

**DISEÑO DE UNA HERRAMIENTA VIRTUAL PARA EL APRENDIZAJE Y DIAGNOSTICO CLÍNICO
E HISTOLÓGICO DE LAS PATOLOGÍAS ORALES.**

César Leandro Díaz Ramírez

Enrique José Cenizalez

**UNIVERSIDAD EL BOSQUE
PROGRAMA DE PATOLOGIA ORAL Y MEDIOS DIAGNOSTICOS - FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
BOGOTA DC. Julio 2017**

HOJA DE IDENTIFICACIÓN

Universidad	El Bosque
Facultad	Odontología
Programa	Posgrado de Patología Oral y Medios Diagnósticos
Título:	Diseño de una herramienta virtual para el aprendizaje y diagnóstico clínico e histológico de las patologías orales.
Grupo de Investigación	Unidad de Investigación Clínica Oral - UNIECLO
Línea de investigación:	Patología Oral
Tipo de investigación:	Mixta: Posgrado/ docente
Residentes:	Enrique José García Canizalez César Leandro Díaz Ramírez
Asesor metodológico:	Martha Tamayo Gloria Lafaurie
Asesor temático:	María Rosa Buenahora
Asesor en sistemas	Juan Carlos Caro

DIRECTIVOS UNIVERSIDAD EL BOSQUE

JOSE LUIS ROA BENAVIDES	Presidente del Claustro
HERNANDO MATIZ CAMACHO	Presidente Consejo Directivo
RAFAEL SANCHEZ PARIS	Rector
MARIA CLARA RANGEL G.	Vicerrector Académico
FRANCISCO FALLA	Vicerrector Administrativo
MIGUEL OTERO CADENA	Vicerrectoría de Investigaciones.
LUIS ARTURO RODRÍGUEZ	Secretario General
JUAN CARLOS SANCHEZ PARIS	División Postgrados
MARIA ROSA BUENAHORA	Decano Facultad de Odontología
MARTHA LILIANA GOMEZ RANGEL	Secretaria Académica
DIANA ESCOBAR	Directora Área Bioclínica
MARIA CLARA GONZÁLEZ	Director área comunitaria
LUIS A. RAMIREZ	Coordinador área psicosocial
GLORIA I. LAFAURIE V.	Coordinador Investigación Facultad de odontología
MARIA ROSA BUENAHORA	Coordinadora Postgrados Odontología
MARIA ROSA BUENAHORA	Director(a) Programa de Patología Oral y Medios Diagnósticos.

“La Universidad El Bosque, no se hace responsable de los conceptos emitidos por los investigadores en su trabajo, solo velará por el rigor científico, metodológico y ético del mismo en aras de la búsqueda de la verdad y la justicia”.

GUÍA DE CONTENIDO

Resumen

Abstract

	Pág.
1 Introducción	1
2. Marco teórico	2
3. Planteamiento del problema	6
4. Justificación	8
5. Objetivos	9
5.1 Objetivo general	9
5.2 Objetivos específicos	9
6. Metodología del Proyecto	10
6.1. Tipo de estudio	10
6.2 Usuarios	10
6.3 Inserción en el plan curricular	10
6.3.1 Catedra	10
6.6 Objetivo de aprendizaje de la herramienta pedagógica	11
6.3.2 Funciones de la herramienta en el plan curricular en la asignatura	12
6.4 Métodos y técnicas para la recolección de la información	12
6.4.1 Aspectos pedagógicos de la herramienta.	13
6.4.1.1 Objetivos de la herramienta pedagógica	13
6.4.1.2 Pertinencia de la herramienta pedagógica	14
6.4.1.3 Competencia de la herramienta pedagógica	15
6.4.1.4 Contenido temático de la herramienta pedagógica	15
6.4.1.5 Listado de temas y subtemas	
6.4.1.6 Características de superficie de la herramienta	17
6.5 diseño general	18
6.6 Listado de elementos gráficos de la herramienta por temas y subtemas	19
6.7 Lenguaje y dramática	20
6.8 Validación del contenido de la herramienta pedagógica	20
7. Consideraciones propiedad intelectual.	21
7.1 Derechos de autor	22
7.2 Implicaciones para el derecho de autor de nuevas creaciones y de nuevos derechos	23
8. Resultados	24
9. Conclusiones	36
11. Referencias bibliográficas	37
10. Anexos	38

RESUMEN

DISEÑO DE UNA HERRAMIENTA VIRTUAL PARA EL APRENDIZAJE Y DIAGNOSTICO CLÍNICO E HISTOLÓGICO DE LAS PATOLOGÍAS ORALES.

La patología es la ciencia encargada de las diferentes enfermedades, sus características clínicas, histológicas y su diagnóstico. La patología Oral, hace énfasis en las enfermedades que se presentan en el Sistema estomatognático y el reconocimiento de las enfermedades de la cavidad oral que es tarea del odontólogo especializado en Patología oral.

La Universidad El Bosque cuenta no solo con una Especialidad en el área de la Patología Oral, sino que en sus clínicas Odontológicas ofrece un servicio de estudio histopatológico habilitado por el Ministerio de Salud. Existe una colección de láminas histopatológicas de más de 10 años sobre diferentes patologías, que son una fuente de conocimiento importante para la formación de los estudiantes tanto de pregrado como de postgrado.

Objetivo: Diseñar una herramienta pedagógica de patologías de glándulas salivares desde los criterios y clasificación de la OMS en el 2017 utilizando el material de colección de la Universidad El Bosque.

Materiales y métodos: Revisión de placas de colección de la Universidad El Bosque y el INC de patologías orales, selección de láminas histopatológicas con diagnósticos de patologías de glándulas salivares, revisión de últimos criterios de la OMS para patologías de glándulas salivares. Diseño de herramienta pedagógica virtual utilizando el diseño de Maquetación Html , Bootstrap, Javascript, Php, Mysql. TNM, anatomía, definición, patologías, ayuda, video y consentimiento.

Resultados: Atlas virtual de consulta sobre patologías de glándulas salivares con descripción de la lesión, características clínicas e histopatológicas según criterios de la OMS 2017, como herramienta de enseñanza aprendizaje.

Palabras claves: Herramienta pedagógica virtual, patología de glándulas salivares, criterios OMS.

ABSTRACT

DEVELOPMENT OF A VIRTUAL TOOL FOR CLINICAL AND HISTOLOGICAL LEARNING AND DIAGNOSIS OF ORAL PATHOLOGIES

Pathology is the science in charge of the different diseases and their clinical and histological characteristics as well as their diagnosis. Oral pathology emphasises on diseases which are present in the stomatognathic system and recognisance of those in the oral cavity which is the task of the dentist specialised in oral pathology. El Bosque University has a specialisation in oral pathology and it offers in its dentistry clinics a service of histo-pathological study approved by the ministry of health. There is an image database collected over ten years regarding different pathologies and it is an important source of knowledge and formation for undergraduate and postgraduate students.

Objective: To design a pedagogic tool of pathologies of salivary glands with regards to the 2017 WHO classification criteria using the collected material at El Bosque University.

Materials and methods: A revision of plates from El Bosque University and the INC of oral pathologies, selection of histo-pathological plates with a diagnose of salivary gland pathologies, revision of the latest WHO criteria for salivary gland pathologies, design of a virtual pedagogic tool with HTML modelling, Bootstrap, Javascript, Php, Mysql, TNM, anatomy, definition, pathologies, aid, video and consent.

Results: A virtual consultation atlas as a learning tool on salivary gland pathologies with a description of the lesion, clinical and histo-pathological characteristics as per 2017 WHO criteria.

Key words: virtual pedagogic tool, salivary gland pathologies, WHO criteria.

1. Introducción

La patología es la ciencia encargada del estudio de las diferentes enfermedades, sus características clínicas, histológicas y su diagnóstico. Dentro de sus ramas, se encuentra la patología oral, la cual hace énfasis en las enfermedades que se presentan en el sistema estomatognático así como también en sus características clínicas, histológicas y su diagnóstico. Si bien son dos campos íntimamente relacionados, el reconocimiento de las enfermedades en cavidad oral es tarea del patólogo oral, y para esto es necesario el conocimiento adecuado de la semiología, clínica e histopatología de las diferentes enfermedades que se presentan en cavidad oral, su distribución y correlación con la anamnesis para así llegar a un diagnóstico adecuado.

Dentro del amplio espectro de las enfermedades que afectan el sistema estomatognático, las lesiones tumorales de glándulas salivales han cobrado mucha relevancia por la dificultad de su diagnóstico, su semejanza en la presentación clínica, su alta tasa de recidiva después de tratamiento, el potencial de transformación en neoplasias malignas y el pobre pronóstico que existe para el paciente cuando dichos tumores presentan un comportamiento maligno. Debido a esa semejanza clínica descrita con anterioridad en la presentación de estas lesiones, el diagnóstico más importante y que permite enfocar la terapéutica inicial es el diagnóstico histopatológico. Es por ello, que el patólogo oral debe conocer a profundidad las características histopatológicas de cada lesión de glándulas salivales, ya que como se ha mencionado, el diagnóstico histopatológico es preponderante sobre el diagnóstico clínico. Durante el estudio de la especialización en patología oral, las lesiones tumorales de glándulas salivales no se presentan con la misma frecuencia, ni es posible el estudio de todas durante el proceso de formación y su futura identificación podría depender de la visualización previa en un medio didáctico. Este proceso puede facilitarse a través de la visualización continua de los diversos patrones de presentación específicos de cada enfermedad a nivel histológico.

Existen diferentes metodologías utilizadas en las escuelas de medicina y odontología para garantizar que el estudiante adquiera conocimientos y habilidades clínicas. Dentro de ellas se encuentran ayudas didácticas como videos, imágenes, simulación robótica, entre otros. En base a lo anterior descrito, se ha considerado la creación de un atlas de histopatología de las lesiones tumorales de glándulas salivales, que presentará una descripción de las características clínicas e histopatológicas de cada lesión con el objetivo de que se convierta en un método de estudio y diagnóstico auxiliar para estudiantes de pregrado, postgrado y residentes de patología oral en formación.

2. Marco teórico

Los contextos educativos en los que pueden ser aplicadas las tics son variadas y su diseño está determinado por la función para la cual son elaborados (Bustos, 2005).

En la actualidad la educación superior propone el diseño y creación de espacios y herramientas que favorezcan situaciones de enseñanza aprendizajes. Cataldi, Lage y Cabero en el 2010, fundamentan que el uso de la tecnología informática en el aprendizaje constituye una forma de construcción del conocimiento y favorece el desarrollo de competencias profesionales.

Tanto Bauman como Castells en el 2000, plantean que la información global determina que la productividad y la competencia se desarrollan en una red mundial de interacción e interdependencia, generando la necesidad de creación de lugares sociales virtuales, y plantean que el Internet ya no es solo una biblioteca sino un lugar social.

En el mundo virtual hay escenarios donde las personas interaccionan para comprender la vida individual, social y económica y a su vez se convierte en un nuevo espacio educativo. (De Juanas & Diestro, 2012).

Dando una mejor atención a las necesidades e intereses de los alumnos. La revolución de la tecnología significa que instituciones y proveedores externos pueden entrar en contacto con estudiantes incluso no solo de la Institución sino de cualquier lugar, solo con el uso de herramientas de Internet. En Estados Unidos en el año 2000, existían ya más tres mil instituciones dedicadas la formación online y se habían desarrollado universidades virtuales (Pedró, 2005).

La «sociedad del conocimiento» es también la «sociedad del aprendizaje» (Castañeda, 2009). La educación se concibe en un contexto más amplio y las Instituciones de Educación Superior debemos saber manejar el conocimiento y las nuevas formas de transmitirlo, actualizarlo, seleccionar lo apropiado según el contexto y permanecer en contacto con las fuentes de información para adaptarlo a las nuevas situaciones de enseñanza aprendizaje que se encuentran en constante cambio y evolución.

Los contextos educativos en los que pueden ser aplicadas las tics son variadas y su diseño está determinado por la función para la cual son elaborados (Bustos, 2005), de los cuales se destacan los siguientes: Contexto educativo presencial en que se incorporan Herramientas tics, contexto educativo virtual y contexto de auto aprendizaje apoyado en las tics. En los últimos años, la educación se ha concentrado en el uso de diferentes estrategias que faciliten el proceso de enseñanza aprendizaje y en la importancia de implementar en estos procesos tecnologías de la información y la comunicación (TICS) (Bustos, 2005)

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico OCDE en su informe del 2003, plantea que todos los países desean mejorar la calidad y la eficacia del aprendizaje y apuestan por las TICS como medio para conseguirlo, con claros argumentos económicos, sociales y pedagógicos.

En Colombia la educación formal en todos sus niveles, de manera progresiva ha incorporado las TICS en sus instituciones educativas, sobre todo en aspectos como infraestructura, cobertura de conectividad y acceso. (Castells, 2005)

En el 2005 Barbera plantea que el uso de la TICS son un elemento mediador que contribuye a transformar la interacción educativa y es la calidad del material tecnológico el que permitirá guiar la actividad constructiva del estudiante para poder apropiarse de los contenidos. Implementar diferentes tipos de tecnología en educación superior puede lograr un cambio importante en el proceso de enseñanza aprendizaje, que apoyan al estudiante en el desarrollo de las competencias. (Duart & Sangra, 2004)

El aprendizaje es más significativo cuando las aplicaciones de las nuevas tecnologías sirven para que el estudiante desarrolle ganas de independencia, tomando un papel activo en solucionar los problemas, en comunicarse efectivamente, en analizar información y en buscar soluciones. (Roschelle *et al*, 2000)

Hernández en el 2008 plantea que “Las nuevas tecnologías pueden proporcionar al estudiante herramientas excelentes para la aplicación de conceptos en una variedad de contextos, por lo tanto, rompen con el aislamiento artificial escolar llevando a situaciones del mundo real”

En Colombia, el estado incluye las TICS (Tecnologías de Información y Comunicación) mediante la ley 1151 de 2007 Plan de desarrollo 2006 -2010 “El gobierno nacional, con el Liderazgo del ministerio de comunicaciones formula el plan nacional de TIC, con el fin de promover el aprovechamiento de estas tecnologías, el desarrollo de la infraestructura y los mecanismos de apropiación de la misma” [Plan Nacional de TIC 2008 –2014]. Se compromete en la visión para el 2019 “Todos los colombianos conectados e informados”. Enmarca el plan de TIC en la política nacional de productividad y competitividad ley 1253

De 2008 y los documentos CONPES 3527 de junio de 2008 y CONPES 3668 de junio de 2010. Todo esto con base a que el acceso a las TIC genera fuerte impacto en el crecimiento económico de los países, la competitividad y la calidad de vida de los individuos. (Osorio, 2012)

Según el portal educativo del ministerio de educación nacional, Colombia aprende, un objeto virtual de aprendizaje (OVA), es un mediador pedagógico que ha sido diseñado intencionalmente para un propósito de aprendizaje y que sirve a los actores de las diversas modalidades educativas. En tal sentido, dicho objeto debe diseñarse a partir de criterios como.

- Atemporalidad: Para que no pierda vigencia en el tiempo y en los contextos

Utilizados.

- Didáctica: El objeto tácitamente responde a qué, para qué, con qué y quién

Aprende.

- Usabilidad: Que facilite el uso intuitivo del usuario interesado.
- Interacción: Que motive al usuario a promulgar inquietudes y retornar respuestas o experiencias sustantivas de aprendizaje.
- Accesibilidad: Garantizada para el usuario interesado según los intereses que le asisten.

En Colombia, de una manera reciente los LO Learning Object, han tomado una relevancia y un mayor atractivo en los últimos cinco años, hoy día entidades educativas públicas y privadas acompañadas conjuntamente de una política gubernamental han promovido la construcción tanto de objetos virtuales informativos como de Objetos virtuales de aprendizaje. Hacia el año

2005 alrededor de 8 universidades del país iniciaron este proceso de construcción colectiva de objetos para ser incorporados en el portal Colombia Aprende impactando diversas áreas del conocimiento para compartir y consultar bajo acceso libre. (Tomado de <http://usodemedioseneducacion.blogspot.com/>)

De acuerdo con Prensky (2001), la omnipresencia de las tecnologías digitales en la sociedad actual, y la inmensa interacción con ellas a las que han estado expuestos los jóvenes desde su nacimiento, ha hecho que desarrollen formas de pensar y de interactuar diferentes a las de las generaciones anteriores: Los jóvenes de hoy están acostumbrados a recibir información muy rápido; les gusta el procesamiento simultáneo y la multitarea; prefieren las imágenes al texto; les agrada el acceso aleatorio, es decir no lineal, a la información (como el que se logra navegando a través de los enlaces de un hipertexto); funcionan mejor cuando trabajan en red, en interacción con otros; y avanzan alentados por gratificaciones instantáneas o recompensas frecuentes. Tal sería el “residuo socio-cognitivo” generado por la interactividad con las herramientas digitales. (Tomado de: http://www.uca.edu.ar/uca/common/grupo82/files/educacion-EVA-en-la-escuela_web-Depto.pdf)

Las herramientas ofrecidas en ambientes virtuales en la educación superior pueden convertirse en un escenario que potencie la creación de propuestas didácticas donde el alumno sea el protagonista mejorando la manera como se apropia del conocimiento.

3. Planteamiento del problema

Los contextos educativos en los que pueden ser aplicadas las tics son variadas y su diseño está determinado por la función para la cual son elaborados (Bustos, 2005), de los cuales se destacan los siguientes: Contexto educativo presencial en que se incorporan,

Herramientas tics, contexto educativo virtual y contexto de auto aprendizaje apoyado en las tics. (Osorio 2012)

En la actualidad la educación superior propone el diseño y creación de espacios y herramientas que favorezcan situaciones de enseñanza aprendizajes. Cataldi, Lage y Cabero en el 2010, fundamentan que el uso de la tecnología informática en el aprendizaje y constituye una forma de construcción del conocimiento y favorece el desarrollo de competencias profesionales.

Tanto Bauman como Castells en el 2000, plantean que la información global determina que la productividad y la competencia se desarrollan en una red mundial de interacción e interdependencia, generando la necesidad de creación de lugares sociales virtuales, y plantean que Internet ya no es solo una biblioteca sino un lugar social.

En el mundo virtual hay escenarios donde las personas interaccionan para comprender la vida individual, social y económica y a su vez se convierte en un nuevo espacio educativo. (De Juanas & Diestro, 2012).

Dando una mejor atención a las necesidades e intereses de los alumnos. La revolución de la tecnología, significa que las instituciones y proveedores externos pueden entrar en contacto con estudiantes incluso no solo de la Institución sino de cualquier lugar, solo con el uso de herramientas de Internet. En Estados Unidos ya existían, en el año 2000, más tres mil instituciones dedicadas la formación online y se habían desarrollado universidades virtuales (Pedro, 2005).

La «sociedad del conocimiento» es también la «sociedad del aprendizaje» (Castañeda, 2009). La educación se concibe en un contexto más amplio y las Instituciones de Educación Superior debemos saber manejar el conocimiento y las nuevas formas de transmitirlo, actualizarlo,

seleccionar lo apropiado según el contexto y permanecer en contacto con las fuentes de información para adaptarlo a las nuevas situaciones de enseñanza aprendizaje que se encuentran en constante cambio y evolución.

4. Justificación

La revolución digital y la internet han permitido el advenimiento de nuevas tecnologías y herramientas educativas con gran impacto en las nuevas generaciones de estudiantes de odontología. La Patología Oral es un área de especialidad en odontología, que se fundamenta en el diagnóstico clínico e histopatológico de diferentes alteraciones del sistema estomatognatico. Su enseñanza es de gran importancia no solo para el Odontólogo general sino para cualquier especialidad, pero no siempre se cuenta con espacios virtuales que presenten de una manera ordenada y secuencial las diferentes patologías y sus estudios histopatológicos.

La Universidad El Bosque cuenta no solo con una Especialidad en el área de la Patología Oral, sino que en sus clínicas Odontológicas ofrece un servicio de estudio histopatológico habilitado por el Ministerio de Salud. Esto ha permitido tener una colección de láminas histopatológicas de más de 10 años sobre diferentes patologías, que son una fuente de conocimiento importante para la formación de los estudiantes tanto de pregrado como de postgrado.

Diseñar una herramienta virtual de las diferentes patologías orales desde los criterios y clasificación de la OMS en el 2017 utilizando el material de colección de la Universidad El Bosque, ofrece tanto a estudiantes como a docentes la oportunidad de fortalecer el proceso enseñanza aprendizaje en el área de la Patología Oral, de una manera práctica y sencilla.

5. Objetivos

5.1 Objetivo general

Diseñar una herramienta didáctica virtual con los principales conocimientos de patología oral en los aspectos clínicos e histopatológicos, que fortalezca el proceso de enseñanza aprendizaje para los estudiantes de pregrado y de postgrados de la Universidad El Bosque.

5.2 objetivos específicos

- Diseñar un atlas virtual para las diferentes patologías de cavidad oral.
- Desarrollar habilidades en el análisis de láminas de histopatológicas y en la identificación de las diferencias características clínicas de las enfermedades más frecuentes de la cavidad oral.
- Implementar la guía virtual en el aprendizaje de los estudiantes de odontología y, residentes de patología de la Universidad El Bosque.
- Utilizar los criterios de la OMS de cada una de las patologías orales, para determinar sus características clínicas y patrones histopatológicos específicos para su clasificación.

6. Metodología del Proyecto

6.1. Tipo de estudio: diseño, elaboración y validación de una herramienta pedagógica.

6.2. Usuario: Cesar Leandro Díaz Ramírez y Enrique José Cañizales

6.3. Inserción en plan curricular:

6.3.1 Cátedra

Programa: Patología Oral Y Medios Diagnósticos.

Asignatura: Oncología

Semestre o año académico: III semestre

Duración: 1 semestre académico

Justificación de la asignatura: La Oncología Oral, encierra un grupo de patologías con una morbilidad de gran importancia, en general estas lesiones son irreversibles y comprometen seriamente la salud y la vida misma de los pacientes. En este contenido nos enfocamos en las patologías de glándulas salivares ya que Su diagnóstico oportuno es decisivo para ofrecer tratamientos menos agresivos e invasivos a los pacientes para mejorar la calidad de vida de los mismos. La formación y capacitación clínica y anatomo-patológica e histológica del patólogo oral en esta área benefician a la población Colombiana en la disposición de profesionales que velará competentemente por la prevención y promoción de la salud, brindando un diagnóstico oportuno y acertado y con referencia hacia los tumores malignos de glándulas salivares que se encuentran en el sistema estomatognático.

Tabla con objetivos de aprendizaje de la asignatura:

Conocimiento fundamental	Los estudiantes comprenderán el proceso evolutivo etio-patogénico de las enfermedades oncológicas que afectan las glándulas salivares Comprenderá el significado de la prevención y fundamentos de tales enfermedades, para alimentar la epidemiología respectiva.
Aplicación	Interpretará las características clínicas e histopatológicas de las mismas. Entenderá deductivamente los signos y síntomas clínicos representativos para un adecuado diagnóstico,

	pronóstico y plan de tratamiento relacionados de las glándulas salivares.
Integración	Los estudiantes podrán identificar la biopsia como examen complementarios de acuerdo a la anamnesis y la clínica del paciente, para determinar el Diagnostico y Pronósticos definitivos. Los estudiantes podrán relacionar las diferentes causas asociadas a las afecciones estudiadas y podrán interactuar de manera interdisciplinaria con otros profesionales de la salud para dar solución al paciente.
Dimensión humana	Los estudiantes podrán formar equipos interdisciplinarios fundamentados en las bases de la Oncología de glándulas salivares. Los estudiantes se verán a sí mismos integrando los fundamentos histopatológicos de la Oncología de glándulas salivares dentro de su práctica clínica cotidiana.
Compromiso	Los estudiantes estarán interesados en los diferentes procesos biológicos que se desencadenan como respuesta a patologías oncológicas de glándulas salivares así como la respuesta a los diferentes tratamientos. Los estudiantes estarán listos para actuar como monitores en la materia de Oncología oral para los futuros estudiantes.
Aprender a aprender	Los estudiantes despertaran interés y se formularan preguntas sobre los procesos bioquímicos, moleculares, genéticos y los diferentes factores de riesgo de las enfermedades oncológicas de glándulas salivares y podrían llevar a desarrollar trabajos de investigación. Los estudiantes estarán en la capacidad buscar información en las fuentes propias de la Oncología oral

6.3.2 Función de la herramienta pedagógica en el plan curricular de la asignatura

Teniendo en cuenta que en el plan de desarrollo Institucional y de Facultad, se plantea la importancia de las TICs en el proceso de enseñanza aprendizaje, la herramienta pedagógica diseñada para estudiar las patologías oncológicas de las glándulas salivares, será una herramienta que soporte el aprendizaje del estudiante, ofreciéndole la última clasificación de la OMS, así como casos clínicos atendidos en la Universidad El Bosque y láminas histopatológicas de los mismos pacientes que han sido procesadas en el servicio de biopsia de las Clínicas Odontológicas y en Instituto Nacional de Cancerología, el bosque.

Los estudiantes de la Especialidad de Patología Oral y Medios Diagnósticos, rotan en su asignatura de Oncología por el Instituto Nacional de Cancerología no solo por el servicio de cabeza y cuello, sino también por el servicio de lectura histopatológica, al tener esta herramienta se fortalecerá el conocimiento de los estudiantes y la interacción con el equipo interdisciplinario de los diferentes servicios.

La herramienta deberá ser terminada para poder ser utilizada no solo en la asignatura de oncología oral, sino también en las asignaturas de Patología Oral II, III y IV donde se abordan otras patologías no oncológicas relacionadas con glándulas salivares.

6.4 Métodos y técnicas para la recolección de la información

ATLAS DE PATOLOGIA ORAL, DISEÑO DE UNA HERRAMIENTA VIRTUAL PARA EL APRENDIZAJE Y DIAGNOSTICO CLÍNICO E HISTOLÓGICO DE LAS PATOLOGÍAS ORALES.

ACCESO: <http://www.liceomariajose.edu.co/odontologia>

6.4.1. Aspectos pedagógicos de la herramienta.

6.4.1.1. Objetivos de la herramienta pedagógica.

Es una herramienta web pedagógica orientada a los estudiantes de pregrado y posgrado de la Universidad del Bosque con la cual podrán entrenarse de manera visual ante distintos tipos de patologías con los cuales podrán dar un diagnóstico acertado y ampliar sus conocimientos.

Esta tiene como función Desarrollar e incentivar una forma de pensamiento y análisis integral, para que el alumno pueda interactuar y obtener mejor conocimiento ya que a nivel clínico el desarrollo y gran inmensidad de patologías orales hacen que sean un poco traumático su entendimiento y comprensión.

- La herramienta pedagógica está diseñada para el entendimiento de las diferentes patologías orales y más enfocada en lesiones malignas de glándulas salivares. Esto ayuda al estudiante a comprender con más eficacia las diferentes patologías que pueden afectar la salud de la población colombiana en general.
- Las ayudas visuales en esta época moderna son de gran ayuda ya que facilitan el poder comprender las múltiples lesiones de la cavidad oral. Ya que estas facilitan el obtener información y también su posible estudio.
- Contribuir con el desarrollo de una línea de análisis, a nivel de las patologías de la cavidad oral y más de lesiones malignas de glándulas salivares por parte de los residentes de postgrado de Patología Oral Y Medios Diagnósticos de la Universidad El Bosque, que les permita la integración e interrelación conceptual y su correspondiente aplicación en el área clínica y de laboratorio de histopatología.
- Reforzar los criterios de la OMS de cada una de las patologías orales, y más específicamente de lesiones malignas de glándulas salivares. para determinar sus características clínicas y patrones histopatológicos específicos para su clasificación.
- Permitir al estudiante una facilidad de aprendizaje y entendimiento acorde con sus procesos de asimilación conceptual de acuerdo con lo visto durante el posgrado de Patología Oral y Medios Diagnósticos.
- Reforzar los conceptos teóricos adquiridos en los procesos convencionales, y evaluar la aplicación de los mismos, a través del uso de una herramienta pedagógica.
- Aumentar la utilización de ayudas pedagógicas interactivas que pueden ofrecer la tecnología, para la comprensión de diferentes patologías orales y de cabeza y cuello. gracias a ello están hoy en día a disposición de los diferentes usuarios ya sean estudiantes de pregrado. posgrado de odontología y por qué no a los mismos docentes de la universidad el bosque.

- Contribuir con el desarrollo de los procesos de aprendizaje en los estudiantes, por medio de la utilización del instrumento o herramienta pedagógica, estimulando la versatilidad e independencia en la formación conceptual.

6.4.1.2 Pertinencia de la herramienta pedagógica

- La oportunidad del desarrollo del presente trabajo es de una gran importancia, ya que hoy en día no existe una herramienta pedagógica y didáctica en el campo de la patología oral ayudándonos a comprender por medio de esta aplicación las diferentes lecturas histopatológicas de la gran variedad de lesiones que se pueden encontrar y avanzar apoyándonos para el diagnóstico eficaz. También ayudar a la prevención y promoción de la salud para nuestra población en general
- Gracias a esta gran ayuda se pueden tener varios conceptos más concretos mediante ayudas visuales e interactuando con los demás colegas.
- A nivel interdisciplinario también es de gran ayuda gracias a que esta herramienta tiene la capacidad de ir aumentando su base de datos no solo con las lesiones malignas de glándulas salivares si no que está diseñada para albergar todas las patologías de cabeza y cuello.
- lo más importante es que el estudiante y docente pueden discutir sobre todos los temas incluidos e interactuar unos con otros y por qué no desarrollar diferentes actividades en el ámbito clínico, práctico y de lectura histopatológica para así ser más fácil su entendimiento.

6.4.1.3. Competencia de la herramienta pedagógica

- El residente de postgrado de Patología Orol y Medios Diagnósticos de la Universidad El Bosque, estará en capacidad de analizar y leer conceptualmente las diferentes placas histopatológicas y saber dependiendo del paciente que tipo de enfermedad puede estar aquejándolo. a nivel clínico e histopatológico, la importancia que pueda tener este tipo de herramientas es muy significativo ya que facilita la diferenciación anatómico histopatológico de las diferentes lesiones de cabeza y cuello y lesiones malignas de glándulas salivares. Es una herramienta web orientada a los estudiantes y egresados de

la Universidad del Bosque con la cual podrán entrenarse de manera visual ante distintos tipos de patologías con los cuales podrán dar un diagnóstico acertado y ampliar sus conocimientos. usada para potenciar el conocimiento y educación. Tener una base de datos tan amplia como esta herramienta pedagógica, logra que el estudiante y el docente aumente sus conocimientos y pueda despejar las dudas que pueda tener con respecto al diagnóstico y posible tratamiento.

- Es importante recalcar que toda esa base de datos fue recolectada mediante los estudios minuciosos y teniendo en cuenta la literatura más reciente (OMS), ya que fue un apoyo enorme para poder encaminar este trabajo de acuerdo a cada una de las patologías que hay se muestran.

6.4.1.4 Contenido temático de la herramienta pedagógica

- Colección de fotografías histopatológicas de las condiciones clínicas más

Frecuentes en patología oral.

- Colección de Patologías.
- Colección de Anatomías.
- Videos.
- Clasificación 2017 TNM según la OMS.

6.4.1.5 Listado de temas y subtemas

CLASIFICACION TNM DE GLANDULAS SALIVARES

- T – Tumor primario
- TX Tumor primario no puede ser estudiado
- T0 No existe evidencia de tumor primario
- T1 Tumor menor de 2 cms. en su diámetro más grande, sin extensión extraparenquimal.
- T2 Tumor mayor de 2 cms pero menor de 4 cms en su diámetro más grande, sin extensión extraparenquimal.
- T3 Tumor mayor de 4 cm con extensión extraparenquimal.

- T4a Tumor invade piel, mandíbula, conducto auditivo o nervio facial.
- T4b Tumor invade base de cráneo o los platos pterigoideos, o envuelve la arteria carótida.
- N - GANGLIOS LINFÁTICOS REGIONALES
- NX Ganglios linfáticos regionales no pueden ser estudiados
- N0 No hay metástasis a ganglios linfáticos regionales
- N1 Metástasis a un solo ganglio linfático ipsilateral, menor o igual a 3 centímetros en su diámetro mayor.
- N2
- N2a Metástasis a un solo ganglio linfático ipsilateral, mayor a 3 centímetros pero menor o igual a 6 centímetros en su diámetro mayor.
- N2b Metástasis a ganglios linfáticos múltiples ipsilaterales, todos menores a 6 centímetros en su diámetro mayor.
- N2C Metástasis a ganglios linfáticos bilaterales o contralaterales, todos mayores a 6 centímetros en su diámetro mayor.
- N3 Metástasis a un ganglio linfático mayor a 6 centímetros en su diámetro mayor.
- M - METÁSTASIS
- M0 - No hay metástasis a distancia
- M1 - Existe metástasis a distancia

ANATOMIA

- Glándula parótida
- Glándula submandibular
- Glándula sublingual

DEFINICION

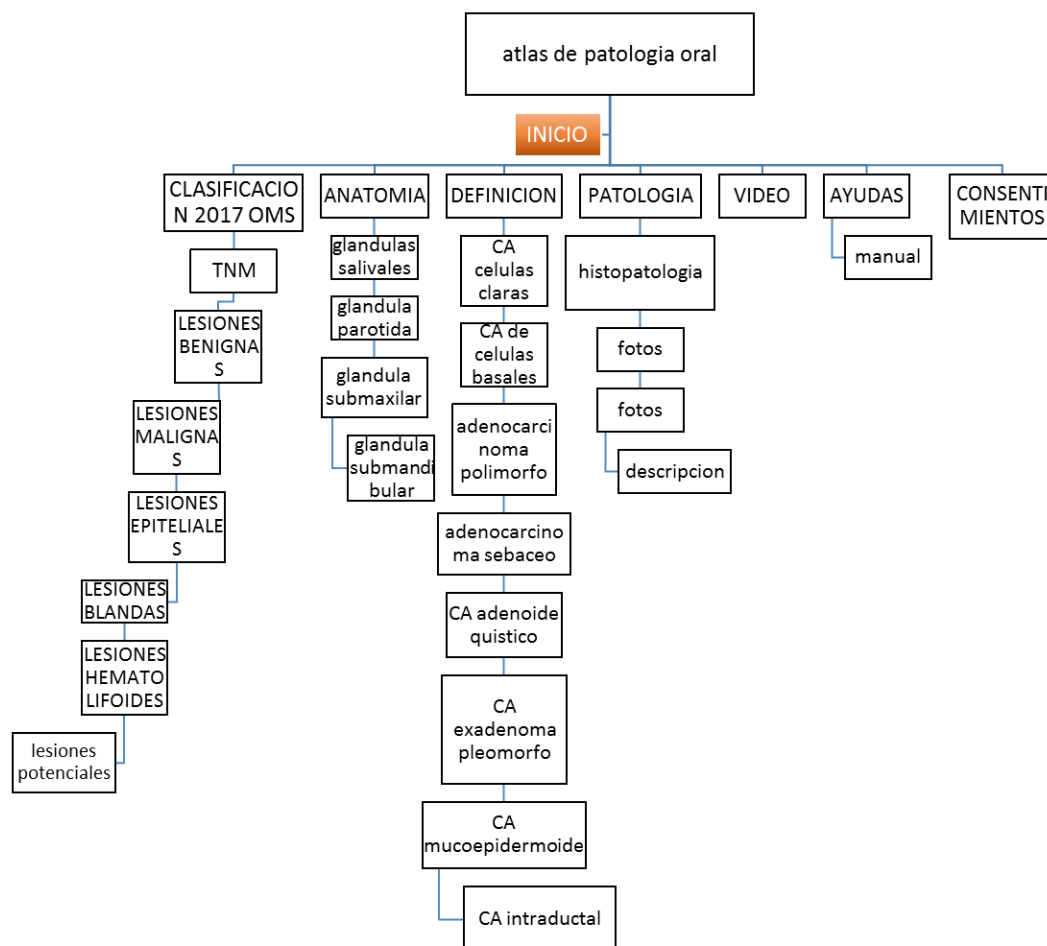
- clasificación de 2017 tnm - carcinomas de glándulas salivales mayores

- clasificación de tumores de glándulas salivales - tumores benignos - oms 2017
- clasificación de tumores de glándulas salivales - lesiones epiteliales no neoplásicas - oms 2017
- clasificación de tumores de glándulas salivales - tumores hematolinfoides - oms 2017

6.4.1.6 Características de superficie de la herramienta

a. Mapas de navegación

- Mapa de navegación lineal y jerarquía



6. 5 Diseño general.

Es una herramienta web orientada a los estudiantes y egresados de la Universidad del Bosque con la cual podrán entrenarse de manera visual ante distintos tipos de patologías con los cuales podrán dar un diagnóstico acertado y ampliar sus conocimientos. Con diseño Maquetación Html , Bootstrap, Javascript, Php, Mysql.

- **Ubicación del menú principal:** Localizado en la parte superior en forma lineal donde aparecerán todos los temas principales de glándulas salivares, desplegando sub-menús alternos para poder acceder a la información deseada, teniendo la posibilidad de ampliar la información en ventana emergente y así poder encontrar cualquiera de los temas haciendo clic.
- **Ubicación de botones de navegabilidad:** Localizado en la parte superior, donde aparecerán todas las opciones que correspondan al link de dicho tema. Tales como clasificación TNM de glándulas salivares, anatomía, las diferentes definiciones con su ventana emergente o pop-ups, las ayudas y los diferentes videos o ayudas audiovisuales que puedan tener sobre el tema de interés.
- **Colores:** causar un gran impacto, para facilitar la consulta de los diferentes temas y poder así visualizar mejor el contenido sobre glándulas salivares. Y Calidad del entorno audiovisual. se utilizaron diferentes gamas y tonos de colores que resalten y sean llamativos.
Tales como: verde, amarillo, negro, rojo.
- **Formas de iconos o hipervínculos:** Los diferentes iconos e hipervínculos de esta herramienta pedagógica, (atlas virtual de patología oral) que se utilizaran serán generados por palabras que reflejan un link determinado como Buscador de patologías, Orden alfabético y ayudas, Eliminación, Adición y Edición de Anatomías, Patologías, Histopatologías, Videos, Galerías de Imágenes y Definiciones. y son acordes al nivel exigido que debe tener un proyecto de postgrado, marcando la seriedad de estos desarrollos muy importantes para poder aplicasen.
- **Tipo y tamaño de letra para títulos y textos:** las letras serán en blanco y en negrita para los títulos y subtítulos un tamaño 12 en el estilo cambria y en tamaño 10 para los textos

y botones, con el fin de sobresalir y que no sea agobiador para poder acceder a las definiciones y a los diferentes temas relacionados con glándulas salivares y hacer posible el mejor entendimiento de lo que se está leyendo.

- **Texto:** Los diferentes hipervínculos de esta herramienta pedagógica manejan texto fijo o ventanas y texto en forma de ventana emergente o pop-ups.

6.6. Listado de elementos gráficos de la herramienta por temas y subtemas

Tema: CLASIFICACION DE TUMORES DE GLANDULAS SALIVALES - TUMORES MALIGNOS - OMS 2017

1. **Subtema:** Adenocarcinoma de Células Basales
 - Fotografías placas histológicas #5
 2. **Subtema:** Adenocarcinoma Polimorfo
 - Fotografías: placas histológicas #5
 3. **Subtema:** Carcinoma Adenoideo Quístico
 - Fotografías placas histológicas e histopatológicas # 3
 4. **Subtema:** Carcinoma de Células Acínicas.
 - Fotografías placas histológicas e histopatológicas #1
 5. **Subtema:** Carcinoma del Ducto Salival.
 - Fotografías placas histológicas e histopatológicas # 3
 6. **Subtema:** carcinoma ex adenoma pleomorfo
 - Fotografías placas histológicas e histopatológicas #6
 7. **Subtema:** Carcinoma Mucoepidermoide.
 - Fotografías placas histológicas e histopatológicas # 3
 8. **Subtema:** carcinoma mucoepidermoide de grado intermedio
 - Fotografías placas histológicas e histopatológicas # 3
- **Gráficos animados** NO APLICA
 - **Gráficos inanimados** NO APLICA
 - **Presentación del texto:** (, ventana emergente o *pop-ups*)

6.7. Lenguaje y gramática

Esta herramienta pedagógica se realizó utilizando un dialecto claro y conciso tomando como referencia a la OMS del 2017, también con definiciones con terminología de acuerdo a los alineamientos del dialecto médico, manejando las normas de Vancouver para la referenciación bibliográfica, para este tipo de material instructivo, dirigido a estudiantes de pregrado y postgrado de la Universidad el Bosque.

6.8 Validación del contenido de la herramienta pedagógica

- En esta herramienta pedagógica participaron dos evaluadores expertos, en el cual para poder tener acceso a la plataforma se les otorgó el link y se tuvieron varios puntos en cuenta para poder dar un veredicto final. – Capítulo 1 de glándulas salivares y tiene como objetivo hacer una herramienta virtual para el aprendizaje y la enseñanza de la patología oral y así también poder ser retroalimentado por los de más estudiantes con diferentes capítulos de la patología de cabeza y cuello, debido a que es una herramienta pedagógica debe ser evaluada conceptualmente, por lo que usted ha sido elegido como par evaluador teniendo en cuenta su gran experticia y conocimiento en el tema.
- Cada tema/subtema fue evaluado de manera conceptual – a través de las observaciones, y numérica teniendo en cuenta los siguientes parámetros de evaluación:
- **Evaluación numérica (E*):** a cada ítem Usted. les podrá dar una valoración que va desde el 0.0 que es la calificación mínima y 5.0 que es la máxima. Con base en esta calificación se determina qué porcentaje del ítem se conservará.
 - Ítem que obtiene puntuación promedio entre 4.6 y 5.0 **Se conserva el 90%**
 - Ítem que obtiene puntuación promedio entre 4.1 y 4.5 **Se conserva el 80%**
 - Ítem que obtiene puntuación promedio entre 3.6 y 4.0 **Se modifica parcialmente**
 - Ítem que obtiene puntuación promedio entre 3.1 y 3.5 **Se modifica por completo**
 - Ítem que obtiene puntuación promedio entre 0 y 3.0 **Se desecha**

7. CONSIDERACIONES DE PROPIEDAD INTELECTUAL

7.1 Derechos de Autor

Las denominadas redes digitales, fruto de la combinación de la informática y las telecomunicaciones, no sólo son una novedosa herramienta para la transmisión de datos e información, sino que marcaron el inicio de una nueva sociedad, la denominada sociedad de la información, lo que está causando alteraciones en las relaciones económicas, políticas, sociales y culturales, y está incidiendo definitivamente en el desarrollo de las naciones: “estas superautopistas de la información -o más exactamente, redes de inteligencia distribuida- permitirán compartir la información, conectar y comunicar a la comunidad global...la Infraestructura Global de la Información es el prerequisite esencial para el desarrollo sostenido”.

La tecnología digital que permite la transmisión de información a costos más bajos y de manera más veloz, comparados con los medios tradicionales, hace posible la comunicación interactiva entre millones de usuarios conectados a la red. En razón a que gran parte de la información que circula a través de las redes digitales, está constituida por obras protegidas por el derecho de autor, la comunidad internacional ha volcado su atención sobre las adecuaciones que debe emprender el derecho de autor, de manera que sea el sistema apto para responder a los desafíos que las tecnologías de la comunicación y la información le han planteado, con el fin de garantizar la libre circulación de bienes culturales, su divulgación y acceso, y a la vez, asegurar a los autores y demás titulares de derechos una protección adecuada a sus obras y a las inversiones en su producción.

Se hace imperativa una respuesta legislativa, acorde con el marco internacional que al efecto ha establecido el Tratado de la Organización Mundial de la Propiedad intelectual “OMPI” de 1996 sobre Derecho de Autor –TODA- para la adecuada protección de las obras en el entorno digital.

7.2 Implicaciones para el derecho de autor de nuevas creaciones y de nuevos derechos

Todos estos avances de la tecnología digital tienen sus implicaciones para el derecho de autor, que aún no se acaban de conocer con certeza, en razón a la dinámica misma de la tecnología. El libro es quizás uno de los sectores más afectados por las nuevas tecnologías y que ha traído

mayores repercusiones para el derecho de autor, en razón a que otros sectores ya habían experimentado y solucionado los problemas derivados de su divulgación a través de soportes intangibles, mientras que el libro todavía no lo ha hecho.

Existen los sistemas anti-copia, que justamente impiden copiar una obra; los sistemas de acceso, para garantizar la seguridad y adecuado acceso a la información y a los contenidos protegidos, como la criptografía, la firma digital, el sobre electrónico; los sistemas de marcado y tatuaje, en los que se inscribe cierta información en un código digital, como la marca de agua.

En relación con este tema, la normativa internacional a través de los Tratados Internet ha establecido la obligación para los Estados miembros de proporcionar protección jurídica adecuada y recursos jurídicos efectivos contra la acción de eludir las medidas tecnológicas efectivas que sean utilizadas por los autores en relación con el ejercicio de sus derechos en virtud del presente Tratado o del Convenio de Berna y que, respecto de sus obras, restrinjan actos que no estén autorizados por los autores concernidos o permitidos por la Ley.

En este propósito de garantizar una efectiva protección de las obras en el entorno digital, la gestión colectiva de derechos de autor adecuada a este mundo digital podrá, mediante la aplicación de dispositivos de identificación y rastreo de obras, controlar su uso de las obras a través de las transmisiones digitales

El derecho de autor, como derecho de propiedad sui generis, tiene una función social que se ha expresado a través de los casos en que se restringe su ejercicio exclusivo, en aras de alcanzar propósitos de orden educativo, cultural y de información.

Los casos de libre utilización pretenden crear un equilibrio entre el derecho de autor y el derecho a la cultura, a la educación, a la información, los cuales deben enmarcarse dentro de parámetros internacionales, conocidos como usos honrados, en razón a que su uso masivo a nivel universal causaría graves perjuicios a la producción y comercialización de bienes intelectuales. Estos casos de libre utilización deben ser expresamente establecidos en la ley y son de interpretación restrictiva.

Esto significa que la libre utilización de obras en el entorno digital con fines de enseñanza y las establecidas para las bibliotecas deberán revisarse para establecer si deben ser ampliadas en el

entorno digital o no, para adecuarse a los parámetros internacionales señalados por el TODA en su artículo 10, según los cuales debe tratarse de casos especiales, que no atenten contra la normal explotación de la obra y no causen un perjuicio injustificado a los intereses del autor. En qué casos la digitalización, el almacenamiento o la transmisión digital de fondos bibliográficos, o de material educativo, está permitida y en qué casos no lo está.

Desde las técnicas analógicas ya se anotaba que no se justificaba más como caso de restricción al derecho exclusivo del autor. Evidentemente las técnicas digitales agravan la situación puesto que, como lo afirma André Lucas se aumenta la oferta y mejora la calidad.....hasta tal punto que es de temer que, gracias a la difusión de las técnicas digitales, al autor no le quede ya nada que explotar²⁸, agregamos: si no se controla su explotación a través de los mismos medios tecnológicos que pueden permitir un seguimiento riguroso de la explotación de obras. Mantener la copia privada como libre reproducción no tiene justificación alguna en el ámbito digital, donde tendría un impacto mucho más negativo para la economía, en razón a que su difusión sería muy superior.

8. RESULTADOS

ATLAS DE PATOLOGÍA ORAL:

RUTA DE ACCESO

Para poder ingresar al sitio web del atlas de patología oral se necesitan los siguientes pasos.

1. Al sitio se puede ingresar, desde la página web de la universidad el bosque en donde esta plataforma estará ubicada dentro del campus virtual.
2. Ingresar al atlas virtual de patología oral por medio de un usuario y contraseña.



Iniciar Sesión

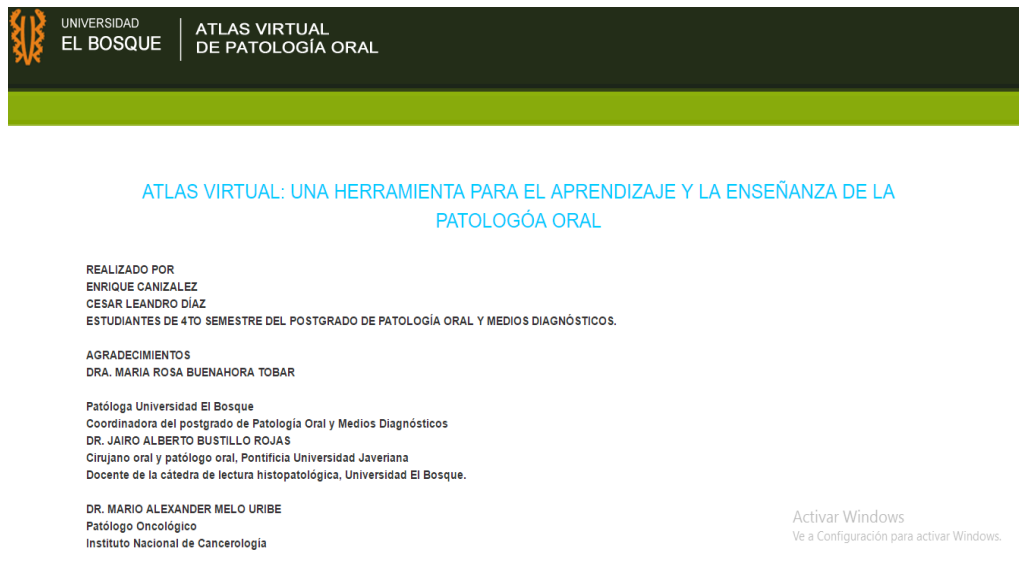
Usuario de correo institucional
enrique@hotmail.com

Password

INGRESAR

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows.

Portada



3. Al ingresar al atlas encontraras una bienvenida el cual estarán todas las patologías. En orden alfabético,

Bienvenido al Administrador del Atlas Virtual de Patología Oral!

Patologías por orden alfabético

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

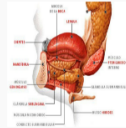
Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows.

4. Encontraras todo el contenido, en los links de, anatomía, clasificación, definición, patologías y videos adjuntos en esta plataforma

5. Para obtener una búsqueda más avanzada, se puede utilizar el buscador del atlas hay encontraras los diferentes temas personalizados y de interés.
6. En el link de anatomía podrás encontrar los diferentes sitios anatómicos que constituyen Gran variedad de patologías.

Administración de Anatomías

Nuevo Actualizar

LISTADO DE ANATOMIAS				
Nombre	Descripción	Foto	Editar	Eliminar
Anatomía de las glándulas salivales	Glándulas salivales mayores: parótida, sublingual y submaxilar.			

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows.

7. En el link de clasificación, encontraras el listado de las diferentes patologías de cabeza y cuello, su clasificación y TNM según la nueva información de la OMS del 2017.

LISTADO DE CLASIFICACIONES			
Nombre	Descripción	Editar	Eliminar
CLASIFICACION DE 2017 TNM - CARCINOMAS DE GLANDULAS SALIVALES MAYORES	T - TUMOR PRIMARIO TX Tumor primario no puede ser estudiado T0 No existe evidencia de tumor primario T1 Tumor menor de 2 cms. en su diámetro más grande, sin extensión extraparenquimal. T2 Tumor mayor de 2 cms pero menor de 4 cms en su diámetro más grande, sin extensión extraparenquimal. T3 Tumor mayor de 4 cms con extensión extraparenquimal. T4a Tumor invade piel, mandíbula, conducto auditivo o nervio facial. T4b Tumor invade base de cráneo o los platos pterigoideos, o envuelve la arteria carótida. N - GANGLIOS LINFÁTICOS REGIONALES NX Ganglios linfáticos regionales no pueden ser estudiados N0 No hay metástasis a ganglios linfáticos regionales N1 Metástasis a un solo ganglio linfático ipsilateral, menor o igual a 3 centímetros en su diámetro mayor. N2		

8. En este link encontraras el listado de definiciones, con la clasificación según el tipo de tumor, el nombre de las diferentes patologías y la descripción del tipo de lesión.

Administración de Definiciones

LISTADO DE DEFINICIONES				
Clasificación	Nombre	Descripción	Editar	Eliminar
CLASIFICACION DE 2017 TNM - CARCINOMAS DE GLANDULAS SALIVALES MAYORES	Carcinoma de células claras	DEFINICIÓN: El carcinoma de células claras es un carcinoma de glándulas salivales de bajo grado, compuesto por células malignas con citoplasma claro, el cual en ocasiones puede presentar hialinización. Presenta una arquitectura escamoide y comparte hallazgos de otros carcinomas de células claras que se presentan glándulas salivales.		
CLASIFICACION DE TUMORES DE GLANDULAS SALIVALES - TUMORES MALIGNOS - OMS 2017	Adenocarcinoma de Células Basales	DEFINICIÓN: Es un tumor maligno de glándulas salivales formado por células neoplásicas basales y mioepiteliales las cuales forman nidos y estructuras glandulares.		
CLASIFICACION DE TUMORES DE GLANDULAS SALIVALES - TUMORES MALIGNOS - OMS 2017	Adenocarcinoma Polimorfo	DEFINICIÓN: El adenocarcinoma polimorfo es un tumor maligno de origen epitelial caracterizado por un componente celular uniforme, diversidad morfológica y patrón de crecimiento infiltrativo.		

9. En el link de administración de patologías se va a encontrar los diferentes tipos de histologías, su nombre, clasificación, descripción, y lo más importante el estudio histopatológico de cada una de ellas, para su estudio. Donde encontraras fotos ilustrativas con un alto detalle de resolución de cada patología e inclusive fotos de la inmunohistoquímica que puede llevar estas lesiones.

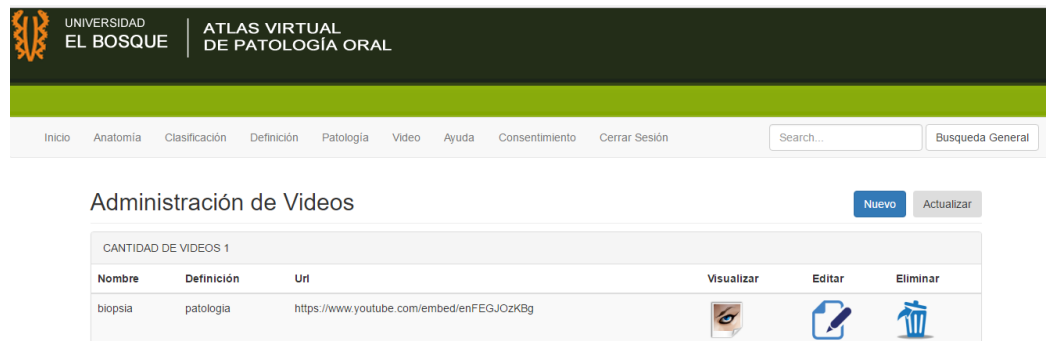
Administración de Patologías

CANTIDAD DE PATOLOGÍAS 10						
Clasificación	Definición	Nombre	Histopatología	Visualizar	Editar	Eliminar
CLASIFICACION DE TUMORES DE GLANDULAS SALIVALES - TUMORES MALIGNOS - OMS 2017	Adenocarcinoma de Células Basales	Histología del carcinoma de células basales				
CLASIFICACION DE TUMORES DE GLANDULAS SALIVALES - TUMORES MALIGNOS - OMS 2017	Adenocarcinoma Polimorfo	Histología del carcinoma polimorfo cortesía doctor Jairo Bustillo patólogo				
CLASIFICACION DE TUMORES DE GLANDULAS SALIVALES - TUMORES MALIGNOS - OMS 2017	Carcinoma Adenoide Quístico	Histología del carcinoma adenoide quístico				
CLASIFICACION DE TUMORES DE GLANDULAS SALIVALES - TUMORES MALIGNOS - OMS 2017	Carcinoma de Células Acinicas	Histología del carcinoma de células acinarias				
CLASIFICACION DE TUMORES DE GLANDULAS SALIVALES - TUMORES MALIGNOS - OMS 2017	Carcinoma del Ducto Salival	Histología del carcinoma del ducto salival				
CLASIFICACION DE TUMORES DE GLANDULAS SALIVALES - TUMORES MALIGNOS - OMS 2017	carcinoma ex adenoma pleomorfo	histología del carcinoma ex adenoma pleomorfo cortesía doctor Mario Meló patólogo				

Para poder observar cada las fotos, damos en visualizar hay encontraras las fotos histológicas e inmunohistoquímica para su estudio y enseñanza.



10. Link de video, encontrara diferentes tipos de videos relacionados con las patologías del atlas. Y se podrá encontrar al abrir visualizar.



11. Manual de ayuda.
12. Link de conocimiento informado, encontrara toda la documentación y los tipos de conocimiento informado del atlas de patología oral.

FICHA TÉCNICA

ATLAS VIRTUAL DE PATOLOGÍA ORAL

Título del Programa

Versión : 1.0 Universidad del Bosque

Idiomas: Español Latinoamérica

Autores	ENRIQUE CANIZALEZ CESAR LEANDRO DÍAZ
Temática	Ciencias
Breve Descripción	Es una herramienta web orientada a los estudiantes y egresados de la Universidad del Bosque con la cual podrán entrenarse de manera visual ante distintos tipos de patologías con los cuales podrán dar un diagnóstico acertado y ampliar sus conocimientos.
REQUISITOS TÉCNICOS DE INSTALACIÓN Y DE USO	HARDWARE: Requisitos, la aplicación requiere un servidor Apache que tenga una versión Php 5.0 preferiblemente Xampp el cual ya incluye tanto el apache como el my sql y php.
(Hardware y Software)	SOFTWARE: La aplicación para su instalación es multiplataforma, lo cual le permite ser instalada en todos los sistemas operativos conocidos, variando el paquete de instalación del Servidor Apache
VALORES QUE POTENCIA	Es una aplicación usada para potenciar el conocimiento y educación de los estudiantes y egresados de la universidad del Bosque.
ESCALABILIDAD	Alta
TEMAS	Clasificación 2017 TNM Anatomía Patologías Videos Histopatologías Definiciones Galerías de Imágenes Consentimientos
DISEÑO	Maquetación Html , Bootstrap, Javascript, Php, Mysql.
FUNCIONES	Buscador de patologías, Orden alfabético y ayudas, Eliminación, Adición y Edición de Anatomías, Patologías, Histopatologías, Videos, Galerías de Imágenes y Definiciones.
LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN	PHP 5.0
DESTINATARIOS	CARACTERÍSTICAS: Multiplataforma: Windows, Mac, Linux y otros sistemas Interfaz Sencilla: La interfaz es intuitiva y fácil de usar, amigable al usuario y compatible con la maquetación de la paina de la universidad, se ajusta automáticamente a cualquier tipo de dispositivo, y permite visualizar imágenes de gran resolución.

OBJETIVOS EDUCATIVOS	Fácil Entendimiento: La aplicación es fácil de usar y de entender, lo cual la hace una herramienta indispensable.
	Extensibilidad: La herramienta es fácil de escalar.
	Portabilidad: La herramienta es portable se puede visualizar en cualquier dispositivo móvil.
	Sencillez: La herramienta es sencilla de usar lo cual permite una fácil utilización.
CONTENIDOS QUE SE TRATAN	• Colección de fotografías histopatológicas de las condiciones clínicas más frecuentes en patología oral. • Colección de Patologías. • Colección de Anatomías. • Videos. • Clasificación 2017 TNM
ENFOQUE PEDAGÓGICO	
CONDUCTIVISTA	
COGNITIVISTA	Constructivo
CONSTRUCTIVISTA	
NINGUNO	
ASPECTOS FUNCIONALES	Excelentes
UTILIDAD	Eficacia: Facilidad en los logros de los objetivos que pretende
	Facilidad de uso en instalación: Entorno amable
	Versatilidad: Ajustable, modificable.
ASPECTOS TÉCNICOS Y ESTÉTICOS	Calidad del entorno audiovisual: • Monitores: Tarjeta de video, Ratón (Cualquier dispositivo que actúa como un ratón es compatible por ejemplo con pantallas táctiles, tablets, smartphones.) • Calidad en los contenidos: Es alta y excelentemente favorable. Fotos y videos de alta calidad. • Navegación e internet: Total. • Adecuación a los usuarios: Contenidos, Actividades y entornos de comunicación. • Potencialidad de los recursos didácticos: Alta. • Enfoque pedagógico: Alto • Fomento de iniciativa y autoaprendizaje: Alta. • Documentación: Si tiene.
ESFUERZO COGNITIVO QUE EXIGEN SUS ACTIVIDADES	• Memorización: Alta • Comprensión: Alta • Comparación / Relación: Alta
VENTAJAS QUE COMPARTE CON OTROS MEDIOS	Es una herramienta única
INGENIERO DE APOYO	LAWRENCE ELIECER MONTOYA ORJUELA.

PREGUNTAS DIDACTICAS ATLAS PATOLOGIA ORAL

¿Son características histológicas del carcinoma mucoepidermoide más frecuentes excepto?

- A) está compuesta por células intermedias, mucosas y epidermoides.
- B) la inmunohistoquímica es positiva para ck5yck6
- C) histología variable con lagunas quísticas.**
- D) aumento en la actividad mitótica.

El carcinoma mucoepidermoide es un desorden de las glándulas salivales y es uno de los tumores ¿cuál es el sitio anatómico más frecuente de esta patología?

- A. glándula submandibular
- B. glándula submaxilar
- C. a nivel del conducto salival.
- D. parótida**

El carcinoma adenoide quístico es un tumor maligno de las glándulas salivales. Cuya epidemiología la incidencia anual en estados unido es de 2 por cada 100 habitantes y su promedio de edad es de 57 años. ¿Cuáles son las características clínicas de esta enfermedad?

- A) inflamación y dolor.
- B) inflamación, parestesia, dolor, debilidad facial.**
- C) hipoacusia e hipopepsia.
- D) pérdida de cabello.

El carcinoma adenoide quístico histológicamente muestra gran variedad de estructura que hace variar su arquitectura, y así su potencial maligno ¿que características histopatológicas no son partes de este tumor maligno?

- A) células trabeculares.
- B) células cribiformes.

- C) células en patrón tubular.
- D) células con citoplasma escaso
- E) células en empalizada.**

El carcinoma de células acinicas es una neoplasia maligna de glándulas salivales caracterizada por presentar pleomorfismo, mitosis y necrosis ¿en cuestión clínica cuáles son sus características?

- A. de evolución rápida.
- B. unilobulares.
- C. masas de crecimiento lento.**
- D. indoloras.

Dentro de las características histológicas del carcinoma de células acinares ¿cuáles no son características de esta patología??

- a) células pueden presentar pleomorfismo.
- b) necrosis y mitosis.
- c) características vacuolares y oncocíticas.
- d) presencia de nidos epiteliales.**

El adenocarcinoma polimorfo es un tumor maligno de glándulas salivales, caracterizado por uniformidad citológica. Teniendo diversidad morfológica y Patrón de crecimiento infiltrativo ¿cuáles es la relación hombre mujer?

- a) hombre/ mujer 2 a 1
- b) hombre /mujer 1a 3
- c) mujer / hombre 2 a 1**
- d) mujer/ hombre 1 a 1

El adenocarcinoma polimorfo es un tumor maligno de glándulas salivales con diversas características clínicas ¿cuál es su localización anatómica?

a) paladar, región retro molar, labio superior y base de lengua.

b) labio inferior, piso de boca, paladar blando.

c) carrillos, mucosa vestibular, paladar, y base de lengua

d) paladar duro, piso de boca y labio superior.

La histopatología tumoral se caracteriza por la uniformidad citológica, la diversidad histológica y un patrón de crecimiento infiltrativo ¿estas son características histológicas del?:

a) mucoepidermoide.

b) carcinoma de células basales.

c) carcinoma polimorfo.

d) carcinoma de células acinares.

El adenocarcinoma de células basales es un tumor maligno de glándulas salivales, cuya característica clínica se presentan como, nódulo de crecimiento lento que pueden estar asociado a múltiples tumores cutáneos. ¿Cuál es las características histopatológicas de esta enfermedad?

a) proliferación periférica de células basales.

b) células en forma de empalizada.

c) células dendríticas y mioepiteliales.

d) aumento de áreas de necrosis.

Carcinoma del conducto salival es una variante sarcomatoide ¿cuáles son características clínicas de esta patología?

a) tumor de crecimiento lento

b) parálisis del nervio facial, adenopatías, dolor

c) prognatismo mandibular

d) rinitis.

La localización anatómica más común del carcinoma del conducto salival es la glándula parótida, su incidencia varia entra la 6 y 7 década de la vida. ¿Teniendo en cuenta estos datos cual es el porcentaje de este tumor con respecto a los otros tumores, malignos de glándulas salivales?

- a) 15%
- b) 2%
- e) 10%**
- f) 6%
- g) 25%

Dentro de los tumores malignos de glándulas salivales existe un tumor llamado carcinoma ex adenoma pleomorfo. ¿Cuáles son las características histopatológicas de esta enfermedad acepto?

- a) células epiteliales
- b) células mioepiteliales y epiteliales.
- c) infiltración de tejido glandular.
- d) lagunas de tejido adiposo periférico.**

Dentro de las características histopatológicas del carcinoma mucoepidermoide existen grados histológicos como lo son el de alto, medio y bajo grado de malignidad ¿cuál de estos grados se caracteriza por tener aumento de la actividad mitótica y atipia celular?

- a) cme de grado intermedio.
- b) cme de grado alto.**
- c) cme de grado bajo

Unas de las ayudad más importantes para el conocimiento y el diagnóstico de la patología, es la marcación con inmunohistoquímica el cual pretende ser más preciso en el diagnóstico definitivo de la enfermedad. ¿Dentro de los tumores malignos de glándulas salivales, cual es la inmunohistoquímica más utilizada para el diagnóstico preciso del carcinoma adenoide quístico?

a) citoqueratinas ck7 y k 67

b) s 100

c) cd 34

d) cd 5

RESULTADOS CUALITATIVOS DE VALIDACIÓN POR EXPERTOS

Temas/ capítulos	IVAN SANTACRUZ	JAIRO BUSTILLO
Glándula Parótida	La ubicación de la parótida puede ser mucha más detallada ya que el clínico requiere saber con exactitud la ubicación para poder explorar la glándula a través de la inspección y la palpación. Se podría incluir la localización del drenaje de la glándula. Si se habló de inervación en la glándula sublingual, se debería hacer en cada glándula. Se podría incluir la relación de la glándula con el paso del nervio facial y trigémino. La parótida no es de predominio seroso, quedo la idea de que es mixta: "la cual es sero mucosa." En la DEFINICIÓN GENERAL (al final de la hoja de anatomía) de glándulas salivares se debe incluir la descripción de la unidad básica de las glándulas salivares así como el tipo de secreción, endo o exocrina y si es serosa mucosa o mixta.	Es válido, pero debe colocar tilde en Parótida, falta separación de palabras. Describir ampliamente la glándula parótida, la unidad anatómica y funcional.
Glándula submandibular	La localización debe ser más precisa. Es indispensable para el clínico conocer la ubicación precisa de la glándula y su fosa. Se repite:" formada por dos partes superficial y profunda." Y no hace referencia a localización. Se podría incluir la localización del drenaje de la glándula. Si se habló de inervación en la glándula sublingual, se debería hacer en cada glándula. En la DEFINICIÓN GENERAL (al final de la hoja de	Se aprecia repetición de frases, se de ampliar en la unidad funcional y anatómica.
Glándula sublingual	Si se habló de inervación en la glándula sublingual, se debería hacer en cada glándula. Se podría incluir la localización del drenaje de la glándula. En la DEFINICIÓN GENERAL (al final de la hoja de anatomía) de glándulas salivares se debe incluir la descripción de la unidad básica de las glándulas salivares así como el tipo de secreción, endo o exocrina y si es serosa mucosa o mixta.	Describir ampliamente sobre la unidad glandular, anatómica y funcionalmente.
Carcinoma adenoideo quístico	Correcto.	Corrección en histólogos. Ampliar la definición.
Carcinoma de células acinicas	Se puede hacer énfasis que aunque es considerado de bajo grado y que algunos de ellos hacen metástasis causando la muerte del paciente. Que su origen puede ser de células ductales o acinares.	Usa neoplasia, malignidad y cáncer, restándole a una definición amplia.

Adenocarcinoma pleomorfo	Correcto.	El término correcto es adenocarcinoma polimorfo de bajo grado, no pleomorfo.
Carcinoma de células claras	Correcto, se podría incluir que el 80% de las veces es de glándulas salivares menores.	Es correcta la definición.
Carcinoma de células basales	Solo agregaría que este es de glándulas salivares mayores y que es la contraparte del Adenoma de células basales	Ampliar la definición
Carcinoma intraductal	Correcto.	Correcto.
Carcinoma mioepitelial	Correcto.	Correcto.
Carcinoma ex adenoma pleomorfo	Correcto, se deriva de un adenoma pleomórfico.	Correcta la definición.
Adenocarcinoma sebáceo	Correcto.	correcto

9. CONCLUSIONES

El atlas de patología oral como herramienta pedagógica virtual para el desarrollo de competencias, es una alternativa en los procesos de enseñanza - aprendizaje que trasciende y rompe con los paradigmas actuales de la educación; es una estrategia pedagógica basada en el desarrollo de un atlas de patología oral, donde en su primera fase se abordaron las patologías de las glándulas salivares.

La educación virtual como estrategia de enseñanza-aprendizaje es un elemento clave que ayuda a generar transformaciones en la educación formal e informal. Como herramienta ayuda a que el docente se convierta en mediador y el estudiante en participante activo para lograr la construcción del conocimiento.

Crear una herramienta pedagógica virtual, requiere de un equipo de trabajo interdisciplinario, con el objetivo de ofrecerle a los estudiantes herramientas bien estructuradas.

10. Referencias Bibliográficas

1. Bustos, S.A. Búsqueda y usos de información en Internet como estrategias de aprendizaje. Un estudio con alumnos universitarios en modalidades presencial y abierta en línea. Investigación Psicoeducativa 0052 e-cursos computarizados en Educación. Documento de trabajo interno. 2005
2. Castells, M. La era de la información: economía, sociedad y cultura. La sociedad red. Madrid. Alianza Editorial. 2005.
3. Barbera, E. et al. Como valorar la calidad de la enseñanza basada en las TIC. Pautas e instrumentos de análisis. Editorial Graó. España 2008
4. Duart & Sangra, Aprender en la virtualidad. Ciencia, Docencia y Tecnología. Mayo vol. XV, numero 028. Universidad Nacional de entre Ríos, Concepción del Uruguay, Argentina. 2004.
5. Roschelle, J.; Paer, R.; Hoadley, C.; Gordon, D.; Jeans, B. Changing how and what children learn in school with computer-based technology, The Future of the Children. 2000
6. Hernández, S. El modelo constructivista con las nuevas tecnologías: aplicado en el proceso de aprendizaje. Revista de Universidad y Sociedad del conocimiento. Volumen 5 numero 2. 2008
7. Valoración de Herramientas Virtuales para la Enseñanza de las Ciencias Naturales en Educación Media. Luisa Fernanda Osorio Mejía Tesis presentada como requisito parcial para optar al título de: Magister en Enseñanza de las Ciencias Exactas y Naturales Universidad Nacional de Colombia Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Manizales, Colombia .2012
8. Prensky, M. (2001) "Digital Natives, Digital Immigrants". En: On the Horizo. NCB University Press, 9, 5.
9. <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf> [Consulta: 1-06-17].

