENTAL 2ENJUAGUE BUCAL 3HILO DENTAL SABORIZADO				
Nombre del Producto (Componente)	Marca Comercial	Contenido de Gluten SI/NO	TMe	TP	Nombre del Producto	Marca Comercial	Contenido de Gluten SI/NO
				1	Clean & Fresh	Arm & Hammer	Incierto (Reporta todos sus excipientes, pero sin afirmar no contenerlo)
				1	Enamel Defense	Arm & Hammer	Incierto (Reporta todos sus excipientes, pero sin afirmar no contenerlo)

Los ítems en la estructura de una hoja de cálculo de farmacias se encuentran:

Nombre del Producto/ (y componente en caso ser medicamento)	Marca Comercial	Contenido de Gluten Si/No
*****	***	SI/NO

Ejemplo de una hoja de cálculo de una farmacia:

Medicamentos			Productos de Higiene Oral				
Tipo de medicamento (TMe): 1ANALGÉSICOS 2ANTIBIÓTICOS 3ANTIMOCÓTICOS 4ESTIMULANTES DE SALIVA			Tipo de artículo (TP): 1Pasta dental 2Enjuague bucal 3Hilo dental saborizado 4 Otros				
Nombre del Producto (Componente)	Marca Comercial	Contenido de Gluten SI/NO	TMe	TP	Nombre del Producto	Marca Comercial	Contenido de Gluten SI/NO
ASPIRINA ADULTO Tabletas 500Mg. (Ácido acetil-salicílico)	Laboratorio Bayer OTC	Incierto (No reporta todos sus excipientes)	1	1	Flúor KIN infantil	Laboratorios KIN	No (Lo indica etiqueta)
			1	1	Sensi KIN Gel	Laboratorios KIN	No. (Lo indica etiqueta)
ASPIRINA NIÑOS Tabletas 100Mg. (Ácido acetil-salicílico)	Laboratorio Bayer OTC	Incierto (No reporta todos sus excipientes)	1	1	Perio KIN Hyaluronic Gel 1%	Laboratorios KIN	No. (Lo indica etiqueta)
			1	1	Cariax Gingival KIN	Laboratorios KIN	No. (Lo indica etiqueta)

Se utilizaron códigos numéricos en la identificación según el tipo de producto de cada grupo. Los códigos son:

- Materiales dentales (TMa):
 1. Guantes con talco
 2. Fluoruro tópico
 3. Anestesia tópica
 4. Pasta profiláctica
 5. Fijador protésico
 6. Bálsamos
- Productos de higiene oral (TP):
 1. Pasta dental
 2. Enjuague bucal
 3. Hilo dental saborizado
 4. Pastillas Limpiadoras de Prótesis
- Medicamentos (TMe):
 1. Analgésicos:
 - 1.1 Ácido acetil-salicílico (AAS)
 - 1.2 Dipirona o Metamizol
 - 1.3 Acetaminofén o Paracetamol
 - 1.4 Ibuprofeno
 - 1.5 Dexketoprofeno
 - 1.6 Naproxeno
 - 1.7 Clonixinato de lisina
 - 1.8 Diclofenaco sódico
 - 1.9 Diclofenaco potásico
 - 1.10 Indometacina
 - 1.11 Ketorolaco
 - 1.12 Meloxicam
 - 1.13 Tenoxicam
 - 1.14 Celecoxib
 2. Antibióticos:
 - 2.1 Amoxicilina
 - 2.2 Ampicilina

- 2.3 Amoxicilina + ácido clavulánico
- 2.4 Sulbactam
- 2.5 Doxiciclina
- 2.6 Azitromicina
- 2.7 Claritromicina
- 2.8 Eritromicina
- 2.9 Clindamicina
- 2.10 Ciprofloxacino
- 2.11 Moxifloxacino
- 2.12 Metronidazol
- 2.13 Tetraciclina
- 3. Antimocóticos:
 - 3.1 Clotrimazol
 - 3.2 Ketoconazol
 - 3.3 Miconazol
 - 3.4 Fluconazol
 - 3.5 Itraconazol
 - 3.6 Nistatina
- 4. Estimulantes de saliva
- 5. Medicamentos tópicos para el control de aftas e inflamación y analgesia bucofaríngea

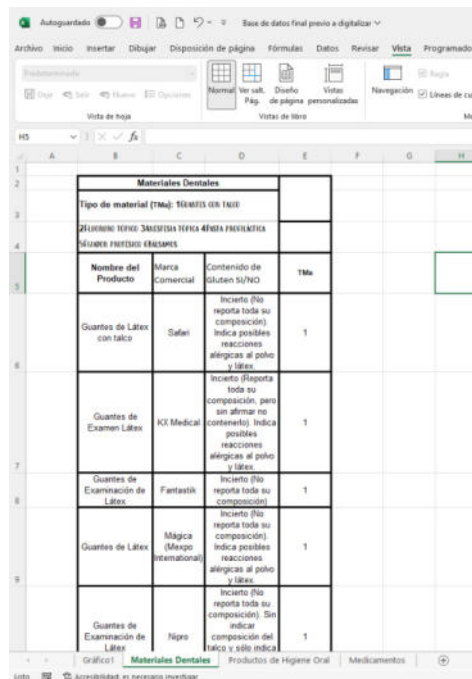
Categorización del contenido de gluten reportado en productos a ficha de recolección de datos

Al evaluar la forma en que está descrita o no el reporte de gluten en los productos evaluados, fue necesario implementar criterios para categorizar cada uno por su contenido de gluten en el ítem “Contenido de Gluten Si/No” y así evitar confusiones al momento de trasladar la información. Como pilar general se tomó únicamente lo indicado en etiqueta ya que no se cuenta con la seguridad de estar regulado en su totalidad el contenido de gluten y realizar esta recopilación lo más objetiva posible. Por cada grupo principal que componen la base de datos, se determinó utilizar las categorías de “Sí”, “Incierto” y “No” con su debida justificación. Cada grupo utilizó:

- Materiales dentales:
 - Sí (Lo indica etiqueta)
 - Incierto (Reporta toda su composición, pero sin afirmar no contenerlo)
 - Incierto (Reporta toda su composición, pero sin afirmar no contenerlo). Indica posibles reacciones alérgicas al polvo y látex.
 - Incierto (No reporta toda su composición). Indica posibles reacciones alérgicas al polvo y látex.
 - Incierto (No reporta toda su composición). Sin indicar composición del talco y sólo indica posibles reacciones alérgicas al látex.
 - Incierto (No reporta toda su composición)
 - Incierto (No reporta todos sus excipientes)
 - No (No reporta toda su composición, pero indica en etiqueta consultar en página web para más información y en la cual certifica que es libre de gluten)
 - No (Lo indica etiqueta)
- Productos de higiene oral:
 - Sí (Lo indica etiqueta)
 - Incierto (Reporta todos sus excipientes, pero sin afirmar no contenerlo)
 - Incierto (No reporta todos sus excipientes)
 - Incierto (Reporta toda su composición, pero sin afirmar no contenerlo)
 - Incierto (No reporta toda su composición)
 - No (Lo indica etiqueta)
- Medicamentos.:
 - Sí (Lo indica etiqueta)
 - Incierto (No reporta todos sus excipientes)
 - Incierto (Reporta todos sus excipientes, pero sin afirmar no contenerlo)
 - No (Lo indica etiqueta)

Traslado de hojas de cálculo Excel a base de datos

Documento de las fichas de recolección de datos se conglomeraron en otro documento Excel conteniendo los grupos principales de la base de datos: Materiales dentales, Productos de higiene oral y Medicamentos. Esta acción se realizó con el objetivo de eliminar datos repetidos de todas las listas por entidad y facilitar el traslado de documentación al lenguaje de programación de la base de datos.



The screenshot shows an Excel spreadsheet with a table titled 'Materiales Dentales'. The table has four columns: 'Nombre del Producto', 'Marca Comercial', 'Contenido de Glúten SI/NO', and 'TMa'. The rows list various types of gloves, such as 'Guantes de Látex con talco', 'Guantes de Examen Látex', 'Guantes de Examen de Látex', 'Guantes de Látex', and 'Guantes de Examenación de Látex', each with a corresponding brand and TMa value of 1.

Nombre del Producto	Marca Comercial	Contenido de Glúten SI/NO	TMa
Guantes de Látex con talco	Safel	Incierto (No reporta toda su composición) Indica posibles reacciones alérgicas al polvo y látex	1
Guantes de Examen Látex	KX Medical	Incierto (Reporta toda su composición, pero sin afirmar no contiene) Indica posibles reacciones alérgicas al polvo y látex	1
Guantes de Examenación de Látex	Fantastix	Incierto (No reporta toda su composición)	1
Guantes de Látex	Mágica (Mexico Internacional)	Incierto (No reporta toda su composición) Indica posibles reacciones alérgicas al polvo y látex	1
Guantes de Examenación de Látex	Nipso	Incierto (No reporta toda su composición) Sin indicar composición del látex, o sólo indica	1

Imagen 26 Diseño de distribución final para traslado de datos Excel a base de datos
Fuente: Elaboración propia

Consulta completa de las hojas de cálculo Excel por entidad se encuentran en la sección XII. Anexo (ver subinciso “XII.1 Anexo 1: Hojas de cálculo por entidad” en la página 139)

Consulta completa de las hojas de cálculo Excel por grupos principales para base de datos se encuentran en la sección XII. Anexo (ver subinciso “XII.2 Anexo 2 Hojas de cálculo por grupos principales” en la página 143)

Descripción estructural y de diseño de la base de datos

La base de datos fue elaborada en una presentación de tabla con filas y columnas desde un origen Excel. Se presenta distribuida entre tres grupos categorizados y cada una presenta un mismo diseño de bordes color gris, texto con fuente Arial de tamaño 12 color negro y códigos que identifican el subgrupo de tipo de material de cada grupo se encuentra con las mismas características de texto, excepto por su color naranja. Cada una puede ser desplegada mostrando 10, 25, 50 o 100 datos por página y cada una tiene una barra de búsqueda específica del producto de interés.

Tipo de Base de dato: Base de datos relacional

Lenguaje de programación: SQL (Structured Query Language)

Software de base de datos: Microsoft

Publicación:

Publicación en la página interna “Base de Datos” del sitio web desarrollado (ver subinciso VII.4.3.1. “Plataforma web” en la página 90).

<https://odontoceliacogt.com/bd1.html>

Nombre del Producto	Marca Comercial	Contenido de Gluten SINQ	Tipo de Artículo
Cogite Total 12 Whitening	Cogite	liceto (Reporta todos sus excipientes, pero sin afirmar no contenerlo)	1
Cogite Total 12 Zero Alcohol Aftershave Sabor Menta	Cogite	liceto (Reporta todos sus excipientes, pero sin afirmar no contenerlo)	2
Cogite Total 12 Zero Alcohol Clean Mint Sabor Menta	Cogite	liceto (Reporta todos sus excipientes, pero sin afirmar no contenerlo)	2
Cogite Total Encapsado Sabor Menta	Cogite	liceto (Reporta toda su composición, pero sin afirmar no contenerlo)	3
Cogite Triple Acción	Cogite	liceto (Reporta todos sus excipientes, pero sin afirmar no contenerlo)	1
Cogite Triple Acción Ultra Frescura	Cogite	liceto (Reporta todos sus excipientes, pero sin afirmar no contenerlo)	1
Cogite Zero	Cogite	Ray (Lo indica etiqueta)	1
Complete Care	Ami & Hamner	liceto (Reporta todos sus excipientes, pero sin afirmar no contenerlo)	1
COREGA Pastillas temporales	Glaro Smetilone	liceto (Reporta todos sus excipientes, pero sin afirmar no contenerlo)	4
Crest 3D White Advance	Crest	liceto (Reporta todos sus excipientes, pero sin afirmar no contenerlo)	1

Imagen 27 Diseño de base de datos publicada en plataforma web.
Fuente: Elaborado por el Lic. & Mgr. Gustavo Valdez.

VII.4.3.1. Plataforma web

Se desarrolló una plataforma web para servir como lugar de publicación y mantenimiento de la base de datos y con ella se incluye el apartado donde se encuentran los enlaces de descarga de la guía de diagnóstico y el protocolo de atención.

Descripción general del diseño de la plataforma web:

La plataforma web fue diseñada desde una plantilla predeterminada con colores base naranja, gris, negro y blanco para los textos, gráficos e hipervínculos. Además, la selección de imágenes fue cuidadosa con su propia paleta de colores para establecer armonía con la paleta que presenta la plantilla. Posee la estructura básica de toda plataforma web con un encabezado, cuerpo y pie de página, y, así también, complementos (barra con íconos vinculantes a redes sociales y otras plataformas comerciales) que se decidió no utilizar al no ser de interés en los objetivos del proyecto, pero se encuentran disponible a ser utilizados en un futuro.

Elementos de la plataforma web:

Hosting: Nube de google

Dominio: <https://odontoceliacogt.com/>

Plataforma: Predeterminado de google services

Constructor: Google services

Plantilla: Predeterminada

Tema: Predeterminada

Plugings: Predeterminados

Estructura:

- Encabezado: Parte superior de la plataforma web donde se ubicó el nombre y logo representativo del proyecto, menú de navegación principal indicando la identificación de la página de inicio como “Inicio” y las páginas internas: “Proyecto”, “Base de datos” y “Autoría”.
- Cuerpo: parte media de la plataforma web donde se localizó el contenido esencial del sitio y organizado dependiendo de la identificación de cada una de las páginas internas.
- Pie de página: Parte inferior de la plataforma web donde se ubicó información relevante respecto al contacto que desea hacer el visitante con el autor. Contiene dirección y correo electrónico de contacto.

Textos: Fuente Arial tamaño 12 para textos y tamaño 18 para títulos.

Imágenes: Fueron insertadas 5 imágenes, 1 representativas en presentación acorde al tema, 2 representativas de la guía y protocolo, 1 de retrato personal del autor principal y 1 del logo representativo del proyecto.

Contenido:

Página de Inicio: Sección que presentó el logotipo representativo del proyecto, textos de misión y visión con presentación general del proyecto e imagen representativa del proyecto.



Imagen 28 Diseño de Plataforma Web en su Página de Inicio.
Fuente: Elaborado por el Lic. & Mgtr. Gustavo Valdez.



Imagen 29 Diseño de Plataforma Web en su Encabezado.
Fuente: Elaborado por el Lic. & Mgtr. Gustavo Valdez.

Proyecto: Página interna donde se resumió una descripción de cada uno de los productos “Guía de Diagnóstico de Pacientes con Sospecha de Enfermedad Celíaca” y “Protocolo de Manejo Clínico Odontológico Integral de pacientes con sospecha de enfermedad celíaca” con la imagen de portada respectiva y en ella vinculada el enlace de descarga del documento en PDF.

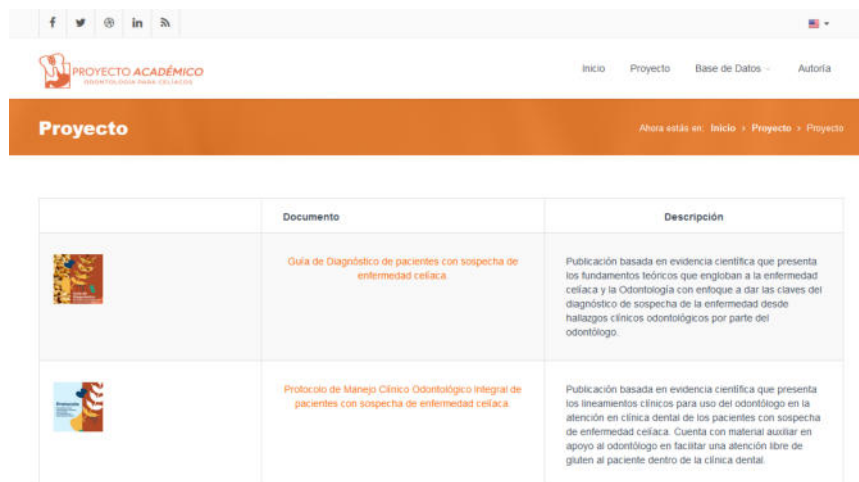


Imagen 30 Diseño preliminar de Plataforma Web en su Página interna de Proyecto.
Fuente: Elaborado por el Lic. & Mgtr. Gustavo Valdez.

Base de Datos: Página interna donde se colocaron las bases de datos de los tres grupos principales que categorizan: materiales dentales, productos de higiene oral y medicamentos. Cada base de datos se ubicó en un menú interno de la página interna que despliega y las muestra para seleccionar cual visualizar de las tres. Las características de cada base de datos son:

1. Materiales dentales: en la parte superior se colocaron las legendas que subcategorizan los materiales dentales dentro del grupo y seguido del despliegue de la base de datos en forma de tabla con la opción de mostrar cada 10, 25, 50 y 100 por página los 40 materiales dentales evaluados en orden alfabético por el nombre comercial al que se le conoce cada uno. Además, fue agregada una barra de búsqueda directa del producto de higiene oral que se desee consultar.
2. Productos de higiene oral: en la parte superior se colocaron las legendas que subcategorizan los productos de higiene oral dentro del grupo y seguido del despliegue de la base de datos en forma de tabla con la opción de mostrar cada 10, 25, 50 y 100 por página los 181 productos de higiene oral evaluados en orden alfabético por el nombre comercial al que se le conoce cada uno. Además, fue agregada una barra de búsqueda directa del producto de higiene oral que se desee consultar.

3. Medicamentos: en la parte superior se colocaron las legendas que subcategorizan los medicamentos dentro del grupo y seguido del despliegue de la base de datos en forma de tabla con la opción de mostrar cada 10, 25, 50 y 100 por página los 700 medicamentos evaluados en orden alfabético por el nombre comercial al que se le conoce cada uno. Además, fue agregada una barra de búsqueda directa del medicamento que se desee consultar.

Materiales Dentales

A continuación encontramos una lista de materiales dentales que están clasificados su uso en pacientes celíacos, su clasificación está tipificada por los siguientes grupos:

1. Guantes con tacho
2. Flunuro tópico
3. Anestésia tópica
4. Pasta profiláctica
5. Fijador protésico
6. Báñamos

Base de Datos al 2022 de Materiales

Mostrando: 10 Buscar:

filas por página

Nombre del Producto	Marca Comercial	Contenido de Gluten S/N/O	Tipo de Material
ACCLEAN Pasta Profiláctica Copas Sabor Chicle	Henry Schein	Incierto (No reporta toda su composición)	4
Anestésico Tópico Benzocaina Tarro Sabor Chicle	Ultradent	Incierto (Reporta todos sus excipientes, pero sin afirmar no contenerlo)	3
Anestésico Tópico Rociacina Spray	Ropsoft	Incierto (No reporta todos sus excipientes)	3
Anestésico Tópico Tarro Benzocaina Gel Sabores: Menta Banana, Cereza, Fresa, Tutti Frutti y Piña Coada	Zeyco	Incierto (No reporta todos sus excipientes)	3
Anestésico Tópico Tarro Sabor: Tutti Fruti	DFL	Incierto (No reporta todos sus excipientes)	3
Anestésico Tópico Tarro Sabores: cereza, chicle, fresa, uva y menta.	Getato (Keystone Industries)	No (Lo indica etiqueta)	3
Bamiz fluorado	Rite-Dent	Incierto (No reporta toda su composición)	2

Imagen 31 Diseño de Plataforma Web en su Página interna de Base de datos de materiales dentales. Fuente: Elaborado por el Lic. & Mgtr. Gustavo Valdez.

Productos de Higiene Oral

A continuación encontramos una lista de Productos de Higiene Oral que están clasificados su uso en pacientes celíacos, su clasificación está tipificada por los siguientes grupos:

1. Pasta dental
2. Enjuague bucal
3. Hilo dental saborizado
4. Pastillas Limpadoras de Prótesis

Base de Datos al 2022 de Materiales

Mostrando: 10 Buscar:

filas por página

Nombre del Producto	Marca Comercial	Contenido de Gluten S/N/O	Tipo de Artículo
ACCLEAN Guacolato de Clorexidina Botella	Henry Schein	Incierto (Reporta todos sus excipientes, pero sin afirmar no contenerlo)	2
Advance White	Arm & Hammer	Incierto (Reporta todos sus excipientes, pero sin afirmar no contenerlo)	1
Advance White -Extreme Whitening-	Arm & Hammer	Incierto (Reporta todos sus excipientes, pero sin afirmar no contenerlo)	1
BUCOFANICO ENJUAGUE BUCAL 240 ML.	Laboratorio Pisanand	Incierto (No reporta todos sus excipientes)	2

Imagen 32 Diseño de Plataforma Web en su Página interna de Base de datos de productos de higiene oral. Fuente: Elaborado por el Lic. & Mgtr. Gustavo Valdez.

3.3 Flucanazol
3.4 Flucanazol
3.5 Itraconazol
3.6 Nistatina

4 Estimulantes de saliva
5 Medicamentos tópicos para el control de aftas e inflamación y analgesia bucofaringea

Base de Datos al 2022 de Materiales

Mostrando Buscar

filas por página

Nombre del Producto	Marca Comercial	Contenido de Gluten SI/NO	Tipo de Material
A-fenac: Tabletas 50Mg (Diclofenaco sódico)	Pharavida	Incierto (No reporta todos sus excipientes)	1.8
ACEPTAL Tabletas 500Mg (Acetaminofén)	Laboratorio Hettler - Brijan	Incierto (No reporta todos sus excipientes)	1.3
ACETAMINOFEN + TRAMADOL MK Tabletas 37.5Mg /525Mg (Acetaminofén-tramadol)	Laboratorio MK	Incierto (No reporta todos sus excipientes)	1.3
ACETAMINOFEN CON CODEINA Tabletas 30Mg /500Mg (Acetaminofén-codeína)	Lacofa	Incierto (No reporta todos sus excipientes)	1.3
ACETAMINOFEN Gotas 100Mg X 15Ml (Acetaminofén)	Laboratorio San Luis	Incierto (No reporta todos sus excipientes)	1.3
ACETAMINOFEN Gotas 100Mg X 30Ml (Acetaminofén)	Laboratorio Belsa	Incierto (No reporta todos sus excipientes)	1.3
ACETAMINOFEN Jarabe 120Ml (Acetaminofén)	Laboratorio Gábormedikal	Incierto (No reporta todos sus excipientes)	1.3
ACETAMINOFEN Jarabe 120Ml (Acetaminofén)	Laboratorio Belsa	Incierto (No reporta todos sus excipientes)	1.3
ACETAMINOFEN Jarabe 120Mg /5Ml X 120Ml (Acetaminofén)	Infasa	Incierto (No reporta todos sus excipientes)	1.3

Imagen 33 Diseño de Plataforma Web en su Página interna de Base de datos de medicamentos.
Fuente: Elaborado por el Lic. & Mgtr. Gustavo Valdez.

Base de Datos Sin Gluten: Página interna donde se colocaron específicamente las bases de datos de los tres grupos principales que categorizan: materiales dentales, productos de higiene oral y medicamentos que no contienen gluten. Cada base de datos se ubicó en un menú interno de la página interna que despliega y las muestra para seleccionar cual visualizar de las tres. Las características de cada base de datos son:

1. **Materiales dentales sin gluten:** en la parte superior se colocaron las legendas que subcategorizan los materiales dentales dentro del grupo y seguido del despliegue de la base de datos en forma de tabla con la opción de mostrar cada 10, 25, 50 y 100 por página los 12 materiales dentales que indican no contener gluten en orden alfabético por el nombre comercial al que se le conoce cada uno. Además, fue agregada una barra de búsqueda directa del producto de higiene oral que se desee consultar.
2. **Productos de higiene oral sin gluten:** en la parte superior se colocaron las legendas que subcategorizan los productos de higiene oral dentro del grupo y seguido del despliegue de la base de datos en forma de tabla con la opción de mostrar cada 10, 25, 50 y 100 por página los 47 productos de higiene oral que indican no contener gluten en orden alfabético por el nombre comercial al que se le conoce cada uno. Además, fue agregada una barra de búsqueda directa del producto de higiene oral que se desee consultar.

3. Medicamentos: en la parte superior se colocaron las legendas que subcategorizan los medicamentos dentro del grupo y seguido del despliegue de la base de datos en forma de tabla con la opción de mostrar cada 10, 25, 50 y 100 por página los 7 medicamentos que indican no contener gluten en orden alfabético por el nombre comercial al que se le conoce cada uno. Además, fue agregada una barra de búsqueda directa del medicamento que se desee consultar.

PROYECTO ACADÉMICO

Inicio Proyecto Base de Datos Base de Datos Sin Gluten Autoría

2. Fluoruro tópico
3. Anestesia tópica
4. Pasta profiláctica
5. Fijador profiláctico
6. Bismutos

Gluten
 Medicamentos Sin Gluten

Base de Datos al 2022 de Materiales Dentales Sin Gluten

Mostrando: 10 Buscar:

filas por página

Nombre del Producto	Marca Comercial	Contenido de Gluten SI/NO	Tipo de Material
Anestésico Tópico Tamo Sabores: cereza, chicle, fresa, lima y menta	Celido (Keystone Industries)	No (Lo indica etiqueta)	3
ENAMELAST Balmiz Fluorado Jeringa Sabor: Waterberry	Ultradent	No (No reporta toda su composición, pero indica en etiqueta consultar en página web para más información y en la cual certifica que es libre de gluten)	2
Fosfato de Flúor Acidulado Botella Sabor: Fresa	Deepak	No (Lo indica etiqueta)	2
Fosfato de Flúor Acidulado Sabor: Cereza	Getalo (Keystone Industries)	No (Lo indica etiqueta)	2
IOUTE Anestésico Tópico Tamo Benzocaína Gel Sabor: Frambuesa	Dharma	No (Lo indica etiqueta)	3
IOUTE-S Anestésico Tópico Spray Benzocaína Sabor: Hierbabuena fresca	Dharma	No (Lo indica etiqueta)	3

Imagen 34 Diseño de Plataforma Web en su Página interna de Base de Datos Sin Gluten de materiales dentales. Fuente: Elaborado por el Lic. & Mgtr. Gustavo Valdez.

PROYECTO ACADÉMICO

Inicio Proyecto Base de Datos Base de Datos Sin Gluten Autoría

1. Pasta dental
2. Enjuague bucal
3. Hilo dental saborizado
4. Pastillas Limpiadoras de Prótesis

Productos de Higiene Oral Sin Gluten
 Medicamentos Sin Gluten

Base de Datos al 2022 de Productos de Higiene Oral Sin Gluten

Mostrando: 10 Buscar:

filas por página

Nombre del Producto	Marca Comercial	Contenido de Gluten SI/NO	Tipo de Artículo
Carax Desensibilizante Pasta	Laboratorios KRI	No (Lo indica etiqueta)	1
Carax Gingival KRI	Laboratorios KRI	No (Lo indica etiqueta)	1
Carax Gingival KRI	Laboratorios KRI	No (Lo indica etiqueta)	2
Coigate Natural Extracts Sabor: Carbón Activado y Menta	Coigate	No (Lo indica etiqueta)	1
Coigate Natural Extracts Sabor: Citrus y Escalpio	Coigate	No (Lo indica etiqueta)	1
Coigate Natural Extracts Sabor: Coco y Jengibre	Coigate	No (Lo indica etiqueta)	1
Coigate Zero	Coigate	No (Lo indica etiqueta)	1
Dentifrico KRI Gingival Complex	Laboratorios KRI	No (Lo indica etiqueta)	1
Enjuague Bucal KRI Con nivel Complex Cloreshidina	Laboratorios Kin	No (Lo indica etiqueta)	2

Imagen 35 Diseño de Plataforma Web en su Página interna de Base de Datos Sin Gluten de productos de higiene oral. Fuente: Elaborado por el Lic. & Mgtr. Gustavo Valdez.

[Inicio](#)
[Proyecto](#)
[Base de Datos](#)
[Base de Datos Sin Gluten](#)
[Autoría](#)

3 Antimicrobianos:
 3.1 Clotrimazol
 3.2 Nistatina
 3.3 Micronasa
 3.4 Flucanazol
 3.5 Itroconazol
 3.6 Nistatina

4 Estimulantes de saliva
6 Medicamentos tópicos para el control de aftas e inflamación y analgesia bucofaríngeas

Base de Datos al 2022 de Medicamentos Sin Gluten

Mostrando:
 Buscar:

10 ítems por página


Nombre del Producto	Marca Comercial	Contenido de Gluten SÍ/NO	Tipo de Material
ACTIZIM Cápsulas 500mg (Astromicina)	Laboratorio BIOMED	No (Lo indica etiqueta)	2,6
KIN Hidrat Saliva artificial en spray	Laboratorio KIN	No (Lo indica etiqueta)	4
ITADOL Comprimidos 20Mg (ketorolaco)	Laboratorio BIOMED	No (Lo indica etiqueta)	1,11
MARSIN LASCA Cápsulas 150 MG (Fluconazol)	Laboratorio BIOMED	No (Lo indica etiqueta)	3,4
MELOFLEX RELAX tabletas 15Mg (Meloxicam)	Laboratorio BIOMED	No (Lo indica etiqueta)	1,12
PLAMODEX BL DUO Suspensión 1G /250Mg x 60ML (Ameisicina+Subsalicilato)	Laboratorio BIOMED	No (Lo indica etiqueta)	2,4
PLAMODEX BL DUO Tablet 875/125Mg	Laboratorio	No (Lo indica etiqueta)	2,4

Imagen 36 Diseño de Plataforma Web en su Página interna de Base de Datos Sin Gluten de medicamentos. Fuente: Elaborado por el Lic. & Mgr. Gustavo Valdez.

Autoría: Página interna donde se ubicó la descripción personal de mi autoría principal con imagen de mi retrato. Además, se incluyó los agradecimientos de los asesores en Gastroenterología, Odontología, diseño gráfico y diseño web que ayudaron a desarrollar el proyecto junto a las entidades de apoyo en la recolección de datos de la base de datos.

[Inicio](#)
[Proyecto](#)
[Base de Datos](#)
[Autoría](#)

Autoría Ahora está en: Inicio > Proyecto > Autoría



Juan Pablo Alvarez
Estudiante de Odontología

Recibir un cordial saludo de mi parte al ingresar a esta plataforma educativa que enriquecerá sus conocimientos en la rama que guarda la enfermedad celíaca y la Odontología. Soy un estudiante de pregrado de la Facultad de Odontología de la prestigiosa universidad de San Carlos de Guatemala que elaboré los tres productos de este proyecto desde un fundamento científico basado en evidencia y recolección de datos actualizada del reporte de gluten que indica el etiquetado de los productos, materiales y medicamentos de uso dental en Guatemala.
Sr. Juan Pablo Alvarez Colombres
Menciones especiales y agradecimientos por su apoyo en la ejecución de este proyecto:

- ✓ **Dr. Joaquín Estuardo Ligerón**
Asesoría en Gastroenterología
- ✓ **Dra. Ingrid Maritza Arreola**
Asesoría en Odontología
- ✓ **Lic. Rodrigo Alvarez**
Diseño gráfico y diagramación
- ✓ **Lic. & Mgr. Gustavo Valdez**
Asesoría y Desarrollo Web

Entidades de Apoyo:

- ✓ **Univergen con Supermercados La Torre**
- ✓ **Depósito dental: Dentico, Global Dent, Hero Dental, IMPORSA, IMPEX Di, Vagiro Dental y Odontomilica.**

Imagen 37 Diseño de Plataforma Web en su Página interna de Autoría. Fuente: Elaborado por el Lic. & Mgr. Gustavo Valdez.

Pie de Página: Sección en toda la web donde se ubicó la información de contacto con la autoría con dirección y correo electrónico del autor principal.

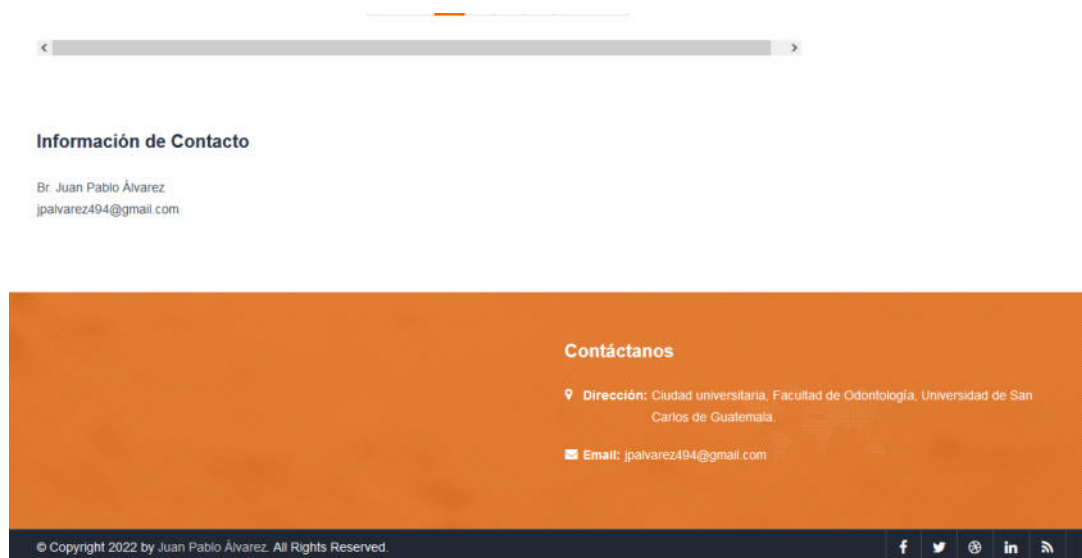


Imagen 38 Diseño de Plataforma Web en su Sección de Pie de Página.
Fuente: Elaborado por el Lic. & Mgtr. Gustavo Valdez.

Alcance:

Para la estructuración de la plataforma web y mantenimiento, fue necesaria la compra del dominio durante un año a \$12, el cual fue adquirido por parte del autor, pero quedará a disposición de la Universidad de San Carlos de Guatemala o del interés de instituciones relacionadas a la enfermedad celíaca y Odontología en Guatemala para su funcionamiento por \$18 aproximados al mes por mantenimiento en el futuro.

Fecha de compra anual del dominio: 14/10/2022

Fecha de caducidad del primer año de pago anual de dominio: 14/10/2023

VII.4.3.2. Resultados estadísticos

Metodología

- **Objetivo**

En los productos, materiales y medicamentos de uso dental recopilados:

Establecer la relación que guardan cada uno de los tres grupos (materiales dentales, productos de higiene oral y medicamentos) y subgrupos de medicamentos (analgésicos, antibióticos, antimicóticos, estimulantes de saliva y medicamentos tópicos para el control de aftas e inflamación y analgesia bucofaríngea) que categorizan los datos recabados de la base de datos a través de lo reportado en su respectivo etiquetado por contenido de gluten presente (sí, no e incierto).

- **Material y Métodos**

Criterios de inclusión

Cada producto, material y medicamento de uso dental en el mercado debió cumplir con estos criterios de inclusión:

- ✓ Ser parte del inventario de venta en los establecimientos que los comercian (depósitos dentales, tiendas, supermercados y farmacias)
- ✓ Ser de presentación física ya que existen datos de consulta digital, pero no siempre es una información actualizada y que se encuentre presente en el etiquetado en físico
- ✓ Ser de uso dental
- ✓ Ser de vía de administración oral

Criterios de exclusión

Cada producto, material y medicamento de uso dental en el mercado guatemalteco fue excluido de la recolección de datos con estos criterios de exclusión:

- ✗ No ser parte del inventario de venta en los establecimientos que los comercian (depósitos dentales, tiendas, supermercados y farmacias)
- ✗ No poseer un empaquetado con etiquetado que lo identifique
- ✗ No ser de uso dental
- ✗ Ser de vía de administración parenteral y rectal

Tamaño y selección de la muestra

Se evaluó una muestra de 40 materiales dentales, 181 productos de higiene oral y 700 medicamentos de uso dental en el mercado guatemalteco, totalizando 921 productos.

Variables principales de valoración

Nombre	Definición	Indicador	Tipo de variable	Valor final
Si Indica contener gluten en su etiquetado	Producto indica afirmar en su etiquetado contener gluten en su composición.	Inspección y lectura física de etiquetado del producto.	Cualitativa Nominal	Porcentajes de respuesta
No Indica contener gluten en su etiquetado	Producto indica negar en su etiquetado contener gluten en su composición.	Inspección y lectura física de etiquetado del producto.	Cualitativa Nominal	Porcentajes de respuesta
Incierto Indica contener gluten en su etiquetado	Producto indica incertidumbre en si su etiquetado afirma o niega contener gluten en su composición.	Inspección y lectura física de etiquetado del producto.	Cualitativa Nominal	Porcentajes de respuesta

- **Recolección**

Metodología de Campo:

1. Determinar y seleccionar a los productos de la muestra de acuerdo con los criterios de inclusión y exclusión
2. Gestionar permisos con las entidades que quieran facilitar la inspección de los productos de interés. En casos de no tener el apoyo de entidades, se coordinó de forma personal la visita como cliente en los establecimientos de preferencia para inspeccionar los productos de interés.
3. Acordar con cada entidad de apoyo el día de visita al establecimiento de preferencia.
4. Realizar la inspección y lectura de los productos presentes.
5. Trasladar los datos a la ficha electrónica Excel de recolección diseñada.
6. Elaborar tablas y gráficas de los datos con su análisis respectivo.

- **Estrategia de Análisis**

Estructuración de Base de Datos: A fin de minimizar y corregir oportunamente eventuales errores de codificación o digitación, se diseñará la base de datos con las siguientes características:

- I. Ingreso inmediato de datos en ficha electrónica Excel de recolección diseñada
- II. Resguardo instantáneo de datos en nube de almacenaje de Google del documento de ficha electrónica Excel de recolección al momento de digitalizarlos
- III. Revisión de datos durante el trabajo de campo

- **Análisis Estadístico:**

Análisis descriptivo de las variables explorando la consistencia de los datos.

Los datos obtenidos en la recopilación de los productos, materiales y medicamentos de uso dental en Guatemala que contienen gluten se plasman de la siguiente manera:

Presentación y análisis de los resultados en conglomerados por grupo de productos, materiales y medicamentos de uso dental:

Tabla No.1.

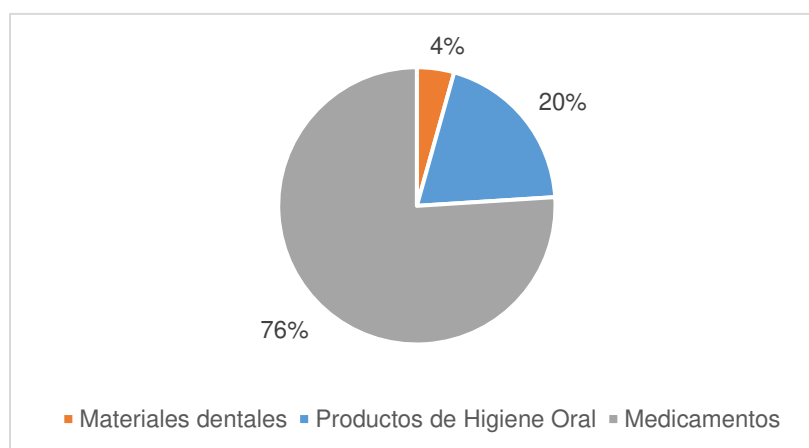
Cantidad de productos, materiales y medicamentos de uso dental en Guatemala evaluados que pueden contener gluten. Guatemala. Octubre 2021-Julio 2022

Grupo de productos, materiales y medicamentos de uso dental en Guatemala que pueden contener gluten	n	%
Materiales dentales	40	4%
Productos de Higiene Oral	181	20%
Medicamentos	700	76%
Total	921	100%

Fuente: Elaboración propia con datos del proyecto. *n = Cantidad de producto

Gráfica No. 1.

Distribución porcentual de productos, materiales y medicamentos de uso dental en Guatemala evaluados que pueden contener gluten. Guatemala. Octubre 2021-Julio 2022



Fuente: Elaboración propia con datos del proyecto.

Análisis de resultados de Tabla No. 1. y Gráfica No. 1.:

Cantidad de totales evaluados por grupo de productos, materiales y medicamentos de uso dental en Guatemala que pueden contener gluten demuestra que el 76% de los 921 productos evaluados fueron medicamentos y el 24% restante fueron de materiales dentales y productos de higiene oral. Estos datos demuestran la disponibilidad que se encuentra cada uno de estos productos de uso dental en Guatemala.

Presentación y análisis de los resultados por tipo de producto de uso dental:

Materiales dentales:

Tabla No.2.

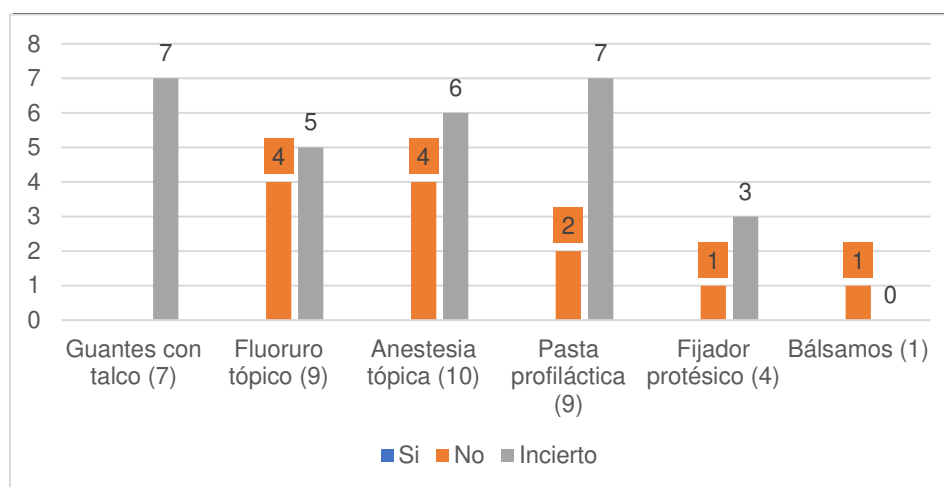
Distribución en contenido de gluten por tipo de material dental según indica etiquetado. Guatemala. Octubre 2021-Julio 2022

Tipo de material dental	Total evaluados (n)	Indica contener gluten en su etiquetado		
		Si (n)	No (n)	Incierto (n)
Guantes con talco	7	0	0	7
Fluoruro tópico	9	0	4	5
Anestesia tópica	10	0	4	6
Pasta profiláctica	9	0	2	7
Fijador protésico	4	0	1	3
Bálsamos	1	0	1	0
Total	40	0	12	28

Fuente: Elaboración propia con datos del proyecto. *n = Cantidad de producto

Gráfica No. 2.

Distribución en contenido de gluten por tipo de material dental según indica etiquetado. Guatemala. Octubre 2021-Julio 2022



Fuente: Elaboración propia con datos del proyecto.

Análisis de resultados de Tabla No. 2. y Gráfica No. 2.:

La distribución en contenido de gluten evaluados por tipo de material dental según indica etiquetado en Guatemala demuestra que ningún material dental indica afirmar contener gluten, 28 de los 40 materiales dentales evaluados son inciertos si reportan o no contener gluten y 12 indican no contener gluten en su etiquetado. Estos datos demuestran que más de la mitad de los materiales dentales evaluados generan incertidumbre al no estar normados dentro de Guatemala o provienen de países extranjeros no reguladores para reportar su contenido de gluten en su etiquetado y, en cambio, solo casi un tercio del total de materiales dentales evaluados provienen de regulaciones extranjeras por su fabricación de origen y que reportan no contenerlo.

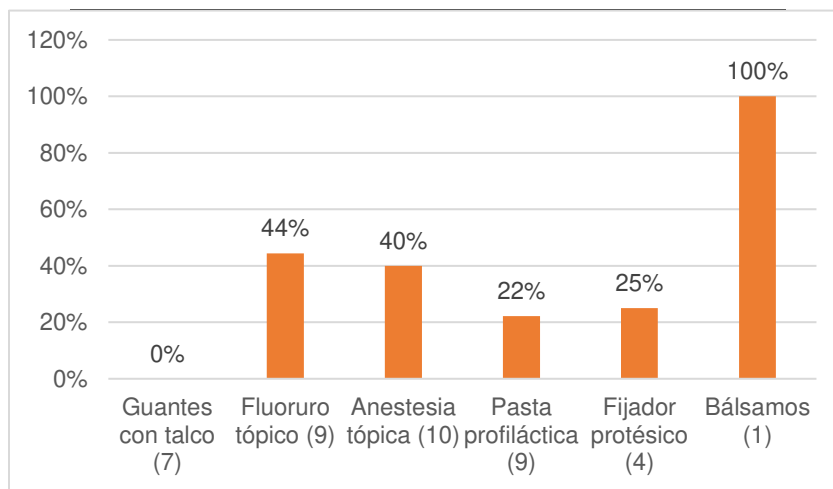
Tabla No. 3.
Distribución porcentual por tipo de material dental que indica no contener gluten. Guatemala. Octubre 2021-Julio 2022

Tipo de material dental	Total evaluados (n)	Indica no contener gluten en etiquetado (n)	%
Guantes con talco	7	0	0%
Fluoruro tópico	9	4	44%
Anestesia tópica	10	4	40%
Pasta profiláctica	9	2	22%
Fijador protésico	4	1	25%
Bálsamos	1	1	100%
Total	40	12	30%

Fuente: Elaboración propia con datos del proyecto. *n = Cantidad de producto

Gráfica No. 3.

Distribución porcentual por tipo de material dental que indica no contener gluten. Guatemala. Octubre 2021-Julio 2022



Fuente: Elaboración propia con datos del proyecto.

Análisis de resultados de Tabla No. 3. y Gráfica No. 3.:

La distribución porcentual por tipo de material dental que indica no contener gluten en Guatemala demuestra ningún tipo de material dental supera el 50% del total de evaluados, siendo el 0% de los guantes con talco, los fluoruros tópicos fueron los que obtuvieron el mayor porcentaje con un 44% y el único bálsamo que fue evaluado indicaba no contener y por ello resultó con un 100%. Estos datos demuestran que todos los tipos de materiales dentales evaluados tienen opciones disponibles en el mercado guatemalteco de ser utilizados en la práctica clínica dental libre de gluten, excepto por los guantes con talco y a los cuales es posible encontrarles una alternativa con el uso de guantes sin talco.

Productos de Higiene Oral:

Tabla No. 4.

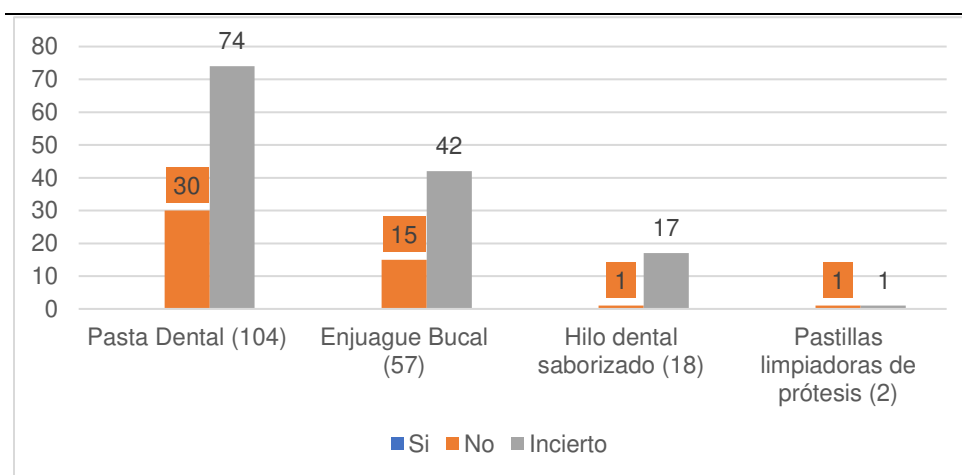
Distribución en contenido de gluten por tipo de producto de higiene oral según indica etiquetado. Guatemala. Octubre 2021-Julio 2022

Tipo de producto de higiene oral	Total evaluados (n)	Indica contener gluten en su etiquetado		
		Si (n)	No (n)	Incierto (n)
Pasta Dental	104	0	30	74
Enjuague Bucal	57	0	15	42
Hilo dental saborizado	18	0	1	17
Pastillas limpiadoras de prótesis	2	0	1	1
Total	181	0	47	134

Fuente: Elaboración propia con datos del proyecto. *n = Cantidad de producto

Gráfica No. 4.

Distribución en contenido de gluten por tipo de producto de higiene oral según indica etiquetado. Guatemala. Octubre 2021-Julio 2022



Fuente: Elaboración propia con datos del proyecto.

Análisis de resultados de Tabla No. 4. y Gráfica No. 4.:

La distribución en contenido de gluten evaluados por tipo de producto de higiene oral según indica etiquetado en Guatemala demuestra que ningún producto de higiene oral indica afirmar contener gluten, 134 de los 181 productos de higiene oral evaluados son inciertos si reportan o no contener gluten y 47 indican no contener gluten en su etiquetado. Estos datos demuestran que casi tres cuartos de los productos de higiene oral evaluados generan incertidumbre al no estar normados dentro de Guatemala o provienen de países extranjeros no reguladores para reportar su contenido de gluten en su etiquetado y, en cambio, más de un cuarto del total de productos de higiene oral evaluados provienen de regulaciones extranjeras por su fabricación de origen y que reportan no contenerlo.

Tabla No. 5.

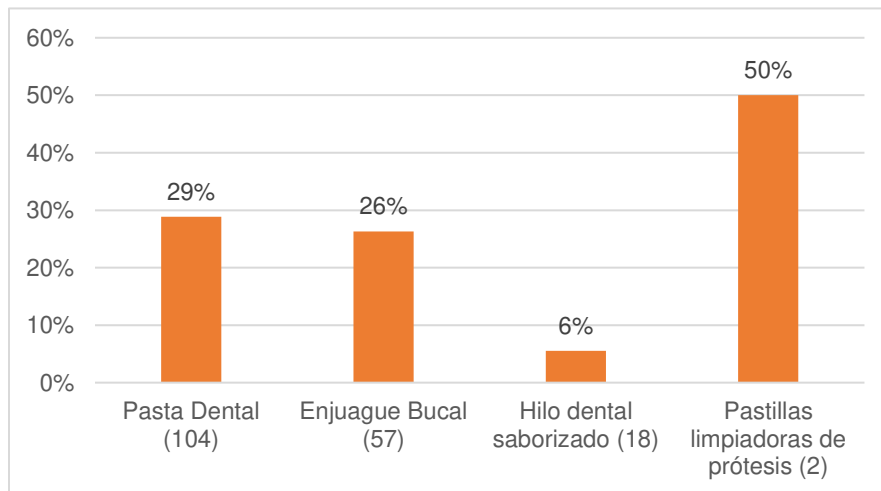
Distribución porcentual por tipo de producto de higiene oral que indica no contener gluten. Guatemala. Octubre 2021-Julio 2022

Tipo de producto de higiene oral	Total evaluados (n)	Indica no contener gluten en etiquetado (n)	%
Pasta Dental	104	30	29%
Enjuague Bucal	57	15	26%
Hilo dental saborizado	18	1	6%
Pastillas limpiadoras de prótesis	2	1	50%
Total	181	47	26%

Fuente: Elaboración propia con datos del proyecto. *n = Cantidad de producto

Gráfica No. 5.

Distribución porcentual por tipo de producto de higiene oral que indica no contener gluten. Guatemala. Octubre 2021-Julio 2022



Fuente: Elaboración propia con datos del proyecto.

Análisis de resultados de Tabla No. 5. y Gráfica No. 5.:

La distribución porcentual por tipo de producto de higiene oral que indica no contener gluten en Guatemala demuestra que ningún tipo de material dental supera el 50% del total de evaluados, siendo el 6% de los hilos dentales saborizados, las pastas dentales fue el tipo que obtuvo el mayor porcentaje con un 29% y una de las dos pastillas limpiadoras de prótesis evaluadas reporta no contener gluten y por ello resultó este tipo con un 50%. Estos datos demuestran que todos los tipos de productos de higiene oral evaluados tienen opciones disponibles en el mercado guatemalteco de ser utilizados en la práctica clínica dental libre de gluten y prácticas de higiene oral libre de gluten en casa.

Medicamentos:

Tabla No. 6.

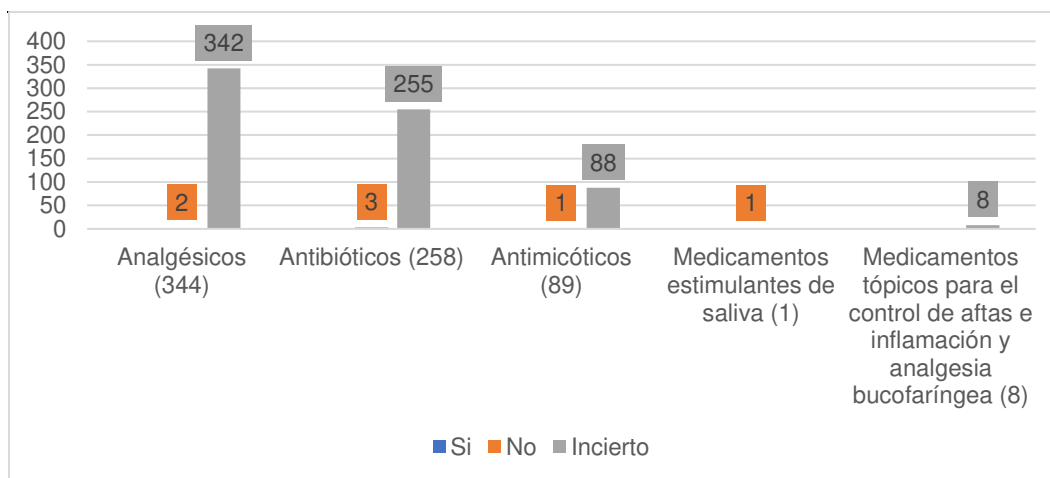
Distribución en contenido de gluten por grupo de medicamentos de uso dental según indica etiquetado. Guatemala. Octubre 2021-Julio 2022

Grupo de medicamentos	Total evaluados (n)	Indica contener gluten en su etiquetado		
		Si (n)	No (n)	Incierto (n)
Analgésicos	344	0	2	342
Antibióticos	258	0	3	255
Antimicóticos	89	0	1	88
Medicamentos estimulantes de saliva	1	0	1	0
Medicamentos tópicos para el control de aftas e inflamación y analgesia bucofaríngea	8	0	0	8
Total	700	0	7	693

Fuente: Elaboración propia con datos del proyecto. *n = Cantidad de producto

Gráfica No. 6.

Distribución en contenido de gluten por grupo de medicamentos de uso dental según indica etiquetado. Guatemala. Octubre 2021-Julio 2022



Fuente: Elaboración propia con datos del proyecto.

Análisis de resultados de Tabla No. 6. y Gráfica No. 6.:

La distribución en contenido de gluten evaluados por grupo de medicamentos según indica etiquetado en Guatemala demuestra que ningún grupo de medicamentos indica afirmar contener gluten, 693 de los 700 medicamentos evaluados son inciertos si reportan o no contener gluten y solamente 7 indican no contener gluten en su etiquetado. Estos datos demuestran que casi una mayoría absoluta de los medicamentos evaluados generan incertidumbre al no estar normados dentro de Guatemala para reportar su contenido de gluten en su etiquetado y, en cambio, solo una efímera cantidad restante de los medicamentos evaluados reportan no contenerlo por decisión del propio fabricante.

Tabla No. 7.

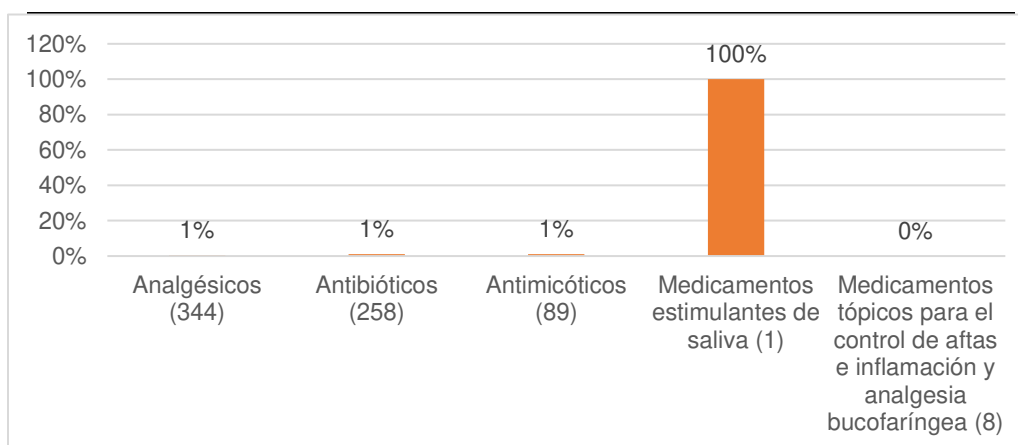
Distribución porcentual por grupo de medicamentos de uso dental que indican no contener gluten. Guatemala. Octubre 2021-Julio 2022

Grupo de medicamentos	Total evaluados (n)	Indica no contener gluten en etiquetado (n)	%
Analgésicos	344	2	1%
Antibióticos	258	3	1%
Antimicóticos	89	1	1%
Medicamentos estimulantes de saliva	1	1	100%
Medicamentos tópicos para el control de aftas e inflamación y analgesia bucofaríngea	8	0	0%
Total	700	7	1%

Fuente: Elaboración propia con datos del proyecto. *n = Cantidad de producto

Gráfica No. 7.

Distribución porcentual por grupo de medicamentos de uso dental que indican no contener gluten. Guatemala. Octubre 2021-Julio 2022



Fuente: Elaboración propia con datos del proyecto.

Análisis de resultados de Tabla No. 7. y Gráfica No. 7.:

La distribución porcentual por grupo de medicamentos de uso dental que indican no contener gluten en Guatemala demuestra ningún tipo de material dental supera el 2% del total de evaluados, siendo el 0% de los medicamentos tópicos para el control de aftas e inflamación y analgesia bucofaríngea, los antibióticos fueron los que obtuvieron el mayor porcentaje con un 1% y el único medicamento estimulante de saliva que fue evaluado indicaba no contener y por ello resultó con un 100%. Estos datos demuestran que todos los grupos de medicamentos de uso dental poseen opciones muy limitadas y disponibles en el mercado guatemalteco de ser utilizados en la práctica clínica dental libre de gluten, excepto por los medicamentos tópicos para el control de aftas e inflamación y analgesia bucofaríngea.

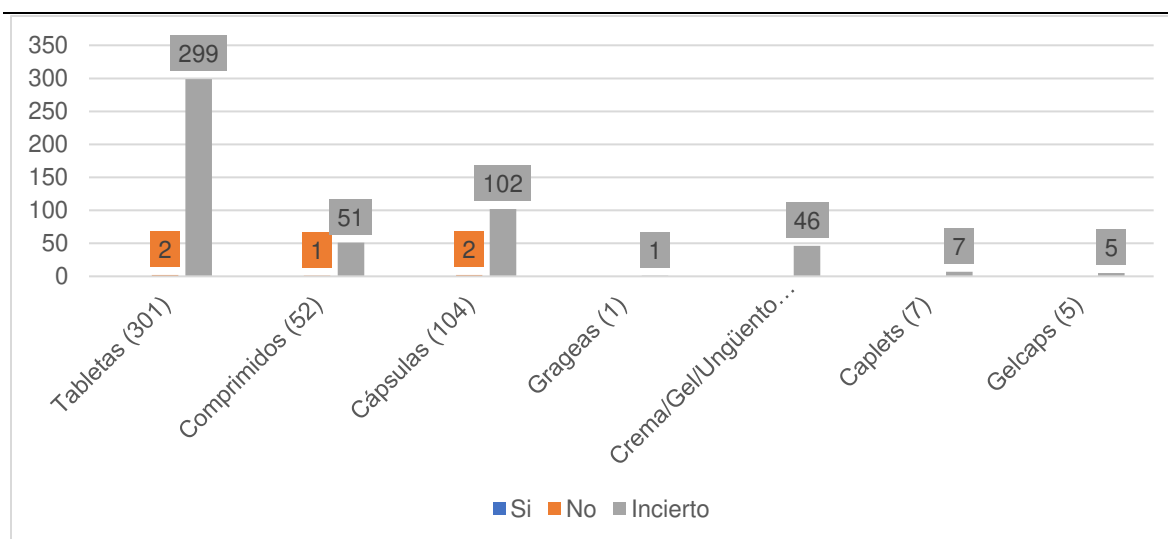
Tabla No. 8.
Distribución en contenido de gluten por presentación oral sólida de medicamento según indica etiquetado. Guatemala. Octubre 2021-Julio 2022

Presentación oral sólida	Total evaluados (n)	Indica contener gluten en su etiquetado		
		Si (n)	No (n)	Incierto (n)
Tabletas	301	0	2	299
Comprimidos	52	0	1	51
Cápsulas	104	0	2	102
Grageas	1	0	0	1
Crema/Gel/Ungüento	46	0	0	46
Caplets	7	0	0	7
Gelcaps	5	0	0	5
Total	516	0	5	511

Fuente: Elaboración propia con datos del proyecto. *n = Cantidad de producto

Gráfica No. 8.

Distribución en contenido de gluten por presentación oral sólida de medicamentos de uso dental según indican etiquetado. Guatemala. Octubre 2021-Julio 2022



Fuente: Elaboración propia con datos del proyecto.

Análisis de resultados de Tabla No. 8. y Gráfica No. 8.:

La distribución en contenido de gluten evaluados por presentación oral sólida de medicamentos de uso dental según indica etiquetado en Guatemala demuestra que ninguna presentación sólida indica afirmar contener gluten, 511 de los 516 medicamentos evaluados son inciertos si reportan o no contener gluten y solamente 5 indican no contener gluten en su etiquetado. Estos datos demuestran que casi una mayoría absoluta de los medicamentos de uso dental en presentación sólida evaluados generan incertidumbre al no estar normados dentro de Guatemala para reportar su contenido de gluten en su etiquetado y, en cambio, solo una efímera cantidad restante de los medicamentos evaluados reportan no contenerlo por decisión del propio fabricante.

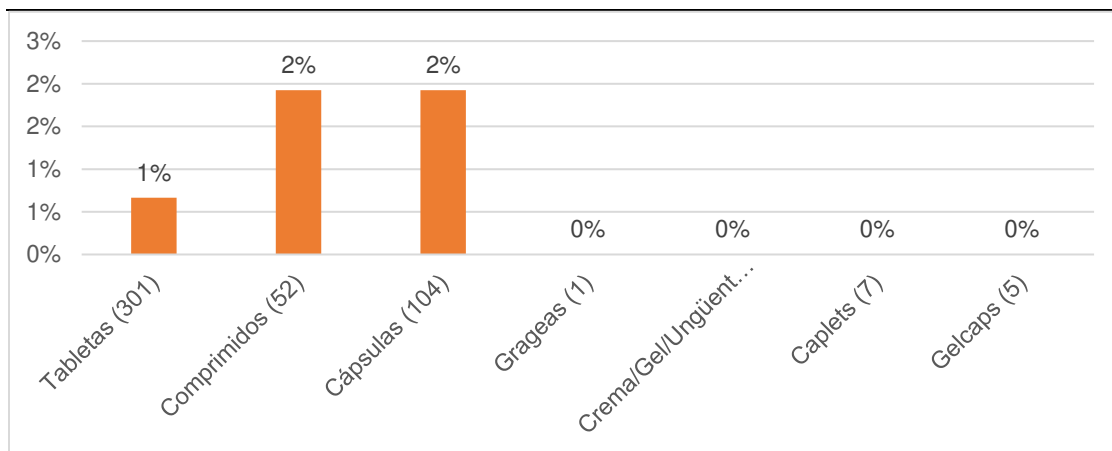
Tabla No. 9.
Distribución porcentual por presentación oral sólida de medicamentos de uso dental que indican no contener gluten. Guatemala. Octubre 2021-Julio 2022

Presentación oral sólida	Total evaluados (n)	Indica no contener gluten en etiquetado (n)	%
Tabletas	301	2	1%
Comprimidos	52	1	2%
Cápsulas	104	2	2%
Grageas	1	0	0%
Crema/Gel/Ungüento	46	0	0%
Caplets	7	0	0%
Gelcaps	5	0	0%
Total	516	5	1%

Fuente: Elaboración propia con datos del proyecto. *n = Cantidad de producto

Gráfica No. 9.

Distribución porcentual por presentación oral sólida de medicamentos de uso dental que indican no contener gluten. Guatemala. Octubre 2021-Julio 2022



Fuente: Elaboración propia con datos del proyecto.

Análisis de resultados de Tabla No. 9. y Gráfica No. 9.:

La distribución porcentual por presentación oral sólida de medicamentos de uso dental que indican no contener gluten en Guatemala demuestra ninguna presentación sólida supera el 2% del total de evaluados, siendo el 1% de los medicamentos en presentación de tabletas y los comprimidos y cápsulas fueron las que obtuvieron el mayor porcentaje con un 2% cada presentación. Estos datos demuestran que solo tres de las siete presentaciones sólidas de medicamentos de uso dental poseen opciones muy limitadas y disponibles en el mercado guatemalteco de ser utilizados en la práctica clínica dental libre de gluten, excepto por las presentaciones de grageas, crema/gel/ungüento, caplets y gelcaps.

Tabla No. 10.

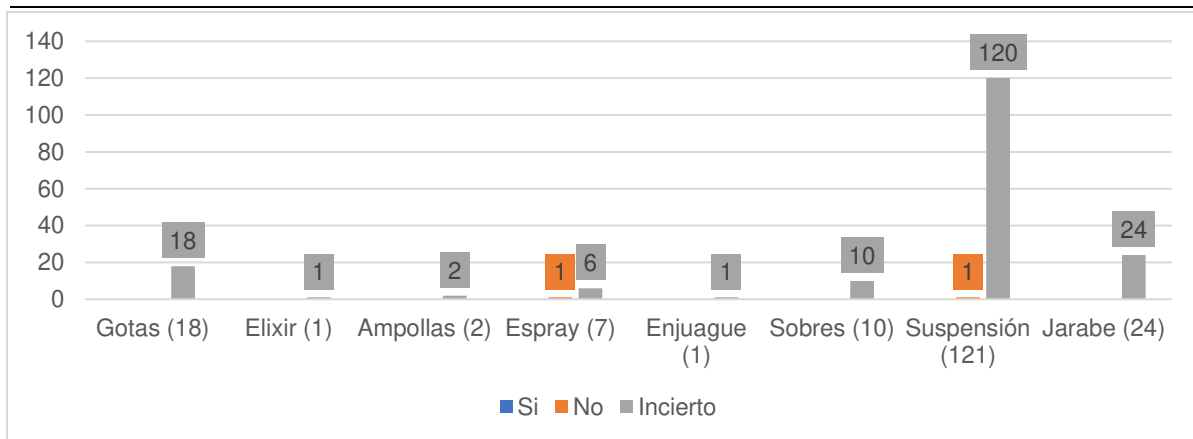
Distribución en contenido de gluten por presentación oral líquida de medicamentos de uso dental según indica etiquetado. Guatemala. Octubre 2021-Julio 2022

Presentación oral líquida	Total evaluados (n)	Indica contener gluten en su etiquetado		
		Si (n)	No (n)	Incierto (n)
Gotas	18	0	0	18
Elixir	1	0	0	1
Ampollas	2	0	0	2
Espray	7	0	1	6
Enjuague	1	0	0	1
Sobres	10	0	0	10
Suspensión	121	0	1	120
Jarabe	24	0	0	24
Total	184	0	2	182

Fuente: Elaboración propia con datos del proyecto. *n = Cantidad de producto

Gráfica No. 10.

Distribución en contenido de gluten por presentación oral líquida de medicamentos de uso dental según indica etiquetado. Guatemala. Octubre 2021-Julio 2022



Fuente: Elaboración propia con datos del proyecto.

Análisis de resultados de Tabla No. 10. y Gráfica No. 10.:

La distribución en contenido de gluten evaluados por presentación oral líquida de medicamentos de uso dental según indica etiquetado en Guatemala demuestra que ninguna presentación líquida indica afirmar contener gluten, 182 de los 184 medicamentos evaluados son inciertos si reportan o no contener gluten y solamente 2 indican no contener gluten en su etiquetado. Estos datos demuestran que casi una mayoría absoluta de los medicamentos de uso dental en presentación líquida evaluados generan incertidumbre al no estar normados dentro de Guatemala para reportar su contenido de gluten en su etiquetado y, en cambio, solo una efímera cantidad restante de los medicamentos evaluados reportan no contenerlo por decisión del propio fabricante.

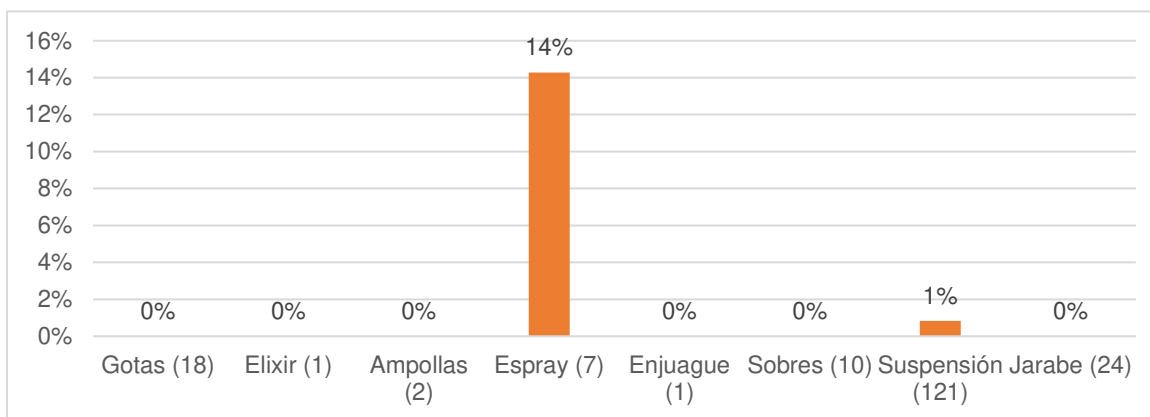
Tabla No. 11.
Distribución porcentual por presentación oral líquida de medicamentos de uso dental que indica no contener gluten. Guatemala. Octubre 2021-Julio 2022

Presentación oral líquida	Total evaluados (n)	Indica no contener gluten en etiquetado (n)	%
Gotas	18	0	0%
Elixir	1	0	0%
Ampollas	2	0	0%
Espray	7	1	14%
Enjuague	1	0	0%
Sobres	10	0	0%
Suspensión	121	1	1%
Jarabe	24	0	0%
Total	184	2	1%

Fuente: Elaboración propia con datos del proyecto. *n = Cantidad de producto

Gráfica No. 11.

Distribución porcentual por presentación oral líquida de medicamentos de uso dental que indica no contener gluten. Guatemala. Octubre 2021-Julio 2022



Fuente: Elaboración propia con datos del proyecto.

Análisis de resultados de Tabla No. 11. y Gráfica No. 11.:

La distribución porcentual por presentación oral líquida de medicamentos de uso dental que indican no contener gluten en Guatemala demuestra ninguna presentación líquida supera el 15% del total de evaluados, siendo el 1% de los medicamentos en presentación de suspensión y el espray fue el que obtuvo el mayor porcentaje con un 14%. Estos datos demuestran que solo dos de las ocho presentaciones líquidas de medicamentos de uso dental poseen una opción a escoger y disponibles en el mercado guatemalteco de ser utilizados en la práctica clínica dental libre de gluten, y el resto de las presentaciones (gotas, elixir, ampollas, enjuague, sobres y jarabe) no con poseen opción alguna.

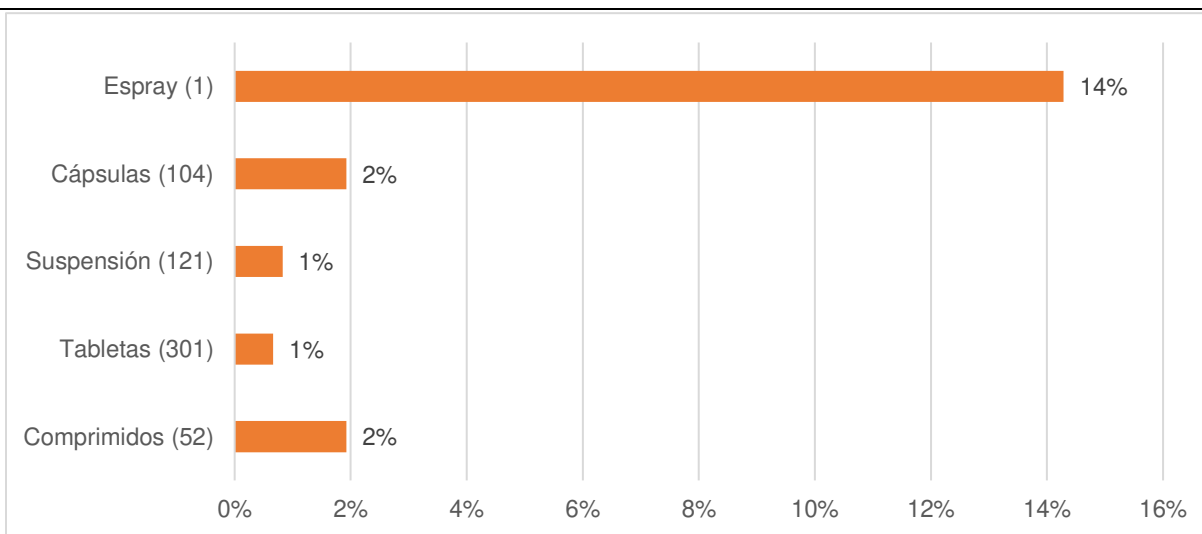
Tabla No. 12.
Distribución porcentual de medicamentos de uso dental que indican no contener gluten en su etiquetado por su presentación oral. Guatemala. Octubre 2021-Julio 2022

Presentación oral	Total evaluados (n)	Indica no contener gluten en etiquetado (n)	%
Comprimidos	52	1	2%
Tabletas	301	2	1%
Suspensión	121	1	1%
Cápsulas	104	2	2%
Espray	7	1	14%
Total	585	7	1%

Fuente: Elaboración propia con datos del proyecto. *n = Cantidad de producto

Gráfica No. 12.

Distribución porcentual de medicamentos de uso dental que indican no contener gluten en su etiquetado por su presentación oral. Guatemala. Octubre 2021-Julio 2022



Fuente: Elaboración propia con datos del proyecto.

Análisis de resultados de Tabla No. 12. y Gráfica No. 12.:

La distribución porcentual por medicamentos de uso dental que indican no contener gluten en su etiquetado por su presentación oral en Guatemala demuestra ninguna presentación supera el 15% del total de evaluados, siendo el 1% de los medicamentos en presentación de tabletas y el espray fue el que obtuvo el mayor porcentaje con un 14%. Estos datos demuestran que hay tres presentaciones sólidas contra dos líquidas que indican no contener gluten y que de ellas se encuentran disponibles para variar su alternabilidad en caso una vía de administración necesite ser cambiada por la otra acorde a las necesidades del paciente durante la práctica clínica dental.

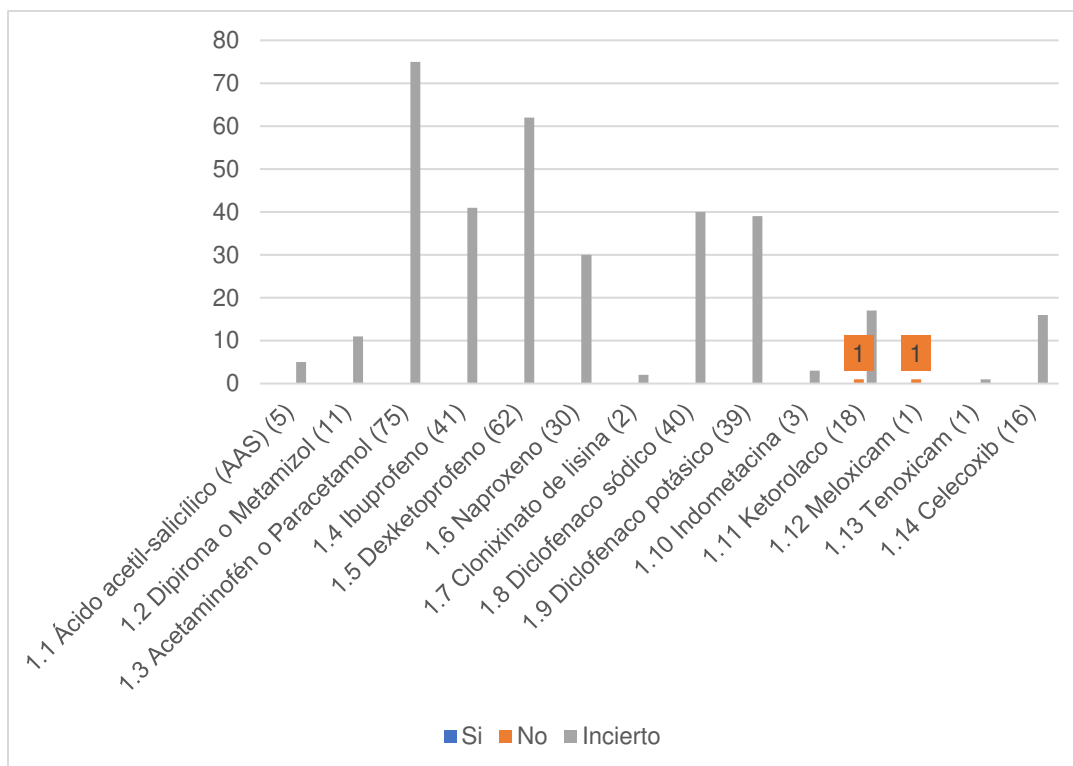
Tabla No. 13.**Distribución en contenido de gluten por principio activo de analgésico de uso dental según indica etiquetado. Guatemala. Octubre 2021-Julio 2022**

Analgésicos	Total evaluados (n)	Indica contener gluten en su etiquetado		
		Si (n)	No (n)	Incierto (n)
1.1 Ácido acetil-salicílico (AAS)	5	0	0	5
1.2 Dipirona o Metamizol	11	0	0	11
1.3 Acetaminofén o Paracetamol	75	0	0	75
1.4 Ibuprofeno	41	0	0	41
1.5 Dexketoprofeno	62	0	0	62
1.6 Naproxeno	30	0	0	30
1.7 Clonixinato de lisina	2	0	0	2
1.8 Diclofenaco sódico	40	0	0	40
1.9 Diclofenaco potásico	39	0	0	39
1.10 Indometacina	3	0	0	3
1.11 Ketorolaco	18	0	1	17
1.12 Meloxicam	1	0	1	0
1.13 Tenoxicam	1	0	0	1
1.14 Celecoxib	16	0	0	16
Total	344	0	2	342

Fuente: Elaboración propia con datos del proyecto. *n = Cantidad de producto

Gráfica No. 13.

Distribución en contenido de gluten por principio activo de analgésico de uso dental según indica etiquetado. Guatemala. Octubre 2021-Julio 2022



Fuente: Elaboración propia con datos del proyecto.

Análisis de resultados de Tabla No. 13. y Gráfica No. 13.:

La distribución en contenido de gluten evaluados por principio activo de analgésico de uso dental según indica etiquetado en Guatemala demuestra que ningún principio activo de analgésico indica afirmar contener gluten, 342 de los 344 medicamentos evaluados son inciertos si reportan o no contener gluten y solamente 2 indican no contener gluten en su etiquetado. Estos datos demuestran que casi una mayoría absoluta de los principios activos de analgésico de uso dental evaluados generan incertidumbre al no estar normados dentro de Guatemala para reportar su contenido de gluten en su etiquetado y, en cambio, solo una efímera cantidad restante de los analgésicos evaluados reportan no contenerlo por decisión del propio fabricante.

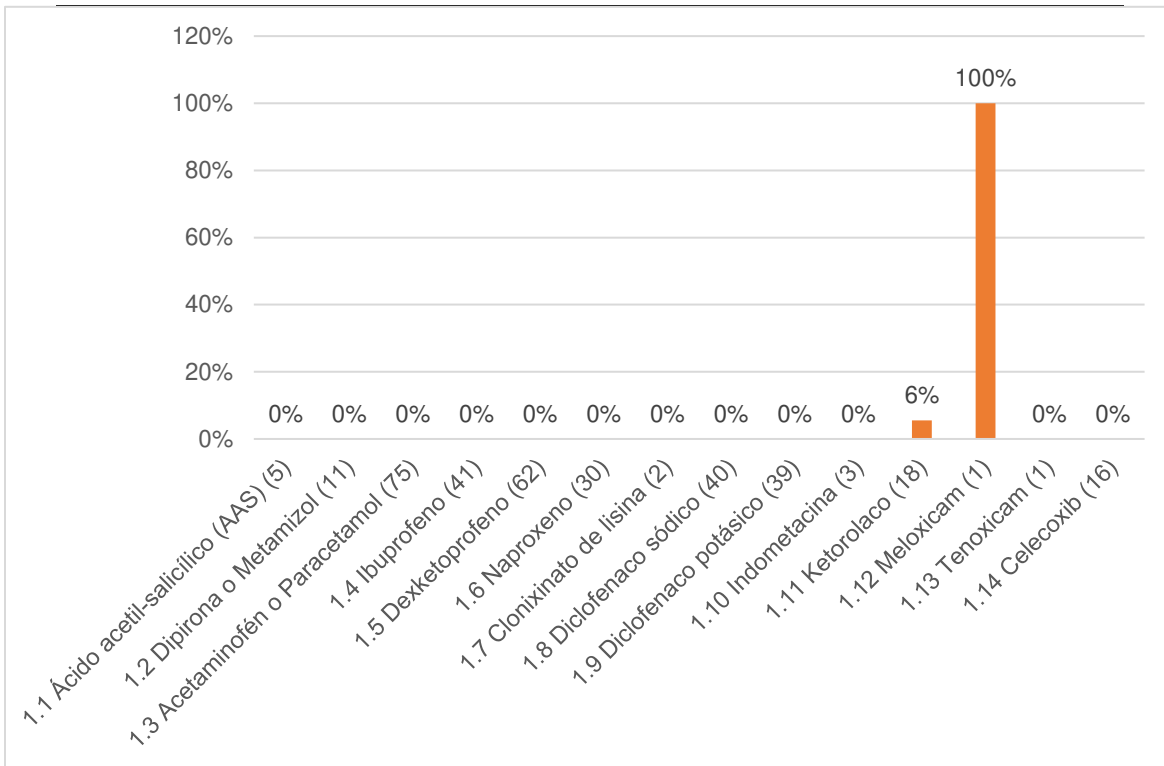
Tabla No. 14.
Distribución porcentual por principio activo de analgésico de uso dental que indica no contener gluten. Guatemala. Octubre 2021-Julio 2022

Analgésicos	Total evaluados (n)	Indica no contener gluten en etiquetado (n)	%
1.1 Ácido acetil-salicílico (AAS)	5	0	0%
1.2 Dipirona o Metamizol	11	0	0%
1.3 Acetaminofén o Paracetamol	75	0	0%
1.4 Ibuprofeno	41	0	0%
1.5 Dexketoprofeno	62	0	0%
1.6 Naproxeno	30	0	0%
1.7 Clonixinato de lisina	2	0	0%
1.8 Diclofenaco sódico	40	0	0%
1.9 Diclofenaco potásico	39	0	0%
1.10 Indometacina	3	0	0%
1.11 Ketorolaco	18	1	6%
1.12 Meloxicam	1	1	100%
1.13 Tenoxicam	1	0	0%
1.14 Celecoxib	16	0	0%
Total	404	2	1%

Fuente: Elaboración propia con datos del proyecto. *n = Cantidad de producto

Gráfica No. 14.

Distribución porcentual por principio activo de analgésico de uso dental que indica no contener gluten. Guatemala. Octubre 2021-Julio 2022



Fuente: Elaboración propia con datos del proyecto.

Análisis de resultados de Tabla No. 14. y Gráfica No. 14.:

La distribución porcentual por principio activo de analgésico de uso dental que indica no contener gluten en Guatemala demuestra que ningún principio activo de analgésico supera el 6% del total de evaluados, siendo un 6% del ketorolaco el que obtuvo el mayor porcentaje y el único meloxicam que fue evaluado indicaba no contener y por ello resultó con un 100%. Estos datos demuestran que solo dos principios activos de analgésico de catorce evaluados son opciones limitadas disponibles en el mercado guatemalteco de ser utilizados en la práctica clínica dental libre de gluten.

Tabla No. 15.

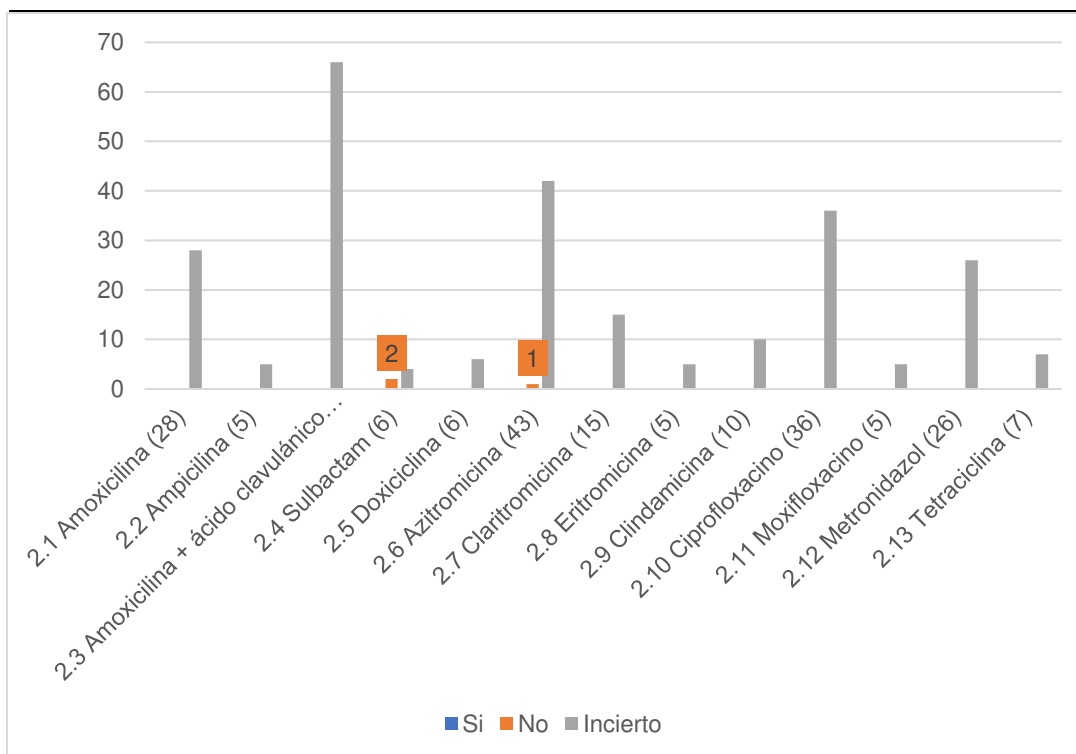
Distribución en contenido de gluten por principio activo de antibiótico de uso dental según indica etiquetado. Guatemala. Octubre 2021-Julio 2022

Antibióticos	Total evaluados (n)	Indica contener gluten en su etiquetado		
		Si (n)	No (n)	Incierto (n)
2.1 Amoxicilina	28	0	0	28
2.2 Ampicilina	5	0	0	5
2.3 Amoxicilina + ácido clavulánico	66	0	0	66
2.4 Sulbactam	6	0	2	4
2.5 Doxiciclina	6	0	0	6
2.6 Azitromicina	43	0	1	42
2.7 Claritromicina	15	0	0	15
2.8 Eritromicina	5	0	0	5
2.9 Clindamicina	10	0	0	10
2.10 Ciprofloxacino	36	0	0	36
2.11 Moxifloxacino	5	0	0	5
2.12 Metronidazol	26	0	0	26
2.13 Tetraciclina	7	0	0	7
Total	258	0	3	255

Fuente: Elaboración propia con datos del proyecto. *n = Cantidad de producto

Gráfica No. 15.

Distribución en contenido de gluten por principio activo de antibiótico de uso dental según indica etiquetado. Guatemala. Octubre 2021-Julio 2022



Fuente: Elaboración propia con datos del proyecto.

Análisis de resultados de Tabla No. 15. y Gráfica No. 15.:

La distribución en contenido de gluten evaluados por principio activo de antibiótico de uso dental según indica etiquetado en Guatemala demuestra que ningún principio activo de antibiótico indica afirmar contener gluten, 255 de los 258 medicamentos evaluados son inciertos si reportan o no contener gluten y solamente 3 indican no contener gluten en su etiquetado. Estos datos demuestran que casi una mayoría absoluta de los principios activos de antibiótico de uso dental evaluados generan incertidumbre al no estar normados dentro de Guatemala para reportar su contenido de gluten en su etiquetado y, en cambio, solo una efímera cantidad restante de los antibióticos evaluados reportan no contenerlo por decisión del propio fabricante.

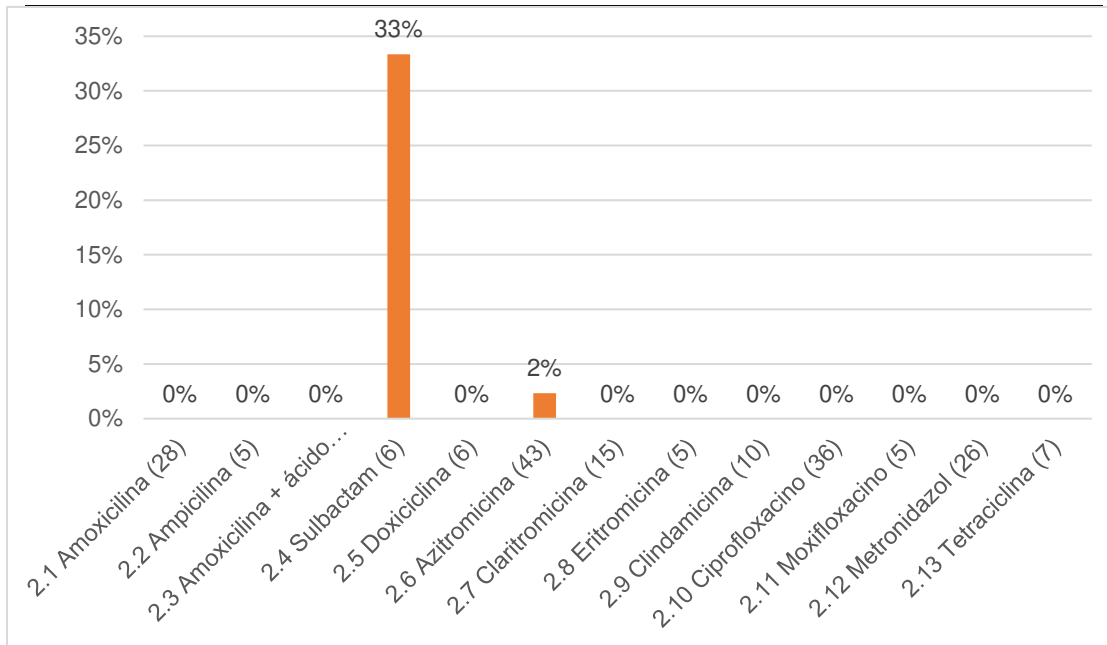
Tabla No. 16.
Distribución porcentual por principio activo de antibiótico de uso dental que indica no contener gluten. Guatemala. Octubre 2021-Julio 2022

Antibióticos	Total evaluados (n)	Indica no contener gluten en etiquetado (n)	%
2.1 Amoxicilina	28	0	0%
2.2 Ampicilina	5	0	0%
2.3 Amoxicilina + ácido clavulánico	66	0	0%
2.4 Sulbactam	6	2	33%
2.5 Doxiciclina	6	0	0%
2.6 Azitromicina	43	1	2%
2.7 Claritromicina	15	0	0%
2.8 Eritromicina	5	0	0%
2.9 Clindamicina	10	0	0%
2.10 Ciprofloxacino	36	0	0%
2.11 Moxifloxacino	5	0	0%
2.12 Metronidazol	26	0	0%
2.13 Tetraciclina	7	0	0%
Total	258	3	1%

Fuente: Elaboración propia con datos del proyecto. *n = Cantidad de producto

Gráfica No. 16.

Distribución porcentual por principio activo de antibiótico de uso dental que indica no contener gluten. Guatemala. Octubre 2021-Julio 2022



Fuente: Elaboración propia con datos del proyecto.

Análisis de resultados de Tabla No. 16. y Gráfica No. 16.:

La distribución porcentual por principio activo de antibiótico de uso dental que indica no contener gluten en Guatemala demuestra que ningún principio activo de antibiótico supera el 35% del total de evaluados, siendo un 33% del sulbactam el que obtuvo el mayor porcentaje y la azitromicina obtuvo el menor porcentaje con un 2%. Estos datos demuestran que solo dos principios activos de antibiótico de trece evaluados son opciones limitadas disponibles en el mercado guatemalteco de ser utilizados en la práctica clínica dental libre de gluten.

Tabla No. 17.

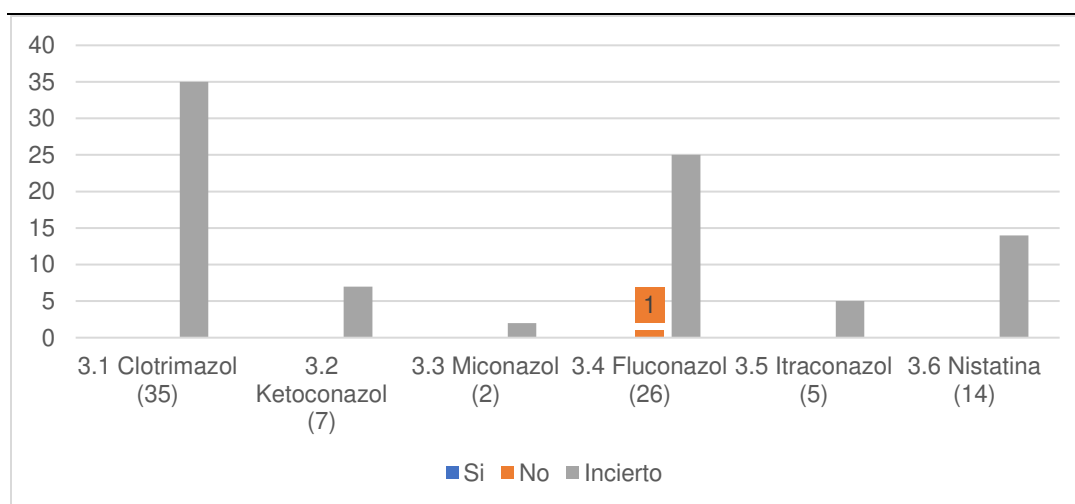
Distribución en contenido de gluten por principio activo de antimicótico de uso dental según indica etiquetado. Guatemala. Octubre 2021-Julio 2022

Antimicóticos	Total evaluados (n)	Indica contener gluten en su etiquetado		
		Si (n)	No (n)	Incierto (n)
3.1 Clotrimazol	35	0	0	35
3.2 Ketoconazol	7	0	0	7
3.3 Miconazol	2	0	0	2
3.4 Fluconazol	26	0	1	25
3.5 Itraconazol	5	0	0	5
3.6 Nistatina	14	0	0	14
Total	89	0	1	88

Fuente: Elaboración propia con datos del proyecto. *n = Cantidad de producto

Gráfica No. 17.

Distribución en contenido de gluten por principio activo de antimicótico de uso dental según indica etiquetado. Guatemala. Octubre 2021-Julio 2022



Fuente: Elaboración propia con datos del proyecto.

Análisis de resultados de Tabla No. 17. y Gráfica No. 17.:

La distribución en contenido de gluten evaluados por principio activo de antimicótico de uso dental según indica etiquetado en Guatemala demuestra que ningún principio activo de antimicótico indica afirmar contener gluten, 88 de los 89 medicamentos evaluados son inciertos si reportan o no contener gluten y solamente 1 indica no contener gluten en su etiquetado. Estos datos demuestran que casi la totalidad de los principios activos de antimicótico de uso dental evaluados generan incertidumbre al no estar normados dentro de Guatemala para reportar su contenido de gluten en su etiquetado y, en cambio, solo un restante de los antimicóticos evaluados reporta no contenerlo por decisión del propio fabricante.

Tabla No. 18.

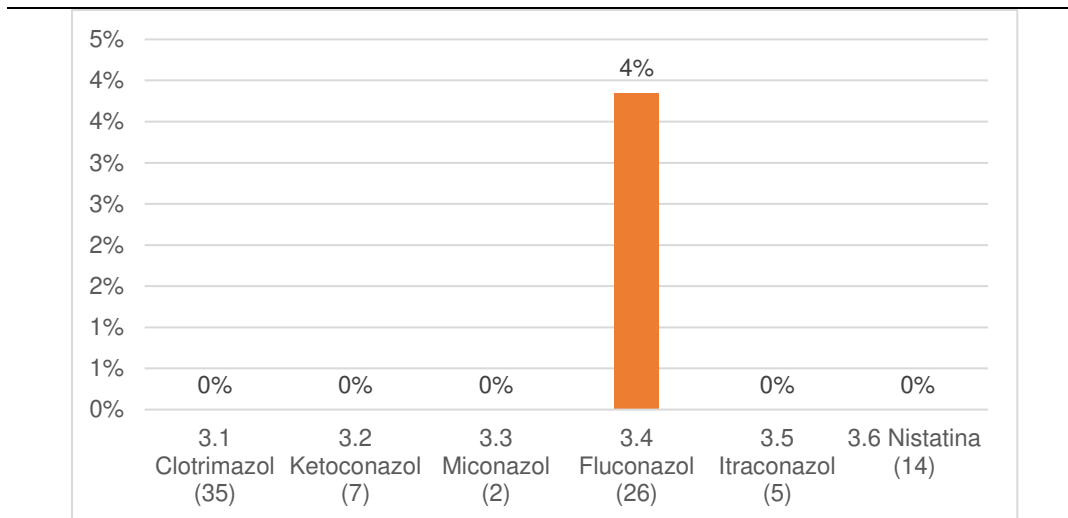
Distribución porcentual por principio activo de antimicótico de uso dental que indica no contener gluten. Guatemala. Octubre 2021-Julio 2022

Medicamentos Antimicóticos	Total evaluados (n)	Indica no contener gluten en etiquetado (n)	%
3.1 Clotrimazol	35	0	0%
3.2 Ketoconazol	7	0	0%
3.3 Miconazol	2	0	0%
3.4 Fluconazol	26	1	4%
3.5 Itraconazol	5	0	0%
3.6 Nistatina	14	0	0%
Total	89	1	1%

Fuente: Elaboración propia con datos del proyecto. *n = Cantidad de producto

Gráfica No. 18.

Distribución porcentual por principio activo de antimicótico de uso dental que indica no contener gluten. Guatemala. Octubre 2021-Julio 2022



Fuente: Elaboración propia con datos del proyecto.

Análisis de resultados de Tabla No. 18. y Gráfica No. 18.:

La distribución porcentual por principio activo de antimicótico de uso dental que indica no contener gluten en Guatemala demuestra que ningún principio activo de antimicótico supera el 4% del total de evaluados, siendo un 4% del fluconazol el que obtuvo el único porcentaje positivo de todos los evaluados. Estos datos demuestran que solo un principio activo de antimicótico de seis evaluados es la opción limitada disponible en el mercado guatemalteco de ser utilizado en la práctica clínica dental libre de gluten.

Tabla No. 19.

Distribución en contenido de gluten por medicamento estimulante de saliva según indica etiquetado. Guatemala. Octubre 2021-Julio 2022

Medicamentos Estimulantes de Saliva	Total evaluados (n)	Indica contener gluten en su etiquetado		
		Si (n)	No (n)	Incierto (n)
Medicamentos Estimulantes de Saliva	1	0	1	0

Fuente: Elaboración propia con datos del proyecto. *n = Cantidad de producto

Análisis de Resultados de Tabla No.19:

La distribución en contenido de gluten por medicamento estimulante de saliva según indica etiquetado en Guatemala demuestra que solo pudo evaluarse un medicamento de este tipo y el cual indica no contener gluten. Estos datos demuestran que no hay disponibilidad suficiente para el odontólogo de optar por diferentes opciones de este tipo de medicamentos y puede deberse a que no toda marca en el extranjero o guatemalteca los fabrica. Gráfica no procede debido a una ausencia de datos a comparar.

Tabla No. 20.

Distribución en contenido de gluten por medicamento tópico para el control de aftas e inflamación y analgesia bucofaríngea según indica etiquetado. Guatemala. Octubre 2021-Julio 2022

Medicamentos tópicos para el control de aftas e inflamación y analgesia bucofaríngea	Total evaluados (n)	Indica contener gluten en su etiquetado		
		Si (n)	No (n)	Incierto (n)
Medicamentos tópicos para el control de aftas e inflamación y analgesia bucofaríngea	8	0	0	8

Fuente: Elaboración propia con datos del proyecto. *n = Cantidad de producto

Análisis de Resultados de Tabla No. 20.:

Distribución en contenido de gluten por medicamento tópico para el control de aftas e inflamación y analgesia bucofaríngea según indica etiquetado en Guatemala demuestra que fueron evaluados 8 medicamentos y de los cuales todos son inciertos si reportan o no contener gluten. Estos datos demuestran que la totalidad de los medicamentos evaluados generan incertidumbre al no estar normados dentro de Guatemala para reportar su contenido de gluten en su etiquetado y por ende no hay opciones disponibles en el mercado guatemalteco para realizar una práctica de clínica dental libre de gluten. Gráfica no procede debido a una ausencia de datos a comparar.

VIII. Conclusiones

1. La publicación, difusión e implementación de la guía, protocolo y base de datos con listado final de los productos que indican no contener gluten de este proyecto, funcionan en conjunto para motivar al odontólogo a interesarse en la enfermedad celíaca y la estrecha relación que guardan con el aparato estomatognático en un plano diagnóstico como también de atención clínica.
2. Faltan establecer herramientas facilitadoras de información en los productos, materiales y medicamentos de uso dental en Guatemala para que odontólogos obtengan el conocimiento y pueden transmitirlo al paciente con sospecha de enfermedad celíaca durante la atención clínica.
3. Los tres productos del proyecto cuentan con una plataforma web dispuesta a ser consultada de forma gratuita a todo público.
4. El 1% de los medicamentos de uso dental en Guatemala, evaluados en este proyecto, cuentan con un etiquetado apropiado en el reporte del contenido de gluten, pero hace falta que el 99% se involucre en su reporte desde una iniciativa propia de fabricantes o del gobierno guatemalteco que regule el reporte de este elemento.
5. Implementar la guía de diagnóstico hará que más odontólogos logren adecuar una academia en la detección precoz de la enfermedad celíaca en clínica dental, y con ello, más posibilidades habrán de proveerle una atención integral multidisciplinaria y mejor calidad de vida a estos pacientes.
6. Ante un 30% de materiales dentales, 26% de productos de higiene oral y 1% de medicamentos que indican no contener gluten en su contenido, es posible desarrollar un plan de tratamiento dental libre de gluten en Guatemala. Eso sí, limitado por ser productos muy selectivos los que indican no contener gluten, pero de gran ayuda y evitar complicaciones en salud al paciente.
7. Expansión del conocimiento de las manifestaciones bucales patognomónicas de la enfermedad celíaca es de vital importancia para identificar esta enfermedad en su comportamiento inicial o silenciosa dentro de la clínica dental para que se tomen acciones iniciales de ayuda al paciente en su diagnóstico definitivo.
8. La efectiva importación de marcas reconocidas internacionalmente, y que se rigen de regulaciones respecto al reporte del gluten en sus materiales dentales, facilitaron la

recolección de datos y hacen que depósitos dentales guatemaltecos provean al odontólogo opciones a nivel nacional libres de gluten para uso en pacientes.

9. Ningún producto de uso dental evaluado en la base de datos afirma contener gluten en su etiquetado.
10. No todas las marcas comerciales de productos de higiene oral unifican regulaciones en el etiquetado de sus productos en el mercado ya que se encuentran variaciones en el reporte de gluten de sus diferentes líneas de productos (unos indican no contener gluten y otros inciertos sin mencionar afirmar o negar contener gluten). En cambio, solo dos marcas comerciales indican no contener gluten en etiquetado en todas sus líneas de productos.

IX. Recomendaciones

1. Implementar la guía diagnóstica, protocolo de atención y base de datos con listado final de los productos que indican no contener gluten en cátedras relacionadas en la carrera de Cirujano dentista de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
2. Buscar otros espacios físicos y digitales en las diferentes instituciones académicas de Odontología dentro de Guatemala para poner a disposición la información recabada del proyecto y formar odontólogos conscientes de la enfermedad celíaca.
3. Motivar el desarrollo de trabajos de investigación relacionados a la enfermedad celíaca y Odontología en Guatemala para dar una proyección internacional de los avances científicos que se logran con los hallazgos que alcanzan estos trabajos.
4. Incentivar el interés público del contenido del gluten en productos de uso dental por la base de datos para que generen presión o preocupación de las autoridades de salud pública guatemalteca y formulen legislaciones a favor de la regulación de estos productos en el reporte del gluten en su etiquetado.
5. Utilizar los tres productos del proyecto como base en la atención clínica dental de pacientes con sospecha de enfermedad celíaca y evitar orientar su uso por seguir tendencias recientes en el no consumo de gluten desde una motivación en control de peso o dietas sin sustento científico.
6. Publicar la impresión de ejemplares del proyecto en grupos de profesionales odontológicos como Colegio Estomatológico, Sociedad Dental, Asociación de Odontólogas de Guatemala, Asociación Académica Guatemalteca de Odontopediatría, etc...
7. Dar la posibilidad a la Facultad de Odontología de adquirir los gastos mensuales aproximados de \$18 del mantenimiento de la plataforma web del proyecto y el pago anual de \$12 del dominio para mantener publicado el proyecto en por lo menos 1 año y facilitar la consulta a todo odontólogo practicante, odontólogo y público en general.
8. Incluir los tres productos de este proyecto dentro de la página web oficial de la biblioteca virtual de la Facultad de Odontología, mediante la adición de una pestaña en su encabezado para que todo estudiante y profesorado visitante de la facultad acceda a la información de forma digital (PDF's de guía y protocolo y enlace que redirecciona a la plataforma web conteniendo la base de datos). Asimismo, se recomienda hacerlo con otros proyectos de desarrollo académico realizados y por los que se realicen en el futuro.

X. Limitaciones

1. Los altos costes de impresión por ejemplar de guía y protocolo hacen que su distribución física sea limitada a fuentes de información para consulta de interesados.
2. El limitado o nulo apoyo por parte de entidades farmacéuticas, tiendas o supermercados hacen que la recopilación de información del reporte de gluten en sus productos sea una tarea desafiante de más de seis meses. Con ello, no se obtiene la información objetiva de primera fuente y se requieren fuentes secundarias con un alto margen de error.
3. El reducido número poblacional de pacientes con una enfermedad celíaca diagnosticada hace establecer que existen más pacientes con una enfermedad celíaca silenciosa sin diagnosticar expuestos a un mal diagnóstico. Por ende, existe falta de interés de las autoridades de Salud Pública, y de los médicos en general (a excepción de los gastroenterólogos) en atender cambios regulatorios relacionados con la salud integral de esta minoría.
4. La ejecución del proyecto durante los años del desarrollo de la pandemia por COVID-19 fue desafiante para la recopilación de información presencial en las distintas entidades que brindaron su apoyo. Se concedió permiso de un tiempo limitado y en ciertos casos se requirió realizar visitas adicionales que condujeron a extender el tiempo de ejecución global.
5. Falta de información actualizada de la enfermedad celíaca en la Odontología de un origen nacional guatemalteco para sustentar un fundamento teórico más fiel a la realidad presente del país, ya que en su mayoría se recopiló información teórica del extranjero.

XI. Referencias Bibliográficas

1. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS) y la Federación de Asociaciones de Celíacos de España (FACE) (2018). **Medicamentos y gluten.** (en línea). España: Centro de información de medicamentos. Consultado el 29 de noviembre. 2021. Disponible en: <https://cima.aemps.es/cima/resources/docs/medicamentosygluten.pdf>
2. Alva Bazalar, N. F. (2002). **Evaluación del cambio de formulación y mejora de procedimiento de fabricación de tabletas de Hioscina -N- Butil Bromuro de 10 mg.** Tesis (Lic. Químico Farmacéutico) Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 60 p. https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/2325/Alva_bn.pdf?sequence=1&isAllowed=y
3. Ambrose, J. (2012). **Gluten-free dental products.** (en línea). EUA: Clínicas Dentales Great River. Consultado el 25 de junio. 2021. Disponible en: <http://greatriverdentistry.com/wp-content/uploads/2012/12/Gluten-Free-Dental-Products.pdf>
4. Asociación Celíaca Aragonesa. (2012). **Etiquetado sin gluten: guía práctica.** (en línea). España: Gobierno de Aragón, Departamento de Ciudadanía y Derechos Sociales. Consultado el 25 de jun. 2021. Disponible en: [https://www.aragon.es/documents/20127/674325/etiquetado sin gluten.pdf/e14f36e7-68f6-3b15-5d14-4acc0bf70623](https://www.aragon.es/documents/20127/674325/etiquetado_sin_gluten.pdf/e14f36e7-68f6-3b15-5d14-4acc0bf70623)
5. Atherley, G. et al. (2019). **CDHO advisory Celiac disease.** (en línea). 3 ed. Ontario, Canadá: College of Dental Hygienist of Ontario. Consultado el 25 de junio. 2021. Disponible en: [https://www.cdho.org/Advisories/CDHO Advisory Celiac Disease.pdf](https://www.cdho.org/Advisories/CDHO_Advisory_Celiac_Disease.pdf)

6. Bai, J. C. et al. (2016). **Enfermedad celíaca**. (en línea). s.l.: Organización Mundial de Gastroenterología. Consultado el 25 de junio. 2021. Disponible en: <https://www.worldgastroenterology.org/UserFiles/file/guidelines/celiac-disease-spanish-2016.pdf>
7. Bocanegra Ortiz, V. (2018). **Manifestaciones orales de la enfermedad Celíaca**. Tesis (Lic. Cirujano Dentista) Sevilla, España: Universidad de Sevilla, Facultad de Odontología. 35 p.
8. Bonet, R. y Garrote, A. (2011). **Estomatitis aftosa recidivante. Tratamiento**. Offarm. 30(1):40-45. <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-pdf-X0212047X1191138X>
9. Borregón Nofuentes, P. (2017). **Dermatitis herpetiforme como manifestación de enfermedad celíaca. Estudio de factores epidemiológicos, genéticos, clínicos, diagnósticos y terapéuticos**. Tesis (Doctorado en Medicina) Madrid, España: Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid. 136 p. Consultado el 25 de jun. 2021. Disponible en: <https://eprints.ucm.es/id/eprint/44714/1/T39262.pdf>
10. Calvo, B. et al. (2015). **Jarabes y disoluciones orales**. (en línea) España: OpenCourseWare (OCW) de la Universidad del País Vasco. Consultado el 18 de julio. 2022. Disponible en: https://ocw.ehu.eus/pluginfile.php/47647/mod_resource/content/1/10122015_material_es_de_estudio/Tema_9.-_Jarabes_y_disoluciones_orales.pdf
11. Campisi, G. et al. (2007). **Oral pathology in untreated coeliac disease**. (en línea). Consultado el 25 de junio. 2021 Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2036.2007.03535.x/pdf>
12. Cañedo Andalia, R. (2012). **Guías para la práctica clínica: qué son, dónde y cómo buscarlas**. Cuba: Acimed. Consultado el 29 de nov. 2021. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/aci/v23n2/aci05212.pdf>

13. Celiac Disease Foundation. (CDF). (2021). **Gluten in Medicines, Vitamins & Supplements.** (en línea). California, EUA: La Fundación. Consultado el 25 de junio. 2021. <https://celiac.org/gluten-free-living/gluten-in-medicine-vitamins-and-supplements/>
14. ———. (2021). **What is Gluten?** California, EUA: La Fundación. Consultado el 25 de junio. 2021. Disponible en: <https://celiac.org/gluten-free-living/what-is-gluten/>
15. Centro de Información Online de Medicamentos. (CIMA). (2022). **Encuentra tu medicamento aquí.** (en línea). España: Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS). Consultado el 25 de junio. 2021. Disponible en: <https://cima.aemps.es/cima/publico/home.html>
16. **Colutorios, enjuagues y elixires bucales. Higiene completa.** (2001). Farmacia Profesional. 15(9):83-91.
17. Comité de Educación de la Asociación de Calgary. (2016). **Dental products & gluten.** Canadá: Calgary Celiac Association. Consultado el 25 de junio. 2021. Disponible en: <http://www.calgaryceliac.ca/wp-content/uploads/2017/04/dental-document.pdf>
18. Consejo de Ministros de Integración Económica Centroamericana. (COMIECO). (2007). **Reglamento técnico centroamericano, RTCA 71.03.36:07 Productos cosméticos. Etiquetado de productos cosméticos.** (en línea) Guatemala: Consultado el 18 de julio. 2022. Disponible en: https://www.mineco.gob.gt/sites/default/files/etiquetado_de_cosmeticos.pdf
19. _____(2021). **Reglamento técnico centroamericano, RTCA 71.03.36:21 Productos cosméticos. Etiquetado de productos cosméticos.** (en línea) País: Consultado el 18 de julio. 2022. Disponible en: https://members.wto.org/crnattachments/2021/TBT/NIC/modification/21_3672_00_s.pdf

20. _____ (2004) **Reglamento Técnico Centroamericano, RTCA 11.01.02:04 Productos farmacéuticos. Etiquetado de productos farmacéuticos para uso humano.** (en línea) Guatemala: Consultado el 18 de jul. 2022. Disponible en: [https://www.mineco.gob.gt/sites/default/files/rtca de etiquetado de productos farmaceuticos actualizacion.pdf](https://www.mineco.gob.gt/sites/default/files/rtca_de_etiquetado_de_productos_farmac%C3%A9uticos_actualizacion.pdf)
21. Contreras Rosales, J. et al. (2014). **Dentífricos fluorados: composición.** Vertientes. 17(2):114-119.
22. Cugati, N. (2012). **Is flavor component in dental product therapeutic?** Dent. Res. J. 9(1):119-120.
23. Da Silva, P. et al. (2008). **Oral manifestations of celiac disease: a case report and review of the literature.** Med. Oral Patol. Oral Cir. Bucal. 13(9):59-62.
24. DailyMed. (2022). **DailyMed.** (en línea) EUA. National Library of Medicine (NIH). Consultado el 25 de jun. 2021. Disponible en: <https://dailymed.nlm.nih.gov/dailymed/>
25. Damos. (2018). **¿Qué son las extensiones de dominio .com .net .edu...?** (en línea). Colombia: Consultado el 22 de julio. 2022. Disponible en: <https://www.damos.co/blog/disen%C3%B3-web/que-son-las-extensiones-de-dominio-com-net-edu#:~:text=Las%20extensiones%20de%20dominio%20son,edu>.
26. DVA. (2018). **Excipientes farmacéuticos | Tipos de aglutinantes farmacéuticos.** (en línea). México. DVA. Consultado el 10 de julio. 2022. Disponible en: <https://dva.com/mx/blog-mx/excipientes-farmac%C3%A9uticos-tipos-de-aglutinantes-farmac%C3%A9uticos/>
27. Ertekin, V. et al. (2012). **Oral findings in children with celiac disease.** (en línea). Turquía. Tübitak. Consultado el 25 de junio. 2021. Disponible en: <http://journals.tubitak.gov.tr/medical/issues/sag-12-42-4/sag-42-4-9-0909-286.pdf>

28. Fasano, A. y Catassi, C. (2021). **The global village of Celiac disease and its evolution over time.** (en línea). Italia. Organización Mundial de Gastroenterología. Consultado el 25 de junio. 2021. Disponible en: <https://www.worldgastroenterology.org/publications/e-wgn/e-wgn-expert-point-of-view-articles-collection/the-global-village-of-celiac-disease-and-its-evolution-over-time>
29. Fasano, A., et al. (2003). **Prevalence of Celiac disease in at-risk and not-at-risk groups in the United States.** (en línea). EUA. American Medical Association. Consultado el 25 de junio. 2021. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/10906928> Prevalence of Celiac Disease in At-Risk and Not-At-Risk Groups in the United States
30. FDA. (2022). **Drugs@FDA: FDA-approved drugs.** (en línea). EUA. U.S. Food & Drug Administration. Consultado el 25 de junio. 2021. Disponible en: <https://www.accessdata.fda.gov/scripts/cder/daf/index.cfm>
31. Federación de Asociaciones de Celíacos de España. (FACE). (2019). **Información sobre gluten y medicamentos.** (en línea). Centro de información de medicamentos (CIMA). Consultado el 18 de julio. 2022. Disponible en: <https://celiacos.org/wp-content/uploads/2019/06/Folleto-medicamentos.pdf>
32. Ferrer, M. (2018). **Presente y futuro de las plataformas digitales.** Revista de Estudios de Juventud. 18(119):63-74. http://www.injuve.es/sites/default/files/2018/41/publicaciones/4.-_presente_y_futuro_de_las_plataformas_digitales.pdf
33. Field, E.A. (1997). **The use of powdered gloves in dental practice: a cause for concern?** J. Dent. 25(3-4):209-214.
34. Giraldo, V. (2019). **Plataformas digitales: ¿qué son y qué tipos existen?** (en línea). España. Rockcontent. Consultado el 22 de julio. 2022. Disponible en: <https://rockcontent.com/es/blog/plataformas-digitales/>

35. Graph Everywhere (2022). **Bases de datos NoSQL | Bases de datos de Grafos.** (en línea). España. Consultado el 22 de jul. 2022. Disponible en: <https://www.grapheverywhere.com/nosql-de-grafos/>
36. Guandalini, S. (2007). **A brief history of Celiac disease.** (en línea). Chicago, Illinois, EUA: Celiac Disease Center of The University of Chicago Medicine. Consultado el 25 de jun. 2021. Disponible en: https://www.cureceliacdisease.org/wp-content/uploads/SU07CeliacCtr.News_.pdf
37. Harvard Health Publishing. (2021). **Celiac disease.** (en línea). EUA. Harvard Medical School. Consultado el 25 de junio. 2021. Disponible en: <https://www.health.harvard.edu/diseases-and-conditions/celiac-disease>
38. Klawter. (2022). **Qué elementos debe tener una página web.** (en línea). España Consultado el 22 de julio. 2022. Disponible en: <https://klawter.com/blog/que-elementos-debe-tener-una-pagina-web/>
39. **La importancia de los medios impresos en la publicidad.** (2019). (en línea). España. Impresión digital. Consultado el 30 de noviembre. 2021. Disponible en: <https://impresiondigital.ituser.es/noticias-y-actualidad/2019/01/la-importancia-de-los-medios-impresos-en-la-publicidad>
40. Le, J. (2020). **Absorción de los fármacos.** (en línea). EUA. Manual MSD. Consultado el 10 de julio. 2022. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es/professional/farmacolog%C3%ADa-cl%C3%ADnica/farmacocin%C3%A9tica/absorci%C3%B3n-de-los-f%C3%A1rmacos>
41. López García, B.; Ortonobes Roig, S. y García Rebollar, C. A. (2015). **Ungüentos, pomadas, cremas, geles y pastas: ¿es todo lo mismo?** Form Act. Pediatr. Aten. Prim. 8(4):183-187.

42. Maggiorani, K. y Rincón, A. (2017). **Manifestaciones clínicas bucales de la enfermedad Celíaca.** (en línea). Venezuela: Departamento de Investigación de la Facultad de Odontología de la Universidad de los Andes Mérida. Consultado el 25 de junio. 2021. Disponible en: <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/actabioclinica/article/download/8087/8029>
43. Malahias, T. (2013). **Celiac disease and the dental patient.** (en línea). Missouri, USA: Missouri Dental Association. Consultado el 25 de junio. 2021. Disponible en: https://www.bridgeworksfdc.com/wp-content/uploads/Celiac_Focus3_2013.pdf
44. _____ (2013). **Dental enamel defects in Celiac disease.** (en línea). USA: BridgeWorks Family Dental Center. Consultado el 25 de junio. 2021. Disponible en: <https://www.bridgeworksfdc.com/wp-content/uploads/celiac-disease-document.pdf>
45. Manterola, D. C. et al. (2019). **Guías de práctica clínica basadas en la evidencia.** (en línea). Chile. Scielo. Consultado el 29 de noviembre. 2021. Disponible en: <https://www.scielo.cl/pdf/revistacirugia/v71n5/2452-4549-revistacirugia-71-05-0468.pdf>
46. Matamoros, E. (2014). **Manifestaciones dermatológicas relacionadas con la exposición al gluten.** Arch. Argent. Dermatol 64(5):181-191.
47. MedlinePlus. (2022). **Drugs, herbs and supplements.** (en línea). EUA. National Library of Medicine (NIH). Consultado el 25 de junio. 2021. Disponible en: <https://medlineplus.gov/druginformation.html>
48. Memon, Z. et al. (2013). **An orthodontic retainer preventing remission in celiac disease.** Clin. Pediatr. 52(11):1034-1037.
49. Mölnlycke. (2021). **Los peligros del polvo en los guantes quirúrgicos.** (en línea). EUA. Mölnlycke. Consultado el 18 de julio. 2022. Disponible en: <https://www.molnlycke.lat/nuestro-conocimiento/peligros-del-polvo-en-los-guantes-quirurgicos/>


50. Moscoso, F. y Quera, R. (2015). **Enfermedad Celíaca: revisión.** (en línea). Chile: Revista Médica Clínica Las Condes. Consultado el 25 de junio. 2021. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-pdf-S0716864015001261>
51. Nardin, G.; Miegimolle Herrero, M. y Martín-Vidarte, A. (2017). **Alteraciones dentarias infantiles relacionadas con Celiaquía.** (en línea). Madrid, España: Universidad Europea de Madrid. Consultado el 8 de febrero. 2020. Disponible en: https://www.gacetadental.com/wp-content/uploads/2018/11/307_CIENCIA_AlteracionesDentariasInfantiles.pdf
52. Oberhuber, G.; Granditsch, G. y Vogelsang, H. (1999). **The histopathology of coeliac disease: time for a standardized report scheme for pathologists.** Eur. J. Gastroenterol Hepatol. 11(10):10.
53. Oracle. (2022). **¿Qué es una base de datos?** (en línea) México: Oracle. Consultado el 22 de julio. 2022. Disponible en: [https://www.oracle.com/mx/database/what-is-database/#:~:text=Una%20base%20de%20datos%20es,bases%20de%20datos%20\(DBMS\).](https://www.oracle.com/mx/database/what-is-database/#:~:text=Una%20base%20de%20datos%20es,bases%20de%20datos%20(DBMS).)
54. Peña, A. S. y Crusius, J.B.A. (2015). **Central America in transition: from maize to wheat. Challenges and opportunities.** (en línea). Basilea, Suiza: NCBI. Consultado el 25 de junio. 2021. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4586525/pdf/nutrients-07-05330.pdf>
55. Pérez Villavicencio, A.; Beirute Lucke, C. y Peña, A. S. (2013). **Enfermedad Celíaca en China y Centroamérica.** En: Enfermedad celíaca y sensibilidad al gluten no celíaca. Rodrigo, L. y Peña, A.S. editores. Barcelona, España: OmniaScience. pp. 61-74.

56. Perona Miguel de Priego, G.; Aguilar Gálvez, D. y Torres Salinas, C. (2013). **Novedades en el uso del barniz de flúor. Reporte de caso.** Revista de Odontopediatría Latinoamericana. 3(2):111-117.
57. Picó Monllor, J. A. (2016). **Cosmetotecnia de los dentífricos. Relevancia del comportamiento reológico.** Tesis (Dr. Químico Farmacéutico). España: Universidad de València, Departament de Farmàcia i Tecnologia Farmacèutica i Parasitologia. CORE. 215 p. Consultado el 18 de jul. 2022. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/80524933.pdf>
58. Portillo Vargas, J. E. (2006). **Elaboración de un manual de orientación nutricional para el paciente con enfermedad celíaca en Guatemala.** Tesis (Lic. Nutricionista.). Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. 91 p. Consultado el 25 de jun. 2021 Disponible en: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/06/06_2415.pdf
59. Ramos Cavazos, C. J.; Ocampo Candiani, J. y Gómez Flores, M. (2019). **Abordaje diagnóstico y terapéutico actual de la dermatitis herpetiforme.** (en línea). Nuevo León, Monterrey, México: Hospital Universitario Dr. José Eleuterio González, Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL). Consultado el 25 de junio. 2021. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/cosmetica/dcm-2019/dcm194d.pdf>
60. Rashid, M. et al. (2011). **Oral manifestations of Celiac disease: a clinic guide for dentist.** (en línea). J. Canada Dental Association. Consultado el 25 de junio. 2021. Disponible en: <http://www.jcda.ca/article/b39>
61. Rodríguez Montealegre, A. et al. (2018). **Acercas de la enfermedad celíaca. Breve historia de la celiaquía.** JONNPR. 3(12):980-997.
62. Salazar, E. y Pimentel, E. (2002). **Interacciones entre alimentos y fármacos.** Acta Odontol. Venez. 40(3):330-330.

63. _____ (2003). **Interacciones entre medicamentos y alcohol.** Acta Odontol. Venez. 41(1):88-89.
64. Sandoval, Y. (2022). **Retenedores dentales: ¿hay vida después de la ortodoncia?** (en línea). EUA. Dentaly. Consultado el 18 de julio. 2022. Disponible en: <https://www.dentaly.org/es/ortodoncia/retenedores-dentales/>
65. Sedghizadeh, P. P. et al. (2002). **Celiac disease and recurrent aphthous stomatitis: a report and review of the literature.** Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol Oral Radiol. Endod. 94(4):474-478.
66. SIGRE. (2016). **¿Qué es el excipiente de un medicamento?** (en línea). México: SIGRE. Consultado el 10 de julio. 2022. Disponible en: <https://dva.com/mx/blog-mx/excipientes-farmaceuticos-tipos-de-aglutinantes-farmaceuticos/>
67. Sociedad Española de Farmacéuticos de Atención Primaria. (2002). **Directrices para la elaboración de guías de práctica clínica.** (en línea). España: Esteve. Consultado el 29 de noviembre. 2021. Disponible en: https://www.sefap.org/media/upload/arxiu/area-conocimiento/series_divulgativas/SEFAP_8.pdf
68. Taracena Oliva, C. H. y González Dionicio, G. E. (2017). **Antes y después de la enfermedad celíaca: Ruta crítica del diagnóstico. Estudio cualitativo realizado en la ciudad de Guatemala mayo-julio 2017.** Tesis (Lic. Médico y Cirujano). Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas. 109 p. Consultado el 25 de jun. 2021. Disponible en: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_10595.pdf
69. Tommasini, A.; Not, T. y Ventura, A. (2011). **Ages of celiac disease: from changing environment to improved diagnostics.** (en línea). World Journal of Gastroenterology. Consultado el 25 de junio. 2021. Disponible en: <https://f6publishing.blob.core.windows.net/74233a3c-c91b-4e17-bb69-edfe51525296/WJG-17-3665.pdf>

70. Trandafir, L. et al. (2014). **Oral manifestations in celiac disease children**. Romanian Journal of Oral Rehabilitation. 6(1):33-37.
71. Unir. (2022). **Medios digitales: guía práctica para sacarles el mejor provecho**. (en línea). España. Unir. Consultado el 20 de septiembre 2022. Disponible en: <https://www.unir.net/humanidades/revista/medios-digitales/#:~:text=Los%20principales%20medios%20digitales%20incluyen,los%20medios%20de%20comunicaci%C3%B3n%20social>.
72. Zúñiga, M. A.; Mora, E. (2014). **Auditoría clínica para el diagnóstico de la enfermedad celíaca**. (en línea). Revista Enfermería Actual en Costa Rica. Consultado el 25 de junio. 2021. Disponible en: <http://revistas.ucr.ac.cr/index.php/enfermeria/article/view/14753>

Vo. Bo. 17/10/2022


Licda. Heidi Elizabeth Molina Arana



XII. Anexos

XII.1 Anexo 1: Hojas de cálculo por entidad.

Fichas de recolección de datos en hojas de cálculo Excel de recolección de datos por entidad visitada para la recolección de datos para la elaboración de la base de datos.

Tipo de entidad:

- Depósito dental
- Supermercado o tiendas con venta de productos de higiene oral
- Farmacia

Puede hacerse consulta completa de las hojas de cálculo Excel en forma digital dentro de una carpeta drive de almacenamiento de las fichas de recolección de datos por entidad para la elaboración de la base de datos visitando el siguiente enlace:

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1HvmkaqnW7eTUvWQG5Qm-KS-TCCssDjqG-78ReZOy0Y/edit?usp=sharing>

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

OCTUBRE-NOVIEMBRE 2021

Universidad de San Carlos de Guatemala
 Facultad de Odontología
 Estudiante: Juan Pablo Alvarez Colindres
 Carné Universitario: 201219793
 DPI: 2509490080101



Proyecto: Guía de diagnóstico y protocolo de manejo clínico odontológico integral de pacientes con sospecha de enfermedad celíaca. Base de datos con la lista de los productos, materiales y medicamentos de uso dental en Guatemala que contienen gluten.

Nombre de establecimiento visitado: Supermercado La Torre

Dirección de establecimiento visitado: 2a. Calle, Carril Auxiliar 18-30 zona 15 Ciudad de Guatemala, Guatemala

Fecha de visita: 2 de noviembre de 2021 Hora: Entrada: 9:00am, Salida: 12:45pm.

Medicamentos				Productos de Higiene Oral			
Tipo de medicamento (TMe): 1Analgésicos 2Antibióticos 3antimicóticos 4Estimulantes de saliva				Tipo de producto (TP): 1PASTA DENTAL 2ENJUAGUE BUCAL 3HILO DENTAL SABORIZADO			
Nombre del Producto (Componente)	Marca Comercial	Contenido de Gluten SI/NO	TMe	TP	Nombre del Producto	Marca Comercial	Contenido de Gluten SI/NO
				1	Clean & Fresh	Arm & Hammer	Incierto (Reporta todos sus excipientes, pero sin afirmar no contenerlo)
				1	Enamel Defense	Arm & Hammer	Incierto (Reporta todos sus excipientes, pero sin afirmar no contenerlo)
				1	Sensitive Teeth & Gums	Arm & Hammer	Incierto (Reporta todos sus excipientes, pero sin afirmar no contenerlo)
				1	Advance White	Arm & Hammer	Incierto (Reporta todos sus excipientes, pero sin afirmar no contenerlo)
				1	Complete Care	Arm & Hammer	Incierto (Reporta todos sus excipientes, pero sin afirmar no contenerlo)
				1	Advance White -Extreme Whitening-	Arm & Hammer	Incierto (Reporta todos sus excipientes, pero sin afirmar no contenerlo)
				1	Crest Plus Complete Whitening Scope Sabor. Cool Peppermint	Crest	Incierto (Reporta todos sus excipientes, pero sin afirmar no contenerlo)
				1	Crest Plus Complete Whitening Scope Sabor. Minty Fresh Striped	Crest	Incierto (Reporta todos sus excipientes, pero sin afirmar no contenerlo)
				1	Crest Plus Complete Whitening Deep Clean Sabor. Effervescent Mint	Crest	Incierto (Reporta todos sus excipientes, pero sin afirmar no contenerlo)

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

OCTUBRE-NOVIEMBRE 2021

Universidad de San Carlos de Guatemala
 Facultad de Odontología
 Estudiante: Juan Pablo Alvarez Colindres
 Carné Universitario: 201219793
 DPI: 2509490080101



Proyecto: Guía de diagnóstico y protocolo de manejo clínico odontológico integral de pacientes con sospecha de enfermedad celíaca. Base de datos con la lista de los productos, materiales y medicamentos de uso dental en Guatemala que contienen gluten.

Nombre de farmacia visitada: Meykos
 Dirección de farmacia visitada: Tiendas Meykos ubicadas en Ciudad de Guatemala, Guatemala
 Fecha de visita: Octubre 2021-Julio 2022 Hora: Visitas esporádicas durante el transcurso de los 10 meses

Medicamentos			Productos de Higiene Oral				
Tipo de medicamento (TMe): 1ANALGÉSICOS 2ANTIBIÓTICOS 3ANTIMICÓBICOS 4ESTIMULANTES DE SALIVA			TMe	TP	Tipo de producto (TP): 1Pasta dental 2Enjuague bucal 3-Hilo dental saborizado 4 Otros		
Nombre del Producto (Componente)	Marca Comercial	Contenido de Gluten SI/NO	TMe	TP	Nombre del Producto	Marca Comercial	Contenido de Gluten SI/NO
			1	1	Flúor KIN infantil	Laboratorios KIN	No (Lo indica etiqueta)
			1	1	Sensi KIN Gel	Laboratorios KIN	No. (Lo indica etiqueta)
				1	Perio KIN Hyaluronic Gel 1%	Laboratorios KIN	No. (Lo indica etiqueta)
			1	1	Cariax Gingival KIN	Laboratorios KIN	No (Lo indica etiqueta)
				1	FKD Dentrífico Blanqueador	Laboratorios KIN	No. (Lo indica etiqueta)
				1	Dentrífico KIN Gingival Complex	Laboratorios KIN	No (Lo indica etiqueta)
				1	KIN Care Gel Aloe vera y Ácido Hialurónico	Laboratorios KIN	No (Lo indica etiqueta)
				1	Perio KIN 0.20% Gel	Laboratorios KIN	No (Lo indica etiqueta)
				1	Cariax Desensibilizante Pasta	Laboratorios KIN	No (Lo indica etiqueta)
				1	Sensi KIN Pasta	Laboratorios KIN	No (Lo indica etiqueta)
				1	KIN Hidrat Pasta	Laboratorios KIN	No (Lo indica etiqueta)
				1	KIN B5 Pasta	Laboratorios KIN	No (Lo indica etiqueta)
				1	Flúor KIN Calcium	Laboratorios KIN	No (Lo indica etiqueta)
				1	Fluor KIN Anticaries Pasta Sabor: Menta	Laboratorios KIN	No (Lo indica etiqueta)
				1	Ortho KIN Pasta	Laboratorios KIN	No (Lo indica etiqueta)
				1	Oddent Periodontal Gel	Menarini	Incierto (No reporta todos sus excipientes)

XII.2 Anexo 2: Hojas de cálculo por grupos principales.

Hojas de cálculo Excel de recolección de datos por los tres grupos principales para la elaboración de la base de datos.

Grupos principales:

- Materiales dentales
- Productos de higiene oral
- Medicamentos

Puede hacerse consulta completa de las hojas de cálculo Excel en forma digital dentro de una carpeta drive de almacenamiento de los tres grupos principales para la elaboración de la base de datos visitando el siguiente enlace:

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1oYlemgWyWC7YGgxiH248g3DK_pKAjwa7qEPfOo_cWJs/edit?usp=sharing

Materiales Dentales			
Tipo de material (TMa): 1GUANTES CON TALCO			
2FLUORURO TÓPICO 3ANESTESIA TÓPICA 4PASTA PROFILÁCTICA			
5FIJADOR PROTÉSICO 6BÁLSAMOS			
Nombre del Producto	Marca Comercial	Contenido de Gluten SI/NO	TMa
Guantes de látex con talco	Safari	Incierto (No reporta toda su composición). Indica posibles reacciones alérgicas al polvo y látex.	1
Guantes de Examen látex	KX Medical	Incierto (Reporta toda su composición, pero sin afirmar no contenerlo). Indica posibles reacciones alérgicas al polvo y látex.	1
Guantes de Examinación de látex	Fantastik	Incierto (No reporta toda su composición)	1
Guantes de látex	Mágica (Mexpo International)	Incierto (No reporta toda su composición). Indica posibles reacciones alérgicas al polvo y látex.	1
Guantes de Examinación de látex	Nipro	Incierto (No reporta toda su composición). Sin indicar composición del talco y sólo indica posibles reacciones alérgicas al látex.	1
DIAMOND PLUS Guantes de Examinación de látex	Microflex	Incierto (No reporta toda su composición)	1
Guantes de Examinación de látex	Great Glove	Incierto (No reporta toda su composición)	1

Productos de Higiene Oral			
Tipo de artículo (TA): 1 PASTA DENTAL 2 ENJUAGUE BUCAL 3 HILO DENTAL SABORIZADO 4 PASTILLAS LIMPIADORAS DE PRÓTESIS			
Nombre del Producto	Marca Comercial	Contenido de Gluten SI/NO	TP
Dento Anti Sarro y Anti Caries	Dento	Incierto (Reporta todos sus excipientes, pero sin afirmar no contenerlo)	1
New-Dent Pasta Dental	New-Dent	Incierto (Reporta todos sus excipientes, pero sin afirmar no contenerlo)	1
TOOTHPASTE Fresh breath	Mumuso	Incierto (Reporta todos sus excipientes, pero sin afirmar no contenerlo)	1
Flúor KIN infantil	Laboratorios KIN	No (Lo indica etiqueta)	1
Sensi KIN Gel	Laboratorios KIN	No (Lo indica etiqueta)	1
Perio KIN Hyaluronic Gel 1%	Laboratorios KIN	No (Lo indica etiqueta)	1
Cariax Gingival KIN	Laboratorios KIN	No (Lo indica etiqueta)	1
FKD Dentrífico Blanqueador	Laboratorios KIN	No (Lo indica etiqueta)	1
Dentrífico KIN Gingival Complex	Laboratorios KIN	No (Lo indica etiqueta)	1
KIN Care Gel Aloe vera y Ácido Hialurónico	Laboratorios KIN	No (Lo indica etiqueta)	1
Perio KIN 0.20% Gel	Laboratorios KIN	No (Lo indica etiqueta)	1
Cariax Desensibilizante Pasta	Laboratorios KIN	No (Lo indica etiqueta)	1
Sensi KIN Pasta	Laboratorios KIN	No (Lo indica etiqueta)	1
KIN Hidrat Pasta	Laboratorios KIN	No (Lo indica etiqueta)	1
KIN B5 Pasta	Laboratorios KIN	No (Lo indica etiqueta)	1

Medicamentos			
2.7 CLARITROMICINA			
2.8 ERITROMICINA			
2.9 CLINDAMICINA			
2.10 CIPROFLOXACINO			
2.11 MOXIFLOXACINO			
2.12 METRONIDAZOL			
2.13 TETRACICLINA			
3 ANTIMOCÓTICOS:			
3.1 CLOTRIMAZOL			
3.2 KETOCONAZOL			
3.3 MICONAZOL			
3.4 FLUCONAZOL			
3.5 ITRACONAZOL			
3.6 NISTATINA			
4 ESTIMULANTES DE SALIVA			
5 MEDICAMENTOS TÓPICOS PARA EL CONTROL DE AFTAS E INFLAMACIÓN Y			
Nombre del Producto (Componente)	Marca Comercial	Contenido de Gluten SI/NO	TMe
ASPIRINA ADULTO Tabletas 500Mg. (Ácido acetil-salicílico)	Bayer	Incierto (No reporta todos sus excipientes)	1.1
ASPIRINA NIÑOS Tabletas 100Mg. (Ácido acetil-salicílico)	Bayer	Incierto (No reporta todos sus excipientes)	1.1
ASPIRINA FORTE Tabletas 650Mg. (Ácido acetil-salicílico cafeína)	Bayer	Incierto (No reporta todos sus excipientes)	1.1
ACIDO ACETILSALICILICO Tabletas 100Mg. (Ácido acetil-salicílico)	Caplin Point	Incierto (No reporta todos sus excipientes)	1.1

XII.3 Anexo 3: Revisión bibliográfica de Guía de Diagnóstico.

Revisión bibliográfica revisada por biblioteca de Guía de Diagnóstico de Pacientes con Sospecha de Enfermedad Celíaca.

Referencias

Guía de Diagnóstico de Pacientes con Sospecha de Enfermedad Celíaca

1. Ambrose, J. (2012). *Gluten-free dental products*. <http://greatriverdentistry.com/wp-content/uploads/2012/12/Gluten-Free-Dental-Products.pdf>. Clínicas Dentales Great River.
2. Arizaga, G., Castiella, A., Zubiaurre, L. y Zapata, E. (2019). Hepatitis autoinmune y enfermedad celiaca. Aparición simultánea de las 2 enfermedades. *Revista Gastroenterología y Hepatología*. 42(6), 391-392. <https://www.elsevier.es/es-revista-gastroenterologia-hepatologia-14-pdf-S0210570518301559>
3. Asín Prieto, A. (2019). *Hipoplasia del esmalte dental y su uso en Prehistoria: marcador de períodos críticos en la vida del individuo*. [Tesis de pregrado, Universidad del País Vasco, Departamento de Geografía, Prehistoria y Arqueología] Archivo Digital Docencia Investigación. https://addi.ehu.es/bitstream/handle/10810/43393/TFG_As%C3%ADn.pdf?sequence=1&isAllowed=y

4. Bai, J. C. et al. (2016). *Enfermedad celíaca*.
<https://www.worldgastroenterology.org/UserFiles/file/guidelines/ceciac-disease-spanish-2016.pdf>. Organización Mundial de Gastroenterología.

5. Beltrí Orta, P. (2004). *Anomalías del esmalte dentario y enfermedad celíaca*. [Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Odontología].
UCM.<https://eprints.ucm.es/id/eprint/5320/1/T27979.pdf>

6. Berner, J.E., Will, P., Loubies, R. y Vidal, P. (2016). Examen físico de la cavidad oral. *Medicina Cutánea Ibero-Latino-Americana*, 44(3), 167-170.

7. Beyond Celiac. (2022). *IgA deficiency and Celiac disease*. *Beyond Celiac*.
<https://www.beyondceliac.org/ceciac-disease/related-conditions/iga-deficiency/>.

8. Bonciani, D., Verdelli, A., Bonciolini, V., D'Errico, A., Antiga, E., Fabbri, P. y Caproni, M. (2012). Dermatitis herpetiformis: from the genetics to the development of skin lesions. *Clinical & Developmental Immunology*. 2012, 1-7.

9. Bonet, R. y Garrote, A. (2011). Estomatitis aftosa recidivante: tratamiento. *Offarm*. 30(1), 40-45. <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-pdf-X0212047X1191138X>

10. Borregón Nofuentes, P. (2017). *Dermatitis herpetiforme como manifestación de enfermedad celiaca. Estudio de factores epidemiológicos, genéticos, clínicos, diagnósticos y terapéuticos*. [Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Medicina]. UCM.
<https://eprints.ucm.es/id/eprint/44714/1/T39262.pdf>
11. Celiac Disease Foundation (2021). *Gluten in medicines, vitamins and supplements*. <https://celiac.org/gluten-free-living/gluten-in-medicine-vitamins-and-supplements/>. CDF.
12. Celiac Disease Foundation (2021). *What is Gluten?* <https://celiac.org/gluten-free-living/what-is-gluten/>. CDF.
13. Celicidad. (2018). *Celiaquía y síndrome de Down: la E.C. afecta al 12% de las personas con síndrome de Down*. <https://celicidad.net/celiaquia-sindrome-down/>.
14. Ch'ng, C.L., Keston Jones, M. y Kingham, J.G.C. (2007). Coeliac disease and autoimmune Thyroid disease. *Clinical Medicine & Research*. 5(3), 184-192.

15. Clínica Faus. (21 de junio 2018). *Spectroshade: el espectrofotómetro dental más desarrollado*. <https://www.clinicafaus.com/spectroshade-espectrofotometro-dental-mas-desarrollado/>. Clínica Faus.
16. Comité de educación de la Asociación de Calgary (2016). *Dental products & gluten*. <http://www.calgaryceliac.ca/wp-content/uploads/2017/04/dental-document.pdf>. Calgary Celiac Association.
17. Corzo, A. (2014). *Atención al paciente con trastornos sistémicos*. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Odontología, Departamento de Diagnóstico.
18. Delgado Montejó, J.L. (2004). *Características clínicas del esmalte dental de piezas permanentes de personas no mayores de 15 años que fueron sometidos a radioterapia de cabeza y cuello en un rango de edad 0 – 8 años, en la Clínica De Radioterapia R.A.M.S.A., de la Ciudad De Guatemala*. [Tesis de pregrado, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Odontología]. Universidad de San Carlos de Guatemala.
http://www.repositorio.usac.edu.gt/16058/1/T_2134.pdf
19. Economopoulou, P. y Laskaris, G. (1986). Dermatitis herpetiformis: oral lesions as an early manifestation. *Oral surgery, oral medicine and oral pathology*. 62, 77-80.

20. Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development (NIH) (17 de agosto 2017). *Síndrome de Turner: otras preguntas frecuentes*.
<https://espanol.nichd.nih.gov/salud/temas/turner/informacion/preguntas#f5>.
21. Fasano, A. y Catassi, C. (2021). *The Global Village of Celiac Disease and Its Evolution Over Time*.
<https://www.worldgastroenterology.org/publications/e-wgn/e-wgn-expert-point-of-view-articles-collection/the-global-village-of-celiac-disease-and-its-evolution-over-time>. Organización Mundial de Gastroenterología.
22. Fasano, A., Berti, I., Gerarduzzi, T. y Not, T. (2003). *Prevalence of Celiac disease in at-risk and not-at-risk*. American Medical Association. 163(3), 286-92.
<https://www.researchgate.net/publication/10906928> Prevalence of Celiac Disease in At-Risk and Not-At-Risk Groups in the United States
23. Federación de Asociaciones de Celíacos de España (FACE). (2018). *Enfermedades asociadas*. <https://celiacos.org/enfermedad-celiaca/enfermedades-asociadas/>. Celiacos.org.

24. Flores Velásquez, L.K. (2019). *Prevalencia de hipoplasia de esmalte dental en dosestratos sociales, en la I.E.P. 70117 CHURO – I.E.P. 70010 GUESC – Puno, en niños de 6 a 12 años*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional del Altiplano] UNAP.
http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/13821/Flores_Vel%C3%A1squez_Lizabeth_Katherin.pdf?sequence=1&isAllowed=y
25. Fraser, N.G., Kerr, N.W. y Donald, D. (1973). Oral lesions in dermatitisherpetiformis. *British Journal of Dermatology*, 89, 439.
26. Fry, L. y Seah, P. P. (1974). Dermatitis herpetiformis: an evaluation of diagnosticcriteria. *British Journal of Dermatology*, 90, 139.
27. Genetic and Rare Diseases Information Center (GARD). (2022). *EnfermedadCelíaca*.
<https://rarediseases.info.nih.gov/espanol/12828/enfermedad-celiaca/cases/53706>. GARD.
28. Giannotti, A., Tiberio, G., Castro, M., Virgili, F., Colistro, F., Ferretti, F., Digilio, M.C., Gambarara, M., y Dellapiccola, B. (2001). Coeliac disease in Williamssyndrome. *Journal of Medical Genetics*. 38, 767-768.

29. Guandalini, S. (2007). A brief history of Celiac disease. *Celiac disease Center of The University of Chicago Medicine*. 7(3), 1-2.
https://www.cureceliacdisease.org/wp-content/uploads/SU07CeliacCtr.News_.pdf
30. Guerra, F., Mazur, M., Corridore, D., Pasqualotto, D., Nardi, G.M. y Ottolenghi, L. (2015). Evaluation of the Esthetic Properties of Developmental Defects of Enamel: A Spectrophotometric Clinical Study. *The Scientific World Journal*. 1-9.
https://www.researchgate.net/publication/270749222_Evaluation_of_the_Esthetic_Properties_of_Developmental_Defects_of_Enamel_A_Spectrophotometric_Clinical_Study
31. Harrison, P.V., Scott, D.G. y Cobden, I. (1980). Buccal mucosa immunofluorescence in coeliac disease and dermatitis herpetiformis. *British Journal of Dermatology*. 102, 687-688.
32. Harvard Medical School (2021, 17 de agosto). *Celiac disease*.
<https://www.health.harvard.edu/diseases-and-conditions/celiac-disease>.

33. Herrera, M.J., Hermoso, M.A. y Quera, R. (2009). Enfermedad celíaca y supatogenia. *Revista Médica de Chile*. 137, 1617-1626.
<https://www.redalyc.org/pdf/1771/177116640012.pdf>
34. Iruretagoye, M. A. (junio 2020). *Sistema Internacional para la Detección y Evaluación de Caries*.
<https://www.sdpt.net/ICDAS/espanol/protocoloicdas.htm>.
Salud Dental para Todos.
35. Iruretagoye, M. A. (mayo 2021). *Sistema Internacional para la Detección y Gestión de Caries (ICDAS-ICCMS)*. <https://www.sdpt.net/ICDAS.htm>. Salud Dental para Todos.
36. Katz, S.I. y Strober, W. (1978). The pathogenesis of dermatitis herpetiformis oral.
The Journal of Investigative Dermatology. 70, 63-75.
37. Laskaris, G. (1994). *Color Atlas of Oral Diseases*.
https://www.saudedireta.com.br/catinc/tools/e_books/Atlas_Oral_Disease.pdf.
Thieme Medical Publishers.

38. Lindgren, S., Enerbäck, L. y Preiberg, N. (1970). Oral acantholytic itching diseases responding to dapsone. *Oral Surg*, 42(5), 597-605.
39. Lobos Jaimes-Freyre, N. (1995). *Patología de Mucosa Oral*. Editorial Mediterráneo.
40. Maggiorani, K. y Rincón, A. (2017). Manifestaciones clínicas bucales de la enfermedad Celíaca. *Acta Bioclinica*, 7(13), 128-160.
<http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/actabioclinica/article/download/8087/8029>
41. Malahias, T. (2013). Celiac disease and the dental patient. focus of the *Missouri Dental Association*. 3, 32-34. https://www.bridgeworksfdc.com/wp-content/uploads/Celiac_Focus3_2013.pdf
42. Mania-konsko, A., Szponar, E., Danczak-pazdrowska, A. y Slebioda, Z. (6 de septiembre 2018). *Immunopathologic evaluation of the oral mucosa in dermatitis herpetiformis*. <https://iadr.abstractarchives.com/abstract/ced13-179725/immunopathologic-evaluation-of-the-oral-mucosa-in-dermatitis-herpetiformis>. International Association for Dental Research.
43. Marcos-Zambrano, L. J. (21 de julio de 2021). *Enfermedad Celíaca y microbioma*. <https://celiacos.org/enfermedad-celiaca-y-microbioma/#:~:text=La%20enfermedad%20celiaca%20es%20una,ellos%20la%20disbiosis%20del%20microbioma>. Federación de Asociaciones de Celíacos de España (FACE).

44. Matamoros, E. (2014). Manifestaciones dermatológicas relacionadas con la exposición al gluten. *Archivos Argentinos de Dermatología*. 64(5), 181-191.
45. Mayo Clinic. (29 de julio 2021). *Dispepsia funcional*. Mayo Clinic.
<https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/functional-dyspepsia/symptoms-causes/syc-20375709#:~:text=Dispepsia%20funcional%20es%20un%20%C3%A9rmino,son%20en%20su%20mayor%20intermitentes>
46. Mayo Clinic. (29 de julio 2021). *Edema*. <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/edema/symptoms-causes/syc-20366493>
47. Mayo Clinic. (14 de diciembre 2021). *Diarrea*.
<https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/diarrhea/symptoms-causes/syc-20352241>
48. Mayo Clinic. (14 de diciembre 2021). *Osteoporosis*.
<https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/osteoporosis/symptoms-causes/syc-20351968>

49. Mayo Clinic. (11 de febrero 2022). *Anemia*. Mayo Clinic.
<https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/anemia/symptoms-causes/syc-20351360>
50. Medline Plus. (11 de enero 2021). *Síndrome de Williams*.
<https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/001116.htm>.
51. Medline Plus. (13 de mayo 2021). *Enfermedad de Addison*.
<https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000378.htm>.
52. Merán Gil, J., Masgoret Palau, E. y Ramos Macías, A. (2015). Semiología y exploración clínica de la cavidad oral y la faringe. En Sociedad Española de Otorrinolaringología y Patología Cervico-facial (Eds.). *Libro virtual de formación en otorrinolaringología* SEORL. (pp. 1-18). SEORL-PCF.
53. Mihçi, E., Nur, B.G., Berker-Karaüzüm, S., Yılmaz, A. y Artan, R. (2015). Celiacdisease in patients with Williams-Beuren syndrome. *The Turkish Journal of Pediatrics*. 57, 599-604.
54. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. (2018). *Protocolo para el diagnóstico precoz de la enfermedad celíaca*. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. https://celiacos.org/wp-content/uploads/2019/03/FACE_Protocolo_diagn%C3%B3stico_precoz_Enfermedad_Celiaca.pdf. Servicio de Evaluación del Servicio Canario de la Salud (SESCS).

55. Moscoso, F y Quera, R. (2015). Enfermedad Celíaca. *Revista Médica Clínica LasCondes*. 26(5), 613-627. <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-pdf-S0716864015001261>
56. Naranjo Sierra, M.C. (2013). Terminología, clasificación y medición de los defectos en el desarrollo del esmalte. *Universitas Odontologica*. 32(68), 33-44.
57. Nardin, G., Miegimolle Herrero, M. y Martín-Vidarte, A. (2018). Alteraciones dentarias infantiles relacionadas con celiaquía. *Gaceta Dental*, 307, 140-156. https://www.gacetadental.com/wp-content/uploads/2018/11/307_CIENCIA_AlteracionesDentariasInfantiles.pdf
58. Nisengard, R.J., Chorzelski, T., Maciejowska, E. y Kryst, L. (1982). Dermatitis herpetiformis: IgA deposits in gingiva, buccal mucosa, and skin. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*, 54(1), 22-25.
59. O'Leary, C., Walsh, C.H., Wieneke, P., O'Regan, P., Buckley, B., O'Hallorán, D.J., Ferriss, J.B., Quigley, E.M.M., Annis, P., Shanahan, F. y Cronin, C.C. (2002). Coeliac disease and autoimmune Addison's disease: a clinical pitfall. *QJM: An International Journal of Medicine*. 95, 79-82.

60. Orellana Higueros, M. (2019). *Lesiones elementales de la mucosa bucal y piel*.
Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, Departamento de
Diagnóstico.
61. Organización Mundial de la Salud (OMS). (30 de diciembre 2014). *Metas mundiales de nutrición 2025: Documento normativo sobre retraso del crecimiento*. [https://www.who.int/es/publications/i/item/WHO-NMH-NHD-14.3#:~:text=El%20retraso%20del%20crecimiento%2C%20o,de%20la%20Salud%20\(OMS\).](https://www.who.int/es/publications/i/item/WHO-NMH-NHD-14.3#:~:text=El%20retraso%20del%20crecimiento%2C%20o,de%20la%20Salud%20(OMS).)
62. Organización Mundial de la Salud. (OMS). (2021). *Poner fin a la caries dental de la infancia: manual de aplicación de la OMS*.
<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/340445/9789240016415-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
63. Osorio Tovar, J.P., Naranjo Sierra, M.C. y Rodríguez Godoy, M. (2016).
Prevalencia de defectos de desarrollo del esmalte en dentición temporal, en una población bogotana. *Revista Salud Pública*. 18(6), 963-975.
<http://www.scielo.org.co/pdf/rsap/v18n6/0124-0064-rsap-18-06-00963.pdf>
64. Peña, A. S. y Crusius, J.B.A. (2015). Central America in transition: From maize to wheat. Challenges and opportunities. *Nutrients*. 7, 7163-7171.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4586525/pdf/nutrients-07-05330.pdf>


65. Pérez Villavicencio, A., Beirute Lucke, C. y Peña, A. S. (2013).
Enfermedad Celíaca en China y Centroamérica. En Rodrigo, L. y Peña,
A.S. (Eds.), *Enfermedad celíaca y sensibilidad al gluten no celíaca*. (pp.
61-74). OmniaScience.
66. Polanco, I. y Ribes, C. (2013). Enfermedad Celíaca. En *Protocolos diagnósticos y
terapéuticos en pediatría*. (pp. 47-54). Asociación Española de Pediatría
(AEP).
67. Portillo Vargas, J. E. (2006). *Elaboración de un manual de orientación
nutricional para el paciente con enfermedad celíaca en Guatemala*. [Tesis de
pregrado, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias
Químicas y Farmacia]. http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/06/06_2415.pdf
68. Ramos Cavazos, C. J., Ocampo Candiani, J. y Gómez Flores, M. (2019).
Abordaje diagnóstico y terapéutico actual de la dermatitis herpetiforme.
Dermatología CMQ, 7(4), 244-254.
<https://www.medigraphic.com/pdfs/cosmetica/dcm-2019/dcm194d.pdf>
69. Rashid, M., Zarkadas, M. Anca, A. y Limeback, H. (2011). Oral manifestations
of celiac disease: a clinic guide for dentists. *Journal of the Canadian Dental
Association*. 77, b39. <http://www.jcda.ca/article/b39>
70. Regezi, J. A., Sciubba, J. J. y Jordan, R.C.K. (2017). *Oral Pathology:
Clinical Pathologic Correlations*. Editorial ELSEVIER.

71. Rodríguez Montealegre, A., Celada, P. Bastida, S. y Sánchez-Muñoz, F.J. (2018). Acerca de la enfermedad celíaca. Breve historia de la celiacía. *Journal of Negative & No Positive Results*. 3(12), 980-997.
72. Ruiz, A. (2018). *Examen clínico del sistema estomatognático*. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Odontología, Departamento de Diagnóstico.
73. Singh, P., Arora, A., Strand, T. A., Leffler, D. A., Catassi, C., Green, P.H., Kelly, C.P., Ahuja, V. y Makharia, G. K. (2018). Global Prevalence of Celiac Disease: Systematic Review and Meta-analysis. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*. 16(6), 823-836.
74. TarHeels.live. (2022). *Amelogenesis imperfecta*.
<https://www.dentistry.unc.edu/dentalprofessionals/resources/defects/>.
75. The D3 Group. (2022). *What Are D3s?* <https://www.thed3group.org/what-is-d3.html>
76. The D3 Group. (2022). *What is Molar Hypomin?*
<https://www.thed3group.org/what-is-molar-hypomin.html>

77. Tommasini, A., Not, T. y Ventura, A. (2011). Ages of celiac disease: from changing environment to improved diagnostics. *World Journal of Gastroenterology*. 17(32), 3665-3671.
<https://f6publishing.blob.core.windows.net/74233a3c-c91b-4e17-bb69-edfe51525296/WJG-17-3665.pdf>
78. Trancho, G.J, y Robledo, B. (1999). *Patología oral: hipoplasia del esmalte dentario*. <https://webs.ucm.es/info/aep/boletin/actas/32.pdf>. Universidad Complutense.
79. Universidad Central de Venezuela. (s.f). *Histología bucodentaria: embriología dentaria*.
[http://www.ucv.ve/fileadmin/user_upload/facultad odontologia/Imagenes/Portal/Histologia/9- practica de embriologia dentaria.pdf](http://www.ucv.ve/fileadmin/user_upload/facultad_odontologia/Imagenes/Portal/Histologia/9- practica de embriologia dentaria.pdf)
80. Veitía, L.D., Acevedo, A.M. y Rojas Sánchez, F. (2011). Métodos convencionales y no convencionales para la detección de lesión inicial de caries. Revisión Bibliográfica. *Acta Odontológica Venezolana*, 49(2), 1-14.
<https://www.actaodontologica.com/ediciones/2011/2/art-22/>

81. Zapatel Tello, S.M. (2015). *Prevalencia de los defectos de desarrollo del esmalte y su asociación con los factores predisponentes en niños de 6 a 13 años que asisten a una institución educativa del distrito de Vitarte*. [Tesis de pregrado, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela de Odontología] Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/606245/Original.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
82. Zúñiga, M. A. y Mora, E. (2014). Auditoria clínica para el diagnóstico de la enfermedad celíaca. *Revista Enfermería Actual en Costa Rica (REVENF)*. 26,1-14. <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/enfermeria/article/view/14753>

Vo. Bo. 17/04/2023


Lcda. Heidi Elizabeth Molina Arana
Coordinadora General / Administrativa de Biblioteca



XII.4 Anexo 4: Revisión bibliográfica de Protocolo de Manejo Clínico.

Revisión bibliográfica revisada por biblioteca de Protocolo de Manejo Clínico Odontológico Integral de pacientes con sospecha de enfermedad celíaca.

Referencias

Alvarez Colindres, J. P. (2022^a). *Base de datos con la lista de los productos, materiales y medicamentos de uso dental en Guatemala que contienen gluten* [Conjunto de datos interactivos]. Base de datos.
<https://odontoceliacogt.com/bd1.html#>

Alvarez Colindres, J. P. (2022^b). *Base de datos con la lista de los productos, materiales y medicamentos de uso dental en Guatemala que contienen gluten* [Conjunto de datos interactivos]. Base de datos sin gluten: Materiales dentales sin gluten. <https://odontoceliacogt.com/bd1-sg.html>

Alvarez Colindres, J. P. (2022^c). *Base de datos con la lista de los productos, materiales y medicamentos de uso dental en Guatemala que contienen gluten* [Conjunto de datos interactivos]. Base de datos sin gluten: Medicamentos sin gluten. <https://odontoceliacogt.com/bd3-sg.html>

Alvarez Colindres, J. P. (2022^d). *Base de datos con la lista de los productos, materiales y medicamentos de uso dental en Guatemala que contienen gluten* [Conjunto de datos interactivos]. Base de datos sin gluten: Productos de higiene oral sin gluten.
<https://odontoceliacogt.com/bd2-sg.html>


Alvarez Colindres, J. P. (2022e). *Guía de diagnóstico de pacientes con sospecha de enfermedad celíaca* [Manuscrito no publicado]. Facultad de Odontología, Universidad de San Carlos de Guatemala.

Universidad de Salamanca. (2022^a). *Hiporexia*. Dicciomed: diccionario médico-biológico, histórico y etimológico.
<https://dicciomed.usal.es/introduccion-cientifica>

Universidad de Salamanca. (2022b). *Pectina*. Dicciomed: diccionario médico-biológico, histórico y etimológico.
<https://dicciomed.usal.es/introduccion-cientifica>

Universidad de Salamanca. (2022c). *Xerostomía*. Dicciomed: diccionario médico-biológico, histórico y etimológico.
<https://dicciomed.usal.es/palabra/xerostomia>

Vo.Bo. 25/04/2023


Lcda. Heidi Elizabeth Molina Arana
Coordinadora General / Administrativa de Biblioteca



Bibliografías

Protocolo de Manejo Clínico Odontológico Integral de pacientes con sospecha de enfermedad celíaca

- Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. (AEMPS) y la Federación de Asociaciones de Celíacos de España (FACE). (2018). *Medicamentos y gluten*.
<https://cima.aemps.es/cima/resources/docs/medicamentosygluten.pdf>.
- American Heart Association. (2021). *Respuestas del corazón: estilo de vida + reducción de factores de riesgos presión arterial alta*. AHA.
https://www.heart.org/-/media/files/health-topics/answers-by-heart/answers-by-heart-spanish/what-is-highbloodpressure_span.pdf
- Arnáiz García, M.E., Arnáiz García, A.M., Alonso Peñac, D., García-Martín, A., Campillo Campañac, R. y Arnáiz, J. (2017). Glosodinia o síndrome de boca ardiente. *Medicina General y de Familia*, 6(4),172-175.
- Bonet, R. y Garrote, A. (2011). Estomatitis aftosa recidivante: tratamiento. *Offarm*. 30(1), 40-45. <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-pdf-X0212047X1191138X>

Borregón Nofuentes, P. (2017). *Dermatitis herpetiforme como manifestación de enfermedad celiaca. Estudio de factores epidemiológicos, genéticos, clínicos, diagnósticos y terapéuticos.* [Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Medicina]. UCM.
<https://eprints.ucm.es/id/eprint/44714/1/T39262.pdf>

Brufau Redondo, C., Martín Brufau, R., Corbalán Velez, R. y de

Concepción Salesa, A. (2008) Síndrome de la boca urente. *Actas Dermo-Sifiliográficas*, 99(6), 431-440. <https://www.actasdermo.org/es-pdf-S0001731008747148>

Calabokis, M. (27 de noviembre 2020). *Metamorfosis del almidón:*

Gelatinización y retrogradación. _
<https://www.exiliopanadero.com/post/metamorfosis-del-almid%C3%B3n-gelatinizaci%C3%B3n-y-retrogradaci%C3%B3n>

Calvo, B., Esquisabel, A., Hernández, R. y Igartua, M. (2015). *Jarabes y disoluciones orales.*

https://ocw.ehu.eus/pluginfile.php/47647/mod_resource/content/1/10122015_materiales_de_estudio/Tema_9.-_Jarabes_y_disoluciones_orales.pdf.

Carda, C., Carranza, M., Arriaga, A., Díaz, A., Peydró, A. y Gomez de Ferraris, M.E. (2005). Diferencias estructurales entre las sialosisparotidea de etiología diabética y alcohólica. *Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal*, 10(4), 309-314.

Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. (CDC). (28 de agosto 2021). *Cómo medir y pesar con precisión en casa*
https://www.cdc.gov/healthyweight/spanish/assessing/bmi/childrens_bmi/como_medir_ninos_adolescentes.html

Cianferoni, A. (2016). Wheat allergy: diagnosis and management. *Journal of Asthma and Allergy*, 9, 13-25.

Clínica Universidad de Navarra. (2022). *Amenorrea*. En Diccionario médico.
<https://www.cun.es/diccionario-medico>.

Colutorios, enjuagues y elixires bucales. Higiene completa. (2001).
Farmacia Profesional, 15(9), 83-91.

Contreras Rosales, J., De la Cruz Cardoso, Dolores, Castillos Chaires, I. yArteaga

Mejía, M. (2014). Dentífricos fluorurados: composición.
Vertientes, 17(2), 114-119.

Corzo, A. (2014). *Protocolo de atención odontológica de pacientes con trastornos sistémicos y estados especiales*. Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, Departamento de Diagnóstico.

Cugati, N. (2012). Is flavor component in dental product therapeutic? *Dental Research Journal*, 9(1), 119-120.

De las Salas Martínez, R.P. y Villarreal Cantillo, E. (2013). Interacciones en el uso de antiácidos, protectores de la mucosa y antiseptores gástricos. *Revista Salud Uninorte*, 29(3), 441-457.

De Luca Monasterios, F. y Roselló Llabrés, X. (2014). Etiopatogenia y diagnóstico de la boca seca. *Avances en Odontoestomatología*, 30(3), 121- 128.

Distrito de Atención Primaria Aljarafe. (2017). Enfermedades periodontales necrotizantes agudas (PUNA y GUNA). En *Guía de Terapéutica Antimicrobiana del Área de Aljarafe*.
http://www.sspa.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/guiaterapeuticaaljarafe/guiaTerapeuticaAljarafe/guia/viewApartado_pdf.asp?idApartado=323

Donoso, C. (2014). *Causas, efectos y factores de riesgo de la hipoplasia del esmalte en la población infante juvenil del área rural del departamento de Chuquisaca*. [Tesis de pregrado, Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, Facultad de Odontología] Unidad de Producción Científica y Tecnológica de la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca.

https://handbook.usfx.bo/nueva/areas/Salud/Odontologia/Proceeding_odontologia/Proceedings_Salud_Odontologia_Art%202.pdf

DVA. (24 de junio 2018). *Excipientes farmacéuticos: tipos de aglutinantes*

farmacéutico. <https://dva.com/mx/blog-mx/excipientes-farmaceuticos-tipos-de-aglutinantes-farmaceuticos/>.

Economopoulou, P. y Laskaris, G. (1986). Dermatitis herpetiformis: oral

lesions as an early manifestation. *Oral Surgery, Oral Medicine and Oral Pathology*. 62, 77-80.

Federación de Asociaciones de Celíacos de España (FACE). (2019).

Información sobre gluten y medicamentos. <https://celiacos.org/wp-content/uploads/2019/06/Folleto-medicamentos.pdf>

Field, E.A. (1997). The use of powdered gloves in dental practice: a cause for concern? *Journal of Dentistry*, 25(3-4), 209-214.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9175347/>

Gil, S. (16 de junio 2021). *Queilitis angular: síntomas y tratamiento*.

<https://www.clinicadentalvinateros.es/queilitis-angular-sintomas-y-tratamiento/#:~:text=El%20diagn%C3%B3stico%20de%20la%20queilitis,responsable%20del%20desencadenamiento%20del%20proceso.>

Ilustre Colegio Oficial de Odontólogos y Estomatólogos de la I Región

(COEM). (s.f). *Manual de emergencias y complicaciones en la clínica dental*.

<https://coem.org.es/pdf/deontologica/ManualEmergenciaLog.pdf>.

Instituto Nacional de Estadística. (INE). (s.f). *Manual de Antropometría*.

Instituto Nacional del Cáncer. (s.f.). *Biodisponible*. En Diccionarios del NCI.

<https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/biodisponible>.

Izquierdo, J., Gaynés, E. y Sanz, P. (1991). *NTP 277: Efecto antabús debido a la inhalación e sustancias de origen industrial*.

https://www.insst.es/documents/94886/326853/ntp_277.pdf/c569d9ab-d6e0-42eb-ad51-65344ed04f09?version=1.0&t=1614698401934.

Katz, S.I. y Strober, W. (1978). The pathogenesis of dermatitis

herpetiformis oral. *The Journal of Investigative Dermatology*. 70, 63,75.

Laskaris, G. (1994). *Color Atlas of Oral Diseases*. Thieme Medical Publishers.

https://www.saudedireta.com.br/catinc/tools/e_books/Atlas_Oral_Diseases.pdf

Le, J. (junio 2022). *Absorción de los fármacos*. -

<https://www.msmanuals.com/es/professional/farmacolog%C3%ADa-cl%C3%ADnica/farmacocin%C3%A9tica/absorci%C3%B3n-de-los-f%C3%A1rmacos>.

López García, B., Ortonobes Roig, S. y García Rebollar, C.A. (2015).

Ungüentos, pomadas, cremas, geles y pastas: ¿es todo lo mismo?

Formación Activa en Pediatría de Atención Primaria, 8(4), 183-187.

Martin Aragón, S. (2005). La nutrición del paciente con xerostomía.

Farmacia Profesional, 19(6), 54-59. <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-pdf-13076267>

Lindgren, S., Enerbäck, L. y Preiberg, N. (1970). Oral acantholytic itching disease responding to dapsone. *Oral Surg*, 42(5), 597-605.

Martínez, P.P. (7 de septiembre 2020). *Lengua geográfica: ¿qué es, cuáles*

son sus causas y cómo se cura?

[https://www.clinicaferrusbratos.com/lengua/lengua-geografica/#Causas de la lengua geografica.](https://www.clinicaferrusbratos.com/lengua/lengua-geografica/#Causas_de_la_lengua_geografica)

Mayo Clinic. (21 de septiembre 2018). *Lengua geográfica.*

[https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/geographic-tongue/symptoms-causes/syc-20354396.](https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/geographic-tongue/symptoms-causes/syc-20354396)

Mayo Clinic. (20 de junio 2019). *Síndrome de boca ardiente.*

[https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/burning-mouth-syndrome/symptoms-causes/syc-20350911.](https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/burning-mouth-syndrome/symptoms-causes/syc-20350911)

Mayo Clinic. (9 de marzo 2021). *Liquen plano.*

[https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/lichen-planus/diagnosis-treatment/drc-20351383.](https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/lichen-planus/diagnosis-treatment/drc-20351383)

Mayo Clinic. (11 de junio 2022). *Úlcera péptica.*

[https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/peptic-ulcer/symptoms-causes/syc-20354223.](https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/peptic-ulcer/symptoms-causes/syc-20354223)

Medline Plus. (2 de noviembre 2020). *Tomar antiácidos.*

[https://medlineplus.gov/spanish/ency/patientinstructions/000198.html.](https://medlineplus.gov/spanish/ency/patientinstructions/000198.html)

Medline Plus. (29 de enero 2022). *Medición de la temperatura.* -

<https://www.medicalnewstoday.com/articles/es/temperatura-normal-del-cuerpo>.

Memon, Z., Baker, S.S., Khan, A., Hashmi, H. y Gelfond, D. (2013). An

orthodontic retainer preventing remission in celiac disease. *Clin*

Pediatr, 52(11), 1034-1037.

Mölnlycke. (2021). *Los peligros del polvo en los guantes quirúrgicos.*

<https://www.molnlycke.lat/nuestro-conocimiento/peligros-del-polvo-en-los-guantes-quirurgicos/>.

Nall, R. (9 de junio 2020). *¿Cuál es el rango normal de la temperatura*

corporal? Medical News Today.

<https://www.medicalnewstoday.com/articles/es/temperatura-normal-del-cuerpo>

Naranjo Sierra, M.C. (2013). Terminología, clasificación y medición de los defectos en

el desarrollo del esmalte. *Universitas Odontologica.*

32(68), 33-44.

Nardin, G., Miegimolle Herrero, M. y Martín-Vidarte, A. (2018). Alteraciones dentarias infantiles relacionadas con celiaquía. *Gaceta Dental*, 307,140-156. https://www.gacetadental.com/wp-content/uploads/2018/11/307_CIENCIA_AlteracionesDentariasInfantiles.pdf

Organización Mundial de la Salud. (OMS). (2021). *Poner fin a la caries dental de la infancia: manual de aplicación de la OMS*. OMS. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/340445/9789240016415-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Organización Panamericana de la Salud (OPS). (29 de septiembre de 2020). *Tabla presión arterial media y signos vitales*. <https://www.paho.org/es/documentos/tabla-presion-arterial-media-signos-vitales> .

Pérez de La Plaza, E. y Fernández Espinosa, A.M. (2013). Constantes vitales. Procedimientos relacionados. En *Auxiliar de enfermería: Técnicas básicas de enfermería*. Higiene en el medio hospitalario.(pp. 148-163). McGraw- Hill.

Perona Miguel de Priego, G., Aguilar Gálvez, D. y Torres Salinas, C. (2013).

Novedades en el uso del barniz de flúor. Reporte de caso. *Revista de Odontopediatría Latinoamericana*, 3(2), 111-117.

Picó Monllor, J.A. (2016). *Cosmetotecnía de los dentífricos. Relevancia del*

comportamiento reológico. [Tesis doctoral, Universidad de València,

Departament de Farmàcia i Tecnologia Farmacèutica i Parasitologia]CORE.

<https://core.ac.uk/download/80524933.pdf>

Pino Marín, D. E., Madrigal Cadavid, J. y Amariles, P. (2018). Relevancia clínica

de interacciones de antibióticos relacionadas con cambios en la absorción:

revisión estructurada. *CES Medicina*, 32(3), 235-249.

Quintero Carrión, E. (2000). Efectos de los AINE sobre la mucosa

gastrointestinal. *Revista Española de Reumatología*, 27(1), 19-24.

<https://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-reumatologia-29->

[articulo-efectos-aime-sobre-mucosa-gastrointestinal-8543.](https://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-reumatologia-29-articulo-efectos-aime-sobre-mucosa-gastrointestinal-8543)

Rámila Sánchez, E. (s.f). *Patología asociada a la erupción. Universidad del*

País Vasco.

https://ocw.ehu.eus/pluginfile.php/41961/mod_resource/content/1/T

[EMA 1 1.pdf](#)

Ramos Cavazos, C. J., Ocampo Candiani, J. y Gómez Flores, M. (2019).

Abordaje diagnóstico y terapéutico actual de la dermatitis herpetiforme.

Dermatología CMQ, 7(4), 244-254.

<https://www.medigraphic.com/pdfs/cosmetica/dcm-2019/dcm194d.pdf>

Rashid, M., Zarkadas, M. Anca, A. y Limeback, H. (2011). Oral manifestations of

celiac disease: a clinic guide for dentists. *Journal of the Canadian Dental*

Association. 77, b39. <http://www.jcda.ca/article/b39>

Real Academia Española. (s.f.). Biodegradación. En Diccionario de la

Lengua Española. <https://dle.rae.es/biodegradaci%C3%B3n>.

Real Academia Española. (s.f.). *Vertible*. En Diccionario de la Lengua

Española. <https://dle.rae.es/vertible>.

Regezi, J. A., Sciubba, J. J. y Jordan, R.C.K. (2017). *Oral Pathology: Clinical*

Pathologic Correlations. Editorial ELSEVIER.

Salazar, E. y Pimentel, E. (2002a). Interacciones entre alimentos y

fármacos. *Acta Odontológica Venezolana*, 40(3), 330-330.

<https://www.actaodontologica.com/ediciones/2002/3/art-18/>.

Salazar, E. y Pimentel, E. (2003b). Interacciones entre medicamentos y alcohol. *Acta Odontológica Venezolana*, 41(1), 88-89.

<https://www.actaodontologica.com/ediciones/2003/1/art-15/>.

Sandoval, Y. (2 de septiembre 2018). *Retenedores Dentales: ¿hay vida después de la ortodoncia?*

<https://www.dentaly.org/es/ortodoncia/retenedores-dentales/>.

Silvestre Donat, F.J., Miralles Jordá, L. y Martínez Mihi, V. (2004).

Tratamiento de la boca seca: puesta al día. *Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal*, 9(4), 273-279. <https://scielo.isciii.es/pdf/medicor/v9n4/01.pdf>

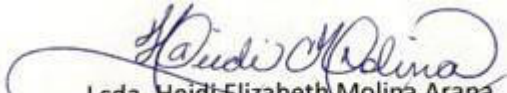
Ulloa B., J.P. y Fredes C., F. (2016). Manejo actual de la xerostomía.

Revista de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello, 76(2), 243-248. <https://www.scielo.cl/pdf/orl/v76n2/art17.pdf>.

Vuoto, E., Fernández, C., Sales, C. y Masfuchs, V. (2018). *Patologías*

asociadas a la erupción dentaria. Universidad Nacional de Cuyo, Facultad de Odontología, Cátedra Odontopediatría I. <http://www.fodonto.uncuyo.edu.ar/catedras/patologias-asociadas-a-la-erupcion-2018.pdf>.

Vo.Bo. 25/04/2023


Lcda. Heidi Elizabeth Molina Arana
Coordinadora General / Administrativa de Biblioteca



El contenido del proyecto de desarrollo académico es única y exclusiva responsabilidad del autor, no existiendo ningún interés económico ni comercial con las entidades que colaboraron en este proyecto.



Juan Pablo Álvarez Colindres

XIII. Firmas de Proyecto de Desarrollo Académico



Juan Pablo Alvarez Colindres

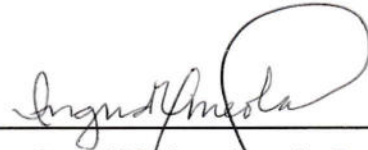
Sustentante



Dr. Joaquín-Estuardo Ligorria Guzmán

GE, MI, FACG, FACP

Asesor de Proyecto



Dra. Ingrid Maritza Alreola Smith

Cirujana Dentista

Asesora de Proyecto



Dr. Otto Sergio Guerra Quatrini

Cirujano Dentista

Revisor de Proyecto

Comisión de Proyectos

de Desarrollo Académico



Dra. Julieta María Medina Galindo De Lara

Cirujana Dentista

Revisora de Proyecto

Comisión de Proyectos

de Desarrollo Académico

Imprimase



Vo. Bo. Dr. Oscar Anibal Taracena Monzón

Secretario Académico

Facultad de Odontología

Universidad de San Carlos de Guatemala



