

Universidad de Ciencias Médicas

Holguín

Título: Recurso para el aprendizaje de la asignatura Rehabilitación II de Estomatología mediante la elaboración de software educativo, Holguín 2009.

Autor: Dra. Mildred Gutiérrez Segura. Especialista de segundo grado en Prótesis Estomatológica. Profesor asistente.

Tutor: MSc Juan Roberto González Silva. Licenciado en Pedagogía. Especialidad matemática. Profesor asistente.

Trabajo para optar por la categoría de Master en

Educación Médica.

Año del 52 de la Revolución

2010

PENSAMIENTO

El educador es un artista:

rehace el mundo,

redibuja el mundo,

repinta el mundo,

recanta el mundo,

redanza el mundo.

Paulo Freire

DEDICATORIA

A mi esposo quién es y hace mi vida especial.

A mis hijas por ser fuente de mi inspiración.

A mi madre quién me da siempre lo mejor de sí.

A mi abuela Betina por iluminar mi existencia.

A Rita María por su sincera y profunda amistad.

AGRADECIMIENTOS

A todos los profesores del comité académico de la maestría que con dedicación y empeño nos motivaron a seguir el camino hacia el perfeccionamiento pedagógico.

A cada uno de los trabajadores del departamento de desarrollo de software educativo de la Universidad Médica de Holguín que colaboraron en el logro de este sueño.

A mis tíos los Dres. Noraima Segura Martínez y Manuel Santín Peña que hicieron posible la materialización de este trabajo y que desde niña incentivaron en mí el deseo de superarme.

Al Dr. Pedro Díaz Rojas por contribuir a la mejoría de esta investigación con sus valiosos aportes.

A la Dra. Sandra Parra Enríquez por su incondicionalidad al brindarme todo su apoyo para mi participación en la maestría.

A todas las personas que a lo largo de mi vida han contribuido a enriquecerme como ser humano y a los que de una forma u otra estimularon en mí el amor por mi profesión y por la docencia.

Muchas gracias.

ÍNDICE

	Pág.
Resumen	
Introducción.....	1
Marco teórico.....	7
Objetivos.....	24
Diseño metodológico.....	25
Resultados y discusión.....	29
Conclusiones.....	50
Recomendaciones.....	51
Referencias bibliográficas.....	52
Anexos	

RESUMEN

Se realizó una investigación de desarrollo en educación médica en el campo de recursos de aprendizaje en la universidad médica de Holguín "Mariana Grajales Coello" desde enero hasta octubre de 2009 cuyo objeto fue desarrollar un conjunto de software educativo de la asignatura Rehabilitación II, del segundo semestre de tercer año de Estomatología para contribuir a su perfeccionamiento. Se utilizaron métodos teóricos y empíricos: revisión bibliográfica, análisis y síntesis, inducción y deducción, método histórico lógico, método dialéctico, observación, entrevista, lluvia de ideas y técnica de grupo focal. Se identificó la necesidad de elaborar recursos para el aprendizaje computacionales para el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura. Se estructuró la base teórica de los conocimientos, hábitos y habilidades a alcanzar mediante el desarrollo de los contenidos, objetivos, ejercicios e imágenes. Se presentó un recurso para el aprendizaje de los cuatro temas de la asignatura Rehabilitación II, que puede ser utilizado por los docentes como medio de enseñanza y por los alumnos para el estudio independiente. Se recomienda proponer la utilización de este recurso y continuar su perfeccionamiento en base a la experiencia práctica.

INTRODUCCIÓN

La universidad es la institución responsable de promover el conocimiento con un carácter creador, fomentar el desarrollo de la ciencia a través de la investigación y el desarrollo tecnológico y formar a las jóvenes generaciones con un enfoque humanista y un importante encargo social.^{1,2.}

El sistema de salud cubano surge con la revolución, se desarrolla y fortalece de forma creciente. En 1976 las Facultades de Ciencias Médicas y de Estomatología pasaron al Ministerio de Salud Pública garantizando la formación ampliada de profesionales. Así, la integración de las instancias formadoras y las prestadoras de servicios creó las condiciones para un progresivo desarrollo de la asistencia, la docencia y la investigación con una significativa influencia en el proceso de perfeccionamiento integral del sistema de salud.³

El país está enfrascado en una revolución educacional, se lucha por elevar la cultura general integral de toda la población, mediante diferentes programas que impactan a todos los grupos poblacionales, entre ellos, son logros importantes la introducción masiva de la televisión, el vídeo y la computación en todos los niveles educativos y la universalización de la enseñanza universitaria.⁴

El progreso tecnológico ha incrementado de modo considerable las opciones de los medios a disposición de los docentes y educandos.⁵ Con el avance de las nuevas tecnologías, la UNESCO (2004) propone una transformación en el enfoque de la enseñanza actual, donde se considera al estudiante dentro de un entorno interactivo de aprendizaje, en el cual tanto éstos como los docentes utilizan las herramientas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) con el fin de estimular los conocimientos y capacidades para enfrentar y solucionar problemas y tomar decisiones dentro del entorno donde se desenvuelven.⁶

Las tecnologías de la información y las comunicaciones con su aporte en fuentes de información, canales de comunicación, instrumentos para el procesamiento de datos,

gran capacidad de almacenamiento e interactividad reticular, contribuyen a facilitar los procesos educativos e imprimen una nueva sinergia a estos, lo cual permite alcanzar mejores resultados en las prácticas docentes.⁷

Los entornos virtuales de aprendizaje son en la actualidad la arquitectura tecnológica que da sustento funcional a las diversas iniciativas de la enseñanza virtual. El acceso a estos recursos no exime al profesor del conocimiento profundo de las condiciones de aprendizaje, ni del adecuado diseño y planeación docente, pero sí le aporta una visión pedagógica que se enriquece con su uso.⁸

La elaboración de medios de enseñanza computarizados es un reto en los momentos actuales y una inversión cuyos resultados se obtienen en tiempo futuro, pero que todo país y toda política educacional debe tener en cuenta y tiene que desarrollar.⁹

La incorporación en la educación superior del uso de las TIC de manera masiva se implementa desde hace algunos años en Cuba. Parte de este proceso es el desarrollo del programa de informatización que incluye dotar de estos medios a todas las localidades, preparar a los docentes, estudiantes y la población en general y crear las bases para autoabastecernos de los software y productos informáticos requeridos, que se adapten a nuestro proyecto social y que favorezcan el desarrollo integral de la personalidad de los estudiantes universitarios y de toda la población.⁴

La introducción de estas tecnologías en los procesos docentes en los centros de ciencias médicas de Cuba a través de los programas de estudio promueve nuevas concepciones en el uso de los medios de enseñanza y la presencia en las aulas de un alumno más independiente, creativo, que participa más activamente en su propio aprendizaje.⁷

Con la introducción de métodos de enseñanza más activos, que enfatizan sobre el aprendizaje más que en la simple transmisión de conocimientos, la cultura informática está encontrando su lugar en el quehacer de nuestras instituciones de Educación

Superior.⁸ La tecnología disponible ofrece opciones que van más allá del texto convencional y el aula donde la única fuente de información es el docente.

En los años noventa se inicia la época de las telecomunicaciones en la educación, década en la que ocurre una explosión tecnológica a partir del advenimiento de la microinformática, la cual tiene como principal producto las computadoras personales o PC y la creación de lo que se conoce como "nuevos ambientes de aprendizaje".¹⁰

El software educativo (SE) constituye una evidencia del impacto de la tecnología en la educación, pues es una herramienta didáctica útil para el estudiante y profesor convirtiéndose en una alternativa válida que ofrece un ambiente propicio para la construcción del conocimiento.⁹

Los software educativos pueden facilitar el aprendizaje de conceptos y materias, ayudar a resolver problemas, contribuir a alcanzar las habilidades cognitivas y pueden ser un factor que ayude a construir y desarrollar un modelo de enseñanza donde prime más la actividad y la construcción del conocimiento por parte del alumnado.⁸

El calificativo "educativo" se añade a los productos diseñados con esta intencionalidad. Las expresiones software educativo, programas educativos y programas didácticos se emplean como sinónimos para designar genéricamente el conjunto de recursos informáticos diseñados con la finalidad específica de ser utilizados como medio didáctico.¹¹

El interés por el uso de estos recursos para el aprendizaje ha sido asimilado de manera positiva por la escuela cubana, es por ello que la producción de software educativo es ya una realidad. Su magia radica en que no es una empresa con intereses comerciales, como la mayoría de las que se dedican a esta labor en el mundo, sino que en ella se defiende la cultura y la idiosincrasia nacional, y está esencialmente vinculada a los presupuestos pedagógicos del sistema educacional del país.⁹

El desarrollo de software educativo para las especialidades universitarias de las Ciencias Médicas en Cuba, se manifestó como una necesidad desde finales de la década de 1980. En ese momento el Ministerio de Educación Superior orientó la inclusión obligatoria de la enseñanza de la computación en todas las carreras universitarias y se materializaron los planes de dotar a todas las facultades de Ciencias Médicas del país de laboratorios docentes de computación.¹²

El Ministerio de Salud Pública propició el desarrollo del proyecto Galenomedia dirigido a la informatización del proceso de enseñanza aprendizaje a través del desarrollo de software educativo, como parte de los programas priorizados por la Revolución para el sector de la Salud Pública. El propósito fue unificar a todas las facultades de medicina del país en las asignaturas curriculares de la carrera, es decir, que los estudiantes accedan a la información desde cualquier lugar en que se encuentren.¹³

En la actualidad todos los centros de educación médica superior del país están vinculados a este proyecto y se crean software educativos en las distintas disciplinas de las ramas de la educación médica. Se cuenta con una base de datos nacional que evita la duplicidad y se trabaja con una metodología común, lo que permite a los estudiantes familiarizarse con este tipo de medio de tal forma que puedan manipularlos siempre con los mismos principios sin requerir grandes conocimientos de informática.

En la universidad médica de Holguín existe un departamento de desarrollo de software educativo que dentro de sus funciones atiende al proyecto nacional Galenomedia, que dio sus primeros pasos en la rama de la medicina, pero hoy amplía sus horizontes y abarca otras especialidades, entre las que incluye la Estomatología, carrera que se trabaja en la actualidad en esta provincia.

La carrera de Estomatología se integra en nuestro sistema educativo y recibe los beneficios de todos los cambios que se están gestando a favor de un proceso docente educativo acorde a las necesidades y expectativas que el desarrollo de la sociedad cubana demanda.

La enseñanza universitaria de la Estomatología se inició en Cuba en el año 1875. A partir de 1959, producto al impacto de la revolución científico técnica y de los cambios socioeconómicos ocurridos en nuestro país se logra un desarrollo notable de la misma.¹⁴

La asignatura Rehabilitación II, se imparte durante el segundo semestre de tercer año, en estancia de seis semanas. Permite al estudiante diagnosticar, tratar y rehabilitar a pacientes total y parcialmente desdentados. También incluye los temas sobre la oclusión dental y la fisiopatología del aparato masticatorio con lo cual son capaces de diagnosticar las disfunciones mioarticulares de este sistema.

Esta asignatura se desarrolló de forma centralizada hasta el año 2007, en la clínica provincial docente Manuel Angulo Farrán de Holguín, con la participación de un colectivo de profesores formado por especialistas en prótesis estomatológica. A partir de ese año, en respuesta a los cambios ocurridos en la Educación Médica Superior y a la universalización de la enseñanza se abren otras sedes universitarias, surgen así nuevos escenarios docentes en varios municipios de la provincia y aparecen nuevos retos y tareas para lograr una docencia de elevada calidad y uniforme para nuestros educandos.

La existencia de un claustro altamente calificado pero en algunos casos sin experiencia y sumado a ello la diversidad de las vías de ingreso, nos incitan a buscar estrategias que favorezcan la formación de profesionales en condiciones similares en cualquier escenario.

La accesibilidad a la literatura docente es importante para el desarrollo del estudio independiente en nuestros estudiantes. En algunas áreas los alumnos solo cuentan con el libro de texto básico, la literatura de consulta es poca y se limita a centros provinciales, algunos ejemplares solo se encuentran en el municipio cabecera, por estas razones, se considera útil la elaboración de nuevos recursos para el aprendizaje de esta asignatura, que contribuyan de manera positiva a facilitar la comprensión y adquisición de conocimientos por parte de los estudiantes mejorando así el proceso de enseñanza aprendizaje.

Además, estos recursos que se elaboran con el uso de la computación son de gran utilidad ya que facilitan llevar a cada escenario los contenidos, representan un incremento del arsenal bibliográfico a disposición de los alumnos y profesores y constituyen una respuesta eficaz a la necesidad y al reto que es la universalización de la enseñanza en la estomatología.

Los recursos en soporte digital en la asignatura Rehabilitación II no existían en la provincia y en la base de datos nacional del proyecto Galenomedia no se registraba hasta el momento ningún software educativo para esta asignatura, por lo que la novedad de esta investigación radica en su elaboración lo que a la vez representa un importante aporte práctico. Es por ello que nuestro problema científico consiste en la necesidad de desarrollar de forma didáctica recursos para el aprendizaje de la asignatura Rehabilitación II mediante la elaboración de software educativos.

MARCO TEÓRICO

Aspectos generales de la evolución de la educación médica superior en Cuba y la universalización de la enseñanza.

En diciembre de 1721 el Papa Inocencio XIII dispensó una autorización para erigir un centro de enseñanza superior con carácter universitario en el Convento de San Juan de Letrán. Esto se hizo efectivo el 5 de enero de 1728 momento en el que se realizó la apertura oficial de la universidad. No obstante, con anterioridad a esto se iniciaron los primeros cursos de Medicina, el 12 de enero de 1726, aprovechando la presencia de Francisco González del Álamo, un cubano graduado en la Universidad de Santo Tomás de la ciudad de México.¹⁵

Durante los períodos colonial y republicano, las fuentes con información referente a la enseñanza médica superior en Cuba solo abordaban asuntos de carácter histórico o administrativo que se divulgaban en unos pocos libros, monografías, en las memorias que se editaban anualmente por la Universidad de La Habana o en algún otro artículo que aparecía de modo aislado en una revista de Medicina o sus disciplinas afines.¹⁵

La educación médica universitaria tuvo poco desarrollo en Cuba en el periodo anterior al triunfo de la Revolución, caracterizado por la ausencia de una atención gubernamental adecuada.¹⁶ La formación de profesionales universitarios en Ciencias Médicas solo era posible en la capital del país, su acceso era limitado a una pequeña élite de jóvenes de la sociedad, la actividad práctica era reducida, existía ausencia total de elementos de Ciencias Básicas y era posible terminar la carrera sin haber examinado un enfermo directamente ni realizar un parto.¹⁷

Los planes de estudio y la enseñanza en la etapa señalada tenían un enfoque puramente biologicista de la Medicina y la Estomatología, dirigidas fundamental-

mente a la acción curativa, al ejercicio privado de la profesión y estaban alejadas de los problemas de salud relacionados con los factores ambientales.¹⁷

A partir del año 1959, la educación y la salud han sido dos de los componentes del desarrollo a los que se le ha otorgado la mayor prioridad. Comenzaron a ser frecuentes los artículos con información de corte docente para beneficio de la formación y del perfeccionamiento de los recursos humanos en salud.¹⁵ Se establecieron dos importantes principios: “la salud es un derecho del pueblo” y “la educación de la sociedad es una responsabilidad del Estado” los cuales se han cumplido durante todo el proceso revolucionario.¹⁶

En Cuba se han operado tres revoluciones educacionales. La primera de ellas ocurrió en 1961 con la Campaña Nacional de Alfabetización. La segunda fue en 1972, con el surgimiento del Destacamento Pedagógico "Manuel Ascunce Domenech" que garantizó que ningún escolar quedara sin acceso a la educación secundaria. Y la tercera revolución educacional que tiene como principal objetivo desarrollar una batalla de ideas para que todo nuestro pueblo alcance una cultura general integral se desarrolla en el contexto actual.⁹

Educación para todos y durante toda la vida, es un concepto directamente relacionado con una educación pertinente, que reclama una verdadera universalización y el acceso pleno de todos, sin limitaciones geográficas, económicas o de otra índole.¹⁸

Los centros de Educación Médica Superior se incrementaron y extendieron por todo el país^{17,19}. El Comandante en Jefe Fidel Castro Ruz durante la creación del Destacamento de Ciencias Médicas "Carlos J. Finlay, en 1982 planteó: “si queremos tener médicos de vanguardia es necesario una formación, una educación y una docencia de vanguardia”.²⁰

A partir de septiembre del año 2000, la universidad en Cuba entró en una nueva etapa con el propósito de garantizar el más amplio acceso de todos los cubanos a la

educación superior con la universalización de la enseñanza y la integración de la docencia médica media a la educación médica superior.

En Cuba, el concepto de universidad es el de una institución sin paredes que llega desde un extremo a otro de la isla.²¹ La universalización permite la extensión de la Universidad y de sus procesos sustantivos a toda la sociedad a través de su presencia en los territorios.²²

El pensamiento estratégico educacional del Comandante en Jefe, Dr. Fidel Castro Ruz, ha permitido mantener un desarrollo ascendente en la educación cubana mediante una lógica histórica, que sitúa a Cuba hoy en un momento trascendental en ese campo.²³

La universalización de la educación superior ha sido un proceso continuo de transformaciones, dirigido a la ampliación de las oportunidades de acceso a la universidad y de extensión y multiplicación de los conocimientos, con lo cual se contribuye a la formación de una cultura general integral de la población y a un incremento sostenido de la equidad y justicia social en Cuba.^{23,24.}

Con la creación del policlínico universitario, unidad fundamental del sistema nacional de salud y centro docente de más alto nivel en el municipio, se abre la posibilidad de formar en los escenarios docentes comunitarios las 5 carreras que actualmente se desarrollan: Medicina, Estomatología, Enfermería, Tecnología de la Salud y Psicología.²⁵

Esto trae como resultado que se privilegien los diferentes espacios de la atención primaria de salud como escenarios docentes, lo que demanda para la educación médica el reto de garantizar la calidad en un contexto de masividad.²⁶

La docencia de pre y postgrado en policlínicos, hospitales y servicios rurales impartida por especialistas convertidos en profesores y la transformación del policlínico en facultad universitaria son ideas básicas de nuestro Comandante en Jefe convertidas hoy en realidad con el incremento de los escenarios docentes y la

creación de los policlínicos universitarios extendiendo la formación de nuestros futuros profesionales a todas las áreas posibles.

La creación de sedes universitarias municipales (SUM) en todas las localidades del país, contribuye sustancialmente a la formación no sólo en el plano cuantitativo, sino también cualitativo, lo que significa no solo tener muchos conocimientos académicos, sino operar con ellos y desarrollar el sentido de compromiso social, los sentimientos y valores que requiere nuestra nación.⁴

La municipalización de la docencia médica superior promueve la formación de profesionales de la salud con una matrícula muy superior a la históricamente realizada así como la obtención de graduados con un alto nivel profesional, habilidades y valores éticos que se correspondan con las necesidades de salud del país y de los del mundo subdesarrollado para ejercer su trabajo en Cuba y en los países con los cuales se tiene una estrecha colaboración internacionalista.²⁵

El surgimiento de un nuevo modelo pedagógico de formación es un logro importante, con el que se combina el estudio con la actividad laboral y la realización de importantes actividades sociales. Esta nueva modalidad posee flexibilidad, una estructura centrada en el estudiante, un sistema de actividades presenciales, el estudio independiente y servicios de información científico-técnica y docente a disposición de los estudiantes y profesores.^{16, 20.}

La educación médica superior en Cuba cumple cabalmente los principios establecidos por el Sistema Nacional de Educación: función estatal en el proceso docente-educativo, estudio y trabajo, coeducación en todos los niveles de enseñanza, gratuidad, carácter democrático y la educación como un derecho de todos.¹⁷

La carrera de Estomatología se imbrica en todo este proceso activo y continuo de cambios a favor de una enseñanza equitativa, pertinente y de calidad que responde a las necesidades de la sociedad cubana. Nuevos escenarios docentes abrieron sus puertas en todas las provincias y gran número de municipios del país y aunque para

esta rama de la salud este proceso es relativamente joven se trabaja a ritmo acelerado en su perfeccionamiento.

La universalización de la enseñanza en la estomatología avanza de forma progresiva y se espera que se continúe desarrollando. Se amplían las posibilidades de acceso a la educación superior en esta rama, se forman profesionales en sitios donde nunca antes se creyó posible, se desarrolla el proceso docente con un enfoque eminentemente social al responder a las necesidades básicas de la población en cada localidad, se rompen las barreras del espacio y el tiempo, se perfeccionan los recursos humanos por la superación permanente que demanda una docencia de calidad, se gana en economía y sobre todo se camina hacia la diversidad, equidad y pertinencia.

El proceso docente educativo y los medios de enseñanza como categoría didáctica.

La didáctica es la disciplina científica que desarrolla la teoría y la práctica del proceso de enseñanza aprendizaje (PEA), entendido este último como el proceso de socialización en el que el estudiante se inserta como sujeto y objeto de su aprendizaje, con una posición activa y responsable en su proceso de formación, de configuración de su mundo interno, como creador y a la vez depositario de patrones culturales históricamente construidos por la humanidad, guiados por el profesor a través de diferentes tipos de actividad y formas de relación.^{27,28.}

Las dos leyes básicas de la didáctica se corresponden con la relación del proceso docente educativo y el contexto social, y la relación entre los componentes de este proceso, que se simplifica como: la educación a través de la instrucción. La necesidad social determina el carácter del proceso de enseñanza aprendizaje y en primer lugar su intención, su aspiración, es decir, los objetivos, de los cuales se derivan el resto de los componentes del proceso. El proceso formativo o de educación integral es un proceso complejo dirigido a la formación de personalidades integrales tanto en el sentido del pensamiento como de los sentimientos.²⁹

El proceso de enseñanza aprendizaje (PEA) o proceso docente educativo (PDE) se caracteriza por ser planificado, organizado y sistémico y se desarrolla en las instituciones educativas o fuera de estas, dirigido por la escuela. Tiene tres funciones básicas: instructiva (formar el pensamiento), desarrolladora (formar en plenitud las facultades mentales y físicas) y educativa (formar sentimientos y valores) las que se manifiestan en un proceso común. El sentido interno de los procesos de enseñanza-aprendizaje está en hacer posible el aprendizaje o en proporcionar oportunidades apropiadas para el mismo.^{11, 29.}

El PEA se conforma mediante los componentes o categorías didácticas: objetivo, contenido, método, forma de organización, medio de enseñanza y evaluación del aprendizaje. En las ciencias de la salud, el estudio del proceso de enseñanza-aprendizaje y de la formación de la personalidad profesional tiene didácticas especiales que matizan el desarrollo de sus categorías. En este contexto, los medios de enseñanza como soporte a los métodos para el logro de los objetivos tienen una connotación particular.²⁶

Desde épocas inmemoriales el hombre ha utilizado diferentes medios que le permiten lograr y facilitar la comprensión de lo que desea transmitir o enseñar. En la medida en que progresaron las diferentes civilizaciones estos medios evolucionaron.²⁸

Los medios de enseñanza pueden conceptualizarse como aquellos recursos materiales que facilitan la comunicación entre profesores y alumnos.³⁰ Esta categoría didáctica recibe también diversas denominaciones, tales como: recursos para el aprendizaje, materiales educativos y didácticos, tecnologías en las clases, medios audiovisuales, de comunicación o educativos, herramientas pedagógicas, tecnologías educativas.

La denominación más abarcadora para la educación médica es la de recursos para el aprendizaje; pues no solo considera como medios a las imágenes y representaciones de objetos y fenómenos que se confeccionan para el proceso docente, sino que se convierten en recursos del aprendizaje también los objetos y

sujetos del proceso de trabajo y la propia palabra, el profesor, los alumnos, los pacientes, la familia, la comunidad, el medio ambiente, los medios diagnósticos y otros.^{5, 26.}

Existe toda una teoría sobre medios de enseñanza. Según Marqués Graells, citado por Monteagudo, estos se clasifican en materiales convencionales, audiovisuales y nuevas tecnologías.³¹ Otra tipología referida por Concepción García y Rodríguez Expósito, según las características de los grupos de medios, los divide en medios de percepción directa (objetos reales, reproducciones, tableros y elementos gráficos), medios de proyección de imágenes fijas (opacos y transparentes), medios sonoros (naturales y técnicos) y medios de proyección de imágenes en movimiento.²⁹

Para la educación médica cubana los medios de enseñanza no son los clásicos "auxiliares" del profesor sino un verdadero componente del proceso enseñanza-aprendizaje y se agrupan de manera general, en medios de percepción directa, imágenes fijas y en movimiento, sonido, situación real y simulación y los que se apoyan en el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones.²⁶

El mejor recurso para el aprendizaje es aquel que su diseño y selección está en correspondencia con los objetivos propuestos, métodos de enseñanza utilizados, forma organizativa docente a emplear, factibilidad, nivel del auditorio, cantidad de educandos y maestría del profesor, entendida esta última como el nivel de conocimientos, la experiencia profesional y los elementos psicopedagógicos y de comunicación.²⁶

El docente debe prever, seleccionar y organizar los recursos didáctico-pedagógicos que integrarán cada situación de aprendizaje, con la finalidad de crear las mejores condiciones para lograr los objetivos previstos y así contribuir al logro de un mejor aprendizaje teniendo en cuenta algunos criterios como la pertinencia, disponibilidad, adecuación a las características de los alumnos, eficiencia y sistematicidad.¹¹

Los medios de enseñanza han servido de apoyo para aumentar la efectividad del trabajo del profesor, sin llegar a sustituir su función educativa y humana, así como

para racionalizar la carga de trabajo de los estudiantes y el tiempo necesario para su formación científica.^{31, 32.}

Los medios influyen en la formación de la personalidad de los alumnos, hacen más objetiva la enseñanza, activan las funciones intelectuales para la adquisición del conocimiento y garantizan la asimilación de lo esencial.³⁰

En el orden psicológico, los medios de enseñanza aprovechan las potencialidades perceptivas de los canales sensoriales, facilitan la participación individual, permiten la retención por más tiempo y de manera más activa de los conceptos y fenómenos estudiados, crean intereses cognoscitivos, imprimen más emotividad al proceso de apropiación de los conocimientos, a la vez que ofrecen seguridad y contribuyen a la auto reafirmación individual del estudiante.³³

En el orden pedagógico, se plantea que con los medios se puede elevar la efectividad del sistema, se racionalizan esfuerzos, aumentan los incentivos para el aprendizaje, hacen más productivo el trabajo del profesor, favorecen la asimilación y la retroalimentación del proceso, lo enriquecen metodológicamente y estimulan la participación creadora del estudiante.³³

Por todo lo planteado con anterioridad esta autora considera que los medios de enseñanza son un elemento indispensable para el desarrollo de las actividades docentes por lo que su utilización debe ser planificada en respuesta a los objetivos que se desean alcanzar. Todo profesor que este imbricado en el proceso de enseñanza – aprendizaje debe dominar los aspectos relacionados con su uso y aprovechar las ventajas que reportan para elevar la calidad de la docencia. No existe actividad docente sin medios, de una u otra forma todos lo utilizan para transmitir información de manera asequible, representativa y didáctica.

La elaboración de medios de enseñanza o recursos para el aprendizaje mediante el empleo de la computación parte de la identificación de las exigencias de formación del estudiante a que va dirigido. El Enfoque Histórico Cultural (EHC)

de Vigotsky nos brinda algunos principios que se manifiestan al desarrollar software educativo como recurso para el proceso docente educativo.³⁴

Uno de los principios es el carácter activo y consciente del estudiante en el proceso de construcción de su conocimiento, habilidades, actitudes y valores donde este es el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje. El uso de estos recursos da al estudiante la posibilidad de disponer de los contenidos esenciales con una estructuración lógica y coherente así como imágenes que los refuerzan, permiten su utilización en el estudio independiente, según las características individuales adquiriendo así responsabilidad en la construcción de su conocimiento. La sesión de ejercicios estimula el dinamismo e interactividad del alumno en un contexto flexible de aprendizaje.

El carácter social y mediatizado del proceso de enseñanza-aprendizaje a través del lenguaje, otro de los principios del enfoque histórico cultural, se materializa mediante el diálogo que se produce entre el profesor y el estudiante y entre los estudiantes, apoyados en los materiales didácticos que guían, orientan y posibilitan el autocontrol y la evaluación.

El carácter desarrollador de la enseñanza a través de la unidad de lo afectivo-cognitivo y de lo instructivo-educativo también se pone de manifiesto. Los hiperentornos educativos de Rehabilitación II facilitan la asimilación de los contenidos por los educandos, encaminados a satisfacer sus intereses, de cuyas experiencias podemos enriquecer y perfeccionar el medio y así lograr la implicación real y afectiva en el proceso de formación. El centro del aprendizaje es el alumno a partir de la orientación conciente de este hacia un objetivo y sobre la base del trabajo interactivo con los compañeros y el software.

Los recursos para el aprendizaje que se elaboraron a través del empleo de software educativo pone a disposición de estudiantes y docentes el contenido acorde al programa de la asignatura y a los objetivos que se desean alcanzar en la formación de nuestros profesionales en el área de la estomatología y se recrea el mismo con

imágenes que le dan vida y estimulan al estudiante a profundizar en sus conocimientos, a generar nuevas ideas y plantearse interrogantes.

Las tecnologías de la información y las comunicaciones y el software educativo: antecedentes y desarrollo en Cuba.

En marzo de 1962, Ernesto Che Guevara planteó: “El mundo camina hacia la era electrónica.... Todo indica que esta ciencia se constituirá en algo así como una medida del desarrollo; quien la domine será un país de vanguardia. Vamos a volcar nuestros esfuerzos en este sentido con audacia revolucionaria”.⁹ Este pensamiento es muestra de su amplia visión sobre el futuro y hoy se convierte en una realidad.

Se entiende por “Tecnologías de Información y las Comunicaciones” (TIC) el conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software), soportes de la información y canales de comunicación relacionados con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digital de la información.^{22, 35.}

El advenimiento de las TIC ha sacudido en sus cimientos los fundamentos de la universidad tradicional al permitir que millones de personas puedan tener acceso rápido a inmensas fuentes de información procedentes de todo el planeta. Prácticamente todos los gobiernos del mundo han hecho de su introducción una de sus políticas prioritarias y las organizaciones internacionales y las instituciones públicas respaldan esa decisión.²²

Se hace necesario que desde la educación, se tome con urgencia conciencia de estos cambios, que debemos entenderlos como cruciales en nuestra sociedad, si queremos formar hombres preparados para el tipo de sociedad que se avecina.³⁶

En este sentido Cuba avanza a favor de la implementación de las TIC en el sistema educativo y en particular en la educación médica tanto en la carrera de medicina como en enfermería, estomatología y tecnología de la salud.

En el curso 1989/1990 se comenzaron a equipar los centros de educación médica superior con tecnología actualizada. Se realizó una estrategia para la introducción

masiva de la Informática en la educación médica superior, la que se materializa en el año 1996 con la inclusión de la Informática Médica como asignatura curricular en medicina. A partir de ese año Estomatología incluye algunos contenidos de computación en su programa de Bioestadística en el plan de estudios.³⁷ Ese mismo año surge la Universidad Virtual de la Salud (UVS) como resultado del fortalecimiento y extensión de la Red Telemática de Salud (Infomed), potencializándose así las posibilidades para la docencia en el país.³⁸

Se crearon laboratorios de computación y aulas especializadas con televisión y video en los policlínicos para la enseñanza de la Medicina. Los materiales de estudio llegan a los profesores y estudiantes en formato electrónico y aunque se dispone de los libros de texto en formato tradicional, en algunas asignaturas estos han sido desplazados por el software con contenidos que incorporan imágenes, animaciones y videos que tienen una mejor calidad y claridad para el estudiante.²²

El Proyecto Policlínico Universitario tiene entre sus características la utilización de la tecnología educativa, el inicio de la informatización de las asignaturas y el enfoque de proceso de enseñanza aprendizaje centrado en el estudiante.^{27, 39.}

El país ha realizado importantes inversiones para asegurar este proceso en todos los niveles y tipos de enseñanza. Cada universidad cubana dispone hoy de una conexión a Internet.³⁷ La mayoría de las instituciones de educación superior cuentan, en mayor o menor medida, con equipos informáticos que posibilitan el acceso a distintas fuentes de información de forma gratuita.³⁵

En Cuba el CECAM ha jugado un importante papel en el desarrollo de la informática en salud en la educación médica superior.^{39, 40.} En 1992 se formó un grupo dedicado a la producción de SE con tecnología multimedia los que fueron reproducidos y aplicados en todas las Facultades de Ciencias Médicas del país⁴⁰. Este trabajo incrementó el desarrollo de aplicaciones informáticas para la enseñanza de la medicina, la enfermería y la estomatología.¹²

A comienzos del milenio, el escenario docente rebasó las fronteras de la universidad tradicional y la creación de software educativo por los profesores cubanos alcanzó importantes cifras. En aras de homogenizar algunos aspectos de carácter informático, pedagógico, de contenido y evitar duplicidades en los temas se desarrolló el proyecto nacional Galenomedia con el objetivo de fortalecer la incorporación de la enseñanza asistida por computadoras al proceso enseñanza aprendizaje a través del desarrollo de software educativo.¹²

Los productos del proyecto Galenomedia están montados en la herramienta SADEA WEB la que está hecha sobre software libre (PHP; M y SQL) y puede correr sobre los sistemas operativos Windows y Linux. La misma favorece el desarrollo de hiperentornos de aprendizaje que pueden ser ejecutados sobre la Web, sobre un CD o cualquier soporte de memoria externa como una aplicación de escritorio.

De forma general se trabaja en toda Cuba en este proyecto, en la carrera de Medicina se elaboran software educativos en múltiples asignaturas. La incorporación de la Estomatología al proyecto Galenomedia es un paso de avance en esta rama y responde al desarrollo y a las transformaciones de la educación en el contexto actual. Se está trabajando en algunos territorios, tales como: Santiago de Cuba en Morfofisiología IV, Matanzas en Morfofisiología V y Holguín en Morfofisiología I, II y III, Operatoria Dental I y II y Rehabilitación II.

El software educativo se clasifica en software de propósito general que es el que puede ser usado por todas las asignaturas facilitando a los profesores el diseño de su estrategia pedagógica y la actualización de los contenidos sin necesidad de conocimientos de programación y software de propósito específico que se diseña para una asignatura en particular cuya estrategia pedagógica estaba predefinida en su contenido³⁷. La calidad del software está determinada no sólo por los aspectos técnicos del producto sino por el diseño pedagógico y los materiales de soporte que contiene.

Los hiperentornos educativos o de aprendizaje integran en un mismo producto, todas o algunas tipologías de software.^{9, 38}. Se asume entonces que los entornos virtuales

de enseñanza aprendizaje (EVEA) constituyen la estructuración sistémica de un conjunto de principios, estrategias didácticas, tecnologías y procedimientos que permiten organizar, motivar, orientar y promover el aprendizaje.^{8, 27.}

Los programas educativos surgieron para su utilización en el proceso docente, con la finalidad de la adquisición de conocimientos, habilidades y procedimientos por los estudiantes.

El software educativo tiene diversas funciones entre las que se encuentran las que exponemos a continuación.¹¹ La función informativa está dada porque proporcionan una información estructurada de la realidad. El almacenamiento y presentación de los contenidos con recursos de hipertexto hace llegar al estudiante los temas, materiales complementarios, orientaciones metodológicas, guías de estudio, videos, imágenes, fotos y preguntas de autoevaluación, elementos que sin dudas le confieren gran valor.

La función instructiva se manifiesta en que orientan y regulan el aprendizaje de los estudiantes ya que, explícita o implícitamente, promueven determinadas actuaciones encaminadas a facilitar el logro de objetivos educativos específicos. Un software atrae e interesa a los educandos, ya que incluye elementos para captar la atención, mantener el interés y focalizarlo hacia los aspectos más importantes de las actividades sirviendo de motivación. Estos medios propician un ambiente estimulante y motivador a lo que contribuye también su actualidad dado que están acorde al desarrollo tecnológico y social.

La interactividad propia de estos materiales, les hace especialmente adecuados para evaluar el trabajo que se va realizando con ellos. Esta evaluación puede ser implícita, cuando el alumno se autoevalúa, a partir de las respuestas que le da el ordenador o explícita, cuando el programa presenta informes valorando su actuación.

La función investigadora se manifiesta cuando los estudiantes utilizan las bases de datos, los simuladores y los programas constructores ya que ofrecen interesantes entornos donde investigar y buscar información.

La función expresiva está dada por la comunicación que establecen los alumnos con el ordenador y con otros compañeros a través de las actividades de los programas en las cuales están obligados a cuidar más la precisión de sus mensajes.

También se les atribuye una función metalingüística ya que mediante el uso de los sistemas operativos y los lenguajes de programación se aprende el lenguaje propio de la informática y se incrementa el conocimiento y la habilidad de los estudiantes en el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones a medida que trabajan con estos.

La función innovadora radica en que son una tecnología recientemente incorporada a los centros educativos y suelen permitir diversas formas de aplicación. Esta versatilidad abre posibilidades de experimentación didáctica e innovación educativa en el aula.

Todas estas funciones del software educativo, en opinión de esta autora, son muy válidas para contribuir a un proceso de enseñanza aprendizaje de mayor calidad y permiten una gran diversidad de uso en su aplicación.

El uso de entornos virtuales conduce a una manera de aprender y enseñar diferente.^{38, 41.} El esquema tradicional del proceso enseñanza aprendizaje está centrado en la labor del profesor donde el docente expone sus conocimientos y el estudiante escucha pasivamente, pero este enfoque ha ido cambiando en el contexto actual donde el empuje de las nuevas tecnologías es cada vez mayor.

En la concepción pedagógica moderna prima el papel del estudiante, este debe desarrollar habilidades para buscar información pertinente, analizarla de manera crítica, resumirla, sintetizarla y aplicarla, contando con tecnologías que puedan mediar en este proceso de aprendizaje.³⁹

Un cambio de paradigma está ocurriendo en el ámbito educacional, de una modalidad de interacción maestro-alumno que puede ocurrir en una localidad fija en tiempos específicos, a una en que los estudiantes pueden acceder a los

mismos recursos instruccionales de varias formas, sin tomar en cuenta la distancia y adaptarlo a su propia conveniencia. La humanidad ha entrado a la era de la información y el conocimiento, y la educación no queda excluida de esta realidad.⁴¹

La educación contemporánea promueve cambios de conceptos, comportamientos y actitudes de los profesores y educandos en los procesos de formación y perfeccionamiento de los recursos humanos en la salud.⁵

Como ocurre con toda nueva metodología, se necesita de una paulatina adaptación de los alumnos a la nueva modalidad de aprendizaje. Maldonado y Vázquez plantean que si se prioriza más los espacios de aprendizaje que los de enseñanza y se permite que el estudiante participe en su proceso de formación tomando una posición activa, se está trabajando en el desarrollo de habilidades que lo preparan para un mundo que exige tener competencias, tales como el manejo de información, creatividad, dinamismo, capacidad de comunicarse, buenas relaciones interpersonales y liderazgo. En resumen, aprenden algo más que los contenidos de la materia.⁴²

En opinión de la autora de esta investigación años atrás primaba la enseñanza tradicional con un alumno receptor de información, mientras que la enseñanza de los tiempos actuales apunta hacia un proceso de enseñanza aprendizaje donde el estudiante es el protagonista y el responsable de la construcción de su conocimiento. La participación en estos procesos y los resultados obtenidos en la práctica señalan a favor de los cambios que están sucediendo y que no son más que una respuesta pertinente al desarrollo social y a las demandas crecientes de un mundo en el que cada vez se insertan un mayor número de profesionales y en el que se lucha de forma permanente por el derecho de todos a la educación. Por otra parte, el progreso tecnológico ha puesto de forma masiva a disposición de un sinnúmero de personas grandes fuentes de información que contribuyen a que todos estos cambios se manifiesten de manera acelerada.

Zilberstein y Collazo refieren que el estudiante no puede ser un espectador pasivo de las TIC, sino por el contrario lo que observe y escuche, debe socializarlo

mediante intercambios en el grupo. Consideran importante que se promuevan procesos de análisis reflexivo, discusiones de puntos de vista, valoraciones, búsqueda de nuevos argumentos, elaboración de preguntas, resúmenes, cuadros sinópticos, dibujos, iniciar investigaciones o plantearse hipótesis o nuevos problemas a resolver.⁴ De Corte refiere que la característica principal del proceso de aprendizaje productivo es ciertamente su naturaleza constructiva y activa.⁴³

La autora considera que como guías de este proceso formativo es necesario en todo momento motivar y orientar adecuadamente a los estudiantes estimulando su independencia cognoscitiva a partir de un diagnóstico de las características individuales de cada uno. Existen alumnos que necesitan mayor orientación y seguimiento mientras que otros avanzan más fácil, pero todos de una forma u otra requieren estímulo y supervisión para lograr los resultados deseados en respuesta al perfil profesional que demanda la sociedad.

Otra consideración relevante, según el criterio de esta autora, es la naturaleza constructiva del aprendizaje, si se tiene en cuenta que la mera reproducción de los conocimientos limita la amplitud del desarrollo de las capacidades intelectuales en los educandos. De ahí que, estamos frente a un mundo que demanda de profesionales con amplia visión y capaces de efectuar análisis reflexivo y esto sólo es posible lograrlo con una enseñanza de naturaleza productiva y creativa.

La autora también comparte la opinión positiva sobre el trabajo en equipo. Un docente que logre un equilibrio entre los estudiantes más aventajados y los menos aventajados tiene mayor probabilidad de que estos últimos avancen más en el proceso de aprendizaje. Se debe considerar una fortaleza el trabajo grupal tomando como apoyo aquellos alumnos que muestren mayor dominio, raciocinio y creatividad, los cuales además de impulsar, ayudar y estimular a los que tengan mayor dificultad contribuyen a enriquecer las actividades docentes con sus conocimientos y aportes.

La didáctica desarrolladora niega la tendencia tradicionalista y asume, que el docente es un educador que incentiva, potencia, promueve el desarrollo de la actividad, favorece variadas estrategias de aprendizaje y el surgimiento de nuevas

motivaciones e intereses personales, atiende a los estilos de aprendizaje y a la formación de valores, de sentimientos; en esencia promueve la formación de una cultura general integral, lo cual es algo esencial a lograr en el proceso de enseñanza aprendizaje que hoy se desarrolla en la universalización.⁴

Toledo y Sosa consideran que el profesor debe ganar perfección en su papel de asesor, de tutor, de orientador y debe superarse para lograr promover un aprendizaje crítico con una lógica cooperativa en ambientes interactivos.⁴² El docente/formador es un animador del proceso, presentando temáticas, formulando preguntas, contribuyendo a la problematización del contenido, dándole información conceptual y posibilitando la progresiva autonomía del estudiante en el manejo de nociones y procedimientos.⁴⁴ Además, necesita tener una permanente actitud para el cambio e iniciativa propia, adaptarse a distintos escenarios y situaciones.¹¹

La autora coincide con los criterios dados por diferentes autores a favor de un cambio en la actitud de los profesores que están imbricados en el proceso de enseñanza aprendizaje en el contexto actual. Considera que es inminente y absolutamente necesario reforzar el papel de los docentes como orientadores, guías y controladores del proceso siendo esta su función básica, rompiendo así con el esquema de la enseñanza tradicional donde su papel fundamental era de transmisor de información.

OBJETIVOS

General.

Contribuir al perfeccionamiento de la asignatura Rehabilitación II de tercer año de Estomatología, mediante el desarrollo de software educativo como recurso para el aprendizaje en la Universidad Médica de Holguín Mariana Grajales Coello, Holguín 2009.

Específicos.

1. Identificar la necesidad de la elaboración de recursos para el aprendizaje con el empleo de la computación en la asignatura Rehabilitación II.
2. Elaborar recursos para el aprendizaje mediante software educativo de los temas de la asignatura Rehabilitación II.

DISEÑO METODOLÓGICO

Se realizó una investigación de desarrollo en educación médica en el campo de recursos de aprendizaje en la universidad médica de Holguín "Mariana Grajales Coello" desde enero hasta octubre de 2009 cuyo objeto fue desarrollar software educativos de la asignatura Rehabilitación II, del segundo semestre de tercer año de Estomatología para contribuir a su perfeccionamiento.

La asignatura se imparte en una estancia de seis semanas y se conforma por cuatro temas: prótesis inmediata, órgano paraprotético, fisiopatología mioarticular del aparato masticatorio e introducción al estudio de la oclusión dental. Las formas de organización de la enseñanza que incluye son las conferencias, actividades preclínicas, clase práctica y seminarios. Estas actividades se complementan con la educación en el trabajo.

Métodos, procedimientos y técnicas empleadas.

Para el desarrollo de la investigación se emplearon métodos teóricos y empíricos. Dentro de los métodos teóricos se realizó la revisión bibliográfica que permitió delimitar el tema, tener en cuenta su perspectiva, evolución, conocer la problemática y situación del estudio de forma actualizada. Se consideraron las siguientes categorías: proceso de enseñanza-aprendizaje, medios de enseñanza, desarrollo tecnológico, tecnología de la información y las comunicaciones y software.

Se hizo un análisis documental del programa de la asignatura, el plan calendario y las orientaciones metodológicas para establecer una estructura lógica en correspondencia con lo establecido para el desarrollo de los contenidos, objetivos, ejercicios e imágenes para cada software.

El análisis y síntesis se utilizó para resumir la información obtenida y su análisis, así como de la bibliografía consultada. El método histórico lógico permitió conocer los antecedentes del objeto de investigación y su evolución, así como el estado actual de los conocimientos respecto al mismo y el método dialéctico permitió interpretar y

explicar las transformaciones ocurridas en el proceso de enseñanza aprendizaje en la educación médica superior con la incorporación de las tecnologías de la información y las comunicaciones y el software educativo.

La inducción y la deducción nos permitieron aplicar los conocimientos y teorías generales de los medios de enseñanza al uso de software educativo y fundamentar la posibilidad de su aplicación para elevar la calidad del proceso docente educativo.

Entre los métodos empíricos utilizados se aplicó la observación directa por la autora, en 13 actividades docentes, de ellas seis conferencias, seis preclínicas y una clase práctica que permitió obtener información para el análisis de los medios de enseñanza utilizados en cada una (Anexo 1).

Se realizaron entrevistas a tres informantes clave, de forma individual, para conocer el estado actual de los medios de enseñanza en Rehabilitación, la disponibilidad de los mismos así como la necesidad de nuevos medios para el desarrollo del proceso docente educativo (Anexo 2). Los informantes fueron tres profesores asistentes, de ellos dos con más de 25 años de labor docente y el tercero con más de 15 años de experiencia en este campo quién es máster en urgencias estomatológicas y especialista de segundo grado en Prótesis Estomatológica. La guía contó con seis preguntas cerradas relacionadas con el objeto de investigación.

Se empleó la lluvia de ideas en la preparación metodológica provincial con la participación de 12 profesores para conocer su criterio sobre el estado actual de los recursos para el aprendizaje en la asignatura y escuchar sus propuestas al respecto. Se les informó el tema a debatir y los objetivos del mismo. Se estimuló la exposición libre sobre el problema analizado y se aceptaron todas las ideas, las que se listaron y organizaron. De esta se derivó la necesidad de desarrollar nuevos medios en soporte digital para el uso de los profesores y alumnos (Anexo 3).

La técnica de grupo focal permitió intercambiar con docentes de experiencia para conocer su criterio respecto a los medios de enseñanza en la asignatura y la posibilidad de crear nuevos recursos para el aprendizaje con el uso de la

computación. La discusión grupal se llevó a cabo con 8 especialistas a los que se les dio libertad de expresión escuchando sus opiniones y sugerencias. Para su realización se siguieron los siguientes pasos: presentación, explicación del objetivo, discusión o dinámica de la sesión a través de puntos establecidos por la autora y por último las conclusiones de la información recogida de cuyo análisis surgió la idea de trabajar con el equipo de software educativo de la Universidad Médica para elaborar medios computacionales para la asignatura (Anexo 4).

La aplicación de los métodos anteriores nos permitió identificar la necesidad y factibilidad de elaborar recursos para el aprendizaje para la enseñanza de Rehabilitación II mediante el uso de software educativo y los elementos necesarios para su desarrollo.

Aspectos éticos

Al aplicar todos los instrumentos se obtuvo el consentimiento informado mediante comunicación escrita guardando la confidencialidad de la información (Anexo 5). A los pacientes a los que se les tomaron fotografías se les explicó la importancia de la investigación y que en ningún momento se revelaría su identidad (Anexo 6).

Procedimiento para el desarrollo del software.

Se recibió orientación en el departamento de software educativo de la Universidad Médica de Holguín. Se verificó en la base de datos nacional del proyecto Galenmedia la inexistencia de estos temas. Los proyectos de investigación elaborados se presentaron al consejo científico para su aprobación.

Los contenidos de los temas de la asignatura se desarrollaron por la autora quién participó además en el guión. Se trabajó según el programa, las orientaciones metodológicas y las formas de organización de la enseñanza (Anexo 7). La evaluación del contenido se realizó por el profesor principal y la evaluación metodológica por el departamento metodológico de la Universidad.

Procesamiento de la información.

La información obtenida se procesó de forma manual. La redacción y edición de la tesis se realizó en una computadora Pentium IV con ambiente de Windows XP. Para los textos y la tabla se utilizó Microsoft office Word y los resultados se expresaron en cifras absolutas y por ciento.

Para el desarrollo de los hiperentornos o software educativos se utilizaron como recursos de hardware y software una computadora Pentium IV y la herramienta SADHEA WEB. Se emplearon para el procesamiento de textos el Microsoft Word, para el montaje de las páginas de contenido el DREAMWEAVEY, para la edición de videos el Adobe Premiere Pro y para el procesamiento de imágenes el Adobe photoshop.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Necesidad de la elaboración de recursos del aprendizaje con el uso de la computación para la asignatura Rehabilitación II.

Resultado de la observación.

Tabla 1. Recursos del aprendizaje utilizados en las distintas formas de organización de la enseñanza.

Medios de enseñanza	Actividad docente					
	Conferencia		Preclínica		Clase práctica	
	No.	%	No.	%	No.	%
Pizarra	6	100	-	-	-	-
Retrotransparencia	2	33,3	-	-	-	-
Modelos	2	33,3	2	33,3	1	100
Hombre	-	-	4	66,6	-	-
Diapositivas en Power Point	2	33,3	-	-	-	-
Láminas	1	16,6	1	16,6	-	-

n: conferencias 6, preclínicas 6 y clase práctica 1.

Fuente: Guía de observación

Al analizar los resultados obtenidos de la observación se aprecia que la pizarra se utilizó en la totalidad de las conferencias observadas, siendo un medio muy útil en el desarrollo de esta forma de organización. El uso de este medio, además de brindar información general sobre el tema, los contenidos y la bibliografía, le posibilita al docente elaborar conceptos de manera conjunta con el estudiante, hacer esquemas y resúmenes. Es un medio asequible que tiene un gran valor pedagógico cuando se emplea correctamente.

Por otra parte debemos plantear que hay objetos y situaciones de la realidad que no pueden ser ilustrados a plenitud con el uso de este medio, por ejemplo, cuando abordamos determinadas condiciones clínicas de la cavidad oral, lesiones orales como manifestación de agresiones al órgano paraprotético, maniobras a realizar para el diagnóstico de un caso, en tales situaciones necesitamos el complemento de otros medios o recursos.

Además, una vez terminada la clase, el pizarrón se borra y solo quedan las notas que el estudiante tomó como resultado de la asimilación de los conocimientos en un primer momento. Por ello, esta autora considera que sin negar el papel de la pizarra, elemento clásico e imprescindible en el desarrollo de las conferencias, es muy importante contar con otros recursos que complementen esta actividad, tanto para la autopreparación de los estudiantes durante el estudio individual, como material a disposición de los docentes como parte de su plan de clases para la homogeneidad del proceso o como medio de enseñanza que apoye lo expuesto.

Los materiales didácticos que se desarrollaron para los medios computacionales proveen tanto a estudiantes como profesores de los contenidos esenciales con una estructuración lógica y coherente así como imágenes que los refuerzan.

Se pudo constatar el uso de retrotransparencias en dos conferencias del tema oclusión dental, las cuales sirvieron para ilustrar parte del contenido con imágenes gráficas que facilitaron la comprensión de aspectos más complejos de la materia. También en este tema se emplearon los modelos para mostrar de manera objetiva aspectos de la oclusión, con lo cual se aprovechan aún más los canales sensoriales favoreciendo el principio didáctico de la unidad de lo concreto y lo abstracto

Los modelos poseen la desventaja de que están en manos de los estudiantes de forma temporal y además crean ruidos en la comunicación al pasar de estudiante a estudiante, lo que puede interferir de cierta manera en el desarrollo de la actividad docente. Se debe contar con suficiente cantidad de los mismos y tener sumo cuidado en la selección del momento de su uso y la real necesidad de su aplicación.

El uso de diapositivas en Power Point en la conferencia de introducción al estudio de la oclusión brinda indiscutibles ventajas en cuanto a imágenes gráficas. En fin, existen distintos recursos y medios que se pueden emplear en el desarrollo de las conferencias y su selección depende de los objetivos, de la complejidad de los contenidos, de la factibilidad, de su durabilidad y del criterio y dominio de los docentes.

Con el desarrollo de las conferencias en los recursos para el aprendizaje elaborados, se combinan ventajas de los diferentes medios explicados con anterioridad y se pone en manos de docentes y educandos el contenido del programa de la asignatura estructurado metodológicamente para su utilización en el proceso enseñanza aprendizaje y el estudio independiente.

Los recursos que se utilizaron en el desarrollo de las preclínicas fueron básicamente el hombre y los modelos de yeso propios de la especialidad.

Los modelos de yeso empleados para la realización de la preclínica del tema I son elementos muy útiles con los que el docente realiza la demostración de la preparación para prótesis inmediata. Este procedimiento los estudiantes lo realizan con posterioridad de manera independiente en los modelos de sus pacientes. De ahí la importancia de los materiales didácticos que se prepararon donde se explica de manera asequible cómo realizar este proceder y se ilustra en la galería de imágenes cada paso con fotos tomadas por la autora, lo que permite la reafirmación de los conocimientos y su aplicación práctica.

En la preclínica del tema II se abordan las distintas formas de agresión al órgano paraprotético y se utilizaron láminas para mostrar una de las alteraciones de la mucosa oral. Las láminas brindan información visual que en conjunto con la explicación del profesor ayudan a la integración de los conocimientos. Para estas preclínicas también se emplearon como recurso para el aprendizaje los pacientes con manifestaciones de agresiones como producto de las maniobras protésicas. En

el medio computacional de este tema se recrean con imágenes varias de estas afecciones y otros aspectos del contenido.

En la actividad preclínica del tema III se demostró a los estudiantes cómo hacer el examen del aparato masticatorio en un paciente para diagnosticar el trastorno funcional y establecer la conducta a seguir. La autora de este trabajo considera que es difícil superar con otro medio las vivencias y demostraciones que se realizan en la práctica con el paciente. Estos conocimientos se integran a un nivel superior con gran representatividad de las técnicas y procedimientos realizados de manera práctica y con un alto grado de concreción de los mismos.

La inclusión de la preclínica de este tema que se preparó, con el desarrollo secuencial de los contenidos e imágenes de pacientes y otras de libros de texto clásicos tomadas por la autora contribuyen de manera sustancial a una mejor comprensión de la demostración realizada por el docente. Por otra parte, en el libro de texto básico no aparecen la totalidad de estos contenidos y algunos se encuentran dispersos en la literatura complementaria siendo este un problema resuelto mediante este medio.

En el desarrollo de la clase práctica que corresponde al tema IV (introducción al estudio de la oclusión) son indispensables los modelos de yeso para lograr las habilidades que se requieren en la técnica de encerado. La conformación de los materiales didácticos por la autora brindan la información teórica necesaria e ilustran mediante esquemas cada paso de la técnica, por lo que el docente puede emplearlo como recurso durante el desarrollo de la actividad y los estudiantes para el estudio independiente favoreciendo la comprensión del mismo.

En general, los recursos para el aprendizaje con el uso de la computación pueden emplearse en las diferentes formas de organización de la enseñanza y servir de apoyo al docente para el desarrollo de conferencias, clases prácticas, trabajo independiente y reforzar conocimientos sobre técnicas y procedimientos propios de la educación en el trabajo. También son muy útiles durante la autopreparación de los

estudiantes en momentos posteriores al desarrollo de las actividades docentes planificadas. Como se pudo verificar no existía ningún software educativo para el uso en el proceso docente en la asignatura Rehabilitación II.

Resultado de la entrevista.

La entrevista se realizó a través de un cuestionario que se elaboró previamente por la autora de este trabajo basado en aspectos tales como: la existencia de medios suficientes para las actividades docentes y de literatura básica y de consulta, la necesidad de elaborar recursos computacionales y la consideración acerca de la utilidad de estos nuevos recursos en el proceso docente y para la autopreparación de los profesores y estudiantes.

El resultado de la misma arrojó que la totalidad de los entrevistados coincidían en los criterios de la necesidad de incrementar el número de los medios disponibles y de elaborar nuevos recursos para la asignatura con el empleo de las computadoras. Se refirieron a la insuficiencia de la literatura necesaria para estudiantes y profesores. Consideraron que sería útil la elaboración de nuevos recursos para el aprendizaje del tipo software educativo y que estos favorecerían la preparación de los profesores y el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje. La autora de este trabajo coincide con los criterios dados por los entrevistados.

Lo expuesto con anterioridad evidencia la necesidad de enriquecer el arsenal bibliográfico a disposición de docentes y educandos con la conformación de la base teórica necesaria de los temas de la asignatura Rehabilitación II para la elaboración de recursos para el aprendizaje computacionales lo que favorece una docencia uniforme, de calidad, con igualdad de oportunidades.

Resultado de la técnica de lluvia de ideas.

En la preparación metodológica provincial se intercambiaron opiniones y escucharon los criterios de 12 profesores. Los participantes fueron 10 especialistas en prótesis Estomatológica, dos de segundo grado, y dos estomatólogos generales, uno básico y otro integral; todos con categoría docente, 6 asistentes y 6 instructores y tres masteres en urgencias estomatológicas. La creación de nuevos recursos para el aprendizaje fue la idea básica con la premisa de perfeccionar el proceso docente educativo.

Las principales ideas aportadas fueron:

1. Desarrollar el plan de clase de la asignatura en soporte digital.
2. Elaborar materiales complementarios para la preparación de los estudiantes.
3. Realizar medios en Power Point para el desarrollo de las conferencias.

Del análisis de estas opiniones se derivó la necesidad de buscar alternativas válidas para que los contenidos de la asignatura lleguen de forma similar a los estudiantes en todos los escenarios docentes. Además, la elaboración de materiales complementarios para algunos temas donde los contenidos se encuentran dispersos en diferentes fuentes de información que sirvan para el estudio independiente. Estas expectativas tienen respuesta en el recurso para el aprendizaje que se desarrolló.

Resultado de la técnica de grupo focal.

El grupo se conformó por 8 profesores de la asignatura, todos con categoría docente, de ellos 6 asistentes y dos instructores, todos especialistas en Prótesis, dos de segundo grado y tres másteres en urgencias estomatológicas.

La idea rectora fue el perfeccionamiento del proceso docente educativo y uno de sus componentes: los medios de enseñanza. La totalidad de los participantes en este intercambio hicieron referencia a la importancia de elaborar nuevos medios para el desarrollo de las actividades docentes, opinión con la que la autora está plenamente de acuerdo.

Se discutió la posibilidad de elaborar algún software educativo con el apoyo del departamento existente en la Universidad Médica considerando esto una oportunidad para facilitar el desarrollo del proceso docente educativo, en especial el aprendizaje por parte de los estudiantes.

La autora de esta investigación considera que la elaboración de estos recursos son elementos útiles que representan un incremento en la bibliografía a consultar por los estudiantes lo que les permitirá una mejor autopreparación en esta asignatura. Además, sirven de apoyo para los profesores que inician su labor en esta asignatura, debido que en algunos casos no tienen experiencia docente y en otros no son especialistas en Prótesis.

Desarrollo de los contenidos, objetivos, ejercicios e imágenes para la elaboración de recursos para el aprendizaje con el uso de la computación.

La estructuración y desarrollo de los contenidos para cada recurso para el aprendizaje con el uso de la computación se apoyó en el programa de la asignatura y las orientaciones metodológicas. Se brinda la posibilidad de contar con un recurso completo, actualizado, estructurado de manera lógica y coherente, que facilita el desarrollo de la asignatura y promueve mejoras en el proceso de enseñanza aprendizaje, rompe con el esquema tradicional de la enseñanza de Rehabilitación y estimula el desarrollo de la independencia cognoscitiva del estudiante.

Este recurso da soporte a los cuatro temas de la asignatura Rehabilitación II de tercer año de Estomatología cuyos contenidos se desarrollan de manera integra según las formas de organización de la enseñanza del programa de la asignatura.

Los objetivos temáticos se derivaron de forma gradual para dar respuestas a las formas de organización de la enseñanza que se presentan en el recurso para el aprendizaje de cada uno de los temas. Se elaboraron guías para el estudio independiente de las preclínicas, clases prácticas y seminarios de todos los temas. Se presentan imágenes que abordan y complementan aspectos del contenido teórico en la totalidad de los temas.

Organización de los temas.

El tema I “Prótesis inmediata” cuenta con una conferencia y una preclínica que se desarrollan completas ilustrando los pasos técnicos mediante fotos. Se realiza una sesión de entrenamiento con 12 ejercicios. Este tema es muy importante porque la prótesis inmediata es una opción más dentro de la gama de tratamientos rehabilitadores siendo exitoso siempre y cuando se realice de forma impecable por lo que los estudiantes deben ser capaces de realizar las fases del tratamiento que culmina con su instalación, así como los controles mediatos e inmediatos y brindar las orientaciones al paciente.

El tema II “Órgano paraprotético” tiene una conferencia y una preclínica que se enmarca en el tratamiento a pacientes con agresión al órgano paraprotético para el cual se quiere que los estudiantes sean capaces de explicar las agresiones y causas que la provocan en cada uno de sus componentes al rehabilitar un paciente para su adecuado diagnóstico y prevención comprendiendo así la relación causa efecto y fundamentar el tratamiento de las distintas agresiones de manera que se realice de forma correcta en la práctica diaria. Las imágenes ilustran lesiones que pueden ser producidas por las prótesis, algunas tomadas de casos clínicos en evolución y otras de libros de texto clásicos. La sesión de entrenamiento para la autopreparación de los estudiantes posee 9 ejercicios.

El tema fisiopatología mioarticular del aparato masticatorio es el tercer tema y está formado por una preclínica sobre el examen del aparato masticatorio y dos seminarios para los que se realizan dos sesiones de entrenamiento, con 9 y 8 ejercicios respectivamente. Este tema permite a los estudiantes la adquisición de

habilidades de examen clínico, diagnósticas y atencionales para los pacientes con alteraciones funcionales de este sistema; esto eleva la calidad de su formación, les permite trabajar sobre los factores de riesgo y le ofrece la posibilidad de brindar un enfoque integral en el tratamiento.

El tema IV “Introducción al estudio de la oclusión” posee en su estructura dos conferencias, la primera sobre oclusión y la segunda aborda la masticación, principal función del aparato masticatorio. Se facilita al estudiante y a los profesores los contenidos, así como una serie de imágenes tomadas de pacientes y de textos clásicos de oclusión dental. Tiene una guía para el seminario y una sesión de entrenamiento con 9 ejercicios.

La clase práctica de este tema aborda el montaje en articulador semiajustable y el encerado funcional. El medio brinda acceso de forma ilustrativa a los aspectos fundamentales que el estudiante debe dominar, les permite la construcción de los conocimientos de forma más concreta y tiene dos sesiones de entrenamiento de 8 y 9 ejercicios.

La importancia de este tema radica en que permite a los estudiantes integrar los conocimientos sobre oclusión dental partiendo de la base de los contenidos aprendidos en morfofisiología y comprender la importancia de la conservación de las relaciones oclusales para el mantenimiento de la salud del aparato masticatorio.

Contenidos

Los contenidos recogen la selección de los conocimientos, hábitos y habilidades que el estudiante debe poseer de la asignatura mediante textos, imágenes y video. Se estructuran de forma cuidadosa, con un enfoque sistémico, sin repeticiones, abarcando la esencia de los fenómenos particulares y aspectos generales

La autora de esta investigación utilizó la bibliografía básica que aparece en el programa de la asignatura y la literatura complementaria y de consulta para

enriquecer y complementar algunos aspectos que así lo requerían, para el desarrollo de las actividades docentes.

Las conferencias, actividades preclínicas y clases prácticas se estructuraron en: introducción, desarrollo y conclusiones. Se elaboraron guías de estudio para la autopreparación de los estudiantes en los seminarios, las preclínicas y las clases prácticas en cada tema.

Estos materiales facilitan el estudio individual en dependencia de las características particulares y posibilidades de acceso. Se orienta en cada actividad la bibliografía complementaria que se requiere para así estimular e incentivar la profundización de los conocimientos.

Se desarrolló por el colectivo de profesores de la asignatura un folleto complementario para el tema III, que se revisó, actualizó y enriqueció con imágenes por la autora de este trabajo para su utilización. En este folleto se facilitan de forma íntegra los contenidos del tema III, los cuales en su mayoría son nuevos para el estudiante y su asimilación resulta algo compleja, además en el libro de texto básico solo se da un mínimo de información sobre los trastornos funcionales del aparato masticatorio, encontrándose esta de forma dispersa en textos clásicos que en muchas ocasiones no están al alcance de los estudiantes ni de los profesores.

Los contenidos de los materiales didácticos cumplen requisitos que responden a las exigencias de un proceso educativo de calidad. La autora tuvo en cuenta al elaborarlos aspectos como la lógica, el rigor científico, la velocidad y el ritmo de la exposición, la contextualización, la inducción a la reflexión activa y conciente, la identificación de cualidades esenciales y la realización de procesos valorativos.⁴

La lógica en la presentación del contenido asegura la comprensión y el seguimiento de lo expuesto, con la necesaria retroalimentación y objetivación a través de la representación concreta que favorece la comprensión de las ideas con el uso de láminas, fotos y videos, lo que se pone de manifiesto en los materiales que se desarrollaron para los temas de la asignatura Rehabilitación II.

El rigor científico se evidencia con la presentación de ideas correctas, claras, precisas, actualizadas, ajustadas al nivel de los estudiantes, según el curso, carrera y disciplina. La velocidad y ritmo de la exposición están marcados por las características individuales de cada estudiante y su autonomía en el uso del medio. La contextualización del contenido se manifiesta en la relación estrecha con su perfil profesional y la labor como futuro profesional.

La inducción a la reflexión y la participación activa y conciente por parte del estudiante se manifiesta cuando lee, observa, escucha o trabaja con el medio de forma independiente en la construcción de los conocimientos y también se desarrolla mediante las preguntas que se elaboraron.

La identificación de las cualidades esenciales que le confieren el valor al objeto de estudio y la realización de procesos valorativos por los estudiantes se facilitan con los materiales didácticos que se ajustan a los contenidos de la asignatura, textos comprensibles, bien orientados y ausencia de efectos que distraen la atención. O sea, estos materiales están centrados en el estudiante, acorde a sus ritmos, necesidades, posibilidades e intereses.

Álvarez de Zayas, citado por Izaguirre, plantea que la motivación es la fuerza motriz del aprendizaje y la condición interna de su efectividad.⁴⁵ La motivación y actitud influyen en el aprendizaje logrando una mayor persistencia en el esfuerzo, una mayor eficacia y, a largo plazo, mejores rendimientos académicos.³⁶

La motivación forma parte del trabajo académico y está presente en cada actividad docente. En la introducción se aborda el por qué es indispensable el dominio del contenido que se trata con un enfoque sistémico e integrador. En el desarrollo se formulan preguntas enfocadas en relación a los objetivos, se dan ejemplos, se relacionan los contenidos con otros, se resalta su aplicación práctica, de este modo se mantiene el interés y la atención de los alumnos, a lo que también contribuye la forma en que se trabajan los contenidos, o sea, la organización, coherencia y dosificación de los mismos. Durante las conclusiones se retoman aspectos básicos

esenciales y se motiva a continuar profundizando en el tema a través de la literatura y utilizando elementos novedosos.

Estos materiales están concebidos para su aplicación en el proceso de enseñanza aprendizaje, pero siempre bajo la guía y con la orientación del profesor, el cual juega un papel fundamental. La orientación del docente del uso de los materiales que se diseñaron incluye la preparación previa de la actividad, la revisión del contenido, el intercambio posterior, el estudio independiente, así como el desarrollo de otras actividades de continuidad del proceso docente educativo.

Viñas y Alfonso plantean que la orientación no solo abarca las informaciones, conocimientos, estrategias del estudiante para enfrentar la realidad, para actuar sobre el objeto de asimilación, lo que está directamente asociado al cómo, al modo de acción, sino que incluye el para qué, el sentido razonable que tiene para el sujeto, lo que determina su participación en la actividad.⁴⁶ La autora coincide con este criterio y lo logra a partir de los objetivos formativos en los que se refleja la utilidad presente y futura de los contenidos. En esto juega un importante papel, la calidad, el ajuste al contenido, la precisión, la sistematicidad y la vinculación con la práctica de los materiales didácticos que se elaboraron.

Objetivos

En cada actividad docente se elaboraron objetivos definidos que se corresponden con los del programa de la asignatura. En estos se precisa la habilidad, el contenido y la intencionalidad. Su nivel de profundización está acorde al tipo de forma de organización de la enseñanza y su derivación se realizó a partir de los objetivos temáticos.

La valoración del estudiante sobre ¿para qué le sirve en la vida lo que aprende?, es un acto didáctico que responde a una intencionalidad educativa desarrolladora que debe concebir el docente, para conducir de forma consciente la formación del educando.²⁹ La aceptación del objetivo propuesto, si de inicio es completamente

comprensible por el estudiante, se convierte en una meta para sí, a través de las acciones a realizar durante las actividades.⁴⁶

Viñas y Alfonso refieren que los objetivos en el estudio individual virtual requieren con más énfasis una correcta elaboración, si se tiene en cuenta que el docente no siempre está presente, por lo que el estudiante, solamente desde su lectura, debe tomar conciencia de los mismos, de la necesidad de aprender y de que se haga conciente el objeto de conocimiento.⁴⁶ La autora coincide con el criterio de estos autores y sobre todo en el hecho de que no solo deben estar orientados hacia lo instructivo sino que deben tener un enfoque educativo, lo que se manifiesta en la intencionalidad de los mismos al reflejarles a los estudiantes la necesidad de su adquisición para su labor como estomatólogos generales básicos.

Este recurso para el aprendizaje contribuye a la formación de valores como el humanismo que caracteriza la sociedad cubana, el patriotismo, la solidaridad, y la responsabilidad; así como a la formación integral desde el punto de vista intelectual y político ideológica. Se refuerza el compromiso y sentido de responsabilidad de los estudiantes en la construcción de su conocimiento y el del equipo.

Ejercicios

Los ejercicios que se elaboraron para este trabajo se corresponden con las cinco tipologías que permite la herramienta: ejercicios de verdadero y falso o selección alternativa, de selección múltiple tipo complemento simple, de selección múltiple tipo complemento agrupado, de asociación o pareamiento y por último los ejercicios de completar que son una variante de respuestas cortas.³³

El uso de estos ejercicios en un software constituye una alternativa recomendable por la facilidad y la objetividad de su calificación la que se produce de manera rápida con el empleo de la automatización. La mayoría de ellos responden a test objetivos por lo que se incrementa la gama y variedad de los aspectos a evaluar en poco tiempo.

La autora tuvo en consideración al prepararlos que fueran comprensibles y accesibles para el estudiante. El contenido de cada ejercicio responde a los objetivos específicos de la actividad docente en función de la que fue concebido, los conocimientos, hábitos y habilidades a adquirir, su nivel de profundidad, el nivel de asimilación previsto, los métodos y los medios a emplear.

Los ejercicios ofrecen la posibilidad al estudiante de saber si sus respuestas son correctas o no, aspecto que estimula la interactividad del alumno, así como meditar acerca del grado de comprensión de las tareas realizadas y consolidar los conocimientos adquiridos. Además, entrenan al estudiante en la autoevaluación como medida del desarrollo de su independencia cognoscitiva y medio de valoración del logro del objetivo. También permite desarrollar la coevaluación al intercambiar con otros miembros del grupo. Además, favorecen la corrección de los errores y la posibilidad de compartir criterios con el docente y con otros estudiantes y así tener una medida de cómo avanza el proceso de asimilación del contenido.

Imágenes

Las imágenes que se presentan en la biblioteca virtual son la mayoría inéditas y otras tomadas de textos clásicos, distribuidas por temas y actividades docentes, las que tienen un pie de imagen y la descripción ampliada.

La presentación de fotos, láminas y esquemas favorece la adquisición de los conocimientos mediante la representación de los contenidos reforzando así los principios de sistematicidad, la unidad de lo abstracto y lo concreto y de lo teórico y lo práctico.

Se filmó un video didáctico en el cual se demuestran las técnicas y procedimientos para el examen del aparato masticatorio, material que complementa y puede sustituir la demostración en vivo que tradicionalmente se realiza con el paciente. Este video lección el estudiante puede emplearlo sin la presencia del profesor y consta de los componentes de una clase.

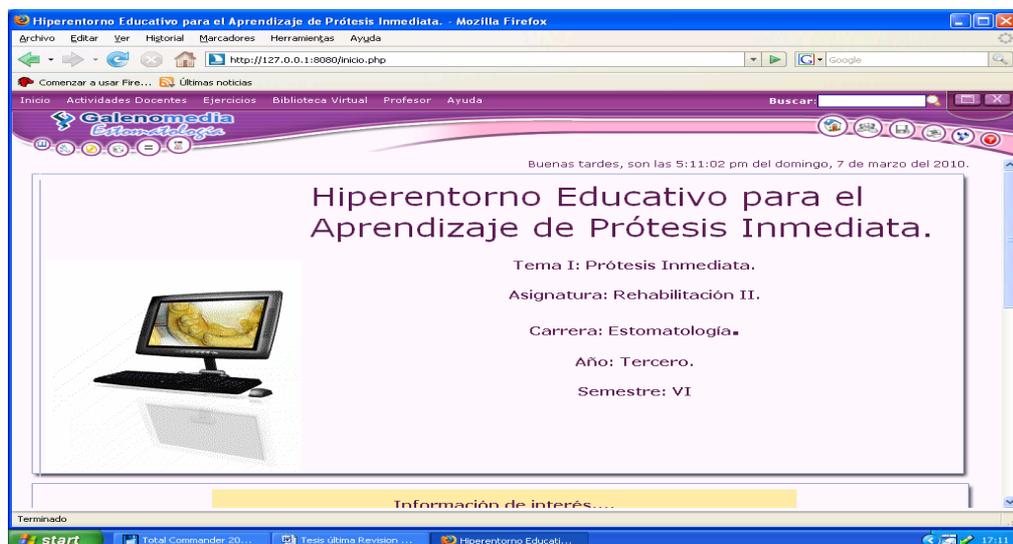
Recurso para el aprendizaje de la asignatura Rehabilitación II de Estomatología ...

Además de los elementos comentados con anterioridad se facilitaron para la conformación de estos recursos para el aprendizaje el programa de la asignatura y las orientaciones metodológicas.

Estructuración de recursos para el aprendizaje para la asignatura Rehabilitación II con el empleo de software educativo.

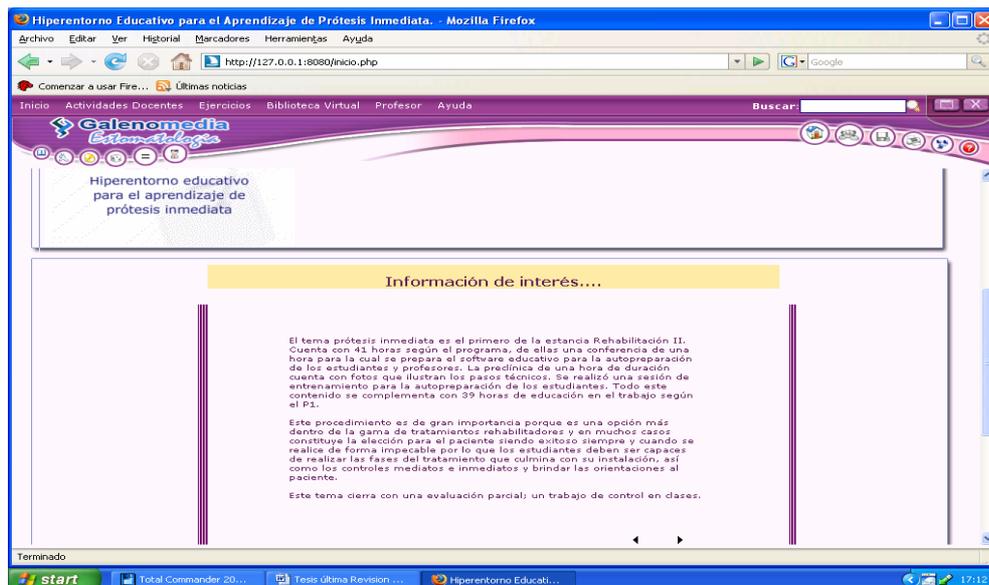
Se elaboró un software educativo como recurso para el aprendizaje para cada uno de los cuatro temas que conforman la asignatura Rehabilitación II. La metodología que se empleó se basa en las posibilidades que brinda la herramienta que se utiliza en el proyecto Galenomedia para el desarrollo de software educativo. El diseño es sencillo y atractivo. Presenta una página inicial de presentación y a partir de ahí permite la navegación libre por todo el producto a través de botones de navegación lo que facilita al estudiante ir a cualquier parte del recurso según sus intereses individuales y sus necesidades de aprendizaje. Está estructurado por módulos: inicio, actividades docentes, ejercicios, biblioteca virtual, profesor y ayuda.

El inicio cuenta con elementos generales como el nombre del hiperentorno, el nombre del tema según el programa, la carrera, la asignatura, el año y el semestre, datos que enmarcan este recurso en un contexto dado como se muestra en la siguiente figura.

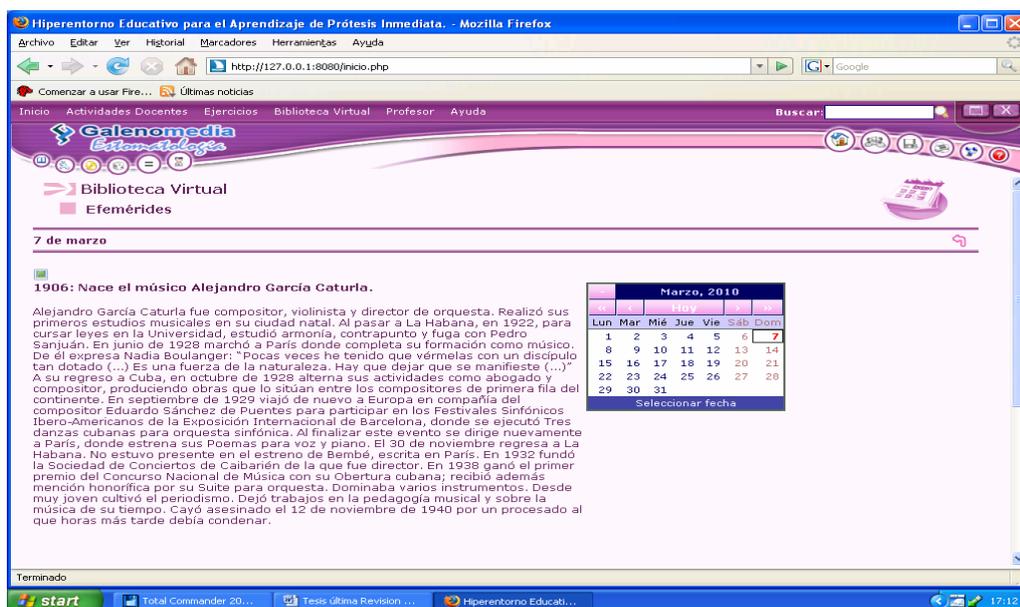


Recurso para el aprendizaje de la asignatura Rehabilitación II de Estomatología ...

Luego aparece la información de interés que ofrece la distribución de las actividades docentes y el fondo de tiempo, la existencia de ejercicios e informa sobre las evaluaciones parciales y la importancia del tema. Aquí la autora hace hincapié en como tributa el contenido al perfil del egresado, o sea, al estomatólogo general básico, elementos que se aprecian en la figura que aparece a continuación.



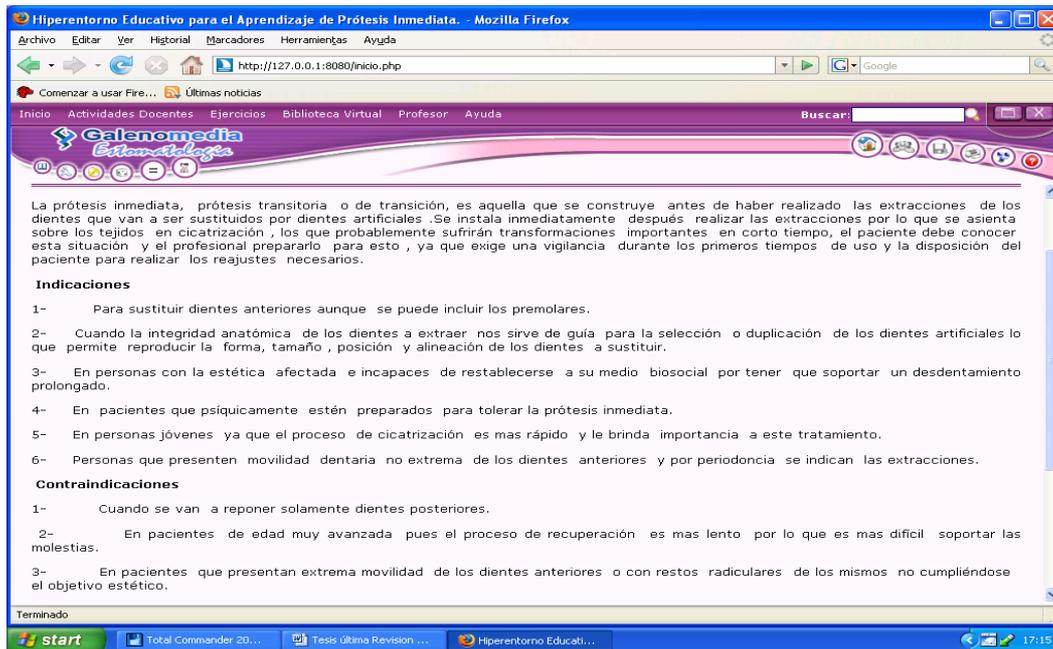
El acápite efemérides, forma parte del inicio de cada software de la asignatura y brinda la posibilidad de conocer cada día los hechos históricos más importantes relacionados con la historia de Cuba y así contribuyen a elevar la cultura general y reafirmar valores como el patriotismo. La figura que a continuación aparece lo muestra.



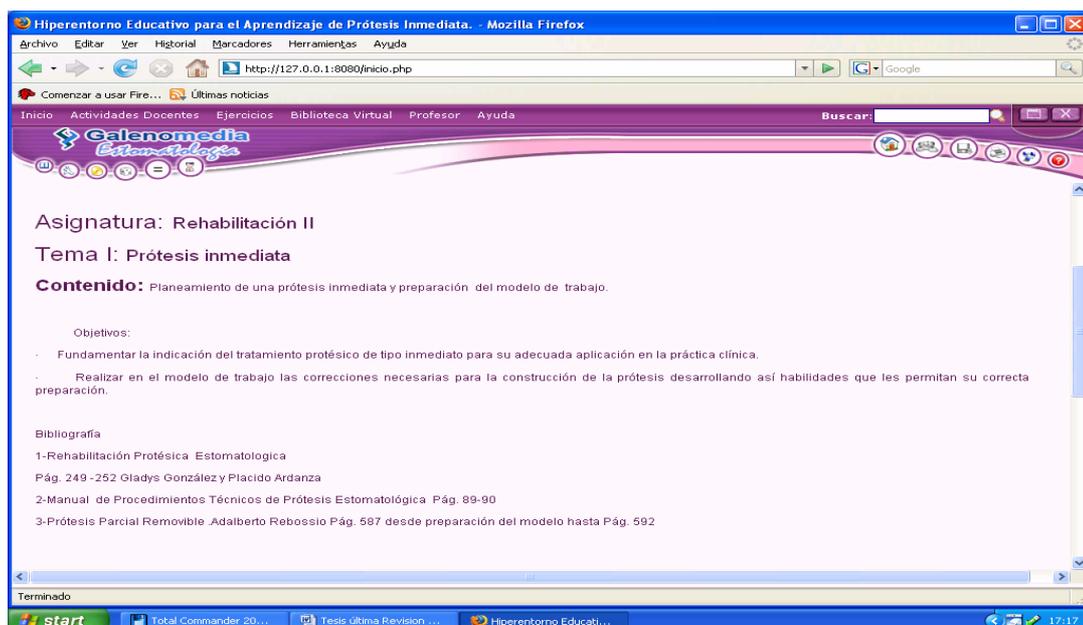
El módulo “actividades docentes” presenta todos los contenidos y se desarrollan para cada forma de organización de la enseñanza correspondiente, de forma sucesiva, ordenada y lógica para una mejor comprensión y asimilación de los conocimientos. La estructura de las conferencias, actividades preclínicas y clases prácticas está acorde a los principios pedagógicos, se estructuran en introducción, desarrollo y conclusiones. Se elaboraron guías de estudio que orientan el desarrollo de los seminarios y la clase prácticas en cada tema.

Como se muestra en la figura que vemos a continuación, se desarrollan los aspectos del contenido según actividades docentes previstas en el plan calendario, así se facilita la comprensión del estudiante quien también tiene la posibilidad de retomar los mismos cada vez que lo desee hasta lograr el aprendizaje, a través de los botones de navegación que permiten establecer hipervínculos entre las distintas áreas del contenido de forma fácil y asequible.

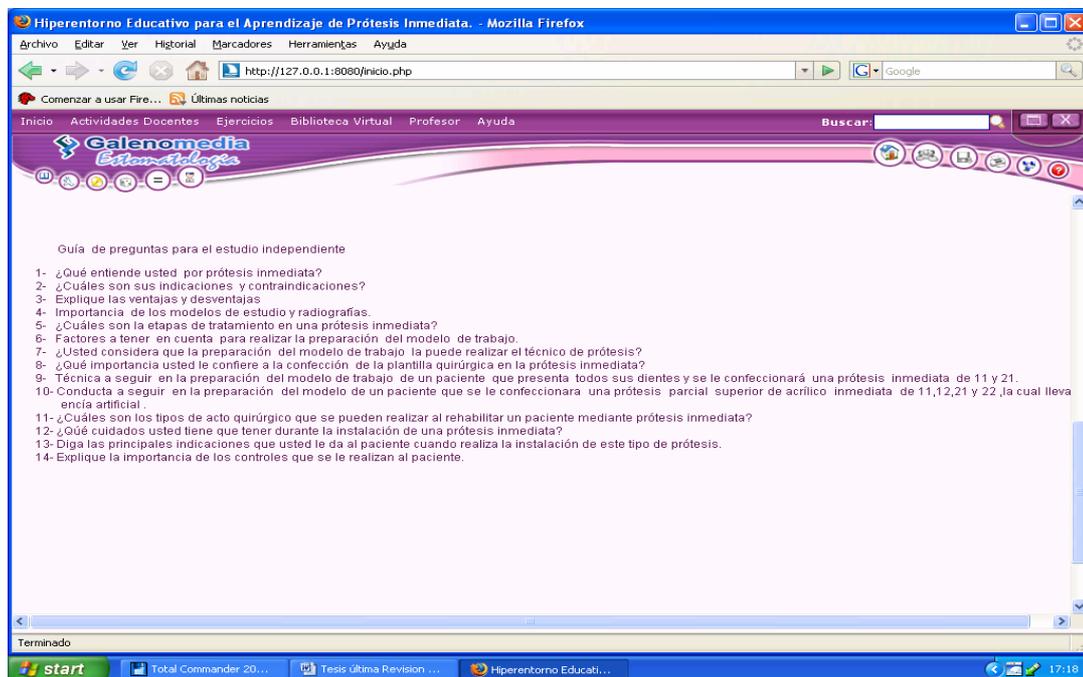
Recurso para el aprendizaje de la asignatura Rehabilitación II de Estomatología ...



En este módulo también aparecen las guías para el estudio independiente para las actividades preclínicas, clases prácticas y seminarios y abordan el tema, el contenido, los objetivos, la literatura a consultar y preguntas de desarrollo, encaminadas al logro de los objetivos del tema y a la profundización de los conocimientos, elementos que se aprecian en las dos figuras que siguen.



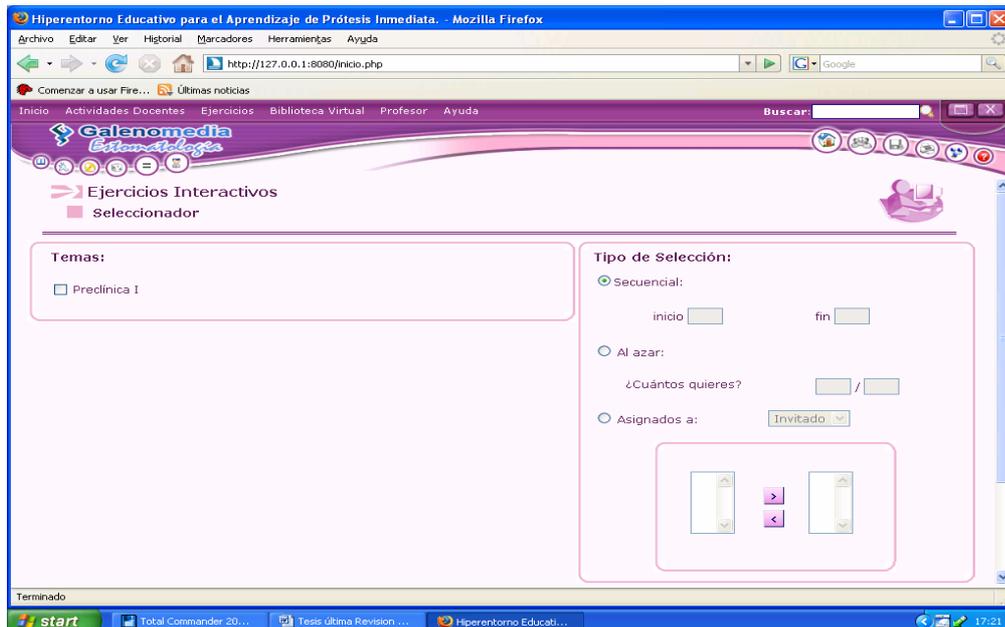
Recurso para el aprendizaje de la asignatura Rehabilitación II de Estomatología ...



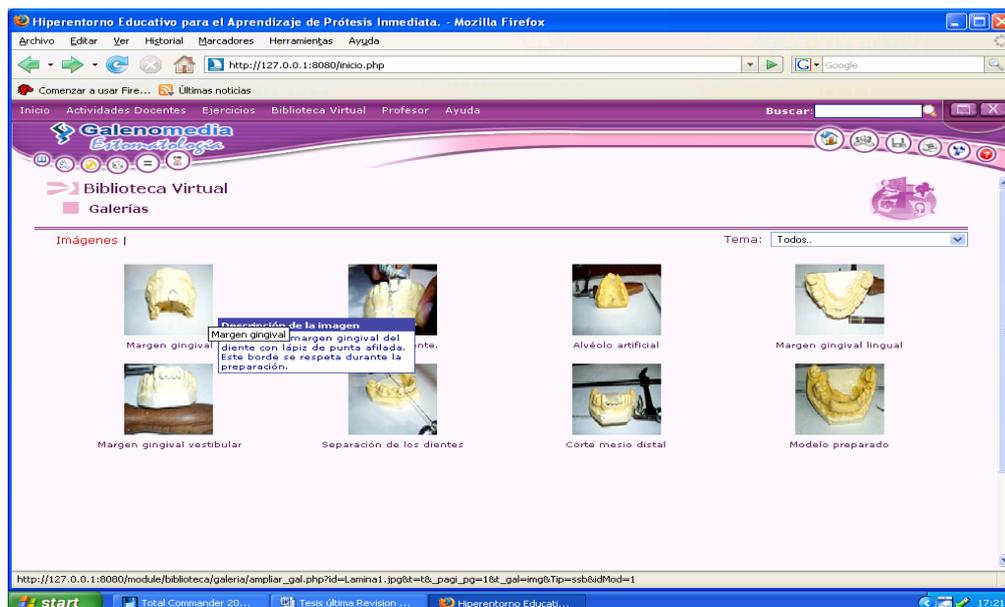
La sesión de entrenamiento de las clases prácticas, actividad preclínica o seminarios se conforma por un mínimo de 8 ejercicios. Estos se prepararon en su totalidad por la autora de esta investigación para cada una de estas actividades docentes en los cuatro temas de la asignatura que conforman estos recursos para el aprendizaje.

La realización de los ejercicios le permiten al estudiante responder de acuerdo a determinados número de intentos y conocer al momento si sus respuestas son correctas o no, la efectividad alcanzada, la que se representa en por ciento en una tabla y de manera gráfica lo cual da la idea al estudiante de cómo marcha en su aprovechamiento. Los ejercicios pueden ser seleccionados de forma secuencial, al azar o asignados por el profesor como se muestra en la figura que sigue.

Recurso para el aprendizaje de la asignatura Rehabilitación II de Estomatología ...



El módulo "biblioteca virtual" se estructuró de una galería de imágenes la mayoría inéditas y otras tomadas de textos clásicos, distribuidas por actividades docentes, las que tienen un pie de imagen y la descripción ampliada, elemento ilustrativo que apoya el estudio individual y la posterior realización práctica por los estudiantes logrando independencia cognoscitiva y el desarrollo de habilidades como se puede ver en la próxima figura.



Como parte de la biblioteca virtual también se filmó un video didáctico del tema fisiopatología mioarticular del aparato masticatorio que permite a los educandos apropiarse de conocimientos, observar la ejecución de técnicas y procedimientos, propicia la creación de habilidades y sistematiza su preparación técnico-profesional. Este video tiene entre sus funciones la informativa, motivadora y expresiva y es un video lección ya que el estudiante puede emplearlo sin la presencia del profesor y consta de los componentes de una clase. El profesor lo puede utilizar como video de apoyo al desarrollar la actividad preclínica y como video interactivo si lo emplea un profesor-facilitador con una metodología activa y participativa en el proceso docente.

El módulo “profesor” contiene el programa de la asignatura, las orientaciones metodológicas, materiales de interés para los estudiantes, un visor de ejercicios y un editor de noticias. El programa contiene la descripción sistemática y jerárquica de los objetivos instructivos y educativos, a partir de las definiciones dadas en el modelo del profesional y el plan de estudio, de los contenidos esenciales, de los métodos y medios de enseñanza fundamentales, evaluación, así como de los aspectos de organización en que se debe estructurar dicha asignatura. Las indicaciones metodológicas y de organización son útiles para que los colectivos de profesores que imparten la asignatura se orienten sobre las formas que pueden emplear para lograr los objetivos.

Por último contiene el módulo “ayuda” que brinda información necesaria para ejecutar el producto y los créditos donde aparecen las personas que estuvieron involucradas en su desarrollo.

La preparación de todos estos materiales para la conformación de los software educativos constituyen un aporte importante porque son los primeros recursos didácticos computacionales para la asignatura Rehabilitación II que apoyan el desenvolvimiento del proceso docente educativo en correspondencia con el desarrollo social y la universalización de la enseñanza. En opinión de esta autora permiten y favorecen la realización de actividades docentes más ricas e ilustrativas

y constituyen un valioso recurso para el aprendizaje de los estudiantes debido a que conforman la base teórica de los conocimientos que estos deben adquirir durante la estancia y que son fundamentales para su aplicación y adecuado desenvolvimiento en la práctica.

La elaboración de estos software como recursos para el aprendizaje soluciona algunas limitaciones de orden teórico, debido a que algunos contenidos aparecen de forma muy breve en el texto básico, tales como: elementos del aparato masticatorio, el bruxismo y la oclusión traumática, correspondientes al tercer tema. Por otra parte, en el desarrollo de algunas demostraciones no siempre se cuenta con todos los recursos necesarios en las sedes universitarias y estos software posibilitan adquirir los conocimientos de forma concreta e ilustrativa, tal como sucede en la clase práctica del tema IV sobre el encerado funcional.

Además, el desarrollo de los temas de la asignatura Rehabilitación II propicia un proceso de enseñanza aprendizaje homogéneo en todas las áreas docentes que favorece el logro de los objetivos a alcanzar previstos en el programa y que tributan al perfil del egresado a que aspira la sociedad cubana.

CONCLUSIONES

1. Se identificó la necesidad de elaborar recursos para el aprendizaje con el uso de la computación para el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura Rehabilitación II, de tercer año de Estomatología.
2. Se desarrollaron los contenidos, objetivos, ejercicios e imágenes para los software educativos como recurso para el aprendizaje en correspondencia con los conocimientos, hábitos y habilidades a alcanzar por los estudiantes.
3. Se elaboró un recurso para el aprendizaje de los cuatro temas de la asignatura Rehabilitación II, que puede ser utilizado por los docentes como medio de enseñanza y por los alumnos para el estudio independiente.

RECOMENDACIONES

1. Proponer la utilización del recurso para el aprendizaje que se elaboró para la asignatura Rehabilitación II, de tercer año de Estomatología, como medio de enseñanza que apoye el proceso docente educativo y como material bibliográfico para el desarrollo del estudio individual.
2. Continuar perfeccionando este recurso para el aprendizaje computacional en base a las experiencias que de su uso en la práctica se deriven permitiendo una mejoría continua en su calidad y su validación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pérez Pérez R. La virtualización en la educación superior: ¿oportunidad de una universidad extendida y de calidad? [CD-ROM], VII taller internacional de educación a distancia. V Congreso Internacional "Universidad 2006", Ciudad de La Habana: Cuba; 2006.
2. Pérez Pérez R, Leiva Guerrero MV. La educación superior para una sociedad mejor: contribuciones desde la gestión del curriculum [CD-ROM], VII taller internacional de educación a distancia. V Congreso Internacional "Universidad 2006", Ciudad de La Habana: Cuba; 2006.
3. Fernández Sacasas JA. Educación Médica Superior: Realidades y perspectivas a las puertas del nuevo siglo [CD-ROM]. Material bibliográfico de la Maestría en Educación Médica. Centro Nacional de Perfeccionamiento Médico, La Habana, 1999.
4. Zilberstein Toruncha J, Collazo Delgado R. Principios para una didáctica en la universalización de la universidad, con el apoyo de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC). Experiencias del proyecto UAC. [CD-ROM], VII taller internacional de educación a distancia. V Congreso Internacional "Universidad 2006", Ciudad de La Habana: Cuba; 2006.
5. Valverde Grandal Y , Valverde Grandal O. Empleo del individuo como recurso para el aprendizaje. Rev. Educ. Med. Sup [Seriada en línea] 2007; 21(4). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/ems/vol21_4_07/ems03407.html Consultada: 16-9-09.
6. Araujo R, Clemenza C. Las tecnologías de la información y los medios de comunicación social como elementos clave en la educación en valores. [CD-ROM], VII taller internacional de educación a distancia. V Congreso Internacional "Universidad 2006", Ciudad de La Habana: Cuba; 2006.
7. Vidal Ledo M, Morales I. Buenas prácticas docentes. Rev. Educación Médica Superior. [Seriada en línea]. 2009; 23(1). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/ems/vol23_1_09/ems14109.htm Consultada: 14-6-09.

8. Vidal Ledo M, Llanusa Ruiz S, Diego Olite F, Vialart Vidal N. Entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje. Rev. Educ. Méd. Sup. [Seriada en línea] 2008; 22(1). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/ems/vol22_1_08/ems-10108.htm Consultado: 14-6-09.
9. Castellanos Rodríguez K, Muguía Álvarez D. Software educativo. Su influencia en la escuela cubana. [Artículo en línea]. Disponible en: <http://www.-monografias.com/trabajos31/softwareeducativocuba/softwareeducativocuba.shtml?mono-search> Consultado: 16-9-09.
10. Ramírez Fajardo K, Rivera Michelena N. Uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones en la asignatura Morfofisiología Humana I, Programa Nacional de Medicina Integral Comunitaria. Rev. Educ. Méd. Sup [Seriada en línea] 2008; 22(3). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/ems/vol22_3_08/ems01308.htm Consultado: 15-5-09.
11. Buratto C, Canaparo AL, Laborde A, Minelli A. La informática como Recurso Pedagógico-Didáctico en la Educación. [Artículo en línea]. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos10/recped/recped.shtml#capv> Consultado: 15-5-09.
12. Ruiz Piedra AM, Gómez Martínez F, O´Farrill Mons E. El desarrollo de software educativo en las Ciencias de la salud. Génesis y Estrategias del proyecto Galenomedia Período 2004-2007. Rev. Cubana Informática Médica [Seriada en línea] 2008; 15(1). Disponible en: http://www.cecama.sld.cu/pages/rcim-/revista15/articulos_pdf/galenomedia.pdf Consultado: 16-9-09.
13. Arenas Falcón B, Suárez Herrera L, González Gutiérrez O, Sánchez Braña I. Sitio Web Galenomedia ELAM. Rev. Panorama Cuba y Salud [Seriada en línea] 2009; 4(2). Disponible en: http://www.panorama.sld.cu/articulos_cientificos_galenomedia.html Consultada: 4-10-09.
14. MINSAP. La formación del Estomatólogo General Básico. Plan de estudio de la carrera. Instituto superior de Ciencias Médicas de La Habana, 1991.
15. López Espinosa JA. Bibliografía de la revista Educación Médica Superior en sus dos primeras décadas de circulación (1987-2006). Educ. Méd. Sup [Seriada en

- línea] 2007; 21(1) Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/ems/vol21_01_07-ems02107.htm Consultado: 16-9-09.
16. Carreño de Celis R, Salgado González L. Otros aspectos de la evolución histórica de la educación médica superior en Cuba desde 1959 hasta el 2004. Rev. Educ. Méd. Sup. [Seriada en línea] 2005; 19(3). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/ems/vol19_3_05/ems08305.htm Consultado: 4-10-09.
 17. Carreño de Celis R, Salgado González L. Evolución histórica de la educación médica superior en Cuba a partir de 1959. Rev. Educ. Méd. Sup [Seriada en línea] 2005; 19(2). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/ems/vol19_2_05-ems08205.htm Consultado: 4-10-09.
 18. Jardines Méndez JB. Educación en red: mucho más que educación a distancia. Experiencia de las universidades médicas cubanas. Rev. Educ. Méd. Sup. [Seriada en línea] 2006; 20(2). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/ems/vol20_2_06/ems-07206.htm Consultado: 14-6-09.
 19. Carreño de Celis R, Salgado González L, Alonso Pardo ME. Cualidades que deben reunir los profesores de la educación médica. Rev. Educ. Méd. Sup. [Seriada en línea] 2008; 22(3). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/ems/vol22_3_08/ems08308.htm Consultado: 4-10-09.
 20. Carreño de Celis R, Jardines Méndez J, Fernández Oliva B, Salgado González L. Aniversario XXV de la constitución del Destacamento de Ciencias Médicas "Carlos J. Finlay". Rev. Educ. Méd. Sup. [Seriada en línea] 2007; 21(4). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/ems/vol21_4_07/ems10407.-html Consultado: 4-10-09.
 21. Armenteros Vera J. La universidad médica como fuente de creación de valores. Rev. Educ. Méd. Sup. [Seriada en línea] 2007; 21(2) Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/ems/vol21_2_07/ems03207.htm Consultado: 14-6-09.
 22. Almeida Campos S, Febles Rodríguez JP, Estrada Sentí V, Bolaños Ruiz O. Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la universalización de la enseñanza médica. Rev. Cubana Informática Médica [Seriada en línea] 2008; 16(2). Disponible en: http://www.cecam.sld.cu/pages/rcim/revista_16/articulos_pdf/tics.pdf Consultado: 12-7-09.

23. Vidal Ledo M, Morales Suárez I. Universalización de la enseñanza. Educ. Méd. Sup. [Seriada en línea] 2005; 19(3). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/ems/vol19_3_05/ems10305.htm Consultado: 14-6-09.
24. Evora Capote I. La universalización de la educación superior en Cuba. Influencia en el perfeccionamiento de la educación a distancia. [CD-ROM], VII taller internacional de educación a distancia. V Congreso Internacional "Universidad 2006", Ciudad de La Habana: Cuba; 2006.
25. Vidal Ledo M, Durán García F, Pujal Victoria N. Gestión educativa. Rev. Educ. Méd. Sup. [Seriada en línea] 2008; 22(2). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/ems/vol22_2_08/ems12208.htm Consultado: 15-5-09.
26. Vidal Ledo M, Pozo Cruz CR. Tecnología educativa, medios y recursos de enseñanza-aprendizaje. Rev. Educ. Méd. Sup. [Seriada en línea] 2008; 22(3). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/ems/vol22_4_08/ems10408.htm Consultado: 15-5-09.
27. García Martínez A. La didáctica de los entornos virtuales de aprendizaje. [CD-ROM], VII taller internacional de educación a distancia. V Congreso Internacional "Universidad 2006", Ciudad de La Habana: Cuba; 2006.
28. Vidal Ledo M, Pozo Cruz CR. Medios de enseñanza. Rev. Educ. Méd. Sup. [Seriada en línea] 2006; 20(1). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/ems/vol20_1_06/ems09106.htm Consultado: 16-9-09.
29. Concepción García MR, Rodríguez Expósito F. Rol del profesor y sus estudiantes en el proceso de enseñanza aprendizaje. Cuba: Ediciones Holguín, 2005.
30. Broche Candó JM, Ramírez Álvarez R. Caracterización del uso de los medios de enseñanza por los profesores que se desempeñan en el Nuevo Programa de Formación de Médicos. Rev. Educ. Méd. Sup. [Seriada en línea] 2008; 22(3). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/ems/vol22_3_08/ems04308.htm Consultado: 14-6-09.
31. Monteagudo Valdivia P, Sánchez Mansolo A, Hernández Medina M. El video como medio de enseñanza: Universidad Barrio Adentro. República Bolivariana de Venezuela. Rev. Educ. Méd. Sup. [Seriada en línea] 2007; 21(2). Disponible

- en: http://bvs.sld.cu/revistas/ems/vol21_2_07/ems06207.htm Consultada: 16-9-09.
32. Toledo Vázquez V, Chacón Escobar RE, Arévalo Zavaleta FR. Tecnología y educación en la sociedad del conocimiento. [CD-ROM], VII taller internacional de educación a distancia. V Congreso Internacional "Universidad 2006", Ciudad de La Habana: Cuba; 2006.
 33. Salas Perea RS. Los medios de enseñanza en la educación en salud. Universidad Mayor de San Andrés, La Paz 1998. [CD-ROM] Ciudad de La Habana: Cuba; 2004.
 34. Añorga MJ. Curriculum y diseño curricular. En: Aproximaciones metodológicas al diseño curricular. ISPEJV. La Habana. 1997. [CD-ROM] Ciudad de La Habana: Cuba; 2004.
 35. Rosario Bernard J. La tecnología de la información y la comunicación (TIC): su uso como herramienta para el fortalecimiento y el desarrollo de la educación virtual. [CD-ROM], VII taller internacional de educación a distancia. V Congreso Internacional "Universidad 2006", Ciudad de La Habana: Cuba; 2006.
 36. Mena Marchán B, Marcos Porras M, Mena Marcos JJ. Didáctica y nuevas Tecnologías. Madrid: Editorial Escuela Española, 1996.
 37. O´Farrill Mons E. El Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina, Estrategia: 1985-1995. Rev. Cubana Informática Médica [Seriada en línea] 2007; 12 (2). Disponible en: http://www.cecarn.sld.cu/pages/rcim/revista_12/articulos_pdf/estrategiacecamdos.pdf Consultado: 14-6-09.
 38. Mas Camacho MR, Vidal Ledo M, Blanco Díaz MA. Experiencia docente en la disciplina Estadística de Salud empleando entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje. Rev. Educ. Méd. Sup. [Seriada en línea] 2008; 22(2). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/ems/vol22_2_08/ems09208.htm Consultado: 12-7-09.
 39. Toledo Rivero V, Sosa Hernández AR, Toledo L. El autoaprendizaje y la educación a distancia, una tendencia actual en la educación superior cubana. [CD-ROM], VII taller internacional de educación a distancia .V Congreso Internacional "Universidad 2006", Ciudad de La Habana: Cuba; 2006.

40. O´Farrill Mons E. Desarrollo de Software Educativo y de Sistemas para la Gestión Universitaria. CECAM-1985/1995. Rev. Cubana Informática Médica [Seriada en línea]. 2007; 13(2). Disponible en: http://www.cecam-sld.cu/pages/rcim/revista_13/articulos_htm/desarrolloseducativo.htm. Consultado: 16-9-09.
41. Silva A, Aular MI. Software educativo para la enseñanza de las matemáticas en educación básica. [CD-ROM], VII taller internacional de educación a distancia. V Congreso Internacional “Universidad 2006”, Ciudad de La Habana: Cuba; 2006.
42. Maldonado Rojas M, Vásquez Rojas M. Experiencia de desarrollo de un proyecto de aprendizaje colaborativo como estrategia formativa. Rev. Educ. Méd. Sup. [Seriada en línea] 2008; 22(1). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/ems/vol22_1_08/ems01108.htm Consultada: 16-9-09.
43. De Corte E. Hacia una nueva generación de ambientes de aprendizaje apoyados por el computador. [CD-ROM], VII taller internacional de educación a distancia. V Congreso Internacional “Universidad 2006”, Ciudad de La Habana: Cuba; 2006.
44. Saavedra MC, Ozollo MF, Biodolillo G. Producción de materiales para entornos virtuales de aprendizaje. [CD-ROM], VII taller internacional de educación a distancia. V Congreso Internacional “Universidad 2006”, Ciudad de La Habana: Cuba; 2006.
45. Izaquirre Remón R, Brizuela Arcia E. Un fundamento didáctico para la práctica de la universalización de la educación médica. Rev. Educ. Méd. Sup. [Seriada en línea] 2006; 20(3). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/ems/vol20_03_06/ems02306.htm Consultada: 14-6-09.
46. Viñas Pérez G, Alfonso I. El estudio individual virtual para cursos de superación pedagógica en el modelo de continuidad de estudios. [CD-ROM], VII taller internacional de educación a distancia. V Congreso Internacional “Universidad 2006”, Ciudad de La Habana: Cuba; 2006.

ANEXOS

ANEXO 1

Guía de observación

Asignatura: _____

Fecha _____

Forma de organización de la enseñanza: _____

Medios de enseñanza utilizados:

_____ Pizarra

_____ Diapositivas

_____ Transparencias

_____ Objetos reales

_____ Power Point

Otros: _____.

ANEXO 2

Guía de entrevista

Fecha_____

Estimado profesor(a):

Se está realizando una investigación educativa con vistas a identificar la necesidad de la elaboración de medios de enseñanza para la asignatura Rehabilitación II. Se agradece su sincera colaboración.

Dra. Mildred Gutiérrez Segura.

Nombre y apellidos_____

1- ¿Considera usted que se cuenta con los medios de enseñanza necesarios en la asignatura Rehabilitación II? Si____ No_____.

2- ¿Cuentan todos los estudiantes con la literatura básica para el desarrollo de la asignatura? Si____ No_____

3- ¿Existe la posibilidad para los estudiantes de consultar otras fuentes de información? Si_____ No_____

4- ¿Cree usted útil y necesario elaborar medios de enseñanza computacionales para la asignatura? SI_____ No_____

5- ¿Considera usted que la elaboración de software educativos contribuiría a la preparación de los profesores? Si_____ No_____

6- ¿Propiciarían los software educativos un recurso que facilite tanto a docentes como educandos el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje? Si_____ No_____

ANEXO 3

Guía para la lluvia de ideas

Fecha_____

Número de participantes_____

Objetivo: Conocer las opiniones y sugerencias en relación a los recursos para el aprendizaje en la asignatura Rehabilitación II de tercer año de Estomatología.

Puntos a debatir

- Estado actual de los medios de enseñanza en la asignatura.
- Propuestas de soluciones a las dificultades identificadas.

ANEXO 4

Guía de grupo focal

Fecha _____

Participantes. Número: _____

Objetivo: Identificar la necesidad de elaboración de medios de enseñanza computacionales para la impartición de la asignatura Rehabilitación II en todas las sedes universitarias.

Puntos a intercambiar

- Medios de enseñanza en la asignatura. Necesidades.
- Posibilidad de elaborar recursos para el aprendizaje con el uso de la computación.
- Utilidad del empleo de nuevos recursos para el aprendizaje en el proceso docente en Rehabilitación.

ANEXO 5

Consentimiento informado.

Por este medio yo: _____, profesor de la asignatura Rehabilitación II, con _____ años de experiencia en la docencia certifico que he sido invitado a participar en la investigación educativa que se titula “Recurso para el aprendizaje de la asignatura Rehabilitación II de Estomatología mediante la elaboración de software educativo, Holguín 2009”, con el propósito de contribuir al perfeccionamiento de la misma mediante el desarrollo de software educativos para los temas de la asignatura.

Se me explicó que la información será de uso confidencial y sólo con fines de investigación.

Teniendo en cuenta estos elementos acepto participar en la investigación y como constancia de mi decisión firmo la presente a los _____ días del mes de _____ del año _____.

Firma

ANEXO 6

Consentimiento informado.

(Paciente)

Por este medio yo: _____, de _____ años de edad, carné de identidad _____, paciente de la clínica “Artemio Mastrapa Rodríguez”, manifiesto que he sido invitado a participar en la investigación educativa que se titula “Recurso para el aprendizaje de la asignatura Rehabilitación II de Estomatología mediante la elaboración de software educativo, Holguín 2009” .

Se me explicó que las fotos tomadas no revelarían mi identidad y sólo se emplearían con fines de investigación para enriquecer los resultados de la misma y contribuir a la formación profesional en la esfera estomatológica.

Teniendo en cuenta estos elementos acepto participar en la investigación y como constancia de mi decisión firmo la presente a los _____ días del mes de _____ del año _____.

Firma

ANEXO 7

REPÚBLICA DE CUBA
MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
“MARIANA GRAJALES COELLO”
HOLGUÍN. CUBA

PROGRAMA ANALÍTICO

ASIGNATURA: REHABILITACIÓN II

AÑO ACADÉMICO: 3ro.

SEMESTRE: VI

DURACIÓN: 144 HORAS

I. OBJETIVOS GENERALES EDUCATIVOS

Mostrar dominio de la concepción científica del mundo al aplicar la metodología dialéctica y el método científico en la solución de problemas que debe enfrentar como futuro profesional, durante la estancia de Rehabilitación II, orientando sus intereses individuales en función de las necesidades sociales.

Demostrar el sistema de capacidades intelectuales de características valiosas de la personalidad y de intenciones, actitudes y conductas profesionales, que le permitan enfrentarse de forma activa, consciente, independiente y creadora a la solución de problemas de salud, mediante la utilización de los métodos, técnicas y procedimientos relacionados con la rehabilitación protésica en la Atención Estomatológica Integral.

Mostrar disposición y destreza en la ejecución de las tareas que se les asignen en función de lograr la optimización de su trabajo y la satisfacción que representa garantizar la salud del individuo, la familia y la comunidad.

II. OBJETIVOS INSTRUCTIVOS.

Diagnosticar, tratar y rehabilitar a pacientes total y parcialmente desdentados, que concurren a la clínica estomatológica, mediante el empleo de los materiales,

técnicas, métodos y procedimientos de rehabilitación tradicional y por prótesis inmediata.

Diagnosticar las disfunciones mioarticulares del aparato masticatorio a pacientes que concurren a la clínica estomatológica y remitirlos al especialista del 2do. nivel de salud correspondiente.

III. DISTRIBUCIÓN DEL FONDO DE TIEMPO POR TEMAS.

TEMAS	TÍTULO	C	P.C.	S	C.P.	E.T.	TOTAL
I	PRÓTESIS INMEDIATA	1	5			35	41
II	ÓRGANO PARAPROTÉTICO		1	2		35	38
III	FISIOPATOLOGÍA MIOARTICULAR DEL APARATO MASTICATORIO		2	4		34	40
IV	INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DE LA OCLUSIÓN.	3		2	20		25
TOTALES:		4	8	8	20	104	144

IV. CONTENIDOS POR TEMAS

TEMA I: PRÓTESIS INMEDIATA.

SISTEMA DE CONOCIMIENTOS.

Prótesis inmediata: Concepto, indicaciones, contraindicaciones, ventajas y desventajas. Fases del planeamiento. Preparación del modelo de trabajo. Importancia de la interrelación cirujano protesista para la instalación de la prótesis. Controles mediatos e inmediatos, instrucciones al paciente.

SISTEMA DE HABILIDADES.

1. Definir el concepto de prótesis inmediata.
2. Comparar el tratamiento protésico tradicional y el inmediato.

3. Integrar los medios auxiliares de diagnóstico.
4. Indicar el tratamiento protésico de tipo inmediato de acuerdo al diagnóstico establecido.
5. Realizar las impresiones del caso.
6. Realizar el vaciado con yeso de las impresiones y obtener los modelos.
7. Determinar y obtener la relación cráneo mandibular de los pacientes.
9. Realizar la prueba de los dientes posteriores comprobando la correcta relación céntrica y realizar la preparación del modelo de trabajo.
11. Establecer la interconsulta con estomatología integral para realizar las exodoncias indicadas con las coordinaciones requeridas.
13. Realizar el acto quirúrgico e instalar la prótesis inmediata.
14. Orientar al paciente al uso de esta prótesis hasta su control a las 24 horas de instaladas.
15. Realizar los controles mediatos.

TEMA II: ÓRGANO PARAPROTÉTICO.

SISTEMA DE CONOCIMIENTOS.

Explicar los elementos integrantes del órgano paraprotético. Concepto de agresión y respuesta de los elementos integrantes del órgano paraprotético. Identificación, causas. Modos de evitar la agresión.

SISTEMA DE HABILIDADES.

1. Identificar y explicar los elementos integrantes del órgano paraprotético.
2. Definir el concepto de agresión y respuesta.
3. Identificar la agresión por el tratamiento protésico y la respuesta en cada uno de los elementos integrantes del aparato masticatorio.
4. Diferenciar las causas que provocan la agresión.
5. Realizar las acciones preventivas durante el tratamiento protésico para evitar la agresión.
6. Determinar las formas de tratamiento de las lesiones producto de la agresión.
7. Realizar el tratamiento indicado en cada caso eliminando la causa de la agresión.

TEMA III: FISIOPATOLOGÍA MIOARTICULAR DEL APARATO MASTICATORIO. SISTEMA DE CONOCIMIENTOS.

Elementos componentes del aparato estomatognático. Su fisiología. Bruxismo. Concepto. Nomenclatura. Tipos. Causas. Signos y síntomas. Oclusión traumática. Clasificación. Nomenclatura. Causas. Factores desencadenantes y factores predisponentes. Signos y síntomas. Trastornos de la articulación temporomandibular. Causas. Signos y síntomas. Diagnóstico diferencial. Síndrome de Costen.

SISTEMA DE HABILIDADES.

1. Identificar los elementos componentes del aparato masticatorio y su funcionamiento.
2. Conocer la metodología del examen clínico y realizar el mismo.
3. Identificar los signos y síntomas de las patologías más importantes: bruxismo, oclusión traumática y disfunciones de la articulación temporomandibular. Síndrome de Costen.
4. Diferenciar los factores predisponentes y desencadenantes de los mismos.
5. Establecer el diagnóstico diferencial.
6. Realizar la remisión al 2do. nivel de salud.

TEMA IV: INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DE LA OCLUSIÓN.

SISTEMA DE CONOCIMIENTOS.

Posición postural. Proyección de los movimientos mandibulares en los planos medio sagital y horizontal. Relación céntrica y oclusión céntrica, posición de máxima intercuspidadación. Rebordes marginales, fosas y cúspides de soporte. Tipos de cúspides de soporte: 1er. grupo mandibular, 2do. grupo mandibular y 3er. grupo maxilar. Relación entre las caras oclusales. Paradas céntricas. Curva de compensación. Curva de Spee. Curva de Wilson. El acto masticatorio. Ciclo masticatorio de acción incisiva y ciclo masticatorio de acción molar.

SISTEMA DE HABILIDADES.

1. Definir las diferentes posiciones mandibulares: postural y oclusiva.
2. Familiarizarse con el acto masticatorio.

3. Identificar las posiciones de los movimientos mandibulares en los planos medio sagital y horizontal.
4. Explicar la proyección de los movimientos mandibulares en los planos medio sagital y horizontal.
5. Explicar la relación céntrica y la oclusión céntrica.
6. Identificar los tipos de curvas anatómicas.
7. Explicar la morfología oclusal.
8. Dominar y manipular las partes de un articulador semiadaptable.
9. Ejecutar la técnica de encerado funcional simplificado sobre modelos de yeso montados en un articulador semiadaptable, utilizando ceras codificadas en diferentes colores, identificando las cúspides de soporte, paradas céntricas, simulando el acto masticatorio.

Orientaciones metodológicas

Brindar a los estudiantes la posibilidad de desarrollar el sistema de conocimientos, hábitos y habilidades que les permitan realizar tratamientos protésicos de prótesis total y prótesis parcial. Realizar examen clínico a pacientes con afecciones del aparato masticatorio estableciendo el diagnóstico según signos y síntomas así como la interpretación de medios de diagnóstico para su correcta remisión al segundo nivel de salud y por último el tratamiento con prótesis inmediata basado en las habilidades manuales e intelectuales.

Para el desarrollo de esta estancia nos basaremos en la conjugación de actividades preclínicas y prácticas de laboratorio las que realizarán los estudiantes orientados por el profesor, el estudio independiente y las clases que recibirán desarrollando sus habilidades y evitando la observación pasiva.

Tema I. Prótesis inmediata.

Se impartirá una conferencia sobre los contenidos del tema prótesis inmediata insistiendo en sus indicaciones, contraindicaciones, ventajas y desventajas de este tratamiento.

Se desarrollará una preclínica en la que se aprenderá el planeamiento del caso según los resultados del examen clínico, los modelos de estudio y los rayos X del paciente.

La educación en el trabajo se desarrollará mediante la atención a pacientes para su rehabilitación aplicando los conocimientos y habilidades adquiridas. Prepararán los modelos de trabajo y se establecerán las interconsultas necesarias para finalizar el tratamiento.

Tema II. Órgano paraprotético.

En la conferencia se profundizará en los elementos que componen el órgano paraprotético, las posibles agresiones al mismo y las respuestas a estas, cómo evitarlas y si ya existen como eliminarlas así como las formas de tratamiento.

En la preclínica de este tema se presentarán pacientes con agresiones en los tejidos del órgano paraprotético, estableciendo su tratamiento y la eliminación de la causa. Se establecerán los criterios valorando la prótesis y su relación con los tejidos bucales duros y blandos estableciendo la relación causa- efecto.

Tema III. Fisiopatología del aparato masticatorio.

Se realizarán dos seminarios. El primero sobre las generalidades del aparato masticatorio y el bruxismo y el segundo acerca de la oclusión traumática y los trastornos temporomandibulares.

Se les brindará a los estudiantes las orientaciones correspondientes y la bibliografía a consultar para su autopreparación. Los estudiantes expondrán los conocimientos adquiridos e integrarán los principios del tema sirviendo de base para las preclínicas sobre el examen clínico de estos pacientes y su correcta remisión.

Se realizarán dos preclínicas sobre el tema. En la primera se examinará un paciente con bruxismo, aplicando los métodos de examen clínico y teniendo en cuenta la sintomatología presente lo que les permitirá integrar sus conocimientos y desarrollar sus habilidades manuales e intelectuales. La segunda preclínica se desarrollará de igual forma pero en pacientes con oclusión traumática y bruxismo.

En la educación en el trabajo los estudiantes brindarán atención ambulatoria a estos pacientes, realizarán el diagnóstico diferencial y los remitirán al segundo nivel de salud para su atención.

Tema IV. Oclusión

Se impartirá una conferencia en la que se debe puntualizar en las posiciones básicas mandibulares, la proyección de los movimientos mandibulares en los planos medio sagital y horizontal, profundizando en la morfología oclusal.

En las clases prácticas se identificarán las partes y realizará el manejo de un articulador semiadaptable montando los modelos relacionados mediante los registro de las posiciones mandibulares. Realizarán además el encerado funcional de la morfología oclusal con ceras de diferentes colores aplicando los conocimientos de fisiología mandibular y de oclusión dental.

Realizarán la observación del ciclo masticatorio, de acción incisiva y molar, relacionando el encerado con la masticación.

El seminario será integrador de estos conocimientos, profundizando y relacionando los conocimientos adquiridos con su aplicación en la práctica y su importancia clínica.

Literatura docente

1. Texto provisional. Prótesis estomatológica II. Colectivo de profesores, 1982.
2. Oclusión. Ramfjord, 1982.
3. Oclusión. Indicaciones terapéuticas. J. Abjean, 1982.
4. Conferencias de oclusión.

Sistema de evaluación

Evaluación frecuente

Preguntas de control en conferencias, preclínicas y clases prácticas en relación a los objetivos de cada tema.

Preguntas de control escritas al inicio de la educación en el trabajo respondiendo a los objetivos.

Seminarios de los temas II, III, IV, que se desarrollarán en forma problémica. Se emplearán medios para la discusión de situaciones probables y posibles soluciones. Se plantearán casos clínicos, con signos y síntomas, se analizarán los medios de diagnóstico y los factores etiológicos.

En las preclínicas se evaluarán los conocimientos y habilidades adquiridas por los estudiantes.

En la educación en el trabajo se evaluarán las habilidades manuales y la integración de los conocimientos alcanzados.

Evaluación parcial

Se realizarán dos trabajos de control en clases que medirán el logro de los objetivos propuestos para los temas evaluados.

Tema I: Prótesis inmediata

Tema II: Órgano paraprotético.

Evaluación final

Esta evaluación consiste en un examen final teórico práctico en el que se medirán los objetivos y el alcance del desarrollo de las habilidades planteadas para la estancia.