

**UNIVERSIDAD DE ORIENTE
CENTRO DE ESTUDIOS DE EDUCACIÓN SUPERIOR
“MANUEL F. GRAN”**

DINÁMICA FORMATIVA EN TELEMEDICINA PARA LAS CARRERAS DE CIENCIAS MÉDICAS

**TESIS PRESENTADA EN OPCIÓN AL GRADO CIENTÍFICO DE
DOCTOR EN CIENCIAS PEDAGÓGICAS**

Autor: Lic. Nancy María Rodríguez Beltrán

Santiago de Cuba
2014

**UNIVERSIDAD DE ORIENTE
CENTRO DE ESTUDIOS DE EDUCACIÓN SUPERIOR
“MANUEL F. GRAN”**

DINÁMICA FORMATIVA EN TELEMEDICINA PARA LAS CARRERAS DE CIENCIAS MÉDICAS

**TESIS PRESENTADA EN OPCIÓN AL GRADO CIENTÍFICO DE
DOCTOR EN CIENCIAS PEDAGÓGICAS**

Autor: Lic. Nancy María Rodríguez Beltrán

Tutores: Dra. C. María Elena Pardo Gómez
Dr. C. José Manuel Izquierdo Lao

Santiago de Cuba
2014

AGRADECIMIENTOS

Primeramente a Dios, quien es el único digno y merecedor de gloria y honra, por darme las fuerzas y la sabiduría para poder realizar este trabajo.

A mi familia, por cuidarme y apoyarme en los momentos difíciles de la vida.

A María Elena y José Manuel por su entrega incondicional en la realización del presente trabajo de investigación, pues considero que sin ellos hubiese sido imposible su realización y por todo el apoyo en este estudio como padres. Gracias infinitas a los dos de todo corazón, su hijita.

A Lilian Calzado Hernández, quien cuenta con mi amor y respeto, gracias por tus sabias y oportunas orientaciones, tu dedicación, amor, estímulo y por confiar en mí.

A mis tutores, profesores y compañeros de antes y de ahora: a los de la Licenciatura en Educación Especialidad Informática, a los del Grupo IV del Doctorado curricular, a los de la Facultad de Estomatología, los del departamento del Grupo provincial funcional UNIVERS y a los de la Vicerrectoría de Ciencia e Innovación Tecnológica y Postgrado, por su contribución y aliento.

A todos los profesores del Centro de Estudios "Manuel F. Gran", por la preparación y la ayuda brindada.

A mis vecinos, siempre tan preocupados y al tanto de mi bienestar.

A todas aquellas personas que aunque no las nombro, me han ofrecido su apoyo incondicional para el desarrollo de este trabajo.

Muchas gracias.

DEDICATORIA

A la memoria de mis padres Ángel Alfredo Rodríguez Manes y María Elena Beltrán Álvarez, presentes por siempre en mi corazón.

A mi esposo Daniel Pujol Rues, parte inseparable de mi vida.

SÍNTESIS

El proceso de formación de los profesionales de las Ciencias Médicas, no puede estar alejado de los avances científico-tecnológicos y en especial, los referidos a la Telemedicina. Diagnósticos desarrollados, han evidenciado las insuficiencias en estudiantes de Ciencias Médicas en la explotación de la Telemedicina, en relación con el abordaje y solución de las situaciones profesionales, que limitan su futuro desempeño profesional acorde con las exigencias sociales actuales, lo que se reveló como **problema científico** de esta investigación.

En base a lo anterior, se planteó como **objetivo** de la investigación, la elaboración de una estrategia didáctica para la dinámica de la formación en Telemedicina para las carreras de Ciencias Médicas, sustentada en un modelo de la dinámica de dicho proceso.

El **aporte teórico** de la investigación lo constituye un modelo de la dinámica formativa en Telemedicina para las carreras de Ciencias Médicas. El **aporte práctico** está dado en una estrategia didáctica para la dinámica de la formación en Telemedicina para las carreras de Ciencias Médicas.

Las valoraciones ofrecidas por especialistas con relación a los aportes de la investigación, así como la ejemplificación parcial de la estrategia propuesta, en la carrera de Estomatología de la Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba, evidenciaron la factibilidad y pertinencia de los mismos.

ÍNDICE

	Pág.
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I FUNDAMENTACIÓN DEL PROCESO DE FORMACIÓN EN TELEMEDICINA EN LAS CARRERAS DE CIENCIAS MÉDICAS Y SU DINÁMICA	11
1.1 Fundamentación epistemológica del proceso de formación en Telemedicina en las carreras de Ciencias Médicas y su dinámica.....	11
1.2 Análisis histórico del proceso de formación en Telemedicina en las carreras de Ciencias Médicas y su dinámica.....	29
1.3 Caracterización del proceso de formación en Telemedicina y su dinámica en carreras de la Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba.....	33
Conclusiones del capítulo.....	37
CAPÍTULO II CONSTRUCCIÓN TEÓRICO-PRÁCTICA DE LA DINÁMICA FORMATIVA EN TELEMEDICINA PARA LAS CARRERAS DE CIENCIAS MÉDICAS	39
2.1 Fundamentación del modelo de la dinámica formativa en Telemedicina para las carreras de Ciencias Médicas.....	39
2.2 Modelo de la dinámica formativa en Telemedicina para las carreras de Ciencias Médicas.....	42
2.3 Estrategia didáctica para la dinámica de la formación en Telemedicina para las carreras de Ciencias Médicas.....	63
Conclusiones del capítulo.....	75
CAPÍTULO III CORROBORACIÓN DEL VALOR CIENTÍFICO DE LOS RESULTADOS ALCANZADOS	77
3.1 Valoración de la pertinencia científico-metodológica de los aportes de la investigación, a partir de la realización de un Taller de Socialización con especialistas.....	77
3.2 Acciones metodológicas desarrolladas en las carreras de la Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba, respecto al empleo de la Telemedicina....	82
Ejemplificación de la aplicación parcial de la estrategia didáctica, en la carrera de	
3.2.1 Estomatología de la Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba.....	94
Conclusiones del capítulo.....	114
CONCLUSIONES GENERALES	115
RECOMENDACIONES	116
BIBLIOGRAFÍA	
ANEXOS	

INTRODUCCIÓN

La introducción gradual en la sociedad de las llamadas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), cuyo paradigma son las redes informáticas o telemáticas (Internet, Intranets) y la tecnología digital, ha traído transformaciones con relación a la búsqueda, manejo, tratamiento y almacenamiento de la información y el modo de comunicación entre los sujetos, lo cual se ha extendido a todos los ámbitos sociales y en particular, a la educación superior (Pardo, 2004).

A decir de dicha autora, lo anterior responde al rol histórico de las universidades, como instituciones sociales responsables de la formación de los profesionales, para lo cual los mismos deberán apropiarse de una cultura tecnológica y por ende, de las competencias necesarias en el manejo de dichas tecnologías, de modo que estén preparados para enfrentar satisfactoriamente los constantes retos y demandas que la sociedad actual les plantea.

Particularmente las carreras de Ciencias Médicas, las que comprenden: la Medicina, la Estomatología, la Enfermería y la Tecnología de la Salud, están encaminadas a formar profesionales preparados para ofrecer una atención integral al paciente, la familia y la comunidad en los ámbitos de la promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación, con un enfoque bio-psico-social-ambientalista.

El proceso de formación de los profesionales de las Ciencias Médicas, no puede estar alejado de los avances científico-tecnológicos y en particular, los impuestos por las TIC, de ahí que en las propuestas actuales de innovación en la educación superior para este tipo de ciencias, se considera que la utilización de dichas tecnologías en el proceso formativo, constituye un aspecto al que hay que prestarle la debida atención (Núñez y Ocaña, 2007).

Consecuentemente, la autora de la presente investigación, en base al análisis de la literatura científica sobre el tema, reconoce a la **Telemedicina**, en un primer acercamiento, como la manifestación de las TIC en el ámbito de las Ciencias Médicas.

Son múltiples las **posibilidades que puede ofrecerles la Telemedicina a los profesionales de las Ciencias Médicas**, entre las que pudieran señalarse:

- En la realización de **consultas inmediatas** de casos clínicos con especialistas nacionales y de cualquier parte del mundo gracias a la comunicación sincrónica-asincrónica que posibilita el envío de mensajes (mediante el correo electrónico) o la comunicación en tiempo real para efectuar charlas electrónicas o sesiones clínicas a distancia (video conferencias).
- Para la **actualización permanente** en temas de la profesión que les permita ofrecer solución efectiva a los diversos problemas de salud, gracias a las facilidades que ofrecen los repositorios temáticos y las bases de datos especializadas en el ámbito nacional e internacional, las que contienen publicaciones de prestigiosos especialistas de todo el mundo.
- En el **intercambio** (de exámenes médicos; imágenes de los pacientes; resultados de pruebas complementarias; de historias clínicas), entre colegas afines, nacionales y extranjeros, sin importar el tiempo y la distancia entre estos.
- En la **optimización de la toma de decisiones** para abordar la solución de los diversos problemas de salud, a partir de un trabajo colaborativo-cooperativo inter y multidisciplinario.
- Para la **participación en foros de discusión, consultas de revistas médicas, publicación de trabajos en línea, e investigaciones conjuntas**.
- En el **tratamiento automatizado de informaciones de salud**: sistemas automatizados de información clínica; expedientes clínicos y recetas médicas digitalizados, entre otros, con el consiguiente incremento de la calidad de los servicios de salud.
- La **utilización de programas informáticos** para hacer más eficiente la actividad profesional en la solución de los diversos problemas de salud identificados en el individuo, la familia y la comunidad.

De ahí la importancia y la necesidad que tiene para los profesionales de las Ciencias Médicas y a los que están en formación, el conocimiento de todas las posibilidades que les puede ofrecer la Telemedicina y por ende, incorporarla a su actividad profesional como médicos, estomatólogos, enfermeros y tecnólogos de la salud, para su mejor desempeño y lograr una mayor calidad de los servicios de salud.

A tono con lo anterior, en Cuba se ha desarrollado el proyecto de Telediagnóstico y el de Telemedicina, donde este último forma parte integral de la **Universidad Virtual de Salud** (Jardines y Urra, 2000), ambos soportados en la **Red Telemática de la Salud cubana (INFOMED)**. Los mismos constituyen importantes ejemplos de lo que se ha propuesto el Ministerio de la Salud de nuestro país, en tal dirección.

A partir de la relevancia y la necesidad comprobada que tiene en la actualidad la Telemedicina para los estudiantes y profesionales en general de las Ciencias Médicas, esta investigadora desarrolló en el curso 2010-2011 un **diagnóstico fáctico** que consistió en la revisión documental (Anexo 1) de: informes del Ministerio de Salud Pública de Cuba y del Ministerio de Educación Superior; los Planes de estudio de las carreras de Ciencias Médicas; actas de los colectivos de asignatura y de artículos científicos, que abordan el lugar que actualmente ocupa la Telemedicina para profesionales de esas carreras.

Además, como parte de dicho diagnóstico, esta autora efectuó la observación científica (Anexo 4) a las actividades docentes que se realizan en los laboratorios de computadoras y al proceso formativo en carreras de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba, precisándose como principal indicador en el análisis, el empleo de la Telemedicina en la formación de los profesionales de dichas carreras, todo lo cual reveló las siguientes **manifestaciones externas**:

- Limitados conocimientos acerca de los servicios que brinda la red INFOMED y por ende, poca utilización de los mismos en el proceso formativo.
- Limitada búsqueda vía red de informaciones útiles disponibles en revistas digitales y bases de datos propias de las Ciencias Médicas, para resolver cualquier problema profesional.

- Limitada comunicación con sujetos afines para intercambiar vía red todo tipo de información y experiencias de índole profesional, así como desarrollar un trabajo colaborativo-cooperativo que evite la duplicidad de esfuerzos, tiempo y recursos en la solución de problemas profesionales.

A partir de lo anterior, se evidenció la necesidad de desarrollar una investigación, la cual asume como **problema científico**: las insuficiencias en estudiantes de Ciencias Médicas en la explotación de la Telemedicina, en relación con el abordaje y solución de las situaciones profesionales, que limitan su futuro desempeño profesional, acorde con las exigencias sociales actuales.

Ello es expresión científica de la **contradicción epistémica inicial** entre las posibilidades que ofrece la Telemedicina y su integración formativa en las carreras de Ciencias Médicas.

Con la finalidad de profundizar más en las posibles causas de dicha situación, se realizó un **diagnóstico causal** en los cursos 2010-2011, 2011-2012, el cual consistió en: la observación a clases (Anexo 4), encuestas a estudiantes (Anexo 2) y a profesores (Anexo 3), en carreras que se estudian en la Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba, todo lo cual permitió establecer la siguiente **valoración causal**:

1. Insuficiencias didácticas en el tratamiento teórico-práctico de los contenidos relativos a la Telemedicina en la formación de los profesionales de las Ciencias Médicas, en detrimento de la aplicación de la misma en la solución de los problemas inherentes a este tipo de profesiones.
2. Insuficiencias en la integración de la Telemedicina al proceso formativo de las carreras de Ciencias Médicas, en correspondencia con los requerimientos sociales actuales y como expresión del necesario vínculo tecnología-profesión.
3. Limitada sistematización teórico-metodológica del empleo de la Telemedicina en el proceso formativo de las carreras de Ciencias Médicas, que atentan contra la adquisición de conocimientos y el desarrollo de habilidades con relación a la misma, en los estudiantes de esas carreras.

De ahí que se precisara como **objeto de la investigación**, el proceso de formación en Telemedicina en las carreras de Ciencias Médicas.

Al respecto, de la revisión de la literatura científica quedó evidenciado que no obstante al número de publicaciones que pueden encontrarse acerca de la Telemedicina, principalmente estas están orientadas a promocionar proyectos relativos a la misma en instituciones de salud o a divulgar los servicios que esta puede ofrecer, no apreciándose su incorporación a la formación de los profesionales de las carreras de Ciencias Médicas, particularizándose su empleo, fundamentalmente en el nivel de postgrado.

En tal sentido, esta investigadora ha podido constatar la diversidad de autores que han abordado la Telemedicina en sus investigaciones, entre los que podrían señalarse: (Sánchez y Monteagudo, 2005); (Jardines, 2005); (Derivet, et al., 2006); (Delgado y Vidal, 2006); (García, 2006); (Núñez y Ocaña, 2007); (Arado, et al., 2009); (Delgado, et al., 2009); (Sampedro, et al., 2010); (Soriano, 2010); (Flórez, et al., 2010) y (Puiggari, et al., 2011), entre otros.

Algunos de dichos enfoques están referidos a la aplicación de la Telemedicina como recurso tecnológico o como proveedora de servicios de salud a distancia, que tiene su expresión en los registros electrónicos de pacientes y su monitorización lejana; la transmisión de imágenes para diagnóstico, así como para la supervisión de actuaciones profesionales o segundas opiniones, que aunque constituyen propuestas válidas, no son suficientes en el contexto actual para satisfacer las amplias demandas y exigencias sociales asociadas a todo el perfil profesional de las carreras de Ciencias Médicas.

Autores como (Jardines y Urra, 2000), aportaron la experiencia cubana del Proyecto de Telemedicina, que aunque estaba enmarcado en la asistencia y la enseñanza de postgrado, surgió en ese entonces, con el objetivo general de desarrollar una Red Nacional de Telemedicina en el país que posibilitara mejorar la calidad de los servicios de salud, a partir de la introducción de las TIC en el Sistema Nacional de Salud (SNS).

Dicho proyecto perseguía tres objetivos particulares: organizar un sistema de diagnóstico primario a distancia; instrumentar el segundo criterio diagnóstico a distancia y como opción interinstitucional, la conformación de bases de datos e imágenes para la educación de postgrado, siendo oportuno resaltar como aspecto positivo del mismo, el estar integrado a la Universidad Virtual de Salud de Cuba.

Por su parte (García, 2006), indicó que en los últimos diez años se han desarrollado numerosos cursos de formación postgraduada basados en la Word Wide Web (WWW), como mecanismos de educación a distancia, pero aún no se le ha dado a la Telemedicina el lugar que debe tener la misma, dada su importancia en la formación de los profesionales de las Ciencias Médicas, así como para aquellos que se encuentran en el ejercicio de la profesión.

Otros autores como (Núñez y Ocaña, 2007), aportaron un sitio Web (situado en la Intranet de la Universidad de Ciencias Médicas de Las Villas) con información esencial sobre Telemedicina, que consideraba los objetivos instructivos a lograr por los estudiantes, establecidos en el programa de la asignatura Informática Médica I, del entonces Plan de estudio C modificado. Dicho sitio, ha criterio de esta autora, no tuvo una repercusión notable en la formación de ese tipo de profesionales, al constituir este solamente un espacio para consultar información acerca de la misma.

Investigaciones como la de (Gutiérrez, 2011), incursionaron en la dinámica del proceso formativo de la Informática Médica, enfatizando en la necesidad de la informatización del sector de la salud, sin embargo, aunque alude a la Telemedicina y a su importancia actual en dicho sector, no revela cómo efectuar la introducción de esta en la enseñanza de pregrado, que sea expresión de la formación tecnológica de los futuros profesionales de las Ciencias Médicas, la cual es comprendida para los efectos de la presente investigación, como la formación en Telemedicina.

De este modo, esta autora ha podido comprobar que las investigaciones que han abordado la Telemedicina, no han estado enfocadas a la formación de los profesionales de las Ciencias Médicas y

menos aún han aportado alternativas metodológicas que permitan conducir dicho proceso tendiente a que los futuros egresados de dichas carreras, se apropien de esta como elemento esencial para su futuro desempeño, a tono con las exigencias actuales, todo lo cual se convierte en un vacío epistémico que reclama una elaboración en el plano didáctico-metodológico que permita revelar nuevos métodos, procedimientos y acciones estratégicas tendientes a perfeccionar el proceso de formación en Telemedicina en las carreras de Ciencias Médicas.

Es por eso que se precisa como **campo de acción** de la investigación, la dinámica del proceso de formación en Telemedicina, en las carreras de Ciencias Médicas.

De ahí que se formula como **objetivo** de la investigación, la elaboración de una estrategia didáctica para la dinámica de la formación en Telemedicina para las carreras de Ciencias Médicas, sustentada en un modelo de la dinámica de dicho proceso.

En la fundamentación epistemológica y praxiológica del objeto y el campo de acción de esta investigación se vislumbra la necesidad de la búsqueda de una lógica integradora de la dinámica formativa de las carreras de Ciencias Médicas que potencie el empleo de la Telemedicina por los futuros profesionales, con un significado y sentido de transformación, a partir de la cultura tecnológica adquirida por los mismos, lo cual se configura en la orientación epistemológica de esta investigación.

A partir de lo anterior, se identifica como **hipótesis** de la investigación, que si se desarrolla una estrategia didáctica, sustentada en un modelo de la dinámica formativa en Telemedicina para las carreras de Ciencias Médicas, que tenga en cuenta la relación dialéctica existente entre **la actividad profesional en las Ciencias Médicas y la aplicación profesional de la Telemedicina**, se contribuiría a lograr que el desempeño de los futuros egresados de este tipo de carreras esté acorde con las exigencias sociales actuales.

Las **tareas científicas** que se desarrollaron en el transcurso de la investigación fueron las siguientes:

1. Fundamentar epistemológicamente el proceso de formación en Telemedicina en las carreras de Ciencias Médicas y su dinámica.
2. Analizar históricamente el proceso de formación en Telemedicina en las carreras de Ciencias Médicas y su dinámica.
3. Caracterizar el estado actual del proceso de formación en Telemedicina y su dinámica en carreras de la Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba.
4. Elaborar el modelo didáctico de la dinámica formativa en Telemedicina para las carreras de Ciencias Médicas.
5. Elaborar la estrategia didáctica para la dinámica de la formación en Telemedicina en las carreras de Ciencias Médicas.
6. Corroborar científicamente los principales resultados de la investigación (modelo y estrategia), a través del desarrollo de un taller de socialización con especialistas.
7. Corroborar científicamente la estrategia propuesta, mediante su ejemplificación parcial en la carrera de Estomatología de la Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba.

Los métodos, enfoque y técnicas utilizadas en la investigación fueron:

- **Histórico-lógico:** en el análisis histórico del proceso de formación en Telemedicina en las carreras de Ciencias Médicas y su dinámica. Transitó además a lo largo de todo el proceso investigativo.
- **Análisis-síntesis:** transitó a través de todo el proceso de investigación científica.
- **Holístico-dialéctico:** para diseñar el modelo de la dinámica formativa en Telemedicina para las carreras de Ciencias Médicas, además de ser expresión de la lógica seguida en la construcción del conocimiento científico.

- **Sistémico-estructural-funcional:** en la elaboración de la estrategia didáctica para la dinámica de la formación en Telemedicina para las carreras de Ciencias Médicas.
- **Enfoque hermenéutico-dialéctico:** estuvo presente a través de toda la investigación, en los procesos de comprensión, explicación e interpretación del objeto y campo de acción investigado.
- **Métodos y técnicas empíricas:** como el análisis documental, la observación, la encuesta, la entrevista grupal semiestructurada, los que se emplearon en la caracterización del estado actual del objeto y campo de acción investigados, así como en la corroboración de los resultados científicos alcanzados.
- **Técnicas estadísticas:** como las técnicas descriptivas, para describir el comportamiento de los datos empíricos y para el análisis porcentual de los resultados.

El **aporte teórico** de la investigación está dado en un modelo de la dinámica formativa en Telemedicina para las carreras de Ciencias Médicas.

El **aporte práctico** de la investigación lo constituye una estrategia didáctica para la dinámica de la formación en Telemedicina para las carreras de Ciencias Médicas.

El **impacto social** radica en las transformaciones logradas en el proceso de formación de los profesionales de las Ciencias Médicas, a través de la integración de la Telemedicina a la actividad específica que desarrollan ese tipo de profesionales, con lo que se da respuesta a la necesidad de formar un profesional del sector de la salud que esté a tono con las demandas de la era tecnológica o era digital en la que ha de desempeñarse en este siglo XXI.

La **novedad científica** de la investigación consiste en haber revelado la lógica integradora de la dinámica formativa en Telemedicina para las carreras de Ciencias Médicas, que se concreta en la sistematización de la significación profesional de la Telemedicina, la cual es expresión de la cualidad tecnológica del proceso

de formación de los profesionales de dichas carreras, desde las especificidades de la actividad profesional, lo que permite evidenciar el valor epistémico de la presente investigación.

Un **resultado práctico** de la investigación lo constituye el desarrollo de la **Universidad Virtual de Salud de la provincia de Santiago de Cuba (UNIVERS)**, la cual constituye un entorno virtual integrado a INFOMED, que posibilita la aplicación de la Telemedicina en el proceso de formación de los profesionales de las carreras de Ciencias Médicas y para la formación postgraduada.

Cabe señalarse que la investigación ha estado vinculada a los siguientes **proyectos**: Dinámica del empleo de la Telemedicina en la formación de los estudiantes de Estomatología; Estrategia para la gestión de conocimientos en la Educación Médica Superior sustentada en la Universidad Virtual de Salud; Imágenes Morfológicas en 3D; Implementación del Imagis para la interpretación de las imágenes diagnósticas digitales, con fines docentes en las Ciencias Médicas y el de Virtualización de procesos formativos universitarios. Los resultados de dichos proyectos se han venido aplicando satisfactoriamente, así como han sido publicados en las memorias de importantes eventos nacionales e internacionales.

CAPÍTULO I: FUNDAMENTACIÓN DEL PROCESO DE FORMACIÓN EN TELEMEDICINA EN LAS CARRERAS DE CIENCIAS MÉDICAS Y SU DINÁMICA

Introducción

En el capítulo se realiza la fundamentación epistemológica e histórica del proceso de formación en Telemedicina en las carreras de Ciencias Médicas y su dinámica, además se caracteriza el estado actual de ese proceso en la Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba, todo lo cual permite ir revelando las insuficiencias que en el orden teórico y praxiológico se manifiestan aún en la concepción actual del proceso analizado, con vistas a ofrecer una vía para contribuir a su perfeccionamiento.

1.1 Fundamentación epistemológica del proceso de formación en Telemedicina en las carreras de Ciencias Médicas y su dinámica

El proceso de formación de los profesionales es asumido en esta investigación, desde la Pedagogía y Didáctica de la Educación Superior (Fuentes, et al., 2011), como un proceso social intencional, que se lleva a cabo en el tiempo y el espacio a través de la construcción de significados y sentidos entre los sujetos participantes, los que además de apropiarse de la cultura, la recrean, a través de las relaciones de carácter social que se establecen entre los mismos, todo lo cual propicia el desarrollo de su condición humana.

Para dichos autores, la dinámica es un momento fundamental en el proceso de formación de los profesionales, entendida como la parte viva del mismo, ya que a través de la actividad y la comunicación

entre los sujetos participantes en ese proceso, se potencia su capacidad transformadora humana profesionalizante, la cual no es más que la expresión del saber, el hacer, el ser y el convivir de estos, posición que es compartida en esta investigación.

El proceso de formación en las carreras de Ciencias Médicas (Medicina, Estomatología, Enfermería y Tecnología de la Salud), puede ser entendido como aquel proceso social intencional, dirigido a formar profesionales capaces de brindar una atención integral al paciente, la familia y la comunidad en los ámbitos de la promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación, con un enfoque bio-psico-social-ambientalista y con un dominio pleno de las tecnologías según la demanda y las necesidades presentes en la salud pública cubana, tal como está descrito en los modelos de los profesionales de dichas carreras.

En base a lo anterior, durante su proceso de formación, los estudiantes de las carreras de Ciencias Médicas se vinculan con el objeto de su profesión en diferentes contextos de actuación, a través de las distintas disciplinas de las asignaturas del ciclo básico y el ciclo clínico, así como de las prácticas pre-profesionales concebidas en los Planes de estudio de esas carreras, empleando métodos productivos de enseñanza y aprendizaje, la solución de problemas profesionales, la educación en el trabajo, el estudio individual y la aplicación del método científico en sus aspectos clínico y epidemiológico.

En la dinámica del proceso de formación de los profesionales de las Ciencias Médicas se revelan relaciones particulares que tienen su sustento en las disímiles situaciones de salud que pueden presentárseles a los estudiantes, a las que les van dando solución a medida que va transcurriendo el proceso formativo, el cual va transitando por estadios cualitativamente superiores, dialécticamente interrelacionados entre sí, todo lo cual va contribuyendo a desarrollar la capacidad transformadora profesionalizante en los mismos.

Tomando como base lo que (Gutiérrez, 2011), señala como problemas de salud, en esta investigación se está entendiendo que una **situación de salud** constituye cualquier observación, un hecho, o al menos una

preocupación, por parte del paciente o los profesionales de las Ciencias Médicas (o ambos) que lo perciban como una desviación de la normalidad, que ha afectado, afecta o puede afectar la capacidad funcional del paciente, la familia y la comunidad.

De este modo, una situación de salud incluye: una enfermedad diagnosticada, un síntoma, un examen complementario anormal, una reacción adversa a un medicamento, un factor de riesgo, una alteración familiar, social, laboral, económica, medio ambiental, un trastorno psicológico, psiquiátrico o una discapacidad. De ahí que un elemento indispensable en la formación de los profesionales de las Ciencias Médicas, lo constituye el análisis de las **situaciones de salud**, que se presentan en el individuo, la familia y la comunidad.

Consecuentemente, desde su propio proceso de formación, los estudiantes de las carreras de Ciencias Médicas requieren el análisis de variadas **situaciones de salud**, para lo cual han de considerar como aspectos fundamentales: la identificación y priorización de las mismas; el análisis de los datos y de los factores causales relacionados con estas, así como las estrategias o acciones para darles solución.

En relación con lo anterior, deberán acometer determinados pasos tales como: la recogida de la información; la identificación de las situaciones de salud y su priorización; el análisis y determinación de los factores causales y riesgos de cada situación y el establecimiento de metas para su solución; el plan de acción y de ejecución para dar solución a la situación de salud detectada, así como su evaluación, la cual se realiza sobre los resultados alcanzados con el fin de comparar lo logrado con los objetivos propuestos.

Pero para desarrollar tales actividades propias de su actuación en el ámbito de las Ciencias Médicas, los estudiantes deberán poseer, a decir de (Gutiérrez, 2011) una cultura informática (a partir de la sistematización del empleo de la Informática Médica) que les posibilite utilizar las herramientas informáticas necesarias en función de la profesión; la utilización profesional de los sistemas de información en salud; el empleo de las técnicas contenidas en los paquetes estadísticos computacionales; entre otras posibilidades.

Lo anterior está dado en que todas las actividades inherentes a los profesionales de las Ciencias Médicas están relacionadas de alguna forma con la obtención, el procesamiento y la aplicación de la información en salud, junto a las tareas de comunicación.

Al respecto, podrían citarse a manera de ejemplos: la obtención y registro de la información procedente de los pacientes, de su historia, de la consulta con otros especialistas y de la literatura propia de la profesión; la selección de los procedimientos diagnósticos o terapéuticos; la interpretación de los datos de laboratorio, o la recolección de datos con fines de investigación, entre otros disímiles aspectos.

En la actualidad esas actividades se facilitan gracias al uso de las tecnologías, particularmente de las llamadas **Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC)**, las que son asumidas a los efectos de esta investigación como el conjunto de procesos y productos (derivados de las herramientas de hardware y software), soportes de la información y canales de comunicación, relacionados con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizados de la información y que tienen como paradigma a la tecnología digital y a las redes informáticas (González, Gisbert, et al., 1996).

Con relación a las TIC, autores como (Adell, 1998); (Cabero, 1998); (Feixas, et al., 1999); (Salinas, 2000); (Gisbert, 2001); (Cardona, 2002); (Izquierdo, 2004); (Pardo, 2004); (Sánchez, 2009); (Encarnación, 2010), entre otros, han abordado el impacto y las potencialidades intrínsecas de dichas tecnologías y su aplicación en los procesos formativos universitarios, precisando acerca de los cambios a implementar en los mismos para que estos se desarrollen acorde a las exigencias de la sociedad contemporánea.

Al respecto, en esta investigación se asumen los presupuestos teóricos de (Pardo, 2004) en lo relativo a la dinámica de los procesos de formación de los profesionales sustentados en las TIC, todo lo cual permite reconocer como cualidades distintivas de dicha dinámica a la extensibilidad y la flexibilidad del proceso y el cambio de roles de los sujetos implicados en el mismo, tomando como base a la interactividad que se establece entre estos vía red, mediante la comunicación sincrónica (en tiempo real) o asincrónicamente.

En el caso particular de las carreras de Ciencias Médicas, la **Telemedicina**, la cual puede interpretarse como la expresión particular de la aplicación de las TIC en el ámbito de estas ciencias, resulta imprescindible en la actualidad para la formación de los profesionales de dichas carreras, de modo que los mismos puedan dar respuesta efectiva a las actuales exigencias sociales y en función de la satisfacción de las crecientes necesidades de salud de los individuos, en un contexto determinado.

En el ámbito de las Ciencias Médicas, el empleo de la Telemedicina cambia la forma en la que son recogidos y analizados los datos de los pacientes, la comunicación con otros colegas o especialistas de la profesión, el acceso a la literatura científico-profesional, la forma y la rapidez en la toma de las decisiones en salud, entre otros aspectos.

Al respecto, las actividades inherentes a las profesiones que integran las Ciencias Médicas, son variadas y se pueden agrupar en tareas asistenciales, de formación, de investigación, administrativas y de gestión, las que se pueden desarrollar de una manera más óptima y eficiente mediante el empleo de la Telemedicina.

En esta dirección, son múltiples las posibilidades que puede ofrecerle la Telemedicina a los profesionales de las Ciencias Médicas, entre las que cabrían citarse, a manera de ejemplos: la monitorización, registros informáticos de historias clínicas y su envío a distancia; consultas de segunda opinión a especialistas, sin límite de tiempo y distancia geográfica; actividades de administración y control de gastos; la consulta a textos científicos y a datos estadísticos en red; actividades investigativas; servicios de farmacia y laboratorio; gestión de datos de salud informatizados, entre otros.

Es por eso que la aplicación práctica de la Telemedicina es coherente con la actividad socio-profesional que realizan los profesionales de las Ciencias Médicas y los que están en formación, de ahí la importancia y la necesidad que tiene para los mismos el conocimiento de todas las posibilidades que les puede ofrecer la Telemedicina y por ende, incorporarla a su actividad como médicos, estomatólogos, enfermeros y tecnólogos de la salud para su mejor desempeño y lograr una mayor calidad de los servicios de salud.

En el proceso de formación en Telemedicina para las carreras de Ciencias Médicas, se debe hacer énfasis en el empleo de métodos que propicien la participación activa de los estudiantes y que promuevan la investigación, el desarrollo de proyectos, el trabajo colaborativo y cooperativo, siempre sobre la base de la variedad de recursos con los que cuentan los estudiantes en su proceso formativo.

La formación tecnológica (formación en Telemedicina) es mediadora en la labor o actividad de los profesionales de las Ciencias Médicas para la solución de las situaciones de salud a nivel individual, en la familia y la comunidad, en el marco de las relaciones individuo-sociedad, salud-enfermedad, todo lo cual potencia la cualidad tecnológica del proceso de formación de dichos profesionales, incidiendo por tanto, en el mejoramiento de su desempeño profesional a partir de la cultura tecnológica adquirida por estos.

La cultura tecnológica es expresión de los conocimientos, las habilidades y destrezas así como de las actitudes, valores y valoraciones de los estudiantes con relación a la Telemedicina, lo que se expresa de manera esencial en:

1. Localizar y utilizar adecuadamente la información disponible en bases de datos propias de las Ciencias Médicas (EBSCO, MEDLINE, LILACS, CUMED, entre otras).
2. Localizar y usar adecuadamente los recursos tecnológicos disponibles en la Intranet formativa: listas de discusión, sitios de salud descargados de Internet.
3. Saber contactar a expertos y solicitar ayudas y servicios de referencia situados en INFOMED así como utilizar eficazmente dicha red para buscar información sobre algún tema de investigación.
4. Saber utilizar materiales en formato digital disponibles en la red (enciclopedias electrónicas, diccionarios, libros especializados) para su actualización en temas de la profesión.
5. Utilizar las modalidades de la comunicación sincrónica-asincrónica, para compartir informaciones, experiencias, productos y archivos, así como participar en actividades de colaboración-cooperación con colegas de la profesión.

6. Atender las regulaciones tecnológicas vigentes en el uso de las redes informáticas: correcto uso del correo electrónico al relacionarse con colegas de la profesión; respetar la veracidad de la información que intercambia, el no envío de virus o programas malignos, entre otros aspectos.

La cultura tecnológica trae aparejada en los sujetos el desarrollo de competencias que tienen su expresión en el saber, el hacer, el ser y el convivir con la Telemedicina en respuesta a las exigencias sociales actuales.

Lo anterior se le añade a la cultura informática que deben poseer (aportada por la Informática Médica), la que les ha de permitir, como elementos esenciales:

1. Saber trabajar con los motores de búsqueda de información.
2. Visualizar, descargar, descomprimir y abrir documentos.
3. Saber trabajar con programas informáticos de propósito específico de la profesión, en particular, los estadísticos.
4. Utilizar de manera efectiva procesadores de texto (MS-Word) así como la creación de presentaciones con diapositivas (MS-PowerPoint).
5. Usar hojas electrónicas y bases de datos para procesar y analizar la información (MS-Excel y MS-Access respectivamente).
6. Saber gestionar información de salud, lo que significa emplear mecanismos que les permitan adquirir y transmitir los datos e informaciones que necesitan con exactitud y rapidez, necesarios para elevar la calidad de los servicios de salud.

De este modo, durante la dinámica del proceso de formación en Telemedicina de los estudiantes de las carreras de Ciencias Médicas, a la vez que estos se apropian de la cultura tecnológica, los mismos transitan por etapas de surgimiento y solución de situaciones formativas de aprendizaje propias de su profesión en particular, así como de ejercitación y de transferencia, todas ellas como eventos de un único

proceso de desarrollo en espiral que tiene en la motivación uno de sus factores fundamentales que sirve de sustento y que a la vez se genera en el propio proceso.

Profundizando en la caracterización del proceso de formación en Telemedicina en las carreras de Ciencias Médicas y su dinámica, esta investigadora considera oportuno asumir de (Fuentes, et al., 2011), las categorías: orientación, interpretación, apropiación y sistematización, de la dinámica del proceso de formación de los profesionales, las que son reinterpretadas a partir del objeto y campo de acción de la presente investigación. Además se reconoce la naturaleza holística, compleja y dialéctica de dicho proceso así como el carácter consciente, flexible, interactivo, participativo, protagónico y comprometido del mismo.

De ahí que en el proceso de formación en Telemedicina en las carreras de Ciencias Médicas, se asume a la **apropiación** como un proceso dinámico en el que los estudiantes, de manera intencional y sistemática desarrollan y transforman su cultura tecnológica en relación directa con el contexto de actuación profesional en que se desenvuelven, lo que les permite a cada uno ir profundizando cada vez más en todas las posibilidades que les puede aportar para su profesión, lo cual significa que a la vez que se apropian de la misma, la enriquecen a partir de las diversas situaciones de salud que van surgiendo en la práctica.

Por su parte, la **orientación**, es entendida como el proceso dirigido a lograr que el estudiante de las carreras de Ciencias Médicas asuma a la Telemedicina con un significado y un sentido de transformación, a partir de las múltiples posibilidades que esta les puede aportar para su actividad profesional. Por consiguiente, la orientación se convierte en la vía para que el estudiante concientice lo que aprende con relación a la Telemedicina, todo esto en concordancia con los recursos cognitivos con que cuenta para su desarrollo en relación directa con los procesos de interpretación que se desarrollan en el mismo.

En base a lo anterior, la **interpretación** constituye un proceso mediante el cual los estudiantes de las carreras de Ciencias Médicas, durante su formación, reconstruyen el significado de la Telemedicina desde

su propia mirada, lo que conlleva a que se configure en ellos un sentido diferente y cualitativamente superior con relación a la misma, todo lo cual se propicia en el proceso formativo, a través del enfrentamiento paulatino y regulado de estos, a situaciones profesionales contextualizadas, en las que se revele gradualmente la conveniencia de solucionarlas a partir del empleo de las múltiples posibilidades que ofrece la Telemedicina, a la vez que contribuye a desarrollar la cultura tecnológica en los mismos.

En tanto la **sistematización** puede ser entendida como aquel proceso que le imprime el carácter de continuidad a la formación en Telemedicina de los estudiantes de Ciencias Médicas, ya que a través de esta se significa la necesidad de su conocimiento y empleo por parte de los mismos, así como su autorreflexión constante, lo que propicia la reestructuración epistemológica de todo lo relativo a esta (contenido tecnológico).

De este modo, la sistematización se erige en un proceso secuencial en la formación en Telemedicina de los estudiantes de Ciencias Médicas, en el cual intervienen: la apropiación de la cultura universal, contextual y las experiencias de vida, con relación a la misma, en vínculo con la actividad socio-profesional. La sistematización como proceso inherente al desarrollo humano, sienta las pautas de los procedimientos a seguir en el proceso de formación en Telemedicina, en el ámbito de las carreras de Ciencias Médicas, lo que permite dar continuidad a la apropiación y la profundización del contenido relativo a la misma o contenido tecnológico, a partir de la aplicación de un sistema de vías y alternativas, que conlleven a la reestructuración del comportamiento de los estudiantes de estas carreras a partir de las experiencias teóricas y prácticas que van adquiriendo y que van incidiendo en el desarrollo de su capacidad transformadora, expresada en el saber, el hacer, el ser y el convivir con la tecnología en vínculo con su profesión.

En el proceso de formación en Telemedicina para las carreras de Ciencias Médicas, se asume a la categoría **significación profesional de la Telemedicina**, como expresión de la importancia que le otorgan

los estudiantes a la misma a partir de comprender todas las posibilidades que esta les puede ofrecer para el desarrollo de las actividades propias de su profesión y que los prepara para su futuro desempeño profesional acorde con las exigencias tecnológicas actuales impuestas por la sociedad contemporánea.

A modo de profundizar en el término Telemedicina se pudo constatar en la literatura científica, la amplia diversidad de acepciones que existen alrededor de la misma, las cuales en su mayoría dependen del papel que los investigadores le han asignando a esta, de ahí que esta investigadora ha encontrado oportuno analizar algunas posiciones epistemológicas al respecto.

Particularmente (Field, 1996), citado por (de Toledo, 2003), identifica a la Telemedicina a partir de tres elementos: las tecnologías de la información; la distancia entre los participantes y los usos médicos. Por su parte (Lizárraga y Jurado, 2008), consideran que la Telemedicina es un área de la medicina que integra el uso de diversos medios de comunicación para intercambiar información y brindar servicios médicos y permite la interacción entre los diferentes especialistas aunque los separen grandes distancias.

En tal sentido se aprecia que dichos autores limitan la Telemedicina a un área de la medicina, excluyendo al resto de las Ciencias Médicas, además de que reducen las posibilidades que esta puede ofrecer, con lo que se evidencia una interpretación sesgada acerca de la misma.

Investigadores del Instituto Nacional de Salud Español en el documento Plan de la Telemedicina del INSALUD, en 1998, refieren que la Telemedicina no es más que la utilización de las TIC como un medio de proveer servicios médicos, independientemente de la localización tanto de los que ofrecen el servicio, los pacientes que lo reciben y la información necesaria para la actividad asistencial, concepción que es compartida por (Vergeles, 2001) y (Martínez, 2008).

La autora, concuerda con lo antes planteado, al reconocer la utilidad de la Telemedicina en relación a la obtención de información a través de las redes informáticas para conocer el estado de salud de pacientes; en el abordaje de determinada enfermedad; como un recurso proveedor de servicios médicos en los que el

acceso a estos está limitado por la ubicación geográfica, o también, cuando son escasos los profesionales en una determinada especialidad de la salud. Se aprecia que este enfoque apunta a la aplicación de la Telemedicina en el ámbito asistencial.

Una interpretación muy particular con relación a la Telemedicina la ofrece (Lombardo, 2006), quien también identifica a esta a partir de tres elementos: telecomunicación; servicios de salud y Ciencia Médica de la computación. A criterio de esta autora, el tercer elemento limita notablemente la definición de Telemedicina, ya que está asociada solamente con el empleo de la Informática (uso de computadoras y empleo de programas profesionales).

Por su parte, (Orruño, et al., 2006), así como (Rabanales, et al., 2010), caracterizan a la Telemedicina a partir de tres dimensiones: telecomunicaciones, ciencias de la informática y servicios de salud, lo cual, a criterio de esta autora aporta una visión adecuada, porque reconocen su utilidad para el acceso e intercambio de información y mejora de los tiempos de respuesta (recepción de partes de interconsulta, resultados de pruebas solicitadas, conocimiento de la situación del proceso asistencial, acceso a la información del paciente), lo que posibilita la recolección, procesamiento, transmisión, análisis, almacenamiento, visualización y comunicación de los datos de salud más relevantes en un corto periodo de tiempo, disminuyendo el tiempo de espera del diagnóstico.

Cabe señalarse que la Organización Mundial de la Salud (OMS, 1998), citado por (Ortiz, 2011), define la Telemedicina, como ... "el suministro de servicios de atención sanitaria en los que la distancia constituye un factor crítico, por profesionales de las Ciencias Médicas que apelan a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones con el objetivo de intercambiar datos para hacer diagnósticos, efectuar tratamientos, prevenir enfermedades, para la formación continuada de los profesionales en la atención de la salud y en las actividades de investigación y de evaluación, con el fin de mejorar la salud de las personas y de las comunidades en que viven"...

Dicho enfoque es compartido además por otros autores, entre los que cabría citarse a (Androuchko y Wright, 1996); (Ávila, 2001); (Barberis, et al., 2000); (Vergeles, 2001); (Fernández, 2002); (Enriquez, 2002); (Arrechedera, 2002); (Lleixá y Espuny, 2006); (Ávila, et al., 2006); (Márquez y Canto, 2007); (Ruiz, et al., 2007).

Se integran también a la posición de la (OMS, 1998), autores como (González, et al., 2008); (Ortiz y Córdova, 2008); (Márquez, et al., 2008); (Gómez, et al., 2008); (de la Torre y Torres, 2009); (Arado, et al., 2009); (Delgado, et al., 2009); (Flórez, et al., 2010); (Rabanales, et al., 2010); (Sampedro, et al., 2010) y (Alvez, 2012).

Aunque se concuerda con la posición de dichos autores al reconocer aspectos esenciales de la Telemedicina relacionados con sus potencialidades como medio de información y comunicación, la interacción que promueve en el quehacer asistencial e investigativo y su incidencia en la formación continuada (enseñanza de postgrado), sin embargo, ha podido apreciar que los mismos limitan su valoración sobre esta, al no destacar la importancia de su empleo desde el proceso de formación de los profesionales de las Ciencias Médicas (enseñanza de pregrado).

Al respecto, investigadores como (Kindelán, 2005); (García, 2006); (Cabral, et al., 2008); (Soriano, et al., 2010); (Flórez, et al., 2010); (Puiggari, et al., 2011); (Pardo, et al., 2011) y (Rodríguez, et al., 2011), destacan la importancia del empleo de la Telemedicina en las Ciencias Médicas, particularmente para la enseñanza de pregrado.

Vinculado a lo anterior, autores como (Núñez y Ocaña, 2007) desarrollaron un sitio Web y (de la Torre y Torres, 2009) aportaron una lección de supercurso para profundizar acerca de la Telemedicina; (Ortiz, 2011) elaboró un sistema multigestor que integra diversas aplicaciones de la Telemedicina en la rama de la Oftalmología, así como (Sampedro, et al., 2010) mostró un modelo de transferencia tecnológica que se enmarca en la enseñanza de postgrado, específicamente en las aplicaciones de la teleconsulta y cirugía

teleasistida, destacando la importancia de su utilidad en el pregrado, aunque no llega a realizar el abordaje didáctico-metodológico de cómo darle tratamiento a la misma en este nivel de enseñanza.

Particularmente en el contexto cubano, autores como (Jardines y Urra, 2000); (Fernández, 2002); (Sánchez y Monteagudo, 2005); (Kindelán, 2005); (Jardines, 2005); (Lombardo, 2006); (Delgado y Vidal, 2006); (Derivet, et al., 2007); (Núñez y Ocaña, 2007); (de la Torre y Torres, 2009); (Arado, et al., 2009); (Delgado, et al., 2009); (Ortiz, 2011) han abordado la Telemedicina en sus investigaciones, destacando de manera general, los avances que se han tenido con relación a esta, en el sector de la salud cubano.

Dichos avances se han visto materializados en: el proceso de informatización del sector de la salud en Cuba y su acceso a Internet; el desarrollo y equipamiento tecnológico INFOMED para la implementación de los servicios de Telemedicina, el tratamiento de esta última en temas sobre Informática en las carreras de Ciencias Médicas, así como el establecimiento de la UVS, entre otros.

Por su parte (Jardines, 2005, 2007) destaca en sus publicaciones la importancia de la UVS como entorno virtual para las Ciencias Médicas, tanto en la enseñanza de postgrado como en la de pregrado y en tal sentido aporta importantes orientaciones didácticas que se enmarcan fundamentalmente al diseño de cursos y su implementación en ese entorno. También profundiza en el diseño de las guías para el aprendizaje en red que sustentan lo que el propio autor denominó Modelo de Aprendizaje en Red (MAR).

Los aportes de este autor, a criterio de esta investigadora, constituyen una base teórica de innegable valor para acometer los procesos formativos de las carreras de Ciencias Médicas, a partir del empleo de entornos virtuales de enseñanza aprendizaje como el que propicia la UVS (integra Supercurso, Humanidades Médicas, Repositorio de Recursos Educativos Abiertos así como la Clínica y el Aula Virtual). Sin embargo, el mismo no ofrece explícitamente una alternativa metodológica que permita conducir el proceso formativo de las carreras de Ciencias Médicas, a partir de la incorporación y sistematización del empleo de la Telemedicina en la formación de dichos profesionales.

Por otra parte cabe señalarse que en la literatura analizada con relación al tema de la Telemedicina, se han identificado autores que utilizan la distinción entre esta y el término de Telesalud, para marcar la diferencia entre las aplicaciones estrictamente clínicas y aquellas que incluyen otros aspectos como la formación y/o educación, así como los servicios de información.

Al respecto, autores como (Martínez, et al., 2000); (Enríquez, 2002); (de Toledo, 2003); (Berzaín, 2006); (Ruiz, et al., 2007) y (Mendoza, 2009), al referirse al término Telesalud refieren que este, además de posibilitar la prestación de servicios médicos a distancia, comprende acciones educativas tanto para los profesionales de la salud como para la población en general.

Por su parte, (Devries, 1999); (Dunn, et al., 1999) y (Ávila, 2001), asumen en sus investigaciones la definición ofrecida por la OMS, la cual plantea que la Telemedicina, además de incluir todos los aspectos de información necesarios para una actividad asistencial, abarca los elementos informativos y formativos tanto de profesionales de la salud, como del público en general.

Así mismo, (Vergeles, 2001); (Androuchko y Wright, 1996); (Matiz, 2007); (Núñez y Ocaña, 2007); (Cabral, et al., 2008); (Flórez, et al., 2010), consideran que la Telesalud y la Telemedicina son términos intercambiables y significan lo mismo.

Lo antes expuesto constituye una cuestión válida para esta investigación, a criterio de esta autora, la Telemedicina, como expresión de la aplicación de las TIC en el ámbito de las Ciencias Médicas, incluye la educación, el desarrollo de programas y de prevención para la salud, los estudios epidemiológicos, entre otros, soportados en las posibilidades de la tecnología digital y de las redes informáticas (Internet, Intranets), siendo reconocido su alcance para todos los profesionales enmarcados en dichas ciencias.

Por otra parte, autores como (González, et al., 2008); (Gómez, et al., 2008); (Arado, et al., 2009) y (Rabanales, et al., 2010), destacan dos modalidades de operación básicas vinculadas a la Telemedicina, las que son consideradas a los efectos de esta investigación, como tipos de comunicación:

- En tiempo real o modo sincrónico, la cual requiere el establecimiento de agendas conjuntas y la disponibilidad simultánea de los profesionales que estén involucrados en una sesión de trabajo.
- En tiempo diferido o modo asincrónico, también conocido como almacenar y enviar. Se utiliza típicamente en situaciones que no son urgentes, en los que un diagnóstico o una consulta se puede realizar de forma diferida (comunicación por correo electrónico) en minutos u horas. Constituye la modalidad más empleada con relación a la Telemedicina.

Otro aspecto importante relativo a la Telemedicina, es el relacionado con sus aplicaciones. Existen investigadores que han trabajado y definido las mismas según su área de trabajo o actuación, entre las que se destacan la práctica y la educación (Brito, 2008); agrupadas en cuatro bloques: procesos asistenciales; procesos de apoyo a la continuidad asistencial (gestión de pacientes y administración); servicios de información a ciudadanos y a la formación a profesionales (Ministerio de Sanidad y Consumo: INSALUD, 2000) y (Vergeles, 2001)).

Autores como (Ávila, 2001) y (Gómez, 2008), abordan a la Telemedicina desde otra perspectiva de análisis, atendiendo a la especialidad de las Ciencias Médicas en las que se aplique (Teledermatología, Telepatología, Teleradiología, Telegenética, Teleoftalmología, Telecirugía, entre otras) o al motivo de su aplicación (Teleasistencia, Telediagnóstico, Teledocencia, Telegestión).

Por su parte (Sánchez y Monteagudo, 2005), interpretan las **aplicaciones de la Telemedicina**, a partir de reconocer la especialidad de las Ciencias Médicas con las que se relaciona; según el proceder que prevalece: Teleconsulta, Telemonitoreo, Telediagnóstico, Telediagnóstico imagenológico, Telegestión, Teleformación y Teleasistencia; según las partes involucradas: personal, intrainstitucional, interinstituciones locales e interinstituciones muy distantes y según la prioridad en la ejecución de la acción: urgente o no. Esta investigadora comparte dicho enfoque de análisis, al considerar que las mismas se ponen de manifiesto en las diferentes propuestas formativas que brinda la Universidad Virtual de Salud cubana.

Todo el análisis efectuado con anterioridad, permitió a esta autora definir a la **Telemedicina**, como el conjunto de procesos y productos asociados a la tecnología digital y a las redes informáticas (Internet/Intranets) que posibilitan el manejo de todo tipo de informaciones y recursos y la comunicación rápida y efectiva para la solución de cualquier problema profesional, tanto en las actividades formativas, asistenciales, investigativas y de gestión, en el marco de las relaciones individuo-sociedad y salud-enfermedad inherentes al sector de la salud (Rodríguez, 2014).

De esta forma, en esta investigación se está entendiendo que la Telemedicina está dirigida tanto a los profesionales de las Ciencias Médicas en ejercicio, a los que están en formación, así como incluye a los pacientes y ciudadanos en general y en la misma están implícitos los siguientes aspectos:

- La Telemedicina es expresión de la aplicación particular de las TIC en el campo de las Ciencias Médicas.
- La Telemedicina ha de estar dirigida tanto a la formación de pregrado como a la de postgrado.
- La Telemedicina ofrece oportunidades de educación en salud tanto para los profesionales de las Ciencias Médicas como para la población en general.

De todo lo antes señalado se ha puesto en evidencia que una de las manifestaciones de la Telemedicina en el contexto formativo de las Ciencias Médicas lo constituye la UVS, que no es más que un entorno virtual de enseñanza aprendizaje, el cual integra herramientas, medios, actividades, recursos y donde se produce la interacción constante a través de la red informática, de los diversos participantes en el proceso formativo.

En dicho entorno virtual, la comunicación puede desarrollarse: de uno a uno, (garantizando la personalización del proceso formativo); de uno a muchos (logrando la homogenización de la información) y de muchos a muchos (permitiendo la construcción colaborativa-cooperativa de contenidos), todo lo cual se propicia mediante las posibilidades y aplicaciones de la Telemedicina que se materializan en las propuestas formativas de la UVS, todo lo cual permite afirmar que la misma descansa en pilares esenciales

como: la extensibilidad; la flexibilidad; el cambio de roles; el trabajo colaborativo-cooperativo y la interactividad.

Las posibilidades didáctico-tecnológicas que potencialmente puede ofrecer la UVS se apoyan en herramientas con diversos propósitos que propician: la comunicación, la búsqueda, el intercambio, el almacenamiento y la distribución de la información en forma variada (imágenes, animaciones, sonidos, textos), el registro de la actividad de los sujetos que participan en ese entorno, su evaluación y control, entre tantas otras.

Por todo lo anterior, en la investigación se asume que la **Universidad Virtual de Salud**, como entorno virtual de enseñanza aprendizaje, se sustenta en las posibilidades formativas que ofrece la Telemedicina, que propician variedad de actividades y recursos para el desarrollo del proceso de formación de los profesionales de las carreras de Ciencias Médicas y en donde intervienen diferentes sujetos, tanto físicos como del Ciberespacio, que interactúan de manera colaborativa-cooperativa vía red.

Se considera además, que para el desarrollo de un proceso de formación en Telemedicina para las carreras de Ciencias Médicas, que esté a tono con las actuales exigencias sociales, deberán de ser implementados de forma efectiva las transformaciones necesarias en la dinámica de dicho proceso lo que impone la necesidad de incorporar nuevos métodos y procedimientos que propicien la formación tecnológica de los futuros profesionales de esas carreras.

Por otra parte cabe señalarse, que el proceso de formación en Telemedicina y su dinámica, para las carreras de Ciencias Médicas, tiene como **bases psicológicas**, las aportaciones teóricas ofrecidas por autores como (Leontiev, 1979); (Vigotsky, 1987) y (Ausubel, 1991), las que son reinterpretadas en la caracterización de dicho proceso.

En tal sentido, se asume de (Leontiev, 1979), lo referido al vínculo entre la actividad externa y la interna, como tránsito del plano exterior al interior, todo lo cual aplicado al proceso analizado, lleva a considerar la

actividad de los estudiantes de Ciencias Médicas, primero en el plano psico-social, desarrollando un proceso constructivo, interactivo, colaborativo y cooperativo a través de las posibilidades que les puede ofrecer la Telemedicina, todo lo cual propiciará un futuro profesional mejor preparado para enfrentar los retos sociales actuales.

Se asume el enfoque socio histórico cultural de (Vigotsky, 1987), el cual permite reconocer que el contexto sociocultural se convierte en un dinamizador del proceso de formación en Telemedicina, donde se propicia una dinámica caracterizada por la participación activa, a través de la red informática, de individuos afines de diversos contextos y latitudes, produciéndose una influencia mutua entre todos ellos; desde esta perspectiva se asume la importancia de la interacción social, como un espacio de crecimiento individual y social de los estudiantes, tanto en el plano profesional como en el personal.

También se considera que la apropiación de la cultura tecnológica (en Telemedicina), transcurre a través de la comunicación y de la actividad, como proceso que mediatiza la relación entre el estudiante y la realidad objetiva.

Además, de dicho autor se asume la ley de la doble formación, que parte de considerar que toda función en el desarrollo cultural humano emerge en dos planos: primero en la interacción con otras personas (plano interpsicológico), y después, en el interior del propio sujeto (plano intrapsicológico), lo que posibilita reconocer que la formación en Telemedicina, se desarrolla en una dinámica donde intervienen individuos afines de diversos contextos (y latitudes), produciéndose una influencia mutua entre todos ellos, donde algunos actúan en igualdad de condiciones, o donde unos complementan a otros, en cualquier momento y desde cualquier lugar, todo ello mediado por la comunicación (sincrónica-asincrónica) que se establece entre los mismos vía red.

Por otra parte, la Teoría del Aprendizaje Significativo de (Ausubel, 1991), permite interpretar que en el proceso de formación en Telemedicina en las carreras de Ciencias Médicas, para que el aprendizaje del

contenido referido a esta llegue a tener un significado y un sentido para los estudiantes, esto dependerá en gran medida de los conocimientos previos que los mismos poseen, todo lo cual les permitirá relacionar las posibilidades que les puede ofrecer la Telemedicina, con aspectos relevantes de su contexto de actuación profesional.

De todo el análisis de la literatura científica sobre el tema, se ha evidenciado que las investigaciones referidas a la Telemedicina, no han estado dirigidas directamente a la formación de los profesionales de las Ciencias Médicas (proceso de pregrado) así como no han aportado alternativas metodológicas que guíen dicho proceso hacia el logro de futuros egresados de dichas carreras, capaces de emplear la Telemedicina en su actividad profesional, según los retos tecnológicos contemporáneos, todo lo cual se convierte en un vacío epistémico que exige una elaboración en el plano didáctico-metodológico.

De ahí que se requiera incorporar nuevos métodos, procedimientos y acciones estratégicas que permitan mejorar el proceso de formación en Telemedicina en las carreras de Ciencias Médicas, vislumbrándose la necesidad de la búsqueda de una lógica integradora de la dinámica formativa en dichas carreras, que potencie el empleo de la Telemedicina por los futuros profesionales, con un significado y sentido de transformación, a partir de la cultura tecnológica adquirida por los mismos, lo cual se configura en la orientación epistemológica de esta investigación.

1.2 Análisis histórico del proceso de formación en Telemedicina en las carreras de Ciencias Médicas y su dinámica

Para el análisis histórico se ha tenido en cuenta como **criterio principal**, la valoración del empleo de la Telemedicina en el proceso de formación de los profesionales de las carreras de Ciencias Médicas, para lo cual se han considerado los siguientes **indicadores**:

1. Acciones del Ministerio de Educación Superior (MES), conjuntamente con el Ministerio de Salud Pública (MINSAP), relacionadas con la Telemedicina.

2. Tratamiento didáctico-metodológico del proceso de formación en Telemedicina en las carreras de Ciencias Médicas.

Las primeras acciones del MES, en vínculo con el MINSAP, relacionadas con la Telemedicina, se remontan a 1992, con el surgimiento de la Red Telemática Nacional de Salud de Cuba (INFOMED) y la aprobación en 1997 del proyecto para la creación de la Universidad Virtual de Salud (UVS) a nivel nacional, disponible en esta red, tendiente a elevar el nivel profesional de estudiantes y profesores de las carreras de Ciencias Médicas.

Es a partir del año 2000, con el Plan C mejorado, en que en el proceso de formación de los estudiantes de Ciencias Médicas, se comienza a introducir de manera gradual, un tema relacionado con la Telemedicina en la asignatura Informática Médica I, de la disciplina Informática Médica, en las carreras de Estomatología y Medicina y para las de Enfermería y Tecnología de la Salud, el mismo fue incorporado en la disciplina denominada Informática e Investigación, en la asignatura de igual nombre (Núñez y Ocaña, 2007).

Al respecto, se comparte el criterio de (Gutiérrez, 2011) en cuanto al limitado fondo de tiempo para impartir dicho tema, con lo que solo se podían ofrecer algunos elementos generales acerca de lo que es la Telemedicina, pero sin llegar a profundizar en todo lo que representa la misma para los profesionales de las Ciencias Médicas.

De la revisión de los programas (asignatura Informática Médica I e Informática e Investigación) para las carreras de Ciencias Médicas, pudo constatarse que las formas organizativas para el desarrollo del tema se estructuraron en dos conferencias y un seminario, sin incluir actividades prácticas, todo lo cual incidió negativamente en el desarrollo de habilidades relacionadas con el empleo de la Telemedicina en el tratamiento de situaciones propias de este tipo de profesiones.

La utilización de métodos expositivos en la dinámica del tema, dejaba poco lugar a la participación de los estudiantes en el proceso formativo, conllevando a un rol pasivo de estos últimos en su formación

profesional, unido a no contar con suficientes materiales complementarios preparados por los profesores que sirvieran de apoyo para el estudio del tema, en ausencia del mismo, en el libro de texto de la asignatura.

Por otro lado, la dinámica del tema no tenía concebido de que los estudiantes se enfrentaran y solucionaran determinadas situaciones de salud, a partir del empleo de la Telemedicina, no promoviéndose, al respecto, desde el propio proceso formativo, el empleo de la diversidad de recursos que ofrece la red INFOMED para los profesionales de las Ciencias Médicas.

A lo anterior se le añade la limitada preparación tecnológica de los profesores de esas carreras, tendiente a promocionar en el proceso formativo no solo las posibilidades de la Telemedicina sino a propiciar la apropiación de conocimientos, el desarrollo de habilidades y destrezas así como de actitudes o comportamientos favorables en los estudiantes con relación al uso de la misma en su actividad profesional. En el curso 2008-2009, con el advenimiento del plan de estudio D (González y Garriga, 2012), las asignaturas de Informática Médica I e Informática Médica II de la disciplina Informática Médica, adoptaron un nuevo nombre: Informática Médica y Metodología de la Investigación y Estadística, manteniendo cada una de ellas las mismas horas/clases (60 horas), ubicación curricular, pero con cambios en la distribución de los temas, horas y contenidos.

Para las restantes carreras también cambia nuevamente el programa de la disciplina Informática e Investigación para Tecnología de la Salud y para Enfermería se introduce el de la disciplina Informática en Salud, estructurados en cuatro asignaturas (Santander, et al., 2007), las cuales se imparten en los cuatro primeros años de dichas carreras.

Aunque la concepción didáctica del plan D, presupone el empleo de nuevos métodos didácticos que disminuyan la actividad presencial del profesor frente a los estudiantes, centrando la atención principal en el autoaprendizaje, a partir del trabajo independiente de estos últimos, la implementación de dicho plan no

favoreció el empleo de la Telemedicina en el proceso de formación de los profesionales de las carreras de Ciencias Médicas, por lo que siguió predominando un insuficiente vínculo tecnología-profesión.

Sumado a lo anterior, las acciones contempladas en las estrategias curriculares de dichas carreras, referidas al empleo de la Computación y las TIC han resultado limitadas, potenciándose más, las relativas a la investigación científica, en detrimento de aquellas relacionadas con la explotación sistemática de las opciones que ofrecen las plataformas de Teleformación así como de las derivadas de las aportaciones de la Telemedicina.

Es a partir del curso escolar 2010-2011 en que comienzan a evidenciarse ciertos avances en el empleo de la Telemedicina en todas las universidades de Ciencias Médicas del país, a partir de la intencionalidad del MES y el MINSAP, de que los futuros profesionales de estas carreras hicieran un uso eficiente de los recursos de INFOMED, tendiente a favorecer el acceso a informaciones científicas actualizadas acerca de cada profesión, así como a promover el trabajo colaborativo-cooperativo en el ejercicio profesional.

A partir del año 2010, se crearon principalmente gran parte de las UVS en todo el país, a partir de acciones directas del MES-MINSAP en cuanto al suministro de un mayor equipamiento tecnológico a las distintas universidades de Ciencias Médicas, así como el incremento de las orientaciones metodológicas a los profesores de dichas instituciones, en aras de propiciar un mayor empleo por parte de los mismos, de los recursos didáctico-tecnológicos tendientes al perfeccionamiento de la formación de los profesionales de las carreras de Ciencias Médicas.

Aunque a partir de ese año, en las diferentes universidades de Ciencias Médicas del país hubo un mayor empleo, por parte de los profesores, de las facilidades que ofrece la UVS (compartiendo recursos, así como recibiendo e impartiendo actividades de superación), puede señalarse que aún fue limitada la explotación de las diferentes propuestas formativas que ofrece dicho entorno virtual en función del proceso de formación de los profesionales de las Ciencias Médicas.

Consecuentemente, el trabajo con la UVS se ha caracterizado porque los distintos contenidos profesionales han sido situados generalmente por el administrador de dicho entorno y su utilización fundamental ha sido como mero repositorio de información, lo que evidencia la incorporación de la UVS, como expresión de la Telemedicina en las universidades de Ciencias Médicas del país, no ha producido transformaciones cualitativas en la formación de los profesionales de las Ciencias Médicas, incidiendo en una pobre preparación de estos para enfrentar las exigencias sociales actuales.

El análisis histórico realizado permitió evidenciar que el enfoque didáctico del proceso de formación de los profesionales de las carreras de Ciencias Médicas, es aún insuficiente para propiciar la interacción, comunicación y colaboración-cooperación, entre los sujetos participantes en dicho proceso, que posibilite la actualización constante del contenido de la profesión haciendo uso de la Telemedicina, con verdadero significado y sentido de transformación en el proceso formativo.

Lo antes señalado ha evidenciado la necesidad de transformar el proceso de formación en Telemedicina para las carreras de Ciencias Médicas, a partir del logro de una dinámica que propicie un óptimo aprovechamiento de esta y el empleo de métodos que favorezcan la continua interacción, comunicación y colaboración-cooperación entre los estudiantes y demás sujetos participantes en el mismo, tendiente a disminuir las insuficiencias que aún subsisten en la formación de los primeros, lo que limita su futuro desarrollo profesional.

1.3 Caracterización del proceso de formación en Telemedicina y su dinámica en carreras de la Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba

En aras de indagar en las causas del proceso estudiado, se realizó un diagnóstico causal en carreras de la Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba, en los cursos 2010-2011, 2011-2012, con el objetivo de analizar cómo emplean estudiantes y profesores, las posibilidades que les puede ofrecer la Telemedicina en su actividad profesional.

Al respecto, se encuestaron un total de 150 estudiantes del tercer año de las carreras de Medicina, Estomatología, Enfermería y en Tecnología de la salud: carrera Rehabilitación Social y Ocupacional (15 estudiantes de cada carrera, por curso). También se encuestaron a un total de 30 profesores, correspondientes a los claustros de las citadas carreras. Además se realizó la observación a las clases en el proceso formativo de las mismas.

En este diagnóstico se consideraron como **indicadores esenciales de análisis** los siguientes:

- Conocimiento sobre la Telemedicina y su importancia para la formación profesional.
- Conocimientos acerca de la red INFOMED y sus aplicaciones más empleadas.
- Tratamiento a la Telemedicina por parte del colectivo de profesores.

Análisis de los resultados. Valoraciones cualitativas

En el caso de los estudiantes se aplicó una encuesta (Anexo 2) con el objetivo de determinar el conocimiento acerca de la Telemedicina y la importancia que le atribuyen en su proceso formativo. Como resultados significativos se muestran los siguientes:

- Los estudiantes manifiestan poco dominio del concepto de Telemedicina; la identifican fundamentalmente como una herramienta de prestación de servicios de salud a distancia, apoyada en las TIC; al respecto la ubican fundamentalmente en el ámbito de lo asistencial y el postgrado.
- Evidencian un limitado conocimiento de las aplicaciones de la Telemedicina, así como de todas las posibilidades que esta les puede ofrecer en su formación profesional.
- No identifican a INFOMED como expresión de la Telemedicina, lo que demuestra la limitada socialización desde el proceso formativo de todas las posibilidades que ofrece dicha red y cómo utilizar convenientemente las mismas en actividades propias de su profesión.
- Existe un pobre conocimiento acerca de los recursos que posee INFOMED y al respecto la identifican solo como una alternativa para acceder a información científica acerca de la profesión.
- Los estudiantes demuestran dificultades para utilizar los diversos recursos que ofrece INFOMED.

Lo anterior ha permitido comprobar las dificultades que presentan los estudiantes de las carreras de Ciencias Médicas, con relación al conocimiento de la Telemedicina y todo lo que esta les puede ofrecer, con lo que se puede afirmar que existen limitaciones en el proceso de formación en Telemedicina, en dichas carreras, lo que reclama una transformación del mismo.

En el caso de los profesores, se aplicó una encuesta (Anexo 3) con el objetivo de determinar su nivel de preparación en relación a la Telemedicina y la aplicación de esta en la formación de los futuros profesionales de las Ciencias Médicas. Como resultados significativos se muestran los siguientes:

- Los profesores reconocen que la Telemedicina es aquella aplicación de las TIC en el ámbito de las Ciencias Médicas que contribuye a la mejora de la asistencia médica y a la capacitación y/o formación de los profesionales a distancia, con lo que se aprecia una idea sesgada de estos acerca de la Telemedicina.
- No obstante al limitado conocimiento de los profesores en cuanto lo que puede aportar la Telemedicina, reconocen la importancia de esta en el proceso de formación profesional de los estudiantes de las carreras de Ciencias Médicas y la necesidad de perfeccionar su labor profesoral en tal dirección.
- Los profesores señalan que no siempre las actividades que desarrollan en clases logran motivar suficientemente a los estudiantes en su proceso formativo, lo cual pudiera ser favorecido con el empleo de la Telemedicina en la formación profesional de estos últimos.
- Las principales recomendaciones de los profesores para perfeccionar el empleo de la Telemedicina en la formación profesional de los estudiantes de las carreras de Ciencias Médicas, se enfocan principalmente a la mejoría de la infraestructura tecnológica, sin embargo, no ofrecen sugerencias didáctico-metodológicas para mejorar el proceso formativo.
- Los profesores señalan que la red INFOMED es una expresión de la Telemedicina y al respecto refieren que utilizan mayoritariamente esta en la búsqueda de información científica acerca de la profesión,

reconociendo que presentan dificultades para utilizar los diversos recursos y fuentes de información que ofrece dicha red.

Lo anterior ha puesto en evidencia las limitaciones que presentan los profesores con relación al conocimiento de la Telemedicina y su aplicación en el proceso de formación, que reclama de una mayor capacitación de estos en materia tecnológica, que les permita incidir en la búsqueda de alternativas metodológicas que propicien un aprendizaje más activo y participativo de los últimos, lo que incidirá en el desarrollo de estos y por ende, en el mejoramiento del propio proceso formativo.

Como parte del diagnóstico, se realizó la observación a las clases de 22 profesores que impartían docencia en el tercer año de las carreras: de Medicina, Estomatología, Enfermería y Tecnología de la Salud: carrera Rehabilitación Social y Ocupacional, en el momento que se aplicó el instrumento, siendo observadas: 12 conferencias, 7 clases prácticas y 3 seminarios.

La observación a clases (Anexo 4), arrojó como resultados significativos los siguientes:

- Los profesores indican a los estudiantes la búsqueda en la red INFOMED, de artículos científicos para la actualización de los contenidos profesionales abordados en clases.
- Los profesores no destacan en clases la importancia de la Telemedicina para el desempeño profesional y en el tratamiento de las distintas situaciones propias de la profesión.
- Los profesores no promueven la utilización de las propuestas formativas que ofrece la UVS, entre otros recursos que contiene INFOMED.
- Los profesores explotan poco las opciones, que en cuanto a los aspectos interactivos y colaborativos les ofrece la red INFOMED, en lo relativo a la aclaración de dudas, a ofrecer o recibir ayudas, para desarrollar debates en red de temas de interés, entre otros aspectos.
- Los profesores no aprovechan las posibilidades de la Telemedicina para el intercambio profesional con colegas afines ni para el tratamiento de una determinada situación profesional.

- Los métodos, las formas organizativas, los medios didácticos y las situaciones de aprendizaje que se utilizan en el proceso de formación de los profesionales de las Ciencias Médicas no propician la apropiación y sistematización de la Telemedicina por los estudiantes de esas carreras tendiente a desarrollar una cultura tecnológica en los mismos que les permita desarrollar mejor su actividad profesional.

Todo el análisis realizado ha puesto en evidencia de que existen limitaciones en la dinámica del proceso de formación en Telemedicina en las carreras de Ciencias Médicas, que no permiten conducir dicho proceso hacia un correcto aprovechamiento, por los estudiantes, de las posibilidades que les puede ofrecer la misma para su actividad profesional, de modo que sean capaces de enfrentar las exigencias actuales.

De ahí que se requiera de un nuevo proceder didáctico-metodológico a partir de una dinámica reveladora del vínculo Telemedicina-actividad profesional para esas carreras. Un empeño en tal dirección, es la propuesta didáctica (modelo y estrategia), que se presentan en el capítulo II de esta investigación.

Conclusiones del capítulo

La fundamentación epistemológica y praxiológica del objeto y el campo de acción permitieron constatar:

- Las limitaciones didáctico-metodológicas en el proceso de formación en Telemedicina en las carreras de Ciencias Médicas y su dinámica, que atentan contra la adecuada integración tecnología-profesión en ese proceso, tendiente a que los futuros egresados de dichas carreras, se puedan apropiar de una cultura tecnológica como elemento esencial para su correcto desempeño profesional a tono con las exigencias actuales.
- El análisis histórico permitió revelar que aún se continúan utilizando vías y métodos que no singularizan las particularidades de la dinámica de la formación en Telemedicina en las carreras de Ciencias Médicas que garantice una especificidad formativa Telemedicina-actividad profesional de estas carreras.

- La caracterización del estado actual del proceso de formación en Telemedicina y su dinámica en la Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba, permitió corroborar las limitaciones que existen en dicho proceso que reclaman de una transformación didáctico-metodológica del mismo, con vistas a su perfeccionamiento.

CAPÍTULO 2: CONSTRUCCIÓN TEÓRICO-PRÁCTICA DE LA DINÁMICA FORMATIVA EN TELEMEDICINA PARA LAS CARRERAS DE CIENCIAS MÉDICAS

Introducción

En el capítulo se establecen los fundamentos epistemológicos que sustentan el modelo de la dinámica formativa en Telemedicina para las carreras de Ciencias Médicas, el cual se construye desde una visión holística-configuracional de dicho proceso.

Las relaciones aportadas por este modelo, sustentan la elaboración de la estrategia didáctica para la dinámica de la formación en Telemedicina en las carreras de Ciencias Médicas, como constructo práctico que, desde una visión sistémica, contribuye a transformar la dinámica del proceso formativo.

2.1 Fundamentación del modelo de la dinámica formativa en Telemedicina para las carreras de Ciencias Médicas

En la elaboración y fundamentación del modelo didáctico se asume como **base epistemológica**, la **concepción científica holístico-configuracional** de (Fuentes, et al., 2011), la que a través de su método holístico-dialéctico permite el establecimiento de las configuraciones de la dinámica formativa en Telemedicina para las carreras de Ciencias Médicas, como proceso modelado, el cual se concibe como una totalidad, lo que posibilita precisar sus dimensiones y las relaciones esenciales, con carácter dialéctico, que se establecen en dicho proceso.

De la Pedagogía y Didáctica de la Educación Superior, de (Fuentes, et al., 2011), se reinterpretan las categorías apropiación, orientación, interpretación, sistematización, al explicar desde lo holístico, complejo y dialéctico la dinámica formativa en Telemedicina para las carreras de Ciencias Médicas, considerando el carácter consciente, flexible, interactivo, participativo, protagónico y comprometido de dicho proceso.

De (Pardo, 2004), son asumidas las cualidades de extensibilidad, flexibilidad y cambio de roles, como bases teóricas de la dinámica de todo proceso formativo universitario sustentado en las TIC.

Los presupuestos de (Vigotsky, 1987), permiten reconocer al proceso de formación en Telemedicina y su dinámica para las carreras de Ciencias Médicas, como un proceso de naturaleza social, que posibilita el intercambio activo entre múltiples sujetos con intereses comunes que participan en el mismo, donde la adquisición de un nuevo conocimiento es el resultado de la interacción entre estos, todo lo cual favorece que cada uno contraste su punto de vista con el de otro, propiciándose de este modo, una actividad de construcción individual y social de significados y sentidos entre todos ellos.

A los efectos del modelo teórico, se consideran los términos: situación de salud y Telemedicina, que fueron redefinidos por esta autora, en el capítulo precedente.

En general, el sistema de relaciones que se ha de revelar en el modelo que se propone, constituye una reinterpretación de las categorías esenciales que emergieron como resultado de la sistematización epistemológica y praxiológica efectuada, lo que se sintetiza en la contradicción señalada en la hipótesis de esta investigación, dada entre **la actividad profesional en las Ciencias Médicas y la aplicación profesional de la Telemedicina.**

En base a lo anterior, la **actividad profesional en las Ciencias Médicas** puede identificarse como las acciones vinculadas a este tipo de ciencias, a partir de las cuatro grandes áreas de actuación de las profesiones asociadas a las mismas y que pueden sintetizarse en: la promoción de la salud, la prevención, la curación y la rehabilitación de los enfermos.

Por su parte, la **aplicación profesional de la Telemedicina**, está referida a los elementos esenciales que esta última propicia en cuanto a la posibilidad de empleo de las redes informáticas para la comunicación sincrónica-asincrónica, así como para la búsqueda, localización, selección, interpretación, procesamiento y socialización de la información digital en el ámbito de las Ciencias Médicas, con las consiguientes ventajas que esto trae aparejado para la actividad profesional.

La relación dialéctica entre ambas se manifiesta, en que con la aplicación profesional de la Telemedicina, la actividad de los profesionales de las Ciencias Médicas se enriquece, se desarrolla, imponiéndole nuevos retos a la primera. De este modo, la aplicación profesional de la Telemedicina trae consigo una mejor actividad profesional y viceversa, esta última requiere de nuevas aportaciones de la Telemedicina, trayendo consigo que esta se renueve o desarrolle constantemente.

La actividad profesional en las Ciencias Médicas se contrapone con la aplicación profesional de la Telemedicina, ya que en la misma medida que los estudiantes y profesionales de las Ciencias Médicas conocen cada vez más las distintas posibilidades de la Telemedicina y la aplican sistemáticamente en la solución de las diversas situaciones de salud a las que pueden enfrentarse, estos se convierten en entes activos, inconformes con la propia actividad profesional que realizan. De este modo se imponen nuevos retos en la realización de dicha actividad, al apreciar que la misma no está acorde con las amplias posibilidades y aplicaciones que les puede ofrecer la Telemedicina.

A su vez, la actividad profesional en las Ciencias Médicas va a imponer otros retos tecnológicos, en el desarrollo de nuevas aplicaciones de la Telemedicina, de modo que esta última sea capaz de satisfacer las expectativas crecientes que demanda dicha actividad y así sucesivamente va ocurriendo que ambos procesos se van desarrollando, siempre comenzando, como en una espiral, en un estadio superior en esa dinámica, lo que trae consigo constantes transformaciones en los mismos.

Basado en lo planteado anteriormente, el modelo que se propone deviene en un nuevo nivel interpretativo

de dicha contradicción y ha de ofrecer los elementos necesarios para el desarrollo de la dinámica formativa en Telemedicina para las carreras de Ciencias Médicas, así como permite orientar o guiar las fases que estructuran la estrategia didáctica.

2.2 Modelo de la dinámica formativa en Telemedicina para las carreras de Ciencias Médicas

El modelo que se propone comprende dos dimensiones, las cuales son expresión de los movimientos internos establecidos a partir de las relaciones que emergen entre las configuraciones que identifican al proceso modelado, posibilitando una interpretación totalizadora y dialéctica del mismo. Esas dimensiones son: **la dimensión de incorporación formativa de la Telemedicina y la dimensión de concreción profesional de la Telemedicina.**

- **Dimensión de incorporación formativa de la Telemedicina**

Para explicar esta dimensión se hace necesario hacer explícito su movimiento a partir de las relaciones que se producen entre las configuraciones: orientación de las aplicaciones de la Telemedicina, la interpretación de las situaciones de salud y la apropiación socio-profesional de la Telemedicina, las que se sintetizan en la configuración sistematización formativa de la significación profesional de la Telemedicina (Figura 2.1).

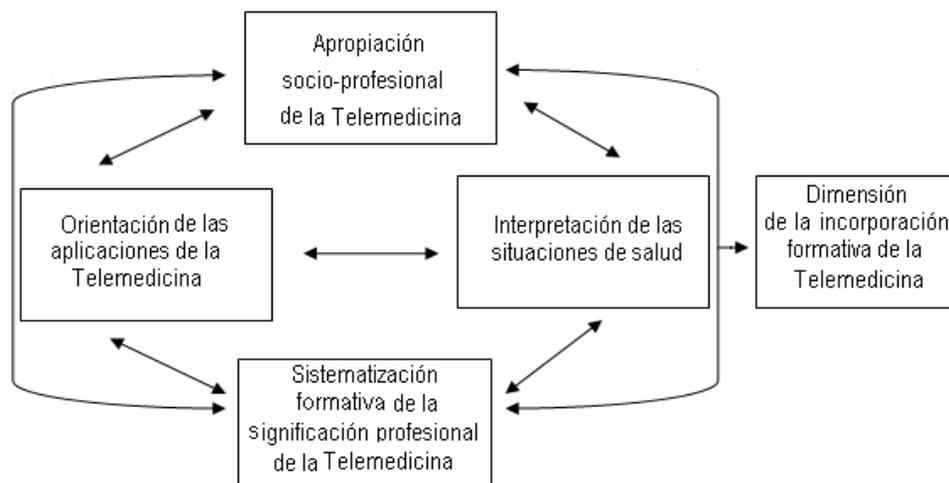


Fig. 2.1. Dimensión de incorporación formativa de la Telemedicina

La sistematización formativa, supone un proceso consciente, continuo, consecutivo y dinámico de construcción y recreación del contenido de la Telemedicina, desde la propia esencia de las profesiones que integran las Ciencias Médicas, por ende, la configuración **sistematización formativa de la significación profesional de la Telemedicina**, es expresión por un lado de la necesaria interpretación de las situaciones de salud y por otro, del carácter intencional de la orientación de las aplicaciones de Telemedicina, esta última vista como un proceso que potencie una actitud favorable en los estudiantes con relación a su empleo, lo que ayuda a su vez a propiciar la apropiación socio-profesional de la misma.

Dicha configuración constituye el eje dinamizador del proceso formativo, al propiciar el interés, sensibilización y actualización constante de los estudiantes con relación a la Telemedicina, en el proceso de su formación profesional, conducente a la significación profesional de la misma, como esencia formativa totalizadora de lo que se aspira a desarrollar en los estudiantes de las carreras de Ciencias Médicas.

Por su parte, la configuración **orientación de las aplicaciones de la Telemedicina**, constituye un proceso tendiente a desarrollar en los estudiantes la capacidad de interiorizar dichas aplicaciones, para que puedan emplearlas adecuadamente en situaciones profesionales reales o modeladas, a las que se enfrenten, de modo tal que gradualmente el propio estudiante sea capaz de ir descubriendo por sí mismo, la importancia de dichas aplicaciones, todo lo cual constituye un paso de trascendental importancia para el desarrollo de la significación profesional de la Telemedicina.

En el proceso formativo, la orientación de las aplicaciones de la Telemedicina, constituye la vía estratégica que le permitirá al profesor incidir en el desarrollo en los estudiantes de una actitud profesional favorable hacia la Telemedicina, lo que equivaldrá a reconocer desde el propio proceso la importancia y conveniencia de su empleo, lo cual servirá como elemento conductor de la actuación de los estudiantes respecto a esta. Consecuentemente, la orientación de las aplicaciones de la Telemedicina como configuración, es un proceso que propicia que el estudiante de las carreras de Ciencias Médicas se haga consciente de la

importancia y necesidad de la Telemedicina para su adecuada actuación profesional, acorde con estos tiempos en que la tecnología se ha insertado en el sector de la salud.

La orientación de las aplicaciones de la Telemedicina como proceso, está dirigida a propiciar la comprensión en cada estudiante, de las potencialidades y funcionalidades que propician las aplicaciones de la Telemedicina, lo que presupone la valoración crítica, la reflexión, la autovaloración acerca de la necesidad del empleo de estas para su desarrollo profesional.

En tal sentido, los estudiantes van adquiriendo conciencia de la importancia de utilizar las aplicaciones de la Telemedicina en su formación profesional, cuando tienen conocimiento del amplio espectro de posibilidades que brindan estas, que les permita su empleo en la interpretación y posterior abordaje de las diversas situaciones de salud a las que ha de enfrentarse.

Al respecto, las posibilidades asociadas a la Telemedicina abarcan: el acceso a la información en formato digital de textos completos, referencias y resúmenes de miles de publicaciones científicas en diferentes áreas de las Ciencias Médicas; la posibilidad de comunicación (sincrónica y asincrónica) y trabajar de manera colaborativa-cooperativa con colegas de la profesión (nacionales o del exterior) a través del correo electrónico, los foros de discusión, los blogs, los wikis, las charlas electrónicas, entre otras.

De este modo, en el proceso formativo el estudiante puede utilizar los blogs (cuadernos virtuales) para trabajar de forma individual, vinculado a un objetivo temático determinado; por su parte, los wikis han de permitirles a los estudiantes efectuar un trabajo en equipo de manera colaborativa.

Tanto los blogs como los Wikis como herramientas de publicación colectiva, han de posibilitarles a los estudiantes compartir informaciones profesionales a través de la red, con lo cual se evitaría la duplicidad de trabajos. Dichas herramientas propiciarían el logro de mayores resultados y en más corto tiempo, en el proceso de investigación científico-estudiantil, a partir de la colaboración entre colegas que trabajan o investigan en una temática común.

En el proceso de formación en Telemedicina en las carreras de Ciencias Médicas, el profesor no debe limitarse a que los estudiantes puedan conocer y tener acceso a las aplicaciones de esta, sino contribuir a propiciar los espacios formativos que permitan recrear o simular las mismas, lo cual incluye la posibilidad de la búsqueda y localización constante de información en bases de datos reconocidas a nivel internacional, en bibliotecas virtuales, en publicaciones de prestigio en línea, entre otras.

La orientación de las aplicaciones de la Telemedicina es básica para crear las fuerzas movilizadoras del empleo de estas en el proceso de formación de los profesionales de las Ciencias Médicas. En estas circunstancias, los estudiantes no solo considerarán la necesidad del empleo de dichas aplicaciones para la búsqueda, la indagación, la comunicación, sino como una vía para lograr su independencia cognoscitiva.

La orientación de las aplicaciones de la Telemedicina en su relación con la interpretación de las situaciones de salud, propicia que en el proceso formativo de las carreras de Ciencias Médicas se preparen las condiciones para que los estudiantes asuman las mismas con un significado y sentido de transformación.

En consecuencia, la **interpretación de las situaciones de salud** es la configuración que puede ser entendida como el proceso lógico del pensamiento resultado de la relación entre conceptos, juicios y razonamientos acerca de cualquier circunstancia prevista o espontánea en el ámbito de las Ciencias Médicas (a partir de los problemas que se pueden presentar en la relación individuo, familia y comunidad), que produce por un lado un cierto grado de incertidumbre y por otro, la necesidad de asumir una conducta tendiente a la búsqueda de posibles soluciones para acometer la misma, lo cual comprende la valoración crítica que realiza cada estudiante, en virtud de sus necesidades, intereses y motivaciones.

La interpretación, en el proceso formativo, se propicia a través del enfrentamiento paulatino y regulado del estudiante a las variadas situaciones contextualizadas de salud, a las que ha de darle solución, en medio de la diversidad de aplicaciones de la Telemedicina que puede encontrar a través de la red.

De este modo, la interpretación de las situaciones de salud en el proceso de formación en Telemedicina ha de propiciarse mediante: la interacción (presencial o a distancia) que se establece a través de la relación estudiante-estudiante, estudiante-profesor, estudiante-experto, estudiante-profesor-experto; el acceso a contenidos de la profesión en versión digital, presentados en distintos formatos; los variados recursos para el desarrollo del proceso: libros electrónicos, bibliotecas virtuales, sitios de conversación en línea, foros de discusión (académicos y científicos), las propuestas formativas incorporadas a la Universidad Virtual de Salud, entre otros.

En el proceso de formación en Telemedicina, en el enfrentamiento a una determinada situación de salud, el estudiante puede participar en debates, socializar, exponer y compartir experiencias, opinar, realizar cuestionamientos, así como también informarse (sobre procederes profesionales distintos), proceso que puede desarrollarse en igualdad de condiciones o complementándose unos a otros. Apoyado en las aplicaciones de la Telemedicina, busca información y desarrolla su juicio crítico y las iniciativas de aprender continuamente todo aquello que sea esencial para su formación, propiciándose su autoaprendizaje.

De esta forma, si en la interpretación de las situaciones de salud, el estudiante es capaz de buscar soluciones y orientar su conducta a seguir, apoyado en las posibilidades que le ofrece la Telemedicina, entonces puede decirse que esta última ha ido teniendo un significado para el mismo.

En base a lo anterior, gracias a las posibilidades que le ofrece la Telemedicina, el estudiante podría obtener criterios de diversos especialistas acerca de un determinado caso, contrastar su punto de vista con el de otros, en el tratamiento o el proceder que ha de emplear al enfrentar determinada situación de salud, adquirir y compartir información de interés, sin importar las fronteras del espacio y el tiempo en cuanto a la comunicación y el manejo de la información, entre otros aspectos.

Consecuentemente, la interpretación de las situaciones de salud y la orientación de las aplicaciones de la Telemedicina son procesos interrelacionados, ya que el conocimiento de dichas aplicaciones contribuye a

que los estudiantes puedan emplearlas en la solución de las diversas situaciones de salud a las que pueden enfrentarse, en tanto exista una disposición favorable de los mismos para su empleo.

Ambas configuraciones se contraponen, ya que en la misma medida que los estudiantes valoran o reflexionan acerca de las diversas situaciones de salud a las que pueden enfrentarse y analiza las aplicaciones de la Telemedicina que les ha presentado su profesor, comienzan a mostrar cierto grado de inconformidad, al reconocer que la orientación recibida no es suficiente, por lo que entonces se convierten en entes activos y no receptores pasivos de la información que se les ha suministrado, siendo capaces de descubrir otras aplicaciones acerca de la Telemedicina, las cuales posteriormente las socializa o da a conocer a sus profesores y demás compañeros de grupo. De este modo, se imponen nuevos retos en la realización de su actividad profesional, en la interpretación de las distintas situaciones de salud, al apreciar que la misma no está acorde con las amplias posibilidades y aplicaciones que les puede ofrecer la Telemedicina.

Por otra parte, en la actividad profesional en las Ciencias Médicas, estudiantes y profesionales de la salud se enfrentan diariamente a nuevas situaciones de salud que imponen otros retos tecnológicos en el desarrollo de nuevas aplicaciones de la Telemedicina, de modo que esta última sea capaz de satisfacer las expectativas crecientes que demanda dicha actividad y así sucesivamente va ocurriendo que cada vez que se produce la orientación y la interpretación como procesos, estos comienzan en un estadio superior en la espiral de desarrollo.

Ambas configuraciones a la vez se relacionan con la **apropiación socio-profesional de la Telemedicina**, la cual presupone un proceso dinámico y consciente donde el estudiante, de forma activa y en íntima relación con los demás participantes en el proceso y a partir de un intercambio de ideas, experiencias y vivencias entre estos, interioriza todo lo relativo a la Telemedicina, de acuerdo a sus propios intereses y motivaciones.

La apropiación socio-profesional de la Telemedicina, como configuración, constituye un complejo proceso cognitivo en el que intervienen los conocimientos previos, afectos, desarrollo intelectual, motivos e intereses, así como las particularidades propias de cada estudiante. Por tanto, cuando se dice que el estudiante se apropia de la Telemedicina, significa que este le atribuye importancia y significación para su profesión.

Acorde con lo anterior, habría que señalar que para el estudiante, la apropiación socio-profesional de la Telemedicina implica interpretar y enfrentar las diversas situaciones de salud a partir del uso efectivo de las diversas aplicaciones que esta ofrece, lo que conlleva a nuevas búsquedas y a la actualización constante acerca de la misma y sobre los contenidos específicos de la profesión.

La apropiación socio-profesional de la Telemedicina, propicia la disposición del estudiante a profundizar en el contenido de la profesión, para lo cual requiere saber no solo de la información existente, sino que debe ser capaz de encontrarla, utilizarla y aplicarla, en virtud de sus necesidades, intereses y posibilidades, para enfrentar las diversas situaciones de salud, todo lo cual está sometido a un continuo proceso de actualización de su cultura tecnológica (acerca de la Telemedicina).

La apropiación socio-profesional de la Telemedicina se manifiesta, cuando el estudiante es capaz de incorporar los siguientes elementos a su formación:

- Conocimientos, habilidades, destrezas, valores y valoraciones relacionadas con la utilización de la Telemedicina en la interpretación de las situaciones de salud.
- El reconocimiento de la necesidad de dominar un grupo variado de herramientas básicas para la búsqueda, revisión, procesamiento y comunicación de la información digital acerca de la profesión, para su actualización, así como para la solución de las variadas situaciones de salud.
- Destrezas para: interactuar a través del correo y la charla electrónica; el trabajo con las plataformas de Teleformación; el desarrollo de trabajos colaborativos-cooperativos con colegas de la profesión (sin

importar la distancia geográfica existente); la creación de grupos de trabajo y de discusión para resolver problemas afines; corroborar y socializar resultados, entre otras.

Para el logro de lo anterior, desde el propio proceso formativo se propicia el intercambio o comunicación sincrónica o asincrónica con diferentes personas, ya sean nacionales o del exterior, dando lugar a una presencia de otro tipo o presencia virtual.

A lo antes señalado se le añade la incorporación de habilidades o destrezas para: el trabajo con bases de datos biomédicas; aplicaciones informáticas o software para la manipulación de imágenes; la localización de revistas de impacto; la utilización de los resultados de pruebas complementarias en formato digital, de historias clínicas digitalizadas; la participación en foros de discusión; la realización de blogs sobre temas de interés profesional; la publicación en línea de trabajos de investigación; las consultas de casos clínicos; el trabajo en entornos virtuales de enseñanza aprendizaje, entre otras.

En concordancia con lo anteriormente expuesto, la apropiación socio-profesional de la Telemedicina, se constituye en un elemento esencial que muestra el desarrollo de los estudiantes en el proceso formativo y por ende, contribuye a lograr la capacidad transformadora en estos. Es por eso que dicha apropiación es un proceso que incide favorablemente en la interpretación de las situaciones de salud y consecuentemente en la orientación de las aplicaciones de la Telemedicina, las que en su relación dialéctica condicionan a la vez, la apropiación socio-profesional de la Telemedicina y la sistematización formativa de la significación profesional de la Telemedicina, las que en determinados momentos se complementan y en otros casos se contraponen.

Ambas configuraciones se complementan, ya que el estudiante al apropiarse de las posibilidades que desde el punto de vista profesional le ofrece la Telemedicina, va a ir incorporando a su modo de actuar el contenido de la misma, con lo que empieza a transformarlo, a adaptarlo, en función de sus propias motivaciones, conocimientos y experiencias, lo que se favorece a partir del intercambio constante de este

con otros estudiantes, con profesores o con sujetos expertos en determinada área de su profesión, lo que propicia la reflexión conjunta, la confrontación y socialización de ideas, de informaciones, de experiencias, lográndose por ende, una transformación en el mismo, todo lo cual contribuye a la sistematización formativa de la significación profesional de la Telemedicina.

La significación profesional de la Telemedicina, es interpretada como la importancia que han de concederle los estudiantes a la misma, tomando en cuenta la amplia gama de posibilidades que esta les puede ofrecer para el desarrollo de las actividades propias de su profesión y ha de prepararlos para su futuro desempeño profesional.

Por consiguiente, cuando el estudiante conoce la significación que socialmente tiene la Telemedicina, estará motivado e interesado por esta y tendrá una disposición positiva para su empleo, enriqueciendo a la misma y al propio contenido profesional.

Ambas configuraciones se contraponen, ya que en la misma medida que los estudiantes han sistematizado la significación profesional de la Telemedicina a partir de haber reconocido la importancia que esta tiene para su actividad profesional, comienzan a adoptar una posición más reflexiva acerca de esta, identificando críticamente todo lo que conocen acerca de la misma. De esta forma, comienzan a adquirir un rol activo que conduce a una apropiación cualitativamente superior ya que siguen profundizando y por ende descubriendo nuevas aplicaciones y posibilidades sobre la Telemedicina, a partir del intercambio de informaciones y la comunicación con otros sujetos. La apropiación y sistematización son procesos que se van desarrollando continuamente en esta dinámica, siempre comenzando en un estadio cualitativamente superior.

En el proceso de formación se potencia la sistematización formativa de la significación profesional de la Telemedicina, cuando el profesor destaca la importancia de esta para la profesión, la necesidad y utilidad de su conocimiento y sobre todo, al relacionar a esta con las experiencias, con los conocimientos previos

de los estudiantes, con sus referentes, además de los recursos personales con los que acceden al proceso.

Como parte del propio proceso de sistematización, a medida que la Telemedicina adquiere significación para el estudiante, el mismo se apropiará de todo lo relativo a esta cultura tecnológica, ampliándola, enriqueciéndola, diversificándola y será capaz de aplicarla en las diferentes situaciones de salud a las que ha de enfrentarse, así como la utilizará para la realización de sus actividades, tareas y funciones, al satisfacerse sus expectativas en el ámbito profesional y sobre todo porque ha llegado a interiorizar que el empleo de la misma le resulta importante y necesario para que su futuro desempeño en el campo de las Ciencias Médicas esté en correspondencia con la época tecnológica que le ha tocado vivir.

De este modo, la sistematización formativa de la significación profesional de la Telemedicina, representa la síntesis de la relación que se establece entre las configuraciones: orientación de las aplicaciones de Telemedicina, interpretación de las situaciones de salud y apropiación socio-profesional de la Telemedicina, dando lugar a la **dimensión de incorporación formativa de la Telemedicina**.

Dicha dimensión es expresión del carácter de integración de los conocimientos, el desarrollo de habilidades, así como la formación de valores y valoraciones en los estudiantes con relación a la Telemedicina, mediante los procesos de orientación, interpretación, apropiación y sistematización tecnológica, que ocurren en el proceso de formación de las carreras de Ciencias Médicas.

Consecuentemente, dichos procesos, de modo progresivo y ascendente (en espiral), contribuyen a regular los modos de pensar y actuar de los futuros profesionales de dichas carreras, al potenciarse la transformación cualitativa de los mismos al incorporar la Telemedicina a su actuación profesional, con lo que se estaría estableciendo el vínculo necesario tecnología-profesión.

A su vez, la sistematización formativa de la significación profesional de la Telemedicina como proceso secuencial de consecución teórica-práctica y como categoría síntesis es expresión de otro movimiento del

proceso que se establece a partir de la relación entre las configuraciones: problematización contextualizada de las situaciones de salud, la autogestión de las aplicaciones de la Telemedicina y la generalización práctica de la Telemedicina, de lo cual emerge la dimensión de la **concreción profesional de la Telemedicina (Figura 2.2).**

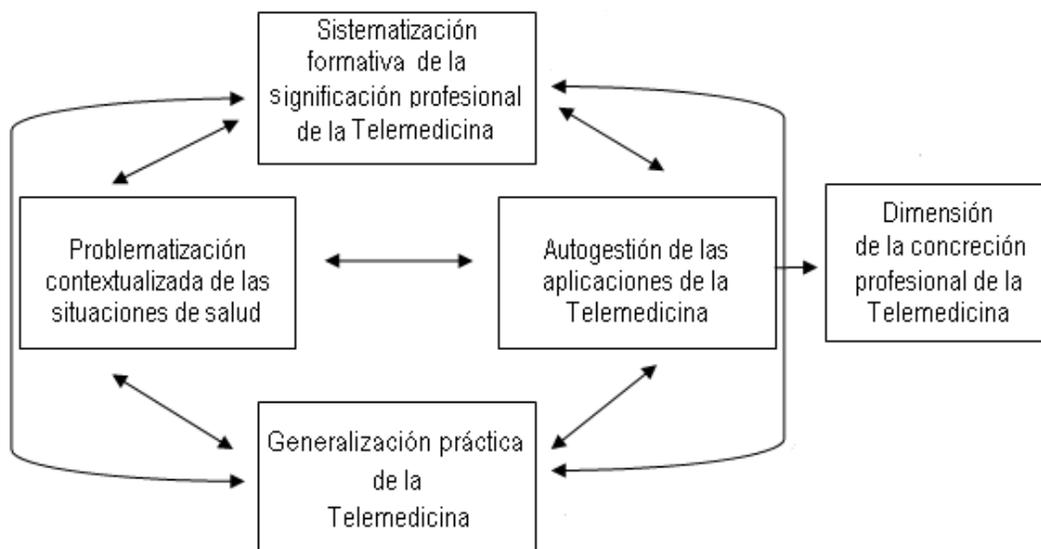


Fig. 2. 2. Dimensión de concreción profesional de la Telemedicina

En base a lo anterior, la **problematización contextualizada de las situaciones de salud**, es la configuración que alude a las situaciones problémicas contextualizadas (reales o modeladas), en el marco de las Ciencias Médicas, que son presentadas por los profesores de estas carreras, como punto de partida para despertar motivaciones e intereses en los estudiantes con relación a su profesión.

Con la problematización contextualizada de las situaciones de salud, se inicia un proceso de toma de conciencia, de reconocimiento, de reinterpretación, de cuestionamiento y la adopción por parte de los estudiantes de una postura responsable y comprometida con su aprendizaje, a partir del vínculo directo de los mismos con situaciones trascendentes de la profesión en un contexto determinado, las que son representadas a través de los contenidos de las diferentes asignaturas que se imparten en las carreras de Ciencias Médicas.

La problematización contextualizada de las situaciones de salud, es imprescindible en un proceso que tienda al desarrollo en los estudiantes de habilidades y capacidades para investigar, para aprender a aprender, para fomentar en estos la creatividad y la independencia cognoscitiva, siendo la base esencial para el surgimiento de conflictos cognitivos, los que aparecen en los mismos como resultado de la contradicción que se establece entre los conocimientos, ideas, habilidades previas y los que necesitan poseer para enfrentarse a cualquier problema profesional.

Dichos conflictos (que surgen inicialmente a nivel individual), son el resultado de los progresos que pueden alcanzarse a nivel grupal, cuando los estudiantes tienen la oportunidad de interactuar con diversos colegas afines (nacionales o del exterior), en un espacio-tiempo flexible, aportando informaciones de interés profesional que les permitan adquirir nuevas ideas, socializar criterios, e ir adoptando una visión más amplia sobre la profesión, todo lo cual contribuye a que estos vayan configurando sus propios objetivos, de conformidad con sus intereses y necesidades fundamentales.

La problematización contextualizada de las situaciones de salud, propiciará el enfrentamiento paulatino y regulado del estudiante a variadas situaciones de salud, en las que se revelen gradualmente nuevos niveles de enriquecimiento del contenido de la profesión en diversos contextos, todo lo cual le permitirá apreciar el espectro de problemas a los que se podrá enfrentar en un momento determinado, lo que genera en el mismo nuevos conflictos y por ende, el análisis de diferentes vías de solución.

Sin embargo, este proceso de problematización no resulta trascendente en el proceso formativo, si no es través de la autogestión de las aplicaciones de la Telemedicina, como configuración que presupone el desarrollo en los futuros profesionales de las capacidades necesarias para resolver las situaciones de salud que se presentan en su campo de actuación profesional, de manera activa, independiente y creadora a partir del empleo de las amplias posibilidades que ha de ofrecerles la Telemedicina.

La **autogestión de las aplicaciones de la Telemedicina**, como configuración, es entendida como aquel proceso mediante el cual el estudiante desarrolla un conjunto de acciones y procedimientos que desde su

experiencia individual considera necesarios para seleccionar las aplicaciones de Telemedicina más convenientes para acometer las diversas situaciones de salud.

En base a lo anterior, dicha autogestión presupone que el estudiante sea capaz de escoger la mejor opción o alternativa posible de las que propician las aplicaciones de la Telemedicina, para lograr los resultados esperados en la solución de las situaciones de salud a las que se enfrenta.

De este modo, como parte de dicho proceso, el estudiante individualmente planea, organiza, desarrolla y valora las acciones que va a acometer, relacionadas con la Telemedicina, para enfrentar determinada situación de salud, entre ellas: el intercambio vía red con colegas de la profesión, que puedan ayudarlo a una mejor comprensión de la problemática planteada y por ende, a la selección del proceder más idóneo que va a adoptar; la solicitud por esa vía de asesoría e información actualizada; la posibilidad de descubrir y compartir con especialistas o expertos en determinada área del saber de su profesión (homólogos virtuales) que le pueden aportar a la solución de la situación a la que se enfrenta, entre otras.

La autogestión de las aplicaciones de la Telemedicina, aunque es expresión de la autonomía adquirida por el estudiante durante su proceso de formación, tiene como base la orientación sistemática del profesor, como guía del proceso, el cual le da seguimiento en todo momento a las acciones realizadas por los estudiantes, una vez efectuado el planteamiento de diversas situaciones de salud que generen la necesidad de resolver la misma empleando para ello las aplicaciones de la Telemedicina.

De este modo el estudiante, en base a lo que se ha apropiado con relación a la Telemedicina, pone en práctica sus iniciativas, su creatividad, para buscar todo lo que necesita en el ámbito de las aplicaciones de esta, para acometer la situación de salud que se le presenta, en un proceso cada vez más centrado en el mismo y menos dependiente del profesor, quien se desempeña como un guía, un tutor, un asesor.

Por consiguiente, el estudiante deja de ser un receptor pasivo en el proceso (respecto a lo que el profesor desea transmitirle), para convertirse en un gestor de su propia formación, resultando importante que el

profesor planifique y organice el momento de brindar ayuda o asesoramiento individual o grupal, así como facilitar el intercambio y la socialización de experiencias, con otros estudiantes o participantes en el proceso. Todo esto posibilitará que el mismo se vaya evaluando a partir de los resultados que va alcanzando, lo que ha de contribuir a desarrollar una mayor autonomía y protagonismo en el estudiante, durante su proceso formativo.

Entre la problematización contextualizada de las situaciones de salud y la autogestión de las aplicaciones de la Telemedicina existe una relación dialéctica, ya que en un momento determinado las mismas se complementan y en otro, se contraponen.

Dichas configuraciones se complementan, ya que un mejor conocimiento por el estudiante de la diversidad de situaciones de salud a la que se puede enfrentar (por demás, contextualizadas), propicia que indague más en las posibles aplicaciones de la Telemedicina que podría seleccionar para abordarlas y viceversa: una gran variedad de dichas aplicaciones favorecerá un mayor acercamiento a la situación en sí y a su solución de manera más efectiva, a partir del empleo de la tecnología.

Ambas configuraciones se contraponen, ya que cuando los estudiantes autogestionan las aplicaciones de la Telemedicina más idóneas o que consideren más adecuadas para enfrentar las situaciones de salud, que se producen en un determinado contexto, comienzan a adquirir un rol activo, ya que al ir incrementando sus competencias tecnológicas y profesionales, empiezan a colaborar con sus profesores en la problematización de nuevas situaciones de salud, actualizadas y no previstas por este último.

En base a lo anterior, los estudiantes cambian su rol de simples intérpretes de las situaciones problematizadas presentadas por sus profesores, a gestores de otras, añadiéndole nuevos matices a esa problematización y al mismo tiempo autogestionan otras aplicaciones de Telemedicina más convenientes. De este modo, la problematización y la autogestión se van desarrollando continuamente en esta dinámica, siempre comenzando en un estadio cualitativamente superior de ambos procesos.

Ambas configuraciones se relacionan a su vez con la **generalización práctica de la Telemedicina**, la cual expresa el proceso de aplicación de la misma a los contextos específicos de actuación de los profesionales de las Ciencias Médicas, tomando en consideración la singularidad y particularidad de las situaciones de salud a las que estos se pueden enfrentar.

La generalización práctica de la Telemedicina, posibilita que el estudiante aplique de manera creativa las posibilidades que esta puede ofrecerle, en la solución de las distintas situaciones de salud de variados contextos, lo que hace que utilice lo aprendido a condiciones nuevas que le aportarán otras vivencias y experiencias que al socializarlas en el proceso formativo, han de contribuir a enriquecer los contenidos de la profesión, en un proceso constructivo de naturaleza colaborativa-cooperativa, que tiene como base el vínculo directo tecnología-profesión.

Consecuentemente, la generalización práctica de la Telemedicina, constituye el proceso mediante el cual el estudiante es capaz de enfrentarse y darle solución a los conflictos y desafíos que emanan de la vida profesional, los que acometerá, mediante el empleo de la Telemedicina, para lo cual ha de aplicar y transferir todo lo aprendido a condiciones nuevas, evidenciando un nivel cualitativamente superior en el desarrollo de sus competencias tecnológicas, como capacidades que expresan el saber, el hacer, el ser y el convivir de estos con la tecnología, la que es capaz de emplear sistemáticamente en su actividad y actuación profesional diaria, todo lo cual es expresión de la significación que esta ha ido adquiriendo para los mismos.

Entre la generalización práctica de la Telemedicina y la sistematización formativa de la significación profesional de la misma, se establece una relación dialéctica en la cual en un momento dado ambas configuraciones se complementan y en otras, se contraponen.

Las mismas se complementan, ya en la misma medida que la Telemedicina ha alcanzado una alta significación profesional para el estudiante, esto conduce a una generalización de su uso en la práctica de

la profesión, lo cual significa que pueda aprovechar al máximo las múltiples posibilidades que la misma les puede ofrecer para la solución de las distintas situaciones profesionales que se les puedan presentar.

Por ende, una generalización práctica de la Telemedicina, es expresión de la transformación paulatina que ha venido ocurriendo en el estudiante, todo lo cual va contribuyendo a elevar la significación profesional que tiene esta para el mismo, lo que se constituye en la máxima aspiración cualitativa que se desea obtener como resultado del proceso formativo.

La generalización práctica de la Telemedicina se contrapone a la sistematización formativa de la significación profesional de esta, ya que en la misma medida en que el estudiante está generalizando o aplicando todo lo relativo a esta en condiciones nuevas y en contextos diferentes a los estudiados hasta ese momento, comienza a adquirir un rol cada vez más protagónico, efectuando nuevas interpretaciones, que lo llevan a darle una nueva significación e importancia a las posibilidades y aplicaciones de la Telemedicina para su actividad profesional. De este modo, la generalización y la sistematización son procesos que se desarrollan continuamente y de manera ascendente en esta dinámica.

A su vez, entre la generalización práctica de la Telemedicina y la apropiación socio-profesional de la misma se establece una relación dialéctica, en la cual ambas configuraciones se complementan, ya que una adecuada apropiación, va conduciendo inevitablemente a una generalización práctica en la que el estudiante emplee las aplicaciones de la Telemedicina en la realización de las diferentes tareas y funciones inherentes a su profesión, como expresión del significado que esta ha ido adquiriendo, lo que se traduce en una transformación del mismo en el uso de la tecnología en función de la profesión, a partir de la aplicabilidad y funcionalidad que le atribuye a esta.

La generalización práctica de la Telemedicina se contrapone a la apropiación socio-profesional de esta, ya que en la misma medida en que el estudiante está generalizando o aplicando la misma, comienza a adquirir un rol cada vez más dinámico a partir de que comparte con otros sujetos las distintas aplicaciones

empleadas en la solución de diversas situaciones de salud, en distintos contextos (desconocidos hasta ese momento), produciéndose un proceso de intercambio de ideas y criterios, los que son interpretados desde la singularidad de cada uno en un proceso de construcción de significados y sentidos entre todos.

Lo anterior conduce a una apropiación socio-profesional de la Telemedicina cualitativamente superior ya que el estudiante sigue profundizando y por ende, descubriendo nuevas aplicaciones y posibilidades de la Telemedicina, a partir del intercambio de informaciones y experiencias así como la comunicación con otros sujetos, lo que conduce a una nueva generalización. Así sucesivamente la generalización y la apropiación son procesos que se van desarrollando continuamente en esta dinámica.

De la relación entre las citadas configuraciones emerge la dimensión de **concreción profesional de la Telemedicina**, la cual expresa el valor que profesionalmente le atribuyen a la misma, los futuros profesionales de las Ciencias Médicas, los cuales la han incorporado a actividades cotidianas de índole profesional, conscientes de lo que esta les puede aportar.

La concreción profesional de la Telemedicina expresa el grado de aplicabilidad que tiene la misma a nivel social para el desempeño de los profesionales de las Ciencias Médicas, reflejando el grado de multilateralidad o riqueza que esta tiene, lo que justifica la generalización de su empleo en correspondencia con las problemáticas que emergen del contexto socio-profesional de las profesiones enmarcadas en el ámbito de dichas ciencias, las que pueden presentarse de manera cotidiana a nivel de áreas de salud específicas (consultorios, policlínicos, hospitales) así como en un barrio o una comunidad.

En base a lo anterior, la sistematización formativa de la significación profesional de la Telemedicina, es expresión de dos movimientos del proceso como totalidad, los que están reflejados a través de la **dimensión de incorporación formativa de la Telemedicina y la de concreción profesional de la Telemedicina**, todo lo cual sintetiza el modelo de la **dinámica formativa en Telemedicina para las carreras de Ciencias Médicas (Figura 2.3)**.

El análisis desarrollado ha permitido definir la **dinámica formativa en Telemedicina para las carreras de Ciencias Médicas**, como aquel proceso que persigue sistematizar la significación profesional de la Telemedicina en la formación de los profesionales de esas carreras, a partir de la incorporación formativa de esta y su concreción profesional, tomando como base formas organizativas espacio-temporales flexibles y diversificadas que propician el continuo intercambio y colaboración-cooperación entre estudiantes, profesores y sujetos afines con intereses comunes, como expresión del vínculo tecnología-profesión que se establece en dicho proceso para facilitar el abordaje de las diversas situaciones de salud.

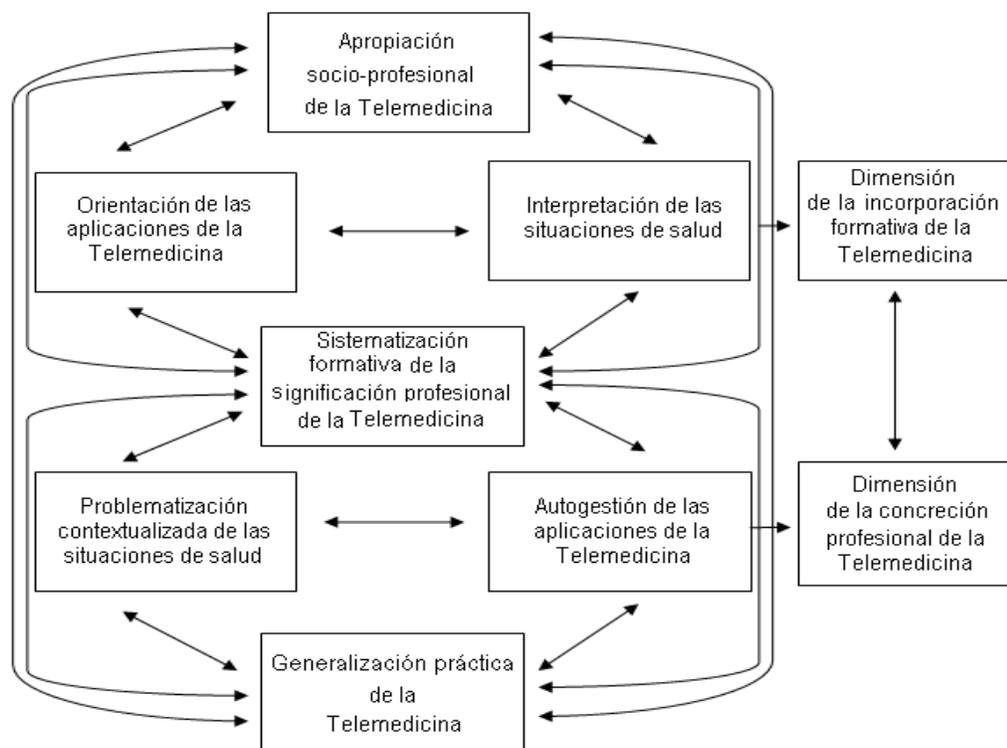


Fig. 2.3. Modelo de la dinámica formativa en Telemedicina para las carreras de Ciencias Médicas

En base a lo anterior, se revela por tanto el **siguiente sistema de relaciones**:

- **La relación de la incorporación formativa de la Telemedicina en las carreras de Ciencias Médicas, desde la apropiación y sistematización socio-profesional de esta**

Esta relación expresa, en una síntesis interpretativa, el sistema de relaciones dialécticas establecidas entre las configuraciones: orientación de las aplicaciones de la Telemedicina, interpretación de las situaciones de

salud, la apropiación socio-profesional de la Telemedicina y la sistematización formativa de la significación profesional de la Telemedicina.

La misma indica la necesidad de reconocer como aspecto significativo en la dinámica modelada, a la incorporación formativa de la Telemedicina para las carreras de Ciencias Médicas, como un proceso intencional, organizado, secuencial y sistemático, que propicia el desarrollo de competencias tecnológicas en los estudiantes de esas carreras.

- **La relación de la concreción profesional de la Telemedicina en las carreras de Ciencias Médicas, desde su sistematización y generalización práctica**

Expresa en una síntesis interpretativa, el sistema de relaciones que se establece entre las configuraciones: sistematización formativa de la significación profesional de la Telemedicina, la problematización contextualizada de las situaciones de salud, la autogestión de las aplicaciones de la Telemedicina y la generalización práctica de la Telemedicina.

La misma indica la necesidad de reconocer como aspecto significativo en la dinámica modelada, a la concreción profesional de la Telemedicina para las carreras de Ciencias Médicas, como un proceso interactivo y contextualizado de autogestión formativa, que propicia el vínculo sistemático tecnología-profesión.

Se revela como **regularidad**, la siguiente:

La sistematización de la significación profesional de la Telemedicina se constituye en la esencia de la dinámica formativa en Telemedicina para las carreras de Ciencias Médicas, como expresión de la integración formativa tecnología-profesión en esas carreras.

Para conducir la dinámica propuesta, además de la utilización de métodos generales de la Didáctica, como el problémico y el de elaboración conjunta, que propicien un proceso con amplia participación de los estudiantes en su formación profesional, se propone la utilización, de lo que se ha denominado en esta investigación, el **método formativo de la Telemedicina**.

Este método, como expresión de las regularidades del modelo, expresa el orden y la organización interna, lo operacional del proceso, manifestando la lógica del mismo, que tiene su esencia en la comunicación entre los sujetos participantes y que genera la actividad.

Sintetiza la dinámica, el movimiento del proceso, como vía didáctica que parte de las relaciones expresadas a través de las dimensiones del modelo que se establecen entre las configuraciones del mismo y se propone orientar y conducir la dinámica formativa en Telemedicina.

Dicho método, el cual se sustenta teóricamente en los planteamientos de (Fuentes, et al., 2011), didácticamente establece el ordenamiento y conducción de la dinámica formativa en Telemedicina para las carreras de Ciencias Médicas y tiene su base en la constatación, el análisis, la reflexión, el juicio crítico de los estudiantes en su formación y pretende lograr en los mismos, capacidades transformadoras profesionalizantes, como expresiones del saber, el hacer, el ser y convivir de estos, con la Telemedicina.

El método que se propone, se caracteriza por los siguientes **rasgos esenciales**:

1. Formativo, en tanto implica a los estudiantes en su propia formación, convirtiéndose en un proceso más participativo, flexible y desarrollador.
2. Su objetivo es el desarrollo de una alta significación profesional con relación a la Telemedicina, a partir de conducir el empleo sistemático de la misma, en el proceso de formación de los profesionales de las Ciencias Médicas.
3. Promueve la autonomía y el trabajo conjunto: colaborativo-cooperativo.

Requisitos del método formativo de la Telemedicina:

1. Debe tomar en cuenta las condiciones individuales propias de cada estudiante (el desarrollo intelectual alcanzado, sus conocimientos e ideas previas, sus potencialidades, sus motivaciones e intereses).
2. Debe favorecer la interacción vía red del estudiante, con otros sujetos que participan en el proceso (otros estudiantes, su profesor, expertos en temas de la profesión).

3. Pretende propiciar entre los estudiantes y otros sujetos participantes en el proceso, relaciones de colaboración-cooperación entre los mismos, en donde cada uno aporta sus conocimientos e ideas.
4. Pretende la vinculación de los contenidos profesionales, con situaciones contextualizadas.
5. Intenta favorecer el desarrollo personal y social de estudiantes y demás participantes en el proceso formativo, a través de la comunicación y la actividad de estos a partir de la interacción vía red.

Procedimientos del método:

1. Integración formativa de la Telemedicina
2. Concreción formativa de la Telemedicina

El **procedimiento de integración formativa de la Telemedicina** comprende operacionalmente las condiciones tendientes a favorecer la incorporación de la Telemedicina en el proceso de formación de las carreras de Ciencias Médicas: las actividades inherentes a este tipo de profesiones, conocimientos, vivencias y experiencias adquiridas por los estudiantes, situaciones de salud que se presentan, formas organizativas en que se desarrolla el proceso, entre otros aspectos.

Acciones a desarrollar:

- Explorar los conocimientos previos y experiencias de los estudiantes con relación a la Telemedicina.
- Determinar situaciones de salud contextualizadas (reales o modeladas), que favorezcan el empleo de la Telemedicina.
- Garantizar las condiciones necesarias espacio-temporales flexibles y diversificadas que propicien en el proceso formativo, el vínculo tecnología-profesión.
- Garantizar las condiciones en el proceso, tendientes a propiciar la significación profesional de la Telemedicina.

El **procedimiento de concreción formativa de la Telemedicina** comprende operacionalmente las condiciones tendientes a favorecer la generalización del empleo de la Telemedicina, a partir de: la autogestión de aplicaciones de la Telemedicina, para la el tratamiento y solución de situaciones problematizadas de salud, en contextos socio-profesionales específicos.

Acciones a desarrollar:

- Plantear situaciones de salud problematizadas vinculadas con problemas reales de la profesión, que propicien la independencia necesaria, de manera que los estudiantes busquen otras alternativas y seleccionen las que consideren más convenientes, de acuerdo a sus intereses y particularidades personales.
- Vincular la teoría con la práctica, a partir de la presentación de situaciones de salud que pueden presentarse de manera cotidiana en los contextos de actuación profesional, utilizando las diferentes posibilidades de la Telemedicina.

Los procedimientos planteados, se apoyan en **recursos** tales como las técnicas de trabajo grupal, tendientes a propiciar la participación activa de los estudiantes en su proceso de formación, empleando los blogs profesionales, listas y foros de discusión, plataformas de Teleformación, entre otras.

2.3 Estrategia didáctica para la dinámica de la formación en Telemedicina para las carreras de Ciencias Médicas

Características distintivas de la estrategia didáctica:

Tiene un carácter **abierto**, lo que significa que puede variar su aplicabilidad atendiendo a la diversidad de los sujetos que intervienen en el proceso formativo; un carácter **flexible**, ya que posibilita incorporar cambios en la forma de aplicarse atendiendo a las características de los mismos y a las particularidades de las carreras de Ciencias Médicas; un carácter **contextualizado**, dado al contexto específico de cada carrera; un carácter **innovador**, porque modifica los métodos que se utilizan en el proceso de formación de los profesionales de las Ciencias Médicas y un carácter **sistémico**, por la influencia interrelacionada de los aspectos didáctico-tecnológicos que la integran.

La estrategia didáctica que se propone (**Figura 2.4**) parte de: un diagnóstico y consta de premisas y requisitos, un objetivo estratégico, una etapa preparatoria y una ejecutiva (con dos momentos), las que

están en correspondencia con las configuraciones y dimensiones del modelo propuesto así como un sistema de evaluación y control que permite retroalimentar constantemente la misma.

Diagnóstico: Permite indagar acerca del grupo de profesores y estudiantes en el cual se va a aplicar la estrategia didáctica, con la finalidad de lograr el desarrollo exitoso de esta.

El diagnóstico podrá efectuarse a través de:

- La realización de encuestas
- Entrevistas individuales
- Debates o talleres de reflexión

Lo que posibilita obtener criterios acerca de la situación del grupo de profesores y estudiantes con relación a los conocimientos y habilidades previas, así como sus motivaciones e intereses con relación a la Telemedicina y las propuestas formativas contenidas en la UVS (como expresiones de la misma).

Los resultados obtenidos a través del diagnóstico permiten ajustar debidamente el proceso de formación en Telemedicina en las carreras de Ciencias Médicas, según los cambios que se van produciendo en los estudiantes y demás sujetos participantes en el mismo, así como la evolución de sus ideas y conocimientos diagnosticados inicialmente.

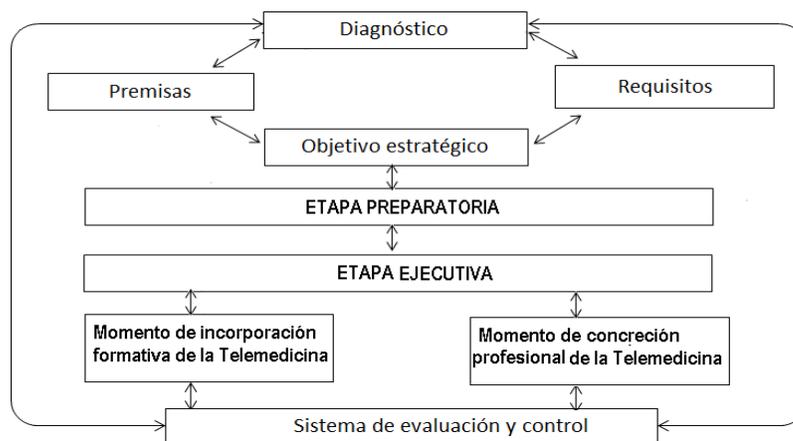


Fig. 2.4. Estrategia didáctica para la dinámica de la formación en Telemedicina en las carreras de Ciencias Médicas

Las premisas constituyen las condiciones tanto favorables como desfavorables que condicionan la concepción y la puesta en práctica de la estrategia.

Los requisitos son aquellas condiciones que deben de ser cumplidas para que pueda desarrollarse exitosamente la misma.

Premisas:

- ✓ Infraestructura tecnológica (computadoras en red).
- ✓ Preparación tecnológica, profesional y metodológica (esta última para los profesores), de los estudiantes, profesores y otros sujetos que participan en el proceso formativo.

Requisitos:

- ✓ Los profesores y estudiantes de las carreras de Ciencias Médicas, deberán tener la adecuada disponibilidad a las diversas aplicaciones de la Telemedicina.
- ✓ Asegurar la constante preparación tecnológica y profesional de los profesores, estudiantes y demás sujetos que participan en el proceso formativo; a esto se le añade la superación metodológica de los primeros.

Objetivo estratégico: Orientar una secuencia integrada de acciones para la preparación, ejecución y evaluación de la dinámica formativa en Telemedicina para las carreras de Ciencias Médicas, permitiendo viabilizar el método formativo de la Telemedicina, así como posibilitando concretar en la práctica las dimensiones del modelo propuesto.

Etapas preparatoria

Tiene como **objetivo**, planificar, organizar y ejecutar un sistema de acciones encaminado a la capacitación tecnológica, dirigida a estudiantes, la superación tecnológica-metodológica para los profesores, así como efectuar las precisiones metodológicas necesarias para garantizar el éxito de la estrategia.

Particularmente, dicha capacitación y/o superación persigue que estudiantes y profesores comprendan:

- La utilidad de la Telemedicina en la formación de los profesionales de las Ciencias Médicas, tanto para la actividad profesional como para la práctica docente diaria.
- La necesaria incorporación y concreción formativa de las aplicaciones de la Telemedicina, dispuestas en INFOMED e Internet, que favorezca el abordaje de cualquier situación de salud.

Por tanto, la capacitación a estudiantes y la superación a profesores en el **ámbito tecnológico** abarca, como aspectos esenciales:

- Identificar y utilizar las aplicaciones de la Telemedicina accesibles y disponibles en INFOMED e Internet.
- Localizar y emplear bases de datos propias de las Ciencias Médicas.
- Emplear las actividades y recursos que propician las plataformas de Teleformación así como las herramientas de publicación colectiva, tales como los blogs, los wikis, entre otras.
- Conocer estrategias de búsqueda de información y de comunicación, en entornos virtuales de enseñanza aprendizaje, así como para el trabajo colaborativo-cooperativo con colegas afines.
- Emplear paquetes de programas profesionales así como aquellos de propósito específico relacionados con los contenidos de su profesión.
- Identificar y emplear las herramientas y actividades que propician las modalidades de la comunicación sincrónica-asincrónica: tareas, talleres, mensajería y charlas electrónicas, entre otras.
- Utilizar eficientemente los servicios de descarga de archivos (FTP), así como manejar distintas fuentes de información disponibles en la red: enciclopedias electrónicas, libros especializados, etc.

Para el caso de los profesores, la superación, en el **ámbito metodológico**, está dirigida a que sean capaces de:

- Aplicar el método formativo de la Telemedicina y otros métodos de la Didáctica general como: el problémico, el de elaboración conjunta, entre otros, que propicien la participación activa de los estudiantes en el proceso de formación.

- Diseñar y elaborar recursos educativos digitales para su incorporación en INFOMED e Internet, así como en las propuestas formativas de la UVS.
- Determinar las formas organizativas más adecuadas y las situaciones de salud que permitan vincular las aplicaciones de la Telemedicina con la actividad profesional propia de estas profesiones.

Precisiones metodológicas para el desarrollo de la estrategia

Las precisiones metodológicas para el desarrollo de la estrategia constituyen un conjunto de acciones que metodológicamente están dirigidas a asegurar las condiciones necesarias para que pueda efectuarse la dinámica formativa en Telemedicina y se particularizan al momento de la aplicación de la misma (se ejemplifican en el capítulo III del presente trabajo).

Etapas de ejecución

Tiene como **objetivo**, precisar las acciones encaminadas a la incorporación formativa y la concreción profesional de la Telemedicina, en el proceso de formación de los profesionales de las Ciencias Médicas.

En concordancia con el modelo didáctico, esta etapa está dirigida a: orientar las aplicaciones de la Telemedicina, a promover la interpretación de las situaciones de salud, a propiciar: la apropiación socio-profesional de la Telemedicina, la sistematización formativa de la significación profesional de la misma, la problematización contextualizada de las situaciones de salud, la autogestión de las aplicaciones de la Telemedicina y su generalización práctica.

En tal sentido, en la dinámica formativa en Telemedicina, los profesores durante el proceso de formación, desarrollarán un conjunto de acciones encaminadas a:

- La preparación metodológica de la asignatura.
- La selección de las situaciones de salud (reales o modeladas), en contextos académicos o profesionales, las que deben conducir al análisis, a la reflexión, a la toma de decisiones, a la comprensión y sistematización de los conocimientos y habilidades así como a la búsqueda de soluciones a las mismas.

- La determinación de los principales métodos y medios didácticos a emplear.
- La organización del trabajo independiente de los estudiantes, lo cual incluye la preparación de guías de estudio autoinstructivas, que recojan, entre otros aspectos, la orientación a estos sobre aplicaciones de la Telemedicina, además incluyen problemas o ejercicios resueltos y propuestos, para el estudio del tema.
- La elaboración del sistema de evaluación (concebida durante todo el transcurso del proceso, que permita ir identificando el cumplimiento y el logro de los objetivos considerados y por ende, las transformaciones en los estudiantes) y la precisión de la bibliografía.

Esta etapa se desarrolla a través de **dos momentos**: el de **incorporación formativa de la Telemedicina** y el de **concreción profesional de la Telemedicina**, en los cuales se concibe al profesor en el rol de guía, asesor, orientador del proceso y facilitador del aprendizaje de los estudiantes.

Primer momento: Incorporación formativa de la Telemedicina

Alude a la dimensión de igual nombre del modelo didáctico desarrollado, posibilitando instrumentar la estrategia, en la práctica.

Por ende, este momento tiene como objetivo precisar las acciones para propiciar la orientación de las aplicaciones de la Telemedicina y la interpretación de las situaciones de salud tendientes a lograr la apropiación socio-profesional de la Telemedicina y a la sistematización formativa de la significación profesional de la misma en el proceso de formación de los profesionales de las Ciencias Médicas.

De este modo, en la **orientación de las aplicaciones de la Telemedicina**, resulta necesario desarrollar las siguientes **acciones formativas**:

- Recrear los conocimientos previos de los estudiantes (mediante el debate y la reflexión individual y grupal, entre otras vías) acerca de los contenidos propios de la profesión y los relativos a la Telemedicina.
- Promover la disposición positiva en los estudiantes hacia el desarrollo de su proceso formativo empleando las posibilidades y aplicaciones de la Telemedicina.

- Transmitir sus experiencias sobre el empleo de las posibilidades y aplicaciones de la Telemedicina, motivándolos, orientándolos y apoyándolos así como guiarlos en su proceso formativo.
- Socializar situaciones de salud (reales o modeladas) que propicien la comprensión desde el propio proceso, de la importancia y conveniencia del empleo de la Telemedicina en su actividad profesional.

En la **interpretación de las situaciones de salud**, se proponen las siguientes **acciones formativas**:

- Ofrecer información acerca de las aplicaciones de la Telemedicina de las que se disponen, para acometer las situaciones de salud a las que han de enfrentarse.
- Orientar la consulta de fuentes y sitios que proporcionan las aplicaciones de la Telemedicina (en INFOMED e Internet) de manera que permita a los estudiantes encontrar diversos aspectos de interés acerca de la situación de salud en cuestión.
- Plantear situaciones de salud que en su solución propicien la comunicación sincrónica-asincrónica (con otros estudiantes, su profesor y expertos) mediante herramientas y actividades, como: foros de discusión, correo y charla electrónica, a través de la red.
- Emplear foros de debate y/o videoconferencias en el desarrollo del proceso formativo, en donde los participantes expongan cada uno sus intereses, motivaciones, expectativas y valoraciones acerca de la Telemedicina, a partir del empleo de técnicas, métodos participativos y el formativo de la Telemedicina.
- Propiciar, a partir del empleo de los blogs así como en las modalidades de la Clínica virtual, la socialización (de casos clínicos, procedimientos profesionales), confrontación de ideas, opiniones y puntos de vista entre los sujetos participantes en el proceso formativo.

En la **apropiación socio-profesional de la Telemedicina**, han de desarrollarse las siguientes **acciones formativas**:

- Fomentar la colaboración-cooperación a través de la red, entre estudiantes y de estos, con otros sujetos (profesores y especialistas), con la intensificación de la discusión para confrontar las soluciones o vías de solución a las situaciones de salud planteadas.

- Indicar situaciones de salud que propicien el desarrollo de habilidades para la búsqueda, localización y procesamiento de la información digital en bases de datos y repositorios propios de las Ciencias Médicas, así como en el empleo de las actividades y recursos que propician las plataformas de Teleformación, el Campus Virtual de Salud Pública, el correo y charla electrónica, entre otras.
- Orientar trabajos en conjunto, que posibiliten la profundización en la Telemedicina, de manera individual y colectiva, de modo que los estudiantes fortalezcan sus valoraciones hacia esta, desarrollando capacidades transformadoras como expresión del saber, hacer, ser y convivir con la misma.
- Propiciar el trabajo colaborativo entre colegas que trabajan o investigan en temáticas comunes.
- Orientar el trabajo independiente, para lo cual los estudiantes dispondrán de una guía de estudio (con carácter autoinstructivo), con problemas resueltos y propuestos de distintos niveles de profundidad, que deberá permitirles a estos profundizar en los aspectos relativos al uso de la Telemedicina.

Las **acciones formativas** para la **sistematización formativa de la significación profesional de la Telemedicina** son las siguientes:

- Propiciar, a través de técnicas de trabajo grupal, el método formativo de la Telemedicina, así como aquellos que propicien una mayor participación de los estudiantes, en el enfrentamiento de las diversas situaciones de salud, mediante la Telemedicina.
- Plantear a los estudiantes, situaciones de salud en cuya solución los mismos apliquen los conocimientos y habilidades previas adquiridos por estos y los nuevos contenidos de los que se han de apropiar.
- Propiciar el intercambio y la comparación de imágenes y resultados de pruebas complementarias de los pacientes así como el acceso a un gran número de situaciones de salud a partir del empleo de la Telemedicina.
- Promover el intercambio con otros estudiantes, con su profesor y expertos en temas profesionales, sin importar la distancia geográfica existente.
- Indicar la búsqueda de información digital actualizada acerca de la profesión, apoyados en las posibilidades y aplicaciones de la Telemedicina, que les permita solucionar de manera efectiva las distintas situaciones de salud.

Segundo momento: Concreción profesional de la Telemedicina

Alude a la dimensión de igual nombre del modelo didáctico desarrollado, posibilitando instrumentar en la práctica, la estrategia propuesta.

Tiene como objetivo precisar las acciones para propiciar la problematización contextualizada de las situaciones de salud y la autogestión de las aplicaciones de la Telemedicina, tendiente a la sistematización formativa de la significación profesional de esta y por ende, su generalización práctica.

Por consiguiente, para propiciar la **problematización contextualizada de las situaciones de salud**, se han de desplegar las siguientes **acciones formativas**:

- Presentar situaciones de salud problematizadas y contextualizadas (reales o modeladas), que sirvan como fuente generadora de conflictos cognitivos, y en cuya solución los estudiantes requieran del intercambio con otros sujetos de la profesión (nacionales o del exterior), de modo que contribuyan a que los mismos desarrollen la independencia cognoscitiva necesaria que les permita buscar otras alternativas y seleccionar las que consideren más convenientes.
- Propiciar que los estudiantes efectúen el intercambio de valoraciones acerca de informaciones profesionales relevantes, aportando sus ideas y criterios, socializando sus intereses y motivaciones.
- Atender las diferencias de cada estudiante en el proceso de solución de situaciones problemáticas y promover el despliegue de las posibilidades personales de cada miembro del grupo, propiciando que se emitan juicios críticos sobre los temas referidos a la Telemedicina y su incidencia en la profesión.

Para la **autogestión de las aplicaciones de la Telemedicina**, se proponen desarrollar las siguientes **acciones formativas**:

- Propiciar que los estudiantes adopten sus propias decisiones en el proceso de solución situaciones problemáticas contextualizadas que se les presentan, de acuerdo a sus intereses y particularidades personales, de modo que estos vayan adquiriendo una autonomía creciente en el proceso formativo.

- Favorecer la socialización de las soluciones a las situaciones de salud presentadas, ya sea de manera individual y/o grupal mediante el empleo de los blogs, foros de discusión, listas de distribución, etc.
- Propiciar la exploración de sitios en la red, con información actualizada y contextualizada acerca de nuevas aplicaciones de la Telemedicina.

Las **acciones formativas** tendientes a favorecer la **generalización práctica de la Telemedicina**, son las siguientes:

- Plantear situaciones prácticas profesionales en las que el estudiante sea capaz de aplicar y transferir todo lo aprendido de la Telemedicina a condiciones nuevas y contextualizadas vinculadas a su profesión.
- Favorecer la aplicación por los estudiantes de todo lo aprendido con relación a la Telemedicina, en el abordaje y solución de nuevas situaciones de salud, a partir de una mayor interacción individual y colectiva de los mismos, en contextos específicos de actuación profesional (reales o modelados).
- Promover la integración teoría-práctica, a través del empleo de programas profesionales, visitas virtuales a escenarios de la profesión, así como la realización de prácticas reales o simuladas en contextos profesionales.
- Estimular, a través del método de estudio independiente, la investigación por los estudiantes de la diversidad de situaciones que surgen en la práctica socio-profesional-contextual, que exigen de soluciones creativas y comportamientos profesionales responsables, así como de la aplicación de la Telemedicina en su solución.
- Revelar constantemente el vínculo de la Telemedicina con la profesión, destacando la importancia y utilidad de su empleo para su mejor desempeño profesional, con lo que contribuye a propiciar la significación profesional de la misma.
- Potenciar la participación de los estudiantes en jornadas científicas, con trabajos que permitan valorar la transformación de los mismos con relación a la significación profesional de la Telemedicina, a partir de la

profundización por estos en diversos temas de la profesión vinculados a la misma y su impacto en el sector de la salud.

Sistema de evaluación y control de la estrategia

Objetivo: Valorar las transformaciones cualitativas en la dinámica formativa en Telemedicina para las carreras de Ciencias Médicas, con la aplicación de la estrategia, a partir de la comprobación de la validez de las acciones que se desarrollaron en las etapas propuestas.

La estrategia tiene un carácter flexible, ya que su control y evaluación se realizará de manera sistemática, posibilitando la realización de las adecuaciones necesarias, en la medida que se vayan cumpliendo las acciones planificadas o aparezcan otras que enriquezcan su implementación.

En base a lo anterior, la evaluación se ha de efectuar a partir de comparar la información que se va alcanzando sistemáticamente y la valoración de la efectividad de las acciones planificadas, lo cual implica que la evaluación comienza desde la socialización de la estrategia, tomando en cuenta la motivación lograda inicialmente y la disposición de los sujetos implicados para su implementación, por lo que puede afirmarse que la evaluación no constituye un último momento en su concreción, sino por el contrario, representa un elemento dinamizador de ambas etapas y del resto de los elementos de la estrategia.

En la dinámica formativa en Telemedicina para las carreras de Ciencias Médicas, la evaluación se efectúa durante todo el proceso y no solamente al final del mismo, lo cual posibilita efectuar las retroalimentaciones necesarias para aprovechar los logros o superar las deficiencias detectadas, con lo que se valoran no solo los resultados del proceso, sino a este en sí mismo, o sea, sus avances y retrocesos.

En la dinámica propuesta, se favorece la construcción de la evaluación por parte de todos los participantes en el proceso. En tal sentido, el profesor, en su interacción continua con cada estudiante, va detectando en el transcurso del proceso, los avances y retrocesos de los mismos lo cual le permite suministrarle las ayudas necesarias o estimularlos a que sigan avanzando.

Todos los sujetos que participan en el proceso se autoevalúan y valoran a los demás así como al proceso como tal. El propio estudiante se autoevalúa a partir de la retroalimentación con los demás, lo cual lo motiva a seguir avanzando o le revela cuánto le falta por aprender para obtener mejores resultados.

En base a lo anterior, para la evaluación de la estrategia se proponen las siguientes **acciones de control**:

1. Comprobar sistemáticamente el cumplimiento de ambos momentos de la estrategia.
2. Rediseñar las acciones que se consideren insuficientes para cumplir los objetivos de la estrategia o proponer otras.

En base a lo anterior, para una mayor precisión sobre las transformaciones logradas por los estudiantes durante la dinámica que se propone, se establecen patrones de logros, que muestran el grado de desarrollo alcanzado por los estudiantes, en relación a la significación profesional de la Telemedicina.

Los **patrones de logros** se expresan a través de los siguientes indicadores:

1. Nivel de aprovechamiento de las posibilidades y aplicaciones de la Telemedicina en la actividad profesional.
2. Nivel de iniciativas y alternativas desarrolladas por los estudiantes en el empleo de la Telemedicina.

En concordancia con lo anterior, los patrones de logros se expresan mediante los tres estados (avanzado, intermedio y básico) alcanzados por los estudiantes de las carreras de Ciencias Médicas, en la dinámica formativa en Telemedicina y que son un reflejo de las transformaciones experimentadas por los mismos.

Estado avanzado.

1. Alto nivel de aprovechamiento de las posibilidades y aplicaciones de la Telemedicina en la actividad profesional.
2. Alto nivel de iniciativas y alternativas desarrolladas por los estudiantes en el empleo de la Telemedicina.

Estado intermedio.

1. Mediano nivel de aprovechamiento de las posibilidades y aplicaciones de la Telemedicina en la actividad profesional.
2. Mediano nivel de iniciativas y alternativas desarrolladas por los estudiantes en el empleo de la Telemedicina.

Estado básico.

1. Bajo nivel de aprovechamiento de las posibilidades y aplicaciones de la Telemedicina en la actividad profesional.
2. Bajo nivel de iniciativas y alternativas desarrolladas por los estudiantes en el empleo de la Telemedicina.

De este modo, la dinámica propuesta ha de contribuir a la sistematización de la significación profesional de la Telemedicina, como cualidad distintiva del proceso formativo en las carreras de Ciencias Médicas que es expresión en estas del vínculo necesario tecnología-actividad profesional.

La estrategia propuesta es flexible de ser aplicada en cualquiera de las carreras de Ciencias Médicas pudiendo ser adaptada durante su aplicación según las características particulares del grupo de estudiantes, de las asignaturas y las especificidades de cada tema en cuestión.

Conclusiones del capítulo

- En el modelo de la dinámica formativa en Telemedicina para las carreras de Ciencias Médicas, se revelan dos dimensiones fundamentales: la de incorporación formativa de la Telemedicina y la de concreción profesional de la Telemedicina, las cuales son expresión de la apropiación socio-profesional y la generalización práctica de la Telemedicina, como ejes dinamizadores del mismo.
- Las relaciones esenciales que se revelan de ambas dimensiones tienen su síntesis en la sistematización formativa de la significación profesional de la Telemedicina, como constructo teórico

que constituye la aspiración principal de la dinámica formativa en Telemedicina para las carreras de Ciencias Médicas, otorgándole teóricamente su carácter distintivo, como esencia formativa del proceso modelado.

- De las relaciones que se establecen entre las dimensiones del modelo, deviene el método formativo de la Telemedicina como vía principal que permite guiar la dinámica propuesta.
- El modelo propuesto se concreta en la práctica mediante la estrategia para la dinámica de la formación en Telemedicina para las carreras de Ciencias Médicas, todo lo cual propicia la transformación cualitativa del objeto investigado, posibilitando la sistematización de las particularidades de dicha dinámica mediante la instrumentación de las acciones que la conforman.

CAPÍTULO 3: CORROBORACIÓN DEL VALOR CIENTÍFICO DE LOS RESULTADOS ALCANZADOS

Introducción

En el capítulo se exponen los resultados obtenidos en la valoración del aporte teórico y práctico de la investigación (modelo y estrategia, respectivamente), a través del desarrollo de un taller de socialización con especialistas; se corrobora además la pertinencia y factibilidad de la estrategia didáctica para la dinámica de la formación en Telemedicina en las carreras de Ciencias Médicas, a partir de su aplicación parcial en la carrera de Estomatología, de la Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba, lo que permitió revelar el perfeccionamiento del proceso y mostrar sus principales resultados.

3.1 Valoración de la pertinencia científico-metodológica de los aportes de la investigación, a partir de la realización de un taller de socialización con especialistas

El taller de socialización con especialistas (Anexo 5), se convoca con el **objetivo general** de valorar, corroborar y enriquecer, los aportes fundamentales de la investigación. Se logró reunir a un grupo de especialistas de INFOMED (nacional y provincial), de la Universidad de Ciencias Pedagógicas “Frank País García”, de la Universidad de Oriente y de la Universidad de Ciencias Médicas, de Santiago de Cuba.

Participaron 30 profesores (2 de INFOMED nacional, 2 de INFOMED provincial, 3 de la Universidad de Ciencias Pedagógicas “Frank País García”, 3 de la Universidad de Oriente y 20 de la Universidad de Ciencias Médicas).

Entre los participantes, 10 (33,3%) cuentan con categoría docente de Profesores Titulares, 15 (50%) son Auxiliares y 5 (16,6%) Asistentes, de los cuales 10 (33,3%) cuentan con el Grado Científico de Doctor en Ciencias, 15 (50%) con el Título Académico de Máster y todos son graduados universitarios (100%).

En tal sentido, hay que señalar que los especialistas convocados fueron seleccionados por su experiencia profesional y docente, así como por su amplia trayectoria científico-metodológica que los vincula con la temática que se investiga. Este elemento constituyó un aspecto esencial por el nivel crítico-valorativo aportado por dichos especialistas, como contribución importante al perfeccionamiento de las propuestas investigativas.

Los **objetivos específicos** del taller, estuvieron dirigidos a corroborar y enriquecer el modelo didáctico de la dinámica formativa en Telemedicina para las carreras de Ciencias Médicas, el método formativo de la Telemedicina y la estrategia didáctica propuesta a través de:

- La búsqueda de similitudes y diferencias en los criterios básicos referidos al modelo propuesto.
- El perfeccionamiento del método formativo de la Telemedicina, a partir de la interpretación, las sugerencias y recomendaciones de los especialistas.
- La valoración de la factibilidad y la pertinencia de la estrategia propuesta para el logro de transformaciones en la actuación de los futuros profesionales de las Ciencias Médicas, con relación a la significación profesional de la Telemedicina.

En el taller se optó por una metodología cualitativa, que partió de la exposición sucinta por la aspirante de la lógica de la investigación y de la explicación exhaustiva de los aportes, a partir de la entrega con antelación de un informe de los principales resultados alcanzados para su valoración crítica por parte de los especialistas convocados.

Los participantes, para posibilitar una comprensión eficiente, realizaron interrogantes (10 preguntas), que fueron respondidas por la aspirante, lo que facilitó la interpretación del resumen de tesis presentado, desde

sus posiciones epistemológicas y mediante juicios y razonamientos consecuentes, a partir de los cuales se realizaron sugerencias y recomendaciones para el perfeccionamiento de la investigación.

Por tanto, los procedimientos metodológicos del taller fueron los siguientes:

1. Exposición oral de 30 minutos por la aspirante, frente al grupo de especialistas, en la que se resumió los principales resultados aportados por la investigación.
2. Intercambio a través de la exposición de criterios valorativos y preguntas y respuestas acerca de las principales fortalezas y debilidades de los aportes así como sugerencias y recomendaciones para su perfeccionamiento.
3. La aplicación de una encuesta (Anexo 6) donde cada participante expresó sus valoraciones personales sobre diferentes aspectos de las propuestas presentadas por la aspirante.
4. La elaboración de un informe del proceso de socialización a través de la construcción reflexiva y las ideas y valoraciones de los especialistas, que fue aprobado por la totalidad de los participantes.

Los resultados de la encuesta presentada como parte del taller, se inclinaron a la aceptación de las propuestas presentadas, pues los 12 indicadores fueron evaluados como muy adecuados, bastante adecuados y adecuados, por el 100% de los consultados. De ellos, 10 sobrepasan el 93% de los criterios referidos a muy adecuado. La información estadística detallada se muestra en el Anexo 7.

Los resultados del taller se sintetizan en el siguiente resumen:

1. La lógica de la investigación expuesta, sustentada en fundamentos epistemológicos y praxiológicos y el análisis histórico realizado, permite declarar que la tesis tiene plena actualidad, ya que la misma responde al contexto histórico social contemporáneo en el que ocupa un lugar fundamental la Telemedicina, lo cual incide indiscutiblemente en la Educación Médica Superior, lo que resulta imprescindible en el perfeccionamiento del proceso de formación de los profesionales de las carreras de Ciencias Médicas.

2. Los especialistas valoraron que el modelo didáctico propuesto es coherente con las particularidades del proceso que se estudia, ya que a partir de las relaciones esenciales entre sus configuraciones y dimensiones, se logran articular posiciones epistemológicas específicas con relación al proceso de formación profesional en la Educación Médica Superior, incidiendo en el desarrollo en los estudiantes de las carreras de Ciencias Médicas de una cultura tecnológica sustentada en la significación profesional de la Telemedicina.
3. En relación con las dimensiones aportadas por el modelo, los especialistas consideran, que se aprecia profundidad en el nivel de esencialidad e integración, sin embargo, al explicar, desde sus contradicciones esenciales, un proceso social a través del método holístico-dialéctico, es primordial reconocer el carácter objetivo-subjetivo de las categorías que se revelan en tanto estas constituyen unidad dialéctica, cuestión que se tuvo en cuenta para el perfeccionamiento del modelo propuesto.
4. Las dimensiones reveladas en el modelo son expresión de las relaciones entre sus configuraciones, evidenciándose el camino dialéctico desarrollado así como una lógica articulada y coherente.
5. Se consideraron válidos y novedosos los movimientos expresados en las relaciones entre las configuraciones, dados en las dos dimensiones del modelo, puesto que expresan los elementos esenciales en la transformación que se desea alcanzar en la dinámica formativa en Telemedicina para las carreras de Ciencias Médicas.
6. Los especialistas coincidieron en que la estrategia didáctica aportada es adecuada para la Educación Médica Superior cubana y expresa con precisión la funcionalidad lógica y epistemológica del modelo didáctico de la dinámica formativa en Telemedicina para las carreras de Ciencias Médicas.
7. Consideraron oportuno la propuesta de utilización del método formativo de la Telemedicina como elemento de articulación entre el modelo teórico y la concreción de la estrategia.

8. La regularidad enunciada permite revelar la esencia de la dinámica formativa en Telemedicina para las carreras de Ciencias Médicas.
9. Se recomienda que las acciones propuestas en la estrategia didáctica presentada, sean integradas a las presentes en las estrategias curriculares existentes en las carreras de Ciencias Médicas, referidas al empleo de la Computación y las TIC.
10. Es recomendable generalizar los resultados de la investigación a otras universidades de Ciencias Médicas del país, que permita continuar mostrando la efectividad de los mismos.

De este modo se logró el objetivo general propuesto para el taller de socialización, ya que los juicios y valoraciones aportados por los especialistas, apuntaron al reconocimiento de la validez de los aportes teórico y práctico de esta investigación, afirmándose por parte de estos, la viabilidad y factibilidad de los mismos, corroborando su valor científico-metodológico y significando su pertinencia, impacto y novedad científica.

Por otra parte, la aspirante convocó a una **reunión metodológica** con el objetivo general de socializar la estrategia propuesta para la dinámica de la formación en Telemedicina y en la misma participaron directivos de las carreras: Medicina, Estomatología, Enfermería y Tecnología de la Salud, de la Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba (Anexo 8) así como asistieron 30 estudiantes de dichas carreras, en representación de los diferentes años de estudio.

En la reunión metodológica, la aspirante expuso la estrategia propuesta, la cual se sometió a la valoración de los asistentes, obteniendo las siguientes valoraciones generales:

- Los directivos consideraron que la estrategia propuesta es válida y muy útil para mejorar las habilidades con relación a la Telemedicina en los profesores y estudiantes, por ser futuros profesionales de una era tecnológica.

- Los estudiantes sugirieron que durante su proceso formativo se realicen diferentes actividades docentes: talleres, seminarios, debates, jornadas, que eleven sus conocimientos y habilidades con relación a la Telemedicina y les propicie emplear mejor las posibilidades que esta ofrece.

Los criterios emitidos por directivos y estudiantes resultaron muy pertinentes y fueron considerados por la autora para el perfeccionamiento de la estrategia propuesta.

3.2. Acciones metodológicas desarrolladas en las carreras de la Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba, respecto al empleo de la Telemedicina

Como parte de la investigación y dado a que la autora se desempeña como metodóloga de la Universidad Virtual de Salud en la provincia de Santiago de Cuba (identificada con las siglas: UNIVERS), se desarrollaron un conjunto de acciones metodológicas referidas a la introducción de la Telemedicina en las carreras de Ciencias Médicas, las cuales sustentan el empleo de dicho entorno virtual de enseñanza aprendizaje.

En esta dirección, se planificó un proyecto aprobado en la convocatoria Ramal 2011: Estrategia para la gestión de conocimientos en la Educación Médica Superior sustentada en la Universidad Virtual de Salud, unido a la participación como responsable de tarea en los proyectos: Implementación del Imagis para la interpretación de las imágenes diagnósticas digitales, con fines docentes en las Ciencias Médicas y el de Imágenes Morfológicas en 3D.

A partir de la puesta en práctica del proyecto ramal, se desplegaron un **conjunto de acciones metodológicas** para cumplir con el objetivo propuesto, las cuales posibilitaron, entre otros aspectos:

1. El **establecimiento del entorno virtual UNIVERS** (Anexo 9) como expresión de la Telemedicina, accesible y disponible en INFOMED, el cual está **conformado por las propuestas formativas: Supercurso, Humanidades médicas, Repositorio de Recursos Educativos Abiertos, Aula virtual y Clínica virtual.**

2. El establecimiento de una red de gestores de UNIVERS en las áreas de atención primaria y secundaria de salud, a nivel de: facultad, filial docente, así como en los Centros Provinciales de Información de Ciencias Médicas y de Toxicología y Biomedicina-TOXIMED, todos ellos bajo el asesoramiento tecnológico-metodológico del Grupo provincial funcional de UNIVERS, donde la autora de esta investigación es la metodóloga responsable.
3. Se conformó la red de docentes de UNIVERS (con el lema: Del aprendizaje en red a una red de aprendizaje) y se estableció la Comisión Técnica Metodológica Multidisciplinaria (para la evaluación de los recursos educativos digitales aportados por los profesores y colaboradores de las diferentes facultades y centros en la provincia Santiago de Cuba).
4. Se diseñó y estableció en UNIVERS (en la propuesta formativa Clínica virtual), un Sistema Multigestor de Telemedicina, para la gestión dinámica de los diferentes servicios de Telemedicina propios del Centro Oftalmológico del Hospital General Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso de Santiago de Cuba, contentivo además de casos clínicos de las Ciencias Médicas (en particular, de las especialidades de Oftalmología y Estomatología), aplicados en la enseñanza de postgrado y de pregrado (Anexo 10), el cual ha sido reconocido en diferentes eventos tanto nacionales como internacionales.
5. Se conformaron los grupos científicos estudiantiles de UNIVERS, para que estos contribuyeran con la entrega de Recursos Educativos Digitales y participaran en las actividades que se desarrollan en el entorno virtual.
6. Se elaboraron y distribuyeron materiales en formato impreso y digital, (tomando en consideración las guías Metodológicas para el Aprendizaje en Red) (Anexo 11), tales como:

Plegables:

- Guía para la presentación de Casos Clínicos.
- Guía para los autores de Lecciones de Supercurso.
- Guía para el diseño, planificación e impartición de un curso en red.
- Guía para compartir recursos a través del Repositorio de Recursos Educativos Abiertos.
- Universidad Virtual de Salud: un Modelo de Aprendizaje en Red.
- Guía Eventos virtuales.

Manuales:

- Manual UNIVERS para usuario estudiante.
- Manual UNIVERS para usuario profesor.
- Manual Metodológico dirigido al claustro UNIVERS.
- Manual de procedimiento de la Universidad Virtual de Salud en la Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba.

Tutoriales e Instructivos:

Tutoriales e Instructivos para el desarrollo de actividades formativas dirigidas a pregrado y postgrado en las propuestas formativas de UNIVERS, todos ellos accesibles y disponibles en el Repositorio de Recursos Educativos Abiertos.

7. Se promovió la Campaña de Alfabetización Ciberdidáctica bajo el lema: Ciudadanos del Siglo XXI, necesitan una escuela del Siglo XXI, donde se desarrollaron actividades formativas dirigidas a elevar la preparación tecnológica-metodológica de los docentes y tecnológica de los estudiantes (Anexo 12), las que se impartieron por diferentes docentes (a nivel provincial y nacional), entre ellas cabrían citarse:

Diplomado:

- Desarrollo de competencias informacionales (1ra y 2da edición).

Cursos:

- Formación docente en Entornos Virtuales de Enseñanza Aprendizaje (1ra y 2da edición).
- Moodle para docentes (1ra, 2da, 3ra y 4ta edición).
- Curso Taller: Metodología para la confección de lecciones de Supercurso para la Universidad Virtual de Salud (1ra y 2da edición).
- I Curso de familiarización con el aula virtual UNIVERS, dirigido a estudiantes de las carreras de Ciencias Médicas (1ra edición).
- Planificación y diseño de un curso en red (1ra y 2da edición).

Talleres:

- Introducción a la Educación a Distancia en la Universidad de Ciencias Médicas (1ra y 2da edición).
- 1er y 2do Taller Regional: Presentando mi Lección de Supercurso.
- Guía para el diseño, implementación tecnológica y gestión docente administrativa de una actividad de superación en el aula virtual de UNIVERS (1ra y 2da edición).
- Elaboración de Lecciones de Supercurso (1ra y 2da edición).
- Capacitación inicial para impartir cursos con modalidad a distancia (1ra y 2da edición).
- Empleo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en Aplicaciones Educativas (1ra y 2da edición).

Conferencias especializadas:

- Impacto de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la formación de los profesionales del siglo XXI.

- Licencia Creative Commons para la gestión de derecho de autor en contenidos digitales.
- Presentación de Casos Clínicos.
- Tutoría: Un puente entre la educación de calidad y la virtualidad.
- ESTUDIO DE CASOS ¿tipo de diseño o método de investigación?
- Discusión diagnóstica.
- Póster digital.
- Paradigmas educativos y modalidades educativas.
- La comunicación en Entornos Virtuales de Enseñanza Aprendizaje.
- La Gestión de Conocimientos y las Universidades Virtuales.

Jornadas virtuales provinciales y regionales:

- 1ra, 2da y 3ra Jornada Regional Virtual. 1er, 2do y 3er Coloquio: Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en aplicaciones educativas.
- 1ra y 2da Jornada Regional de Clínica Virtual.
- 1ra Jornada Regional Virtual Software en Salud. SoftUNIVERS 2014.
- 1ra y 2da Jornada Regional Virtual Informática y Software libre. InfSoft 2014.
- 1ra Jornada Regional Virtual Tecnologías de la Información y las Comunicaciones aplicadas en los Procesos de Enseñanza Aprendizaje en las Ciencias Médicas.
- I Simposio Virtual de desarrollo de competencias informacionales.

Para la ejecución de estas actividades se seleccionaron diferentes herramientas, recursos y propuestas formativas del entorno virtual UNIVERS.

- Propuesta formativa **Clínica virtual** (espacio colaborativo-cooperativo que ofrece servicios con propósitos docentes tanto para el pregrado como para el postgrado, basados en el principio de educación en el trabajo (Anexo 13)). En esta se desarrollaron, jornadas, conferencias

especializadas y diferentes cursos pre-eventos (presenciales y a distancia), para garantizar una correcta presentación y discusión a través de espacios de foros, de los casos clínicos presentados de las distintas carreras de Ciencias Médicas, en las modalidades:

- ✓ Estudio de casos (presentación de casos)
- ✓ Discusión diagnóstica
- ✓ Discusión de situaciones de salud
- ✓ Discusiones clínico-radiológica, clínico-patológica, clínico-farmacológica y clínico-epidemiológica.

En tal sentido, la Facultad de Medicina 2 y la Facultad de Estomatología de Santiago de Cuba, fueron elegidas como sedes de las jornadas de Clínica virtual desarrolladas a través de UNIVERS.

- Propuesta formativa **Supercurso** (repositorio temático (Anexo 14). Se desarrollaron talleres virtuales regionales, con el propósito fundamental que los profesores presentaran Lecciones de Supercurso, dirigidas al pregrado y postgrado (con contenidos propios de las carreras de Ciencias Médicas, (en formato Power Point), para lo cual se emplearon las actividades, foros de discusión y tarea. La Facultad de Estomatología fue seleccionada como sede de dichos talleres.

Consecuentemente, los profesionales y estudiantes de Ciencias Médicas, presentaron en diferentes eventos y jornadas (teniendo en cuenta las líneas temáticas de los mismos), Lecciones de Supercurso que luego se incorporarían a este repositorio temático. Por otro lado, las facultades de Medicina 2, Enfermería y la de Tecnología de la Salud, realizaron actividades de superación relacionadas con los Supercursos donde se compartieron y socializaron lecciones.

La Facultad de Estomatología realizó además, la 1ra y 2da Jornada Regional Virtual Informática y Software libre y en la que participaron estudiantes y profesores de las diferentes carreras así como de otras provincias.

- Propuesta formativa **Humanidades Médicas** (Anexo 15): el contenido situado en la misma, se enriquece a través del trabajo del grupo de desarrollo de Ciencias Sociales (conformado por profesores e investigadores de las 5 facultades y centros de la Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba), a cargo de la Facultad de Tecnología de la Salud.

Con lo anterior, se contribuye al perfeccionamiento del proceso formativo en las carreras de Ciencias Médicas y al desarrollo cultural de los estudiantes en los campos de la historia, la filosofía, así como en los aspectos humanísticos, relacionados con dichas ciencias.

Para el desarrollo de dicha propuesta formativa, se emplearon espacios de foros dirigidos fundamentalmente al tratamiento docente de las secciones que conforman la misma, entre las que se encuentran:

- ✓ Historia de las Ciencias Médicas.
- ✓ Trabajos de autores contemporáneos.
- ✓ Fechas memorables.
- ✓ Personalidades de la docencia y la asistencia en las Ciencias Médicas.
- ✓ Documentos valiosos.
- ✓ Bioética y Ética Médica.

Como parte del trabajo realizado por la facultad de Tecnología de la Salud, se destaca que la misma desarrolló la 1ra Jornada Regional Virtual Software en Salud, SoftUNIVERS 2014, la cual tuvo como objetivo: generar debates, socializar, exponer y compartir una experiencia, a partir del aprovechamiento óptimo de las TIC en las diferentes esferas educativas y de atención a la población, dirigidas al pregrado y el postgrado.

Por otra parte, en la Facultad de Medicina 1, se divulgaron a través de diferentes portales y sitios Web, varias convocatorias dirigidas a la incorporación de contenidos educativos, herramientas y recursos de

implementación en la **propuesta formativa Repositorio de Recursos Educativos Abiertos** (Anexo 16). En este sentido, se desarrollaron conferencias especializadas, cursos, diplomados y jornadas (presenciales y a distancia) todo lo cual permitió centralizar dichos recursos. Además se efectuó la gestión de derecho de autor de contenidos digitales mediante foros y blogs.

Para el desarrollo de la superación tecnológica-metodológica orientada a profesores, se crearon diferentes espacios (actividades formativas: cursos, talleres, jornadas, conferencias especializadas y diplomados) en el **Aula virtual** (Anexo 17) y demás propuestas formativas del entorno virtual UNIVERS.

Particularmente en el aula virtual, se emplearon los módulos de comunicación, los recursos y módulos transmisivos, los recursos y módulos interactivos, los recursos y módulos colaborativos así como las actividades que proporciona dicho entorno.

Dentro de los módulos de comunicación, las herramientas de comunicación que se utilizaron para facilitar y enriquecer la interacción entre los sujetos participantes fueron el correo electrónico y la mensajería interna.

De los recursos y módulos transmisivos, se utilizaron documentos de texto y páginas Web para brindar información a los sujetos participantes. De los recursos y módulos interactivos se seleccionaron aquellas actividades tendientes a favorecer el trabajo individual, entre ellos: la tarea y el cuestionario. En los recursos y módulos colaborativos, para acentuar el trabajo en grupo, las actividades que se seleccionaron fueron: los foros de discusión y los wikis.

En cuanto a los foros, se emplearon fundamentalmente en el transcurso de las actividades, los tipos de uso general y el de Preguntas y Respuestas (P & R), como herramientas de comunicación asincrónica que posibilitaron la interacción entre los participantes sin necesidad de que estos estuviesen dentro de la UVS, al mismo tiempo.

Con relación al foro de (P & R), los profesores situaban una determinada pregunta y los estudiantes contestaban con posibles respuestas argumentativas; de este modo, todos los participantes podían

observar las intervenciones realizadas por sus compañeros, una vez que ofrecían la suya, de ahí que este tipo de foro propiciara un trabajo conjunto entre estos.

El trabajo con la actividad wiki, propició la colaboración entre sujetos con intereses comunes (teniendo en cuenta la lista de intereses descritas por los participantes en la ficha electrónica del aula), todo lo cual posibilitó compartir contenidos profesionales a través de la red. En el desarrollo de la actividad wiki se tomó como principal indicador, las aportaciones individuales a los contenidos abordados.

En cada espacio abierto, para tratar las actividades formativas en el aula virtual, se proporcionaron recursos y carpetas con los materiales bibliográficos complementarios particulares y generales del tema o programa en cuestión. Cabe señalarse que los participantes contaron con contenidos en diferentes formatos (.pdf, .ppt, .doc y .docx).

A lo anterior se le añade el poder contar con tutoriales, plegables, instructivos y manuales de apoyo. El recurso etiquetas, proporcionó ayuda en la realización de las actividades propuestas por el profesor. Las mismas fueron implementadas en correspondencia con las herramientas, actividades y recursos que se iban empleando. El recurso URL, facilitó el acceso y la disponibilidad a otras aplicaciones de la Telemedicina (presentes en INFOMED o en Internet) para la actualización y profundización de los contenidos tratados.

Algunos participantes se animaron a desarrollar su propio blog, con el fin de compartir sus experiencias personales y profesionales sobre los temas analizados, mostrando ejemplos concretos, mientras que otros de sus compañeros emitieron comentarios a los blogs.

En cuanto a la evaluación, la misma se realizó durante el transcurso de dichas actividades formativas. De este modo, en la propuesta formativa del aula virtual, se emplearon las actividades tarea y cuestionario.

Para el trabajo con la actividad tarea, se empleó esencialmente el tipo: subir un solo archivo, para que los sujetos participantes enviaran sus trabajos en formato digital a través de la plataforma y la actividad

cuestionario, posibilitó la realización de preguntas de comprobación de los conocimientos adquiridos. Se utilizaron cuestionarios de preguntas de verdadero/falso, opción múltiple y respuesta corta. A través de ambas actividades se evaluaron parcialmente los contenidos abordados.

Las **Jornadas de Clínica virtual** desarrolladas, formaron parte también de la superación tecnológica-metodológica orientada a los profesores. Las mismas se desarrollaron a través de la propuesta formativa:

Clínica virtual.

En especial, a través de dicha propuesta formativa los sujetos participantes podían enviar un caso clínico cuando el tema o contenido del mismo, por su frecuencia, naturaleza, singularidad, diagnóstico o desenlace resultara de interés para la docencia, siendo necesario que se realizara una propuesta de diagnóstico amplia y que expresara los criterios actuales en cuanto al seguimiento y la terapéutica en el envío del caso.

En ambas jornadas se desarrollaron conferencias presenciales y a distancia durante el transcurso de las mismas, destacándose la participación de los diferentes especialistas de las áreas básicas y clínicas de la provincia (facultades, filiales docentes, las áreas de atención primaria y secundaria de la salud) y territoriales.

Las conferencias tratadas tenían como propósito fundamental, preparar al profesional de las Ciencias Médicas (en relación a la aplicación del método científico a través del método clínico-epidemiológico, con un enfoque social), en la identificación y solución de situaciones de salud en las personas, familias, grupos y comunidad, significando el empleo de la Telemedicina para abordar las mismas.

En relación a los casos clínicos presentados en la modalidad de discusión diagnóstica, para lograr la interacción a través de los espacios de foros de discusión que propicia la plataforma de Teleformación utilizada (la Moodle), el diagnóstico definitivo se visualizaba posteriormente por el participante, al cerrarse las opciones de intercambio abiertas en relación al caso. Lo casos relevantes, que generaron mayor

discusión a través de la red, fueron premiados de manera presencial y se socializaron por los autores en los cierres de las jornadas y en la UVS Nacional.

Lo anterior posibilitó la adquisición de conocimientos, el desarrollo de habilidades, valores y valoraciones en relación al trabajo con las aplicaciones de la Telemedicina, atendiendo específicamente a la especialidad de las Ciencias Médicas en la que se presentó el caso clínico, según el proceder que prevaleció: Telediagnóstico, Telediagnóstico imagenológico y Teleformación; según las partes involucradas: intrainstitucional, interinstituciones locales e interinstituciones muy distantes y según la prioridad en la ejecución de la acción: no urgente (modo de comunicación: tiempo diferido o modo asíncrono).

Un aspecto a destacar fue la intencionalidad por parte de la Facultad de Tecnología de la Salud, de desarrollar un diplomado, en el cual la evaluación final consistió en la entrega de nueve casos clínicos para incorporar en la II Jornada de Clínica virtual, lo que evidencia la asunción y relevancia de la Telemedicina por los directivos y profesionales de las Ciencias Médicas.

Como parte de la capacitación tecnológica dirigida a estudiantes de las Ciencias Médicas, se impartió por los gestores de UNIVERS de las 5 facultades y Filial docente de Palma “Julio Trigo López”, el I curso lectivo de familiarización con el Aula virtual, con una matrícula de 20 estudiantes en cada área de los diferentes años de estudio.

En el curso se le dio tratamiento a las herramientas, recursos y actividades que proporciona la propuesta formativa del Aula virtual a través de la impartición del contenido.

En tal sentido, dado a que en entornos virtuales de enseñanza aprendizaje los profesores tienen el rol fundamental de orientadores del proceso y facilitadores del aprendizaje de los estudiantes, se desarrollaron un conjunto de acciones encaminadas a:

- Familiarizar a los sujetos participantes con la iconografía de la plataforma Moodle (que soporta la propuesta formativa Aula virtual) a partir de la disposición de recursos y actividades empleadas en el propio curso.
- Establecer relaciones entre todos los sujetos participantes, de modo que se garantizara un primer acercamiento de los mismos a través del foro de presentaciones personales, generándose un debate en el que cada uno expusiera sus intereses, motivaciones y expectativas.
- Propiciar que los sujetos participantes en ese ambiente formativo, se adecuen o acomoden al mismo según sus necesidades individuales, a partir de la diversidad de alternativas, vías y posibilidades tecnológicas que ofrece ese entorno.
- Fomentar un clima de trabajo agradable en el que los sujetos participantes se sintieran motivados y complacidos de trabajar juntos en el abordaje de una situación de salud a través de ese espacio formativo.
- Propiciar que cada estudiante, de manera individual, pudiese desarrollar y expresar sus ideas y a su vez realizara una confirmación, aprobación o validación social de sus conocimientos, vivencias y experiencias con otros sujetos afines, a través de la actividad tarea (tipo texto en línea y actividad no en línea) así como el empleo del blog.
- Favorecer mediante el empleo del recurso URL (ubicaciones electrónicas), la búsqueda, localización, selección, adquisición y comunicación de la información relativa a su profesión.
- Estimular la confrontación de ideas, opiniones y puntos de vista, como vía de socialización de conocimientos y experiencias a través de la actividad foro.
- Propiciar el intercambio de juicios y criterios entre los participantes en el entorno, con expertos o especialistas de la profesión, a través de las charlas electrónicas, correo electrónico y sistema de mensajería interna.

- Fomentar continuamente la colaboración a través de la red, entre estudiantes y de estos, con otros sujetos, con la intensificación de la discusión para confrontar diversas soluciones o vías de solución alternativas a problemas comunes, empleando la actividad wiki.
- Educar a los sujetos participantes, en el respeto a las personas con opiniones diferentes, tomándose en consideración las normas netiquetas, las cuales regulan el comportamiento de un usuario en un grupo de noticias, una lista de correo, en las actividades: foro de discusión y wiki, entre otras, donde haya que efectuar un trabajo colaborativo-cooperativo.
- Comprobar los conocimientos adquiridos apoyándose en la actividad cuestionario.

Debe señalarse que tomando en consideración la estrategia propuesta (y por ende, el modelo teórico desarrollado), se han realizado preparaciones metodológicas dirigidas a los profesores principales y jefes de departamentos docentes, de modo que los mismos utilicen el método formativo de la Telemedicina en la dinámica de las disciplinas y asignaturas a su cargo, lo cual ha tenido muy buena aceptación por parte de los mismos (Anexo 18), así como se ha incrementado la participación de los profesores y de los estudiantes en las diferentes jornadas virtuales desarrolladas.

3.2.1 Ejemplificación de la aplicación parcial de la estrategia didáctica para la dinámica de la formación en Telemedicina, en la carrera de Estomatología

Para la ejemplificación de la estrategia propuesta, se realizó una aplicación parcial en la carrera de Estomatología, de la Facultad de igual denominación de la Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba, con el propósito de observar los cambios cualitativos experimentados en los estudiantes, durante la dinámica formativa en Telemedicina.

Criterios para la selección de la carrera de Estomatología

La Estomatología, es una de las carreras de Ciencias Médicas, la cual se encarga de la formación de profesionales de perfil amplio, con competencias diagnósticas, terapéuticas, comunicativas, formativas,

administrativas y de investigación e innovación, capaces de brindar atención estomatológica integral, a través de acciones de promoción, prevención, curación y rehabilitación al individuo, la familia, la población y el medio ambiente, con el empleo de los métodos clínico, epidemiológico y social, siendo portadores de valores éticos, humanísticos y revolucionarios, llamados a transformar la situación de salud bucal de la población, en correspondencia con el encargo de la sociedad cubana actual.

Dicha carrera cuenta con un claustro de profesores de reconocido prestigio nacional e internacional, con excelente preparación profesional, académica, científica y con una constante motivación por su superación científico-tecnológica, lo cual se convierte en una premisa favorable para que puedan comprender y ejecutar la estrategia que se propone.

Es precisamente en esta carrera, que la autora de esta investigación, se desempeña como profesora de la disciplina Informática Médica y donde ha coordinado el proyecto ramal: Dinámica del empleo de la Telemedicina en la formación de los estudiantes de Estomatología, en la etapa 2011-2013, con resultados relevantes.

A partir de la puesta en práctica de dicho proyecto, se desplegaron un conjunto de acciones para cumplir el objetivo propuesto del mismo en esta carrera (Anexo 19), las cuales posibilitaron, entre otros aspectos:

1. Diseño y establecimiento de la página Web de UNIVERS en la Facultad de Estomatología, la cual ha sido presentada en diferentes eventos, tanto nacionales como internacionales, con resultados relevantes.
2. Aportes de lecciones de Supercurso por los estudiantes, las cuales han sido tutoradas por profesores de esa carrera y presentadas en los fórum científicos estudiantiles de base y a nivel de universidad; las mismas están situadas en la propuesta formativa Supercurso.
3. El desarrollo de la 1ra Jornada Provincial de Clínica Virtual para estudiantes de Estomatología, donde los estudiantes han tenido la oportunidad de intercambiar con otros compañeros de grupo

y de otros años de la carrera, a través de los foros de discusión abiertos en la propuesta formativa Clínica virtual.

4. La evaluación del Seminario de Telemedicina (Impacto de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en las Ciencias de la Salud) con apoyo de herramientas, actividades y recursos del aula virtual correspondiente a la asignatura Informática Médica.
5. El desarrollo de la dinámica de la asignatura Metodología de la Investigación y Estadística mediante el aula virtual.

Criterios para la selección de la asignatura Operatoria Técnica, para la ejemplificación de la estrategia propuesta

Se partió de la revisión del Plan de estudio de la carrera de Estomatología, en el cual se señala que la disciplina principal integradora, se denomina Estomatología Integral, cuyo objetivo es integrar los contenidos de las asignaturas básicas y clínicas que la conforman durante los cinco años de duración de la carrera, vinculándose a la actividad del egresado en sus esferas de actuación, garantizando los modos de actuación fundamentales de este, contemplados en el Modelo del Profesional.

Dicha disciplina, tiene una significación especial en la formación del estudiante de Estomatología, ya que la misma contribuye a incorporar a la sociedad, profesionales con sólidos conocimientos, habilidades, valores y valoraciones que permitan satisfacer necesidades de salud del complejo buco-máxilo-facial de la población, estando conformada por 20 asignaturas, entre las cuales se encuentra la de **Operatoria Técnica**, perteneciente al ciclo básico y la cual se imparte en el segundo semestre del segundo año.

Esta asignatura, pertenece a las del ejercicio de la profesión, teniendo como principal objetivo que los estudiantes adquieran conocimientos y habilidades en relación a los procedimientos, las técnicas, los materiales y el instrumental necesario para restaurar las lesiones, alteraciones o defectos que pueden sufrir los dientes y de esta manera poder devolver su forma estética y función dentro del aparato masticatorio y en armonía con los tejidos adyacentes.

Esos conocimientos y habilidades también los incorporarán los estudiantes durante la asignatura Operatoria Clínica (perteneciente al ciclo clínico), a través del desarrollo de técnicas pedagógicas participativas y mediante el empleo de las TIC, vinculando los conocimientos teóricos con la práctica, mediante la restauración y aplicación de técnicas endodónticas en dientes artificiales o naturales extraídos. De la asignatura Operatoria Técnica se seleccionó el **tema I**: Preparación de cavidades dentarias terapéuticas, a través del cual se da tratamiento a dos de las principales situaciones de salud a las que se tiene que enfrentar el futuro egresado de Estomatología: dolor dentario y caries dental.

Para la consecución de los objetivos de dicho tema se prevén las acciones correspondientes a la estrategia curricular de Investigación e Informática de la carrera de Estomatología:

1. Realizar búsquedas sobre el tema, principalmente en INFOMED (o en Internet).
2. Digitalizar las bibliografías y literatura complementaria que puedan ser consultadas por los estudiantes.
3. Propiciar disertaciones o presentaciones del tema que le permitan al estudiante adquirir habilidades en programas informáticos útiles para su profesión.

Desde la propuesta que se defiende, se propone desarrollar la dinámica de dicho tema mediante las propuestas formativas que ofrece UNIVERS.

Ejemplificación parcial de la estrategia, a través del tema seleccionado

La ejemplificación parcial de la estrategia se desarrolló en el segundo semestre del curso 2013-2014 en una brigada de segundo año de la carrera de Estomatología, conformada por una matrícula de 21 estudiantes.

Diagnóstico

Se realizó un diagnóstico inicial utilizando como técnica empírica una **encuesta**, dirigida a estudiantes (Anexo 20) y a profesores (Anexo 21), pudiéndose apreciar que los estudiantes poseían conocimientos

previos satisfactorios aportados por las asignaturas precedentes que conforman las disciplinas Estomatología Integral e Informática Médica.

El diagnóstico reveló limitados conocimientos y habilidades de los estudiantes con relación al uso de las propuestas formativas que propicia UNIVERS disponibles y accesibles a través de INFOMED, para el desarrollo de su actividad profesional. Estas limitaciones también fueron constatadas en los profesores encuestados de las asignaturas Operatoria Técnica e Informática Médica.

Igualmente se pudo apreciar integración y relaciones personales adecuadas entre los miembros de la brigada, mostrando una buena disposición y motivación por asumir y enfrentar los retos presentes en el proceso de formación profesional mediante el entorno virtual UNIVERS, como expresión de la Telemedicina. Todo esto los ponía en condiciones de asimilar las acciones propuestas en la estrategia. La información estadística detallada se muestra en el (Anexo 22).

Premisas:

- Adecuada infraestructura tecnológica (computadoras en red) en el proceso formativo.
- Adecuada preparación profesional de los profesores y estudiantes pero limitada preparación tecnológica de ambos. Se le añade insuficiencias didáctico-metodológicas de los profesores para el óptimo empleo en el proceso, de las aplicaciones de la Telemedicina.

Requisitos:

- Los profesores, estudiantes y demás participantes en el proceso formativo, deberán tener acceso a las propuestas formativas que contiene UNIVERS e INFOMED.
- Se debe asegurar la constante capacitación tecnológica de los estudiantes y demás sujetos que participan en el proceso formativo así como la superación tecnológica-metodológica de los profesores.

Objetivo estratégico:

Orientar las acciones para la preparación, ejecución y evaluación de la dinámica formativa en Telemedicina en la carrera de Estomatología.

Etapas preparatorias

Planeación de la capacitación tecnológica a los estudiantes (Anexo 23)

Se impartieron los cursos: Impacto de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en las Ciencias de la Salud y el de Familiarización con el Aula virtual de UNIVERS, lo cual permitió que los estudiantes de esta brigada trabajaran con las actividades: tareas, foros de discusión, base de datos y wiki, así como actualizaran su registro de información personal.

Además, en ese grupo de estudiantes se desarrollaron los turnos de Debate y Reflexión con el apoyo del aula virtual, donde los estudiantes trabajaron con las actividades: foros de discusión, tareas en línea, subida de un único archivo así como con la actividad base de datos, empleándose esta última para introducir su información personal. Este resultado fue presentado en el Fórum de Ciencia y Técnica a nivel de base y de universidad, con resultados relevantes.

Planeación de la superación tecnológica-metodológica a los profesores (Anexo 24)

Se desarrollaron los cursos de superación: Moodle básico para docentes, Formación docente en Entornos Virtuales de Enseñanza Aprendizaje, talleres y conferencias especializadas relacionadas con la propuesta formativa Supercurso, jornadas de la Clínica Virtual, así como actividades metodológicas dirigidas al asesoramiento de los profesores de dichas asignaturas, en materia de Telemedicina.

Precisiones metodológicas para el desarrollo de la estrategia

Se precisaron un conjunto de acciones metodológicas por esta investigadora, con apoyo de la profesora de la asignatura Operatoria Técnica, donde se ejemplifica parcialmente la estrategia.

En tal sentido:

- Se planificaron y organizaron las formas organizativas a través de las cuales se desarrollarían las actividades docentes del tema, en la modalidad presencial con apoyo de UNIVERS o totalmente a distancia.
- Se seleccionaron materiales impresos y en formato digital (estos últimos con sus respectivas ubicaciones electrónicas (URL)), tales como: presentaciones en Power Point y documentos en Word acerca del tema, plegables, tutoriales, instructivos y manuales técnicos para el usuario estudiante para propiciarles el trabajo en UNIVERS.
- Se seleccionaron las distintas situaciones de salud para desarrollarlas de forma presencial y a distancia, a través de las propuestas formativas que contiene UNIVERS.
- Se determinaron los principales métodos: problémicos, de elaboración conjunta, priorizándose el método formativo de la Telemedicina, en el desarrollo de las actividades docentes.
- Se planificó y organizó el trabajo independiente de los estudiantes, lo cual incluyó la preparación de guías de estudio autoinstructivas, con orientación a los estudiantes sobre sitios especializados y bases de datos en la red, con información valiosa que se les recomienda revisar; además se incluyen situaciones de salud para favorecer la apropiación del tema.
- Se planificó y organizó un sistema de evaluación sistemática, para el transcurso del tema, de modo que permitiera ir detectando el cumplimiento de los objetivos del mismo, así como la significación profesional que iba adquiriendo la Telemedicina para los estudiantes.

Etapas de ejecución

Para la conducción del tema, se utilizó el **método formativo de la Telemedicina**.

Lógica desarrollada en la conducción del tema seleccionado: La lógica se desarrolló a través de dos momentos: el de incorporación formativa de la Telemedicina y el de concreción profesional de la Telemedicina, los cuales están en plena correspondencia con las dos dimensiones del modelo.

La profesora, desde los contenidos del tema de la asignatura impartido con anterioridad (en una conferencia), orientó como trabajo independiente la revisión de la guía de estudio, la que fue situada previamente en el espacio creado en el Aula virtual para el desarrollo de dichos contenidos (Anexo 25) así como también se crearon tres grupos de trabajo (Equipo 1, Equipo 2 y Equipo 3), teniendo en cuenta la caracterización de los estudiantes.

Para desarrollar el trabajo, la profesora seleccionó un miembro responsable de cada uno de los equipos y les dio a conocer sus funciones. El equipo 3, estuvo conformado principalmente por los estudiantes con mayor aprovechamiento académico y destrezas en el trabajo con las TIC, con el propósito fundamental que le dieran seguimiento a los aportes ofrecidos por los restantes equipos, verificando las respuestas ofrecidas por estos.

En la confección de dicha guía de estudio, se tuvieron en consideración las situaciones de salud que se proponen (en la modalidad presencial, con el apoyo de UNIVERS y a distancia), respaldadas por las herramientas, actividades y recursos proporcionados por las plataformas (Drupal y Moodle) contenidas en UNIVERS, así como las que se desarrollarían de forma individual y grupal.

En esta guía se indicaban además las palabras claves relacionadas con las situaciones de salud (con vínculos o enlaces a información en formato digital), disponibles en INFOMED e Internet) así como direcciones de correo electrónico, páginas personales, blogs de especialistas u otros sujetos afines, lo que les permitía a los estudiantes intercambiar información, ideas, resultados, criterios, entre otros datos de interés profesional.

Del mismo modo, se les facilitó las bibliografías impresas y las ubicaciones electrónicas donde encontrar materiales digitalizados para la consulta, profundización y actualización de los contenidos a tratar, además de la información situada en el aula virtual (haciendo uso del recurso carpeta).

Primer momento: Incorporación formativa de la Telemedicina

La profesora, inició la dinámica del tema con una clase taller en el laboratorio de computadoras, donde presenta a los estudiantes el objetivo que persigue el mismo y la incidencia que tiene este en su formación. Particularmente les explica la importancia que tiene para un Estomatólogo General Básico el estudio del tema, relacionado con sus modos de actuación profesional.

La **orientación hacia el empleo de las aplicaciones Telemedicina** se inició, con una valoración conjunta entre la profesora y los estudiantes acerca del impacto social de la misma en su formación profesional. La profesora indicó la realización de una visita virtual al entorno UNIVERS, con vistas a incidir en la motivación de los estudiantes.

Lo anterior, sirvió como fuente generadora de conflictos cognitivos, de interés, de motivación, de reflexión, de discusión entre los estudiantes, propiciando la valoración de los mismos hacia la incorporación de la Telemedicina en su quehacer profesional. La profesora propició las intervenciones de varios miembros del grupo, donde se emitieron diversos criterios con relación a la importancia y actualidad de la Telemedicina, ofreciendo valoraciones desde la perspectiva de su profesión.

También la profesora destacó las posibilidades que ofrece la Telemedicina, transmitiéndole a los estudiantes sus experiencias en relación al empleo de la misma, así como propició una valoración grupal acerca de la necesidad del conocimiento de la Telemedicina por parte de estos, para lo cual empleó la actividad foro de discusión del aula virtual (en el espacio habilitado para el tratamiento de los contenidos de esta asignatura).

De este modo se promovió un debate crítico-reflexivo a nivel grupal a través del aula virtual (Anexo 26), analizándose diversos puntos de vista en relación a las exigencias actuales para este tipo de profesionales, los logros alcanzados en las Ciencias Médicas, particularmente en Estomatología, con relación a la Telemedicina, así como se destacaron las posibilidades formativas que esta ofrece, todo lo cual le permitió a la profesora valorar los criterios individuales y del colectivo.

Luego se transitó a la **interpretación de las situaciones de salud**, para lo cual la profesora orientó analizar las situaciones de salud contenidas en las guías de estudio: 1, 2 y 3. Al respecto, la situación 1, se desarrolló a través de la actividad cuestionario, de manera individual en el aula virtual (Anexo 27) y para propiciar el trabajo colaborativo-cooperativo se empleó la actividad foro de discusión en la Clínica virtual para el abordaje de las situaciones de salud 2 y 3, las cuales fueron distribuidas entre los equipos. En tal sentido, los estudiantes desarrollaron un conjunto de acciones, tales como:

- Analizaron el contenido de la situación de salud presentada.
- Se representaron la situación, determinando su relación con otras.
- Revelaron la esencia de la situación planteada.
- Integraron los contenidos recibidos con anterioridad con los nuevos a adquirir reflejados en la situación, determinando su relación.
- Determinaron los recursos con que cuentan para acometer la situación y valoraron si eran suficientes.
- Consideraron el tiempo con que contaban para resolver la situación de salud.
- Establecieron alternativas de solución a la situación.
- Reflexionaron (mediante procesos metacognitivos) acerca de las principales potencialidades y limitaciones personales para solucionar la situación de salud presentada.
- Reconocieron los niveles de ayuda que requerían para solucionarla, así como valoraron ¿cómo obtener dicha ayuda? ¿dónde? y ¿con quién?

Para propiciar la **apropiación socio-profesional de la Telemedicina**, la profesora diseñó tutoriales e instructivos, con breves orientaciones para el trabajo con las situaciones de salud (las que se abordarían con apoyo de las herramientas, recursos y actividades que proporcionan las diferentes propuestas formativas de UNIVERS). Dichos tutoriales e instructivos fueron implementados en correspondencia con

las herramientas, actividades y recursos de las plataformas de Teleformación: Drupal y Moodle, indicando los procedimientos para el empleo de estas.

En especial, a través de la clínica virtual, los estudiantes tuvieron acceso al Sistema multigestor de Telemedicina así como a las diferentes jornadas regionales efectuadas, dirigidas al pregrado y al postgrado. Mediante esta propuesta formativa, localizaron información significativa y actualizada; pudieron acceder a los casos clínicos presentados por otros colegas de la profesión, con las más diversas temáticas tratadas, con desenlaces insospechados, contentivos de imágenes relacionadas con el cuerpo humano, en particular, los casos relacionados con el complejo buco-máxilo-facial.

En dicho espacio, los estudiantes accedieron y dispusieron de casos clínicos, los cuales les posibilitaron:

- Esclarecer la patogénesis de la enfermedad: caries dental, a través de los factores determinantes y predisponentes que estudian.
- Observar una aplicación clínica importante relacionada con la enfermedad caries dental.
- Observar la descripción de una complicación de un tratamiento o fármaco relacionada con la enfermedad caries dental.
- Contar con ejemplos de un enfoque práctico y novedoso para el diagnóstico y el manejo de la enfermedad caries dental.
- La representación de aspectos psicosociales esenciales en el enfoque, manejo o prevención de la enfermedad caries dental.

Al respecto, los espacios de foros de discusión (Anexo 28) abiertos en la propuesta formativa Clínica virtual, posibilitaron el debate de informaciones acerca de los contenidos asociados a la situación de salud 2 y 3 orientadas a desarrollar por los estudiantes. Durante el foro, partiendo de las retroalimentaciones y las respuestas a preguntas realizadas por los participantes, se pudo apreciar una gran interacción entre estos, todo lo cual quedó evidenciado cuando a los estudiantes se les asignó un trabajo colaborativo, como por ejemplo: trabajar juntos en el abordaje de una situación de salud.

Algunos de los foros fueron moderados por la profesora de la asignatura y por expertos en el tema tratado. Los foros moderados fueron acerca de preguntas realizadas por los estudiantes o informaciones particulares de las situaciones de salud ofrecidas por dichos especialistas, todo lo cual propició motivación en los estudiantes.

Los estudiantes accedieron a la revisión de la información contenida en las propuestas formativas: Supercurso y Repositorio de Recursos Educativos Abiertos, las cuales contienen: historias clínicas, imágenes radiológicas, fichas de resultados científico-técnicos, lecciones de supercurso, pósters digitales, manuales, tutoriales, entre otros documentos digitales de interés profesional.

Para la profundización en el tema se apoyaron en las lecciones de supercurso aportadas por su profesora: Dra. Ana Caridad López Vantaour (Título: Clasificación de caries dental. Autor: Dra. Alina Arzuaga Arocha) y la experta Dra. Mayelin Arza Lahens (Título: Preparación de cavidades dentales terapéuticas. Autor: Dra. Naysda Bychó Trujillo). Ambas lecciones ubicadas en el espacio de la especialidad Estomatología General Integral.

Al respecto, emplearon el correo electrónico de la universidad y el sistema de mensajería interna de la plataforma Moodle, para intercambiar información de interés (para el tratamiento de las situaciones de salud), con las autoras de dichos recursos, que les permitiera profundizar en el tema (Anexo 29). El intercambio efectuado, les permitió realizar sus aportaciones individuales, al ofrecer sus puntos de vista e informaciones adicionales, las cuales fueron consideradas por dichos expertos como adecuadas.

Lo anterior les permitió a los estudiantes abordar las situaciones de salud presentadas, a partir de contenidos actualizados y la profundización en el tema, significando el valor de la Telemedicina para su profesión.

Para favorecer la **sistematización formativa de la significación profesional de la Telemedicina**, la profesora indicó a los estudiantes el estudio de situaciones de salud (4 y 5), para ser analizadas

individualmente y luego discutir las de manera colectiva, a partir del empleo de técnicas y métodos participativos, priorizándose el método formativo de la Telemedicina.

Para la solución de dichas situaciones, mediante la actividad foro de preguntas y respuestas en el aula virtual, los estudiantes compartieron sus inquietudes y propuestas de posibles soluciones con sus compañeros y especialistas que se encontraban en ese momento trabajando el tema o lo habían trabajado (a partir de lo indicado en la guía de estudio). Al respecto, intercambiaron con las doctoras Milagros Calzado de Silva, Maricel Márquez Filiu y Braulia Vicente Botta.

Por otro lado, colaboraron y compartieron criterios así como confrontaron ideas, aclararon dudas y arreglaron algunos procedimientos, además de ir enriqueciéndose con los conocimientos y experiencias aportadas por otros compañeros, lo que potenció que los contenidos anteriores, al relacionarlos con los nuevos, adquirieran significado y sentido para ellos.

Lo anterior ayudó que los estudiantes profundizaran en ese contenido a partir de la interacción con expertos en la materia, aclarando diversas dudas (consultas especializadas), favoreciéndose la confrontación de ideas y experiencias entre estos, propiciando la asunción de la Telemedicina con un significado y sentido de transformación de su actividad profesional (a nivel individual y grupal), al favorecerse su actualización constante, a partir del empleo de prácticas colaborativas-cooperativas con homólogos virtuales (personas con intereses comunes que interactúan a través de la red).

La actividad cuestionario, se empleó además para evaluar el sistema de conocimientos parciales de los contenidos adquiridos. Para esta primera evaluación, se seleccionó el tipo de cuestionario de verdadero/falso, pudiéndose constatar que los objetivos propuestos habían sido vencidos por los estudiantes.

Como parte de esta evaluación parcial, la profesora solicitó y valoró el criterio de los estudiantes acerca del trabajo con los recursos y actividades disponibles en las propuestas formativas en UNIVERS, las que

fueron seleccionadas para acometer las situaciones de salud propuestas. En este caso se les planteó enviar a través del sistema de mensajería interna de la plataforma Moodle, un mensaje a su profesora con su apreciación acerca de esta primera parte de la actividad, qué aprendieron de ella y qué opinan sobre el empleo de las aplicaciones de la Telemedicina en su proceso formativo, en particular las que contiene UNIVERS.

Algunos de los criterios obtenidos mediante, la mensajería resultaron ser los siguientes:

- Me gustó trabajar empleando las aplicaciones de la Telemedicina dispuestas en UNIVERS, porque conocí y experimenté cosas nuevas.
- Quedé sorprendido con las posibilidades que brinda el entorno UNIVERS y este conocimiento ha sido para mí muy interesante. Entiendo que tiene una gran utilidad para adquirir conocimientos enriquecedores y necesarios para mi formación profesional.
- El poder comunicarme con otros colegas y especialistas, dándole a conocer mis intereses e inquietudes, empleando las aplicaciones de la Telemedicina, ha sido una experiencia muy productiva.
- Las actividades resultaron interactivas, ya que aprendimos a utilizar las herramientas, recursos y actividades que nos brinda UNIVERS, como son los foros, el sistema de mensajería interna y el cuestionario.
- Los profesores deberían hacer mayor uso de las aplicaciones de la Telemedicina (en especial en el trabajo con las propuestas formativas disponibles en UNIVERS) en sus clases. Para mí resultó difícil en un inicio, por ser mi primera experiencia en el abordaje de situaciones de salud.
- El contar con los contenidos de la asignatura Operatoria Técnica, situados en el aula virtual, nos permite el acceso a los mismos, desde cualquier área informatizada donde nos encontremos, sin limitaciones de tiempo, espacio y ubicación geográfica.

Segundo momento: Concreción profesional de la Telemedicina.

Para promover la **problematización contextualizada de las situaciones de salud**, durante la ejecución de la dinámica, la profesora mostró situaciones de salud (ejemplos de diversos contextos de actuación profesional) a resolver a través de la actividad tarea, tipo texto en línea como expresión del vínculo: profesión-contexto-Telemedicina, estimulando a los estudiantes al empleo de esta última para resolver las situaciones planteadas. En este momento se orientaron las situaciones de salud 6 y 7 de la guía de estudio propuestas.

La profesora calificó las respuestas de los estudiantes, directamente en el aula virtual, así como reenvió algunos comentarios a aquellos que debían realizar la corrección de sus respuestas, indicándoles su posterior envío (Anexo 30).

Para propiciar la **autogestión de las aplicaciones de la Telemedicina**, la profesora le indicó a los estudiantes, que podían seleccionar la mejor opción o alternativa posible (en medio del conjunto posibilidades de la Telemedicina), en función de darle solución a las situaciones de salud propuestas en la guía de estudio (8 y 9).

Para el abordaje de estas situaciones de salud, los estudiantes tuvieron la iniciativa de crear su propio blog (Anexo 31), con el objetivo de:

- Compartir sus experiencias personales y profesionales sobre las situaciones de salud analizadas.
- Exponer los procedimientos utilizados.
- Intercambiar archivos.
- Mostrar los resultados obtenidos a través de la búsqueda en las bibliografías consultadas y sitios revisados por él.
- Evaluar el trabajo realizado por otros estudiantes del grupo.

El trabajo con los blogs, favoreció la socialización de diversos contenidos de interés común entre los participantes y la adquisición de nuevas informaciones y procederes que quizás no hubiesen descubierto por sí solos, al mismo tiempo que permitió integrar los contenidos teóricos con su práctica diaria.

Del mismo modo, el trabajo con los blogs facilitó que los estudiantes comentaran los resultados expuestos por sus compañeros e interpretaran los nuevos contenidos a partir de los criterios debatidos con otros estudiantes así como con especialistas relacionados con la temática. La profesora fungió como moderadora del intercambio, conduciendo las opiniones hasta lograr la solución correcta de dichas situaciones de salud.

Los resultados obtenidos, fueron enviados al profesor a través de la actividad tarea, lo cual propició que cada estudiante se autoevaluara, acerca de su participación en el desarrollo de su proceso formativo, lo que favoreció que estos fueran trazándose nuevas metas en torno a su propio desarrollo, a partir del conocimiento de sus logros, dificultades y potencialidades. De igual manera, se favoreció la coevaluación y heteroevaluación, dando cuenta de la participación e interdependencia lograda en el proceso por cada participante.

Con relación a la actividad tarea, se les permitió a los estudiantes subir un único archivo; se especificó que debía ser una presentación en formato (.ppt) aunque algunos de los estudiantes subieron un archivo de texto en Word. Dichas tareas fueron calificadas por el docente en línea (en tiempo real). Los mejores trabajos fueron socializados a través de la clínica virtual.

Otro aspecto a destacar, con relación a las iniciativas tomadas por los estudiantes, es lo relativo a las referencias que tuvieron en cuenta de los aportes obtenidos a través de la propuesta formativa Humanidades médicas, la que les permitió indagar en trabajos de autores precursores en la historia de la Odontología y en aspectos relevantes de los mismos. A manera de ejemplos podrían citarse: el Dr. Green Vardiman Black quien realizó aportes destacados en la estandarización de procedimientos dentales, siendo sus textos sumamente difundidos y seguidos por muchos profesionales durante décadas.

De este modo, el estudiante puede indagar en bases de datos (empleando buscadores especializados), buscar archivos con publicaciones científicas de gran actualidad, intercambiar con homólogos virtuales, así como otros expertos en el tema. En todo el transcurso del proceso, los estudiantes, a través de la actividad glosario, del aula virtual, se relacionaron con términos pocos conocidos por ellos.

Para el logro de lo anterior, el profesor propició que los estudiantes realizaran un conjunto de acciones, tales como:

- Analizaran la información que le ofrece la situación de salud.
- Establecieron juicios y semejanzas en relación a cuánto conoce de la situación de salud.
- Indagaron si se puede aplicar alguna vía de solución conocida.
- Gestionaron alternativas de solución a la situación de salud tanto de manera individual como grupal.
- Desarrollaron una actitud receptiva hacia el intercambio de ideas con los compañeros.
- Compartieron información y tomaron experiencias de los demás.
- Desarrollaron la autonomía en el aprendizaje siendo capaces de pedir ayuda y orientación cuando lo necesitaran.
- Estudiaron, analizaron y localizaron la información necesaria para solucionar la situación de salud (real o simulada).
- Aplicaron los conocimientos y habilidades adquiridas en diferentes contextos.

Para propiciar la **generalización práctica de la Telemedicina**, como expresión del grado de generalidad de las situaciones de salud a las que ya eran capaces de enfrentarse los estudiantes, la profesora orientó a estos (a partir de un trabajo independiente) la revisión de un conjunto de publicaciones, trabajos de culminación de la especialidad, tesinas de diplomados, tesis de maestrías y doctorados, los que contienen diversas situaciones profesionales que surgen en la práctica socio-profesional-contextual, que exigen de soluciones creativas.

Lo anterior, contribuía a favorecer su actividad en el abordaje de diversas situaciones en su quehacer profesional, estimulando de este modo el espíritu crítico y la reflexión conjunta.

Para evaluar los objetivos parciales propuestos para esta parte del tema, se utilizó el tipo de actividad cuestionario de opción múltiple, comprobándose que los mismos habían sido cumplido por parte de los estudiantes. Nuevamente, se empleó el sistema de mensajería interna, como vía para que los estudiantes ofrecieran sus opiniones, entre las que se pueden citar las siguientes:

- El empleo de las aplicaciones de la Telemedicina nos permitió enriquecer el contenido de la profesión, al poder interactuar con otros estudiantes y expertos en el tema, empleando los recursos y actividades del aula virtual, así como también tener acceso a las más diversas informaciones de interés profesional.
- A través del empleo de las aplicaciones de la Telemedicina, se logró que comprendiéramos su utilidad y beneficios, aspecto que antes desconocíamos.
- La experiencia adquirida con el empleo de las aplicaciones de la Telemedicina, posibilita que se seleccione la más idónea para acometer las diversas situaciones de salud, a las que he de enfrentarme.
- Al emplear las aplicaciones de la Telemedicina, interactuamos de manera individual con los contenidos y la diversidad de herramientas, recursos y actividades situados en UNIVERS, para acometer las situaciones de salud. Además interactuamos socialmente con nuestra profesora, con otros estudiantes, con otros especialistas en el tema (nacionales o del exterior), en igualdad de condiciones o para unos complementar a los otros.

A medida que los estudiantes siguen profundizando en el contenido de las situaciones de salud pueden descubrir nuevas aplicaciones de la Telemedicina con información de interés (no exploradas por su profesora), así como llegar a conocer a otras personas expertas a las que pueden consultar y pedirles sus valoraciones acerca de sus inquietudes y propuestas de posibles soluciones.

Esas personas (que pueden ser estudiantes de alto aprovechamiento docente, egresados de la carrera, expertos o especialistas), pueden incorporarse al proceso en calidad de homólogos virtuales así como pueden integrarse al colectivo de profesores de la asignatura, para perfeccionar la misma.

La expectativa de sistematizar lo aprendido y descubrir lo nuevo, a partir de las posibilidades que propician las aplicaciones de la Telemedicina accesibles y disponibles en Internet y en INFOMED, en particular las empleadas en el entorno virtual UNIVERS, propició el proceso de concreción profesional de la Telemedicina.

Evaluación y control

A modo de tomar criterios acerca de la dinámica desarrollada, se aplicó una encuesta a los estudiantes de dicha brigada (Anexo 32), los que ofrecieron valoraciones favorables acerca de la misma.

Ahora bien, para la valoración de las transformaciones alcanzadas por los estudiantes durante la aplicación parcial de la estrategia para la dinámica de la formación en Telemedicina, fue utilizada como técnica empírica la **observación científica** (Anexo 33), para lo cual se utilizaron los **patrones de logros** (definidos en el capítulo anterior).

Los estados avanzado, intermedio y básico son expresión de los niveles (alto, mediano y bajo) alcanzado por los estudiantes en el aprovechamiento de las posibilidades y aplicaciones de la Telemedicina en la actividad profesional, así como de las iniciativas y alternativas desarrolladas por los mismos en el empleo de esta.

Los niveles alcanzados, responden a las habilidades desarrolladas por los estudiantes en el manejo de todo tipo de informaciones profesionales, la comunicación sincrónica-asincrónica y la realización de un trabajo colaborativo-cooperativo vía red, en actividades propias de la profesión (fundamentalmente a partir de las posibilidades que ofrece INFOMED y las propuestas formativas de UNIVERS).

Dichas habilidades se sintetizan en:

- Consultar a través de la red, textos científicos y datos de salud de interés profesional.
- Crear grupos de trabajo y de discusión para resolver situaciones de salud afines.
- Compartir a través de la red informática, materiales de la profesión.
- Socializar experiencias, intercambiar criterios y efectuar la concertación de ideas.
- Intervenir en debates de temas profesionales afines.
- Solicitar y ofrecer ayuda para la solución de determinada situación de salud.
- Colaborar en la producción de contenidos por medio de wikis, blogs entre otras herramientas.

De la valoración integral de las transformaciones que mostraron los estudiantes del grupo seleccionado, durante la ejemplificación parcial de la estrategia, esta investigadora pudo concluir que los mismos (de acuerdo al patrón de logros alcanzado) se encontraban en un estado **intermedio** con relación al empleo de la Telemedicina, lo cual se evidenció en:

- Un mediano nivel de aprovechamiento de las posibilidades y aplicaciones de la Telemedicina en la actividad profesional.
- Un mediano nivel de iniciativas y alternativas desarrolladas por los estudiantes en el empleo de la Telemedicina

El nivel alcanzado por los estudiantes está en plena concordancia con el año de la carrera que cursan.

No obstante a dichos logros, durante el desarrollo de la dinámica quedó evidenciado que persisten las siguientes limitaciones:

- Aún resultan insuficientes las acciones del grupo de estudiantes dirigidas al empleo sistemático de la Telemedicina desde el proceso formativo, en las diversas situaciones que se les plantean o que acontecen en un contexto de formación determinado en su quehacer profesional, en aras de lograr una asunción de la misma con significado y sentido, con la consiguiente orientación hacia su uso.

- Aún resultan insuficientes las acciones de estudiantes y profesores relativas al empleo sistemático y generalizado de la Telemedicina en el abordaje de las situaciones de salud inherentes a la profesión mediante el trabajo colaborativo-cooperativo con homólogos virtuales.

De manera general, podrían mencionarse los siguientes resultados positivos o logros:

- Un incremento del grado de significación de la Telemedicina para los estudiantes, lo que contribuyó a un mayor empleo de las aplicaciones y posibilidades que esta ofrece, al solucionar las diversas situaciones de salud derivadas de la práctica socio- profesional-contextual y que exigen de soluciones creativas y comportamientos profesionales responsables.
- Se evidenciaron resultados confortantes en las manifestaciones de los estudiantes en relación con la Telemedicina, como expresión de una mayor motivación en el empleo de esta y por ende, como reflejo del desarrollo tecnológico alcanzado en el proceso.

En síntesis, como resultado de la aplicación parcial de la estrategia, se pudo corroborar la pertinencia y factibilidad de la misma como vía alternativa para potenciar la significación profesional de la Telemedicina en el proceso de formación de los profesionales de las Ciencias Médicas.

Conclusiones del capítulo

- La pertinencia del modelo para la dinámica formativa en Telemedicina y la estrategia didáctica que lo instrumenta, se corroboran a través de la valoración científica realizada durante un Taller de Socialización con especialistas, los que reconocieron el valor epistemológico y praxiológico de ambos resultados para el perfeccionamiento de la formación de los profesionales de las Ciencias Médicas, desde la arista tecnológica.
- La ejemplificación parcial de la estrategia didáctica en una asignatura de la carrera de Estomatología, permitió constatar su eficacia para perfeccionar la dinámica formativa en Telemedicina, a partir de revelar una evolución progresiva de la misma hacia niveles superiores de desarrollo, al potenciar el crecimiento individual y colectivo de los estudiantes en su proceso formativo.

CONCLUSIONES GENERALES

- La caracterización epistemológica del objeto y el campo de acción de esta investigación, así como el análisis histórico y actual de estos permitió revelar que aún existe un vacío epistemológico en el proceso de formación en Telemedicina en las carreras de Ciencias Médicas y su dinámica, lo que direcciona la investigación a la necesidad de una elaboración en el plano didáctico-metodológico que permita superar la contradicción existente entre la actividad profesional en las Ciencias Médicas y la aplicación profesional de la Telemedicina.
- Las relaciones Médicas esenciales que se revelan en el modelo de la dinámica formativa en Telemedicina para las carreras de Ciencias, tienen como síntesis, la sistematización formativa de la significación profesional de la Telemedicina, como máxima aspiración de la dinámica que se propone, confiriéndole singularidad teórica como esencia del proceso modelado.
- De la lógica integradora entre las configuraciones y dimensiones del modelo, deviene el método formativo de la Telemedicina, que permite guiar la estrategia didáctica para la dinámica del proceso de formación en Telemedicina en las carreras de Ciencias Médicas, todo lo cual convierte a los mismos en importantes instrumentos metodológicos, que en su aplicación, favorecen la obtención de sucesivos niveles de logros en los estudiantes incidiendo favorablemente en su posterior desempeño profesional.
- La valoración de los principales aportes de la investigación, principalmente a partir de la realización de un taller de socialización con especialistas, así como la aplicación parcial de la estrategia, permitió corroborar la científicidad, pertinencia y factibilidad del modelo y la estrategia propuestos, posibilitando que los futuros profesionales de las carreras de Ciencias Médicas incorporen de manera significativa la Telemedicina a su actuación profesional cotidiana.

RECOMENDACIONES

- Promover otras investigaciones que permitan revelar nuevas relaciones didáctico-metodológicas en el proceso de formación en Telemedicina en las carreras de Ciencias Médicas y su dinámica, a partir de la especificidad de cada carrera en particular.
- Seguir profundizando en las acciones propuestas en la estrategia didáctica presentada en esta investigación, relacionándolas con las planteadas en las estrategias curriculares referidas al uso de la Informática y las TIC en las carreras de Ciencias Médicas, con vistas a contribuir a potenciar el desarrollo de la significación profesional de la Telemedicina, como aspiración principal del proceso formativo en dichas carreras, reflejo del vínculo: tecnología-profesión.
- Profundizar en las particularidades de las acciones en la aplicación de la estrategia propuesta, según las especificidades de cada una de las carreras de Ciencias Médicas, de modo que a partir de su implementación, se puedan enriquecer los resultados alcanzados en esta investigación.
- Continuar desarrollando actividades de capacitación y superación, a estudiantes y profesores de las carreras de Ciencias Médicas, en materia de Telemedicina, con el propósito de seguir elevando su cultura tecnológica, de modo que puedan alcanzar mayores resultados en su actividad profesional.

BIBLIOGRAFÍA

1. Adell, (1998) Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información. En: De Pablos, J. y Jiménez, J. (Eds.): Nuevas tecnologías, comunicación audiovisual y educación. Barcelona: Cedecs. España. En: <http://nti.uji.es/~jordi> Consultado: 11-2-2013.
2. Aibar, (2008). Las culturas de Internet: la configuración sociotécnica de la red de redes. En: CTS: Revista iberoamericana de ciencia, tecnología y sociedad. Vol. 4. Nro. 11, 2008. p. 9-21.
3. Alfonso, (2012). Clínica virtual UVS-Cuba. En: <http://www.campusvirtualesp.org/download/TallerCVD/Cuba.pdf> Consultado: 12-01-2014.
4. Almeida, et al., (2008). Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la universalización de la enseñanza médica. En: http://www.rcim.sld.cu/revista_16/articulos_htm/tecnologiainform.htm Consultado: 20-4-2013.
5. Álvarez, (2011). La disciplina Informática e Investigación en las carreras de Tecnología de La Salud. En: <http://www.revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/35/65> Consultado o: 23-12-2013.
6. Álvarez, y Fuentes, (2003). Didáctica del Proceso de Formación de los Profesionales asistido por las Tecnologías de la Información y la Comunicación, material digitalizado, CEES “Manuel F. Gran”. Universidad de Oriente, Santiago de Cuba.
7. Álvarez, et al., (2004). Didáctica de la Educación Virtual. Monografía. Revista Cátedra. Centro de Estudios de la Educación Superior “Manuel F. Gran”. Universidad de Oriente.
8. Amaro, (2003). Propuesta de objetivos por años para la Carrera de Estomatología. En: http://www.bvs.sld.cu/revistas/san/vol7_2_03/san17203.htm Consultado: 17-04-2013.
9. Androuchko, y Wright, (1997). Telecomunicaciones y salud. En: http://regency.org/t_in_act/pdf/spanish/health.pdf Consultado: 15-3-2010.
10. Arado, et al., (2009). SLD037 - Propuesta para la Implementación de la Telemedicina en Cuba sobre la Red INFOMED. En:

<https://www.google.com.cu/#q=Propuesta+de+implementaci%C3%B3n+actual+de+la+Telemedicina+sobre+la+red+de+Infomed> Consultado: 24-12-2010.

11. Arocha, et al., (2012). Curso de Dirección en Salud en ambiente virtual de enseñanza aprendizaje. En: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/76/50> Consultado: 11-05-2013.
12. Arrechedera, (2012). La Telemedicina en Venezuela. En: <http://zoraiabethosa.blogspot.com/2012/07/la-telemedicina-en-venezuela.html> Consultado: 12-6-2013.
13. Arrechedera, et al., (2013). SOS Telemedicina: la experiencia de la Universidad Central de Venezuela. En: <http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/7/49897/SOSTelemedicinaVenezuela.pdf> Consultado: 12-12-2014.
14. Ausubel, et al., (1991). Psicología Educativa. Editorial Trillas. México, D.F.
15. Avendaño, et al., (2005). Telemedicina y la Gestión del Conocimiento basada en Observatorios Virtuales. En: <http://www.udec.cl/vrid/?q=node/40&codigo=20052922> Consultado: 15-4-2014.
16. Ávila, et al., (2006). Telemedicina. En: <http://telemedicinayoselinmendezr.weebly.com/uploads/1/4/4/9/14498740/telemedicina.pdf> Consultado: 17-4-2013.
17. Ávila, (2001). Aplicaciones de la telemedicina en atención primaria. En: <https://www.google.com.cu/#q=Aplicaciones+de+la+telemedicina+en+atenci%C3%B3n+primaria.+JF+%C3%81vila+de+Tom%C3%A1s> Consultado: 15-3-2013
18. Ávila, (1999) "Aprendizaje con nuevas tecnologías. Paradigma emergente". En: http://investigacion.ilce.edu.mx/panel_control/doc/c37aprendizaje.pdf Consultado: 13-04-2012.
19. Avila, y Samar, (2012). La Telemedicina y El Embrión Humano como Paciente. Implementación de Nuevas Metodologías en la Enseñanza de la Embriología. En: <http://www.morfovirtual2012.sld.cu/index.php/morfovirtual/index/pages/view/teleembrion> Consultado: 13-5-2013.

20. Badia, (2006). Ayudar a aprender con tecnología en la educación superior. En: Antoni BADIA (coord.). Enseñanza y aprendizaje con TIC en la educación superior [monográfico en línea]. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC). Vol. 3, n.º 2. UOC. En: <http://www.uoc.edu/rusc/3/2/dt/esp/badia.pdf> ISSN 1698-580X. En 27-2-2009.
21. Barba, et al., (2007). Piaget y L. S. Vigotsky en el análisis de la relación entre educación y desarrollo. Centro de Estudios de Didáctica Universitaria de Las Tunas, Cuba. Revista Iberoamericana de Educación (ISSN: 1681-5653) n.º 42/7 – 25 de mayo.
22. Barbera, y Badía, (2005) “El uso educativo de las aulas virtuales emergentes en la educación superior”. En Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento Vol. 2 – Nro. 2. En: <http://www.uoc.edu/rusc> Consultado: 13-07-2010.
23. Barberis, et al., (2000). Desarrollo de la Telemedicina para Actualización y Perfeccionamiento en Medicina General. En: <http://www.unne.edu.ar/unnevieja/Web/cyt/cyt/2002/03-Medicas/M-077.pdf> Consultado: 15-3-2013
24. Barrio, (2010). Herramienta de apoyo para la docencia de la disciplina de informática en la carrera de licenciatura en Enfermería. En: <http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/2634/1/Herramienta-de-apoyo-para-la-docencia-de-la-disciplina-de-informatica-en-la-carrera-de-licenciatura-en-Enfermeria.html> Consultado: 24-12-2010.
25. Bartolomé, (1996). Preparando para un nuevo modo de conocer. EDUTEC. “Revista Electrónica de Tecnología Educativa”, no 4. 1996. En: <http://www.uib.es/depart/gte/revelec4.html>. Consultado: 5-3-2013
26. Bello, y Fenton, (2006). Nuevo modelo pedagógico de enfermería: un gran reto. En: http://bvs.sld.cu/revistas/enf/vol22_4_06/enf02406.htm Consultado: 25-6-2013.
27. Beltrán, (2006). Comunidades virtuales para el aprendizaje. Su utilización en la enseñanza. Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa. Nro. 20.
28. Beltrán, (2013). El proceso de enseñanza aprendizaje de la Informática Básica basado en problemas en el contexto de la formación inicial del profesional de la Educación con perfil de Computación. Tesis en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas.

Universidad de Ciencias Pedagógicas "Frank País García".

29. Bermello, (2006). La gestión de la información una vía para la gestión del conocimiento. En: http://www.cpicmha.sld.cu/hab/pdf/vol12_1_06/hab01106.pdf Consultado: 11-05-2012
30. Berzaín, (2006). Necesidades de formación de los profesionales de la salud en la era del conocimiento En: http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/presentaciones-foro-2006/Dr_Galo_Berzain.pdf Consultado: 15-9-2011.
31. Blanco, et al., (2014). Dificultades en el desarrollo de las habilidades investigativas en los estudiantes de Medicina. EDUMECENTRO 2014;6 (1):98-113 ISSN 2077-2874 RNPS 2234 Santa Clara ene.-abr. En: <http://www.google.com/cu/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&cad=rja&uact=8&ved=0CDMQFjAC&url=http%3A%2F%2Fdialognet.unirioja.es%2Fdescarga%2Farticulo%2F4713948.pdf&ei=BNaeU7Jk59jRBYzigOAF&usg=AFQjCNG8ykD1JoNs85Hnvvf10r-by6v1RQ&bvm=bv.68911936,d.bGQ> Consultado: 16-5-2014.
32. Borges, (2006). Modelo de gestión didáctica del posgrado a distancia. Tesis presentada en opción al grado científico de doctor en ciencias pedagógicas. Universidad de Oriente, Centro de Estudios de Educación Superior "Manuel F. Gran". Santiago de Cuba.
33. Brito, (2004). El foro electrónico: una herramienta tecnológica para facilitar el aprendizaje colaborativo. Revista Electrónica de Tecnología Educativa. Marzo 2004. En: http://www.uib.es/depart/gte/edutec-e/revelec17/brito_16a.htm Consultado: 20-06-2010.
34. Brown, (2012). Canada. The Ontario Telemedicine Network. En: <http://www.campusvirtualesp.org/download/TallerCVD/Canada.pdf> Consultado: 16-09-2013
35. Caballero, (2000). Análisis del perfil del egresado de la carrera de Medicina en la Universidad Médica Cubana En: <http://scielo.sld.cu/pdf/ems/v14n1/ems02100.pdf> Consultado: 16-4-2012.
36. Cabarcas, (2008). Estudio de Factibilidad de una Red de Telemedicina en la Red Pública del Atlántico. En: <http://www.revistaesalud.com/index.php/revistaesalud/article/view/250/566> Consultado: 14-12-11.
37. Cabero, (2014). Posibilidades educativas de las redes sociales y el trabajo en grupo. Percepciones de los alumnos universitarios. Comunicar. Revista Científica de Comunicación y

Educación. Vol. XXI, nº 42, 1º semestre enero 2014 En: <http://www.uh.cu/observatorio>
Consultado: 9-3-2014.

38. Cabero, (1998) Corren nuevos tiempos para seguir pensado en viejos proyectos. El papel de las nuevas tecnologías en el cambio y la innovación educativa: sus posibilidades y limitaciones, en Cebrián, M. y otros. (coord): Recursos tecnológicos para los procesos de enseñanza y aprendizaje, ICE-SP de la Universidad de Málaga. España.
39. Cabero, (2006). Bases pedagógicas del e-learning. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC) [artículo en línea]. Vol. 3, n.º 1. UOC. En: <http://www.uoc.edu/rusc/3/1/dt/esp/cabero.pdf> ISSN 1698-580X. Consultado: 18-9-12
40. Cabero, (2007). Tecnología Educativa. Madrid: McGraw-Hill. Interamericana de España, ISBN: 978-84-481-5613-8.
41. Cabero, (2013). El aprendizaje autorregulado como marco teórico para la aplicación educativa de las comunidades virtuales y los entornos personales de aprendizaje. Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información. Vol. 14, No 2 (2013). En: <http://www.uh.cu/observatorio> Consultado: 11-5-2013.
42. Cabo, y Grau, (2011). Metodología y aplicación de las estrategias curriculares en la asignatura Rehabilitación protésica de la carrera de Estomatología. En: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/9/10> Consultado: 11-05-2012.
43. Cabral, et al., (2008). Telemedicina: metas y aplicaciones. En: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?pid=S1812-95282008000100007&script=sci_arttext Consultado: 17-04-2013.
44. Cabrera, y Chantal, (2007). La plataforma Educativa Moodle en el contexto educativo universitario. Trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero en Automática. Universidad de Oriente, Santiago de Cuba.
45. Calderón, (2013). ¿Por qué utilizar Los TICS en Enfermería? En: <http://nursetics.blogspot.com/2013/04/por-que-utilizar-los-tics-en-enfermeria.html> Consultado: 28-04-2014.

46. Calzado, (2012). El desarrollo de la autovaloración docente desde el enfoque creativo vivencial en los estudiantes de la carrera de Pedagogía Psicología. Tesis presentada en Opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Santiago de Cuba.
47. Camacho, et al., (2012). Blended Learning y estilos de aprendizaje en estudiantes universitarios del área de la salud. En: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/5/6> Consultado: 11-05-2013.
48. Cano, (2010). Un nuevo paradigma para la Universidad Nueva. En: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1729-519X2010000100016&script=sci_arttext Consultado: 11-05-2012.
49. Canto, (2007). Redes temáticas de investigación cooperativa. Nuevos modelos de prestación de servicios sanitarios utilizando Telemedicina. En: <http://www.itelemedicina.com/laRed/RevSistematica.pdf> Consultado: 2-3-2012.
50. Cañal, (2000). Las actividades de enseñanza. Un esquema de clasificación. En: Revista Investigación en la escuela. N. 40. pp 5–21. Sevilla.
51. Capurro, et al., (2011). Informática biomédica. En: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0034-98872011001200013&script=sci_arttext Consultado: 15-4-2014.
52. Cardona, (2002). Educación Virtual. Un paradigma para la democratización del conocimiento. Bogotá, Colombia: Serie Formación de Formadores. 31 p.
53. Casado, y Santervás, (2008). Estado del arte de la Telemedicina en España y Europa. En: <http://mecg.es/archivos/DSSI1%20-%20Bloque3.pdf> Consultado: 15-4-2014.
54. Castañeda, (1999). “El Diseño Curricular de carreras de Ingeniería y el impacto de las NTIC”. En Educación Universitaria. Cuba. Matanzas: Publicación Científica del Área de Estudios sobre Educación Superior. Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos”. p. 59-76.
55. Castells, (1997). La era de la información. Economía, sociedad y cultura. La sociedad red. Vol. 1, Editorial Alianza. Madrid. España.

56. Chacón, (1994). Aplicaciones de Telemedicina en medicare. En: <http://neutron.ing.ucv.ve/revista-e/No5/LChacon.html> Consultado: 15-2-2012.
57. Cobos, et al., (2002). Herramientas informáticas para la Gestión del Conocimiento: un estudio de la situación actual. Novatica, nº 155, January-February, pp. 20-26. En: <http://www.ati.es/novatica/> Consultado: 15-2-2012.
58. Colunga, y García, (2000). Los estilos de aprendizaje: una aproximación para su estudio. Centro de Estudios de Ciencias de la Educación “Enrique José Varona” de la Universidad de Camagüey, Cuba. En: <http://www.monografias.com> (en soporte electrónico). Consultado: 5-3-2013.
59. Couso, (2010). Sistematización formativa para una longevidad satisfactoria desde la universidad del adulto mayor. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Universidad de Oriente, Centro de Estudios de Educación Superior “Manuel F. Gran”. Santiago de Cuba.
60. Couturejuzón, et al., (2005). Impacto de la Maestría Informática en Salud en la esfera intelectual del egresado. Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana. 1997 - 2002. En: http://www.rcim.sld.cu/revista_9/articulos_htm/impactoinfsalud.htm Consultado: 19-10-2012.
61. Couturejuzón, et al., (2005). Impacto de la Maestría Informática en Salud en la esfera laboral del egresado. Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana. 1997 - 2002. En: http://www.rcim.sld.cu/revista_9/articulos_htm/impactomaestria.htm Consultado: 19-10-2012.
62. Couturejuzón, et al., (2005). Impacto institucional y social de la Maestría Informática en Salud. Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana. 1997 - 2002. En: http://www.rcim.sld.cu/revista_9/articulos_htm/impactoinstituc.htm Consultado: 19-10-2012.
63. Cova, (2010). La dinámica socio-funcional de los contenidos matemáticos. Tesis presentada en opción al grado científico de doctor en Ciencias Pedagógicas. . Universidad de Oriente, Centro de Estudios de Educación Superior “Manuel F. Gran”. Santiago de Cuba.

64. Cuesta, (2000). Plan Director de Informática Médica para el proceso de enseñanza aprendizaje de Licenciatura en Enfermería. En: <http://files.sld.cu/redenfermeria/files/2011/05/tesis-yoadis.pdf> Consultado: 23-12-2013.
65. Cuesta, y Díaz, (2013). Curso Informática para la gestión del Cuidado. Diseño, experiencias y resultados de su primera edición. En: http://www.rcim.sld.cu/revista_27/articulo_htm/cursogestioncuidado.htm Consultado: 15-11-2013.
66. Cuesta, y González, (2002). Metodología para la integración de la Informática al proceso de aprendizaje de Licenciatura en Enfermería en Cuba. Informédica 2002: Preparando el Camino para la e-Salud Global, 2do Congreso Virtual Iberoamericano de Informática Médica. Nov. 4 - Nov. 30, 2002 en Internet En: http://www.informedicajournal.org/a1n2/files/papers_informedica/cuesta2.pdf Consultado: 23-12-2013.
67. Currell, et al., (2008). Telemedicina versus atención al paciente cara a cara: efectos sobre la práctica profesional y los resultados de la atención a la salud. En: <http://www.update-software.com/BCP/BCPGetDocument.asp?DocumentID=CD002098> Consultado: 13-5-2013.
68. Dalgerio, et al., (2012). Estrategia para el desarrollo de habilidades en el procesamiento de la información para la investigación científica. Innovación Tecnológica Vol.18, No. 4, octubre-diciembre 2012 (ISSN 1025-6504). En: <https://www.google.com/cu/#q=disciplina+Inform%C3%A1tica+e+Investigaci%C3%B3n+en+carera+de+Tecnolog%C3%ADa+de+la+salud.+Cuba> Consultado: 23-12-2013.
69. Danilov, y Stakin, (1978) Didáctica de la escuela Media. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. p. 184.
70. De Benito, (2000a). Herramientas web para entornos de enseñanza-aprendizaje. En Cabero, J.; Martínez, F. y Salinas, J. (Coords): Medios Audiovisuales y Nuevas Tecnologías para la Formación en el s.XXI. Diego Marín, Murcia. 209-222.

71. De Benito, (2000b). Herramientas para la creación, distribución y gestión de cursos a través de Internet. Edutec, Revista Electrónica de Tecnología Educativa. No.12. En: <http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec12/deBenito.html> Consultado: 16-2-2009
72. De Benito, y Salinas, (2002). Aplicaciones para sistemas virtuales de formación. En: Aguaded, J.I y Cabero, J. (Coord.): Educar en red. Internet como recurso para la educación. Aljibe.
73. De Fátima, et al., (2013). Desarrollo de la telesalud en América Latina: aspectos conceptuales y estado actual. En: http://www.cepal.org/cgi-bin/getProd.asp?xml=/publicaciones/xml/2/51222/P51222.xml&xsl=/publicaciones/ficha.xsl&base=/publicaciones/top_publicaciones.xsl# Consultado: 15-4-2014.
74. de la Torres, y Torres, (2009). Generalidades de la Telemedicina. En: Propuesta formativa Supercurso de la Universidad Virtual de Salud de la Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara. Consultado: 10-04-2010.
75. Del Toro, (2006). Modelo de diseño didáctico de hiperentornos de enseñanza aprendizaje desde una concepción desarrolladora. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Ciudad de La Habana: UCP "Enrique José Varona", 2006. 120 p.
76. Delgado, et al., (2009). Estrategia de informatización del Sistema Nacional de Salud. En: http://www.google.com/cu/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CBoQFjAA&url=http%3A%2F%2Finformatica2009.sld.cu%2FMembers%2Fmimacabrera%2Festrategia-de-informatizacion-del-sistema-nacional-de-salud%2Fat_download%2Ftrabajo&ei=GdCeU6SWLsjB0QXDwlCgAw&usg=AFQjCNF_jDNQnqAs_ZzOeEpszq0A30tXWmQ&bvm=bv.68911936,d.bGQ Consultado: 17-03-2010.
77. Delgado, y Vidal, (2006). Informática en la salud pública cubana. En: http://bvs.sld.cu/revistas/spu/vol32_3_06/spu15306.htm Consultado: 17-03-2010.
78. Denis, (2011). Uso de la computación en las especialidades médicas en Cuba. En: <http://www.revistaesalud.com/index.php/revistaesalud/article/view/4/7> Consultado: 17-04-2013.
79. Derivet, et al., (2007). Aplicación informática para el uso de la CIE-10 en el Sistema Nacional de Salud. En http://www.rcim.sld.cu/revista_14/articulo_14.htm Consultado: 20-4-2013.

80. Devries, (1999). General practice and the new technologies. *Med J Aust* 1999; 171: 526.
81. Díaz, y Hernández, (2002). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo, pág.115, editorial: McGraw-Hill.
82. Díaz, (2007). ¿Qué es Infomed y dónde se encuentra? Una entrevista con Pedro Urra González, director de Infomed. En: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol15_04_07/aci21407.htm Consultado: 12-3-2013.
83. Díaz-Velis, et al., (2005). Un reclamo necesario, la integración de los contenidos en la carrera de Medicina. En: http://bvs.sld.cu/revistas/ems/vol19_1_05/ems02105.pdf Consultado: 16-4-2012.
84. Dondi, et al., (2006). Proyecto BENVIC, una metodología y criterios de calidad para evaluar entornos y plataformas virtuales de aprendizaje. En: http://cvc.cervantes.es/obref/formacion_virtual/campus_virtual/sangra.htm Consultado: 10-04-2010.
85. Dotres, (1997). "El Sistema de Salud de Cuba. Retos y Logros". En: <http://www.infomed.sld.cu/discursos/telem.html> Consultado: 14-2-2011.
86. Dunn, et al., (1999). Telemedicine. *Ann Intern Med* 1999; 130: 244.1: S26-28.
87. Echeverría, (2007). Educación y tecnologías telemáticas. *Revista 24 Iberoamericana de Educación*. Madrid, España. En: <http://WWW.capus-oei.org/revista/index.html>. Consultado: 15-4-09.
88. Encarnación, (2010), El desarrollo de la interactividad cognitiva en entornos virtuales de enseñanza aprendizaje en el ámbito universitario. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Universidad de Camagüey. Camagüey. Cuba.
89. Enriquez, (2002). Telemedicina en Cuba. En: http://www.google.com/cu/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CBoQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.sld.cu%2Fgalerias%2Fppt%2Fuvs%2Fpatologiaclinica%2Ftelemedicina_en_cuba__juan_enrique_landeiro.ppt&ei=3uCeU-

THD8Wp0QXbhYGYAw&usg=AFQjCNGac1F9edvXvjrJlpGR4nZbjEGBPA&bvm=bv.68911936,
d.bGQ Consultado: 15-3-2013.

90. Enriquez, (2010). Telemedicina en apoyo de la Urgencia Médica. En: <http://files.sld.cu/urgencia/files/2010/09/telemedicina-en-apoyo-a-la-urgencia-medica-enrique-landeiro.pdf> Consultado: 23-12-2013.
91. Enríquez, (2010). “¿Qué es necesario saber en la educación a distancia?” Actas de las II Jornadas de Intercambio de Experiencias en Educación a Distancia. UNLP. La Plata, 20 y 21 de octubre de 2010. Y en Puertas Abiertas n° 6, 2010. ISSN 1853-614X. En: <http://www.puertasabiertas.fahce.unlp.edu.ar/numeros/n6/sumario> Consultado: 13-09-2011.
92. Enríquez, (2012). ¿Tic o Tac? ¿Cómo debe ser la Alfabetización digital de los Docentes? IV Congreso Virtual Iberoamericano de Calidad en Educación a Distancia. Eduqa 2012. Ciudad de Mendoza, Argentina.
93. Escobar, (2010). Perfeccionamiento de la formación investigativa del médico en etapa de especialización basado en competencias profesionales. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Universidad de Ciencias Pedagógicas “Frank País García”. Santiago de Cuba.
94. Espuny, et al., (2010) “Los seminarios TAC. Un reto de formación para asegurar la dinamización de las TAC en las escuelas”. En Edutec-e n° 34, diciembre de 2010. En: http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec34/pdf/Edutece_n34_Espuny_Gisbert_Gonzalez_Coiduras.pdf Consultado: 15-05-2012.
95. Fandos, (2002). Estrategias Didácticas en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. En: Revista Acción Pedagógica, Vol. 11 No. 1, San Cristóbal, Enero–Junio.
96. Farell, (2012). Formación de valores mediante las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. En: http://www.rcim.sld.cu/revista_25/articulo_htm/formacionvalores.htm Consultado: 31-5-213.
97. Feixas, et al., (1999). La Universidad ante los retos que plantea la sociedad de la información. El papel de las TIC. Congreso Edutec. Sevilla, España. 1999.

98. Fernández, (2002). Las Nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en Salud. En: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412002000200007 Consultado: 12-6-2013.
99. Fernández, (2002). Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en Salud. En: http://bvs.sld.cu/revistas/ems/vol16_2_02/edu07202.pdf Consultado: 12-6-2013.
100. Fernández, (2013). El principio rector de la Educación Médica cubana. En: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/170/94> Consultado: 16-09-2013.
101. Flórez, et al., (2010). Telemonitoreo de signos vitales: una aplicación fundamental en el campo de la telemedicina para el cuidado crítico. En: http://www.cenetec.salud.gob.mx/interior/talleres_telemedicina.html Consultado: 16-09-2013.
102. Fresno, (2005). La importancia de la calidad de la información en Internet para el desarrollo de una sociedad informacional. En: http://www.rcim.sld.cu/revista_9/articulos_hm/calidadinform.htm Consultado: 19-10-2012.
103. Fuentes, (2002). Didáctica de la Educación Superior. Fundación Escuela Superior Profesional INPAHU, Material digitalizado, Bogotá.
104. Fuentes, (2008). La formación de los profesionales en la contemporaneidad .Concepción Científica Holística Configuracional en la Educación Superior, material digitalizado, CEES "Manuel F. Gran". Universidad de Oriente, Santiago de Cuba.
105. Fuentes, et al., (2011). La formación en la educación superior desde lo holístico, complejo y dialéctico de la construcción del conocimiento científico. CEES "Manuel F. Gran". Universidad de Oriente, Santiago de Cuba.
106. Gairín, (2006). Las comunidades virtuales de aprendizaje. Universitat Autònoma de Barcelona. Departament de Pedagogia Aplicada 08193 Bellaterra (Barcelona). Spain. Educar 37, 2006 41-64.
107. Galán, (2008). Telesalud. Experiencia de 8 años. En: <http://www.cucs.udg.mx/telemedicina/symposium/presentaciones/16.pdf> Consultado: 15-4-2014.

108. Games, (2008). Comunicación y salud con enfermería en Internet. En http://www.google.com/cu/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=4&cad=rja&uact=8&ved=0CDsQFjAD&url=http%3A%2F%2Frevistas.um.es%2Fglobal%2Farticle%2Fdownload%2F2881%2F2801&ei=-EetU7e4HumksQTdyYCYAg&usg=AFQjCNHW2_PFigKTQ-AzvHtEgcVFWp34jg&bvm=bv.69837884,d.cWc Consultado: 16-4-2012.
109. García, (2006). El valor educativo de la Telemedicina. En <http://scielo.isciii.es/pdf/edu/v9s2/original6.pdf> Consultado: 17-03-2010.
110. García, et al., (2009). Identificación del uso de la tecnología computacional de profesores y alumnos de acuerdo a sus estilos de aprendizaje. *Learning Styles Review*, I (1), 168-185. Consultado: 17-03-2010.
111. García, (2006). La Telemedicina como herramienta de formación continuada. Experiencias y perspectivas de futuro. En: <http://www.revistaesalud.com/index.php/revistaesalud/article/view/433/286> Consultado: 14-04-2010.
112. García, (2010). Concepción pedagógica de un entorno virtual de enseñanza aprendizaje desarrollador para la formación de profesores. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Universidad de Ciencias Pedagógicas "Frank País García". Santiago de Cuba.
113. García, (2010). Diseño de una red inalámbrica para aplicaciones de telemedicina. En: <http://www.scielo.org.ve/pdf/uct/v14n55/art05.pdf> Consultado: 14-12-11.
114. Garrido, et al., (2003-2004). Estrategias curriculares para el perfeccionamiento de la formación del Médico General Básico. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*. Volumen 2, No. 7, año 2003/2004 En: http://bvs.sld.cu/revistas/rhab/articulo_rev7/carmen_garrido.html Consultado: 9-5-2012.
115. Garriga, (2007). La Infoética y el papel del profesor. En: http://www.rcim.sld.cu/revista_14/articulos_htm/infoetica.htm Consultado: 20-4-2013.

116. Gilbert, (2005). Educación tecnológica: una nueva asignatura en todo el mundo. Enseñanza de las Ciencias, 13(1), 15-24. En: <http://redie.uebc.mx/vol11-bustos.html> Consultado: 11-02-2013.
117. Girbau, et al., (2010). Cuidados de enfermería y las tecnologías de la información y la comunicación. En: <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/34183/1/575516.pdf> Consultado: 13-5-2013.
118. Gisbert, (2000). Las redes telemáticas y la educación del siglo XXI, en Cebrián, M. (coord): Internet en el aula, proyectado el futuro, Málaga, Grupo de Investigación Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación. Universidad de Málaga.
119. Gisbert, et al., (2006). Entornos Virtuales de Enseñanza-Aprendizaje: El proyecto GET. Dialnet. Consultado: 16-06-2009.
120. Gómez-Martino, (2009). ¿Es el momento de aplicar las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación a la Nefrología? En: <http://www.revistanefrologia.com/modules.php?name=articulos&idarticulo=380&idlang=ES> Consultado: 24-12-2010.
121. González, et al., (1996). Las nuevas tecnologías en la educación. En Salinas y otros. Redes de comunicación, redes de aprendizaje. EDUTEC' 95. Palma: Universidad de las Islas Baleares. España. 1996. En: <http://www.uib.es/depart/gte/grurehidi.html> Consultado: 9-10-12
122. González, (1995). Comunicación, Personalidad y Desarrollo. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
123. González, (2003). Informática en enfermería. En: http://bvs.sld.cu/revistas/enf/vol19_3_03/enf01303.htm Consultado: 12-3-2013.
124. González, et al., (2008). Telemedicina aplicada a la atención sanitaria urgente: aspectos metodológicos y prácticos. En: http://www.semes.org/revista/vol21_4/9.pdf Consultado: 16-4-2012.
125. González, y Herrera, (2007). Bioética y nuevas tecnologías: Telemedicina. En: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-03192007000100008&script=sci_arttext Consultado: 15-11-2013.

126. González, (2013). Propuesta de un esquema de aseguramiento de la calidad de servicio (qos) para redes que prestan el servicio de Telemedicina en Colombia. En: http://bibliotecadigital.usbcali.edu.co:8080/jspui/bitstream/10819/1643/1/propuesta_esquema_a_seguramiento_pinzon_2013.pdf Consultado: 18-4-2014.
127. González, y Garriga, (2012). La disciplina Informática Médica en el plan de estudios de la carrera de Medicina en Cuba. En: http://www.rcim.sld.cu/revista_25/articulo_htm/informaticamedica.htm Consultado: 31-5-213.
128. González, y Garriga, (2013). El eje curricular de investigación y la informática en las carreras de Ciencias Médicas. En: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1684-18592012000200002&script=sci_arttext Consultado: 16-5-2014.
129. Grau, A. (2001). Herramientas de Gestión del Conocimiento. Fundación Iberoamericana del conocimiento, Barcelona. En: <http://www.gestiondelconocimiento.com/software.htm> Consultado: 16-2-2009.
130. Guarín, (2004). La virtualidad como nuevo escenario educativo. En: http://www.phpwebquest.org/UserFiles/File/LA_VIRTUALIDAD_COMO_NUEVO....doc Consultado: 18-02-2011.
131. Guerrero, et al., (2004). Tecnología, tecnología médica y tecnología de la salud: algunas consideraciones básicas. *Acimed* 2004; 12(4). En: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol12_4_04/aci07404.htm Consultado: 24-12-2010.
132. Guerrero, et al., (2004). Tecnología, tecnología médica y tecnología de la salud: algunas consideraciones básicas. En: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352004000400007 Consultado: 16-02-2012.
133. Gutiérrez, (2011). Estrategia didáctica para la dinámica del proceso formativo de la Informática Médica. Tesis presentada en opción al grado científico de doctor en ciencias pedagógicas. Universidad de Oriente, Centro de estudios de educación superior "Manuel F. Gran". Santiago de Cuba.

134. Hernández, et al., (2012). Acercamiento al proceso de enseñanza aprendizaje de Estadística en el currículo de Medicina. En: http://www.rcim.sld.cu/revista_25/articulo_htm/estadistica.htm Consultado: 31-5-213.
135. Hernández, y Rodríguez, (2005). Instituto Superior de Ciencias Médicas de la Habana facultad de Ciencias Médicas "Julio Trigo López" Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina. En: http://www.rcim.sld.cu/revista_7/articulo_htm/univmesoc.htm Consultado: 19-10-2012.
136. Hernández, et al., (2010). Estilos de aprendizaje y TIC en la formación del alumnado universitario de magisterio. Ponencia presentada en el II Congreso Internacional de Didácticas, Girona, España. Febrero.
137. Hernández, y Rodríguez, (2005). Universidad Médica y sociedad: su vinculación a la luz de la Informática Médica. En: http://www.rcim.sld.cu/revista_7/articulo_htm/univmesoc.htm Consultado: 23-12-2013.
138. Herrera, (2005). Concepción teórico metodológica desarrolladora del diseño didáctico de cursos para la superación a distancia de profesores en ambientes virtuales de enseñanza aprendizaje. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Ciudad de La Habana: UCP "Enrique José Varona", 120 p.
139. Herskovic, (2005). Gastroenterología, Internet y algo más... ¿Qué es la Informática Médica? Gastr Latinoam 2005; Vol 16, Nº 3: 283-285. En: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IscScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=Ink&exprSearch=433871&indexSearch=ID> Consultado: 23-12-2013.
140. Horruitinier, (2006). La universidad Cubana: el modelo de formación. Editorial Félix Varela, La Habana.
141. Iglesias, (2009). Intercambio colaborativo virtual en la Educación Médica: una experiencia cubano-argentina. IX Congreso Hispano Americano de Latinoamérica. En: http://www.conganat.org/10congreso/trabajo.asp?id_trabajo=1561&tipo=4 Consultado: 14-12-11.

142. Ilizástigui, y Douglas, (1993). La formación del médico general básico en Cuba. En: <http://files.sld.cu/sccs/files/2010/07/la-formacion-del-mgb-ilizastigui.pdf> Consultado: 17-04-2013.
143. Izquierdo, (2008). Metodología para la dinámica de la Superación Profesional en el sector de la Salud. Tesis presentada en opción al grado científico de doctor en ciencias pedagógicas. En: http://tesis.repo.sld.cu/241/1/Izquierdo_Hern%C3%A1ndez.pdf Consultado: 18-7-12.
144. Izquierdo, (2004). La Gestión Académica del proceso docente educativo en la educación superior sustentada en las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Tesis en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Santiago de Cuba, CEES "Manuel F. Gran". Universidad de Oriente.
145. Jardines, (2005). Tele-educación y tele-salud en Cuba: mucho más que desarrollo tecnológico. En: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13_4_05/aci07405.htm Consultado: 17-03-2010.
146. Jardines, (2006). Educación en red: mucho más que educación a distancia. Experiencia de las universidades médicas cubanas. En: http://bvs.sld.cu/revistas/ems/vol20_2_06/ems07206.htm Consultado: 17-1-2010.
147. Jardines, (2007). El Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina, estrategia 1985-1995. En: http://www.rcim.sld.cu/revista_12/articulos_htm/estrategiacecamdos.htm Consultado: 20-4-2013.
148. Jardines, y Urra, (2000). Proyecto de Telemedicina cubana. V Congreso de Informática Médica. INFORMED 2000. En: <http://www.conganat.org/seis/informed2000/posters1.htm> Consultado: 17-03-2010.
149. Kindelan, (2005). La Telemedicina, su estructura, objetivo y ventajas. En: <http://www.ilustrados.com/tema/6912/Telemedicina-estructura-objetivo-ventajas.html> Consultado: 24-12-2010.
150. Klinberg, (1978). Introducción a la didáctica general, Editorial Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana.

151. Lara, (2009). "Telemedicina". InfoRed. En: <http://www.infored.com.mx/articulos/telemedicina.html>. Consultado: 3-04-2010.
152. Lemus, (2012). El b-learning y la asignatura Informática e Investigación, de la Tecnología de la Salud. En <http://www.revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/59/84> Consultado: 17-03-2010.
153. Leodnell, et al., (2011). Caracterización de la formación docente del Médico General Básico. En: <http://www.multimedgrm.sld.cu/articulos/2011/v15-1/10.html> Consultado: 16-4-2012.
154. Lesmes, (2005). Implicaciones Éticas del uso de Internet en la Docencia Médica Superior. En: http://www.rcim.sld.cu/revista_9/articulos_htm/implicacionetica.htm Consultado: 20-4-2013.
155. Lizárraga, y Jurado, (2008). Telemedicina y Teledermatología. En: <http://www.medigraphic.com/pdfs/derrevmex/rmd-2008/rmd082c.pdf> Consultado: 15-3-2013
156. Llanusa, (2005). Las tecnologías de información y comunicación y la gestión del conocimiento en el sector salud. Rev Cubana Salud Pública 2005; 31(3):223-32. En: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-34662005000300008&script=sci_arttext Consultado: 24-12-2010.
157. Lleixá, y Espuny, (2004). Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación y la disciplina Enfermería. En: <http://www.agoradenfermeria.eu/CAST/num012/inferm.html> Consultado: 15-3-2014.
158. Lleixá, et al., (2013). Tutoría virtual para profesionales de enfermería noveles. En: http://ried.utpl.edu.ec/sites/default/files/file/archivo/volumen%2016_1/Tutoriavirtual.pdf Consultado: 24-4-2014.
159. Lombardo, (2006) Introducción a la Telemedicina. En: <https://www.google.com.cu/#q=Introducci%C3%B3n+a+la+Telemedicina.+Dr.+Roberto+Lombardo> Consultado: 15-3-2013.
160. Lombillo, (2002). Tendencias actuales de las TIC en la enseñanza. En: <http://www.revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/8/16> Consultado: 12-3-2013.

161. López, (2009). Telemedicina en el C.S. Zaballa C.P. En: http://www.osakidetza.euskadi.net/r85-pkdocc09/es/contenidos/informacion/jornada_cronicidad/es_jornada/adjuntos/12.pdf
Consultado: 17-4-2013.
162. López, et al., (2009). Presencia de los atributos para la integración de las redes de servicios de salud. En: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252009000400009&lng=en&nrm=iso&ignore=.html Consultado: 16-09-2013.
163. López, et al., (2010). Aprendizaje en Informática desde los problemas en la carrera de Tecnología de la Salud. En: <http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/2683/1/Aprendizaje-en-Informatica-desde-los-problemas-en-la-carrera-de-tecnologia-de-la-Salud> Consultado: 14-2-2011.
164. Luperón, y Chauvín, (2008). El uso de las TIC en la carrera de Enfermería. Facultad de Ciencias Médica. Cienfuegos. (2008). En: <http://www.odiseo.com.mx/correoslector/el-uso-de-las-tic-en-la-carrera-de-enfermeria-facultad-de-ciencias-medica-cienfuegos20> Consultado: 25-6-2013.
165. Majmutov, (1983). La enseñanza problémica. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, p - 97.
166. Malagón, y Frías, (2008). Modelo de intervención didáctica en entornos virtuales de aprendizaje. En Repositorio Institucional del CECES. Pinar del Río: Universidad de Pinar del Río. En: <http://ftp.ceces.upr.edu.cu/centro/index.php/search/items/get/280> Consultado 8-02-2010.
167. Manrique, y Vidal, (2008). El gestor de información en salud y el establecimiento de redes colaborativas dentro de sus organizaciones. En: http://www.rcim.sld.cu/revista_17/articulos_htm/tcolaborativo.htm Consultado: 31-5-213.
168. Marín, (2006). Capacitación en el área de la Informática en Salud. En: http://www.rcim.sld.cu/revista_10/articulos_htm/capacitacion.htm Consultado: 20-4-2013.
169. Marín, y Romero, (2007). Las redes de comunicación para el aprendizaje y la formación docente universitaria. En: http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec23/marin_romero/marin_romero.html Consultado: 18-02-2011.

170. Márquez, y Canto, (2007). R.S.L. Sobre el uso de la Telemedicina en el seguimiento de enfermedades crónicas: diabetes mellitus. En: http://www.juntadeandalucia.es/salud/servicios/contenidos/nuevaaetsa/up/R.S.L.%20AETSA%20telemedicina_diabetes.pdf Consultado: 12-3-2012.
171. Marrero, (2011). Implicaciones éticas asociadas al uso de la Telemedicina. En <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4204405> Consultado: 18-7-12.
172. Martín, et al., (2011). Una herramienta informática para la superación profesional en Farmacología de los profesores de medicina en Cuba. En: <http://www.odiseo.com.mx/bitacora-educativa/2011/02/herramienta-informatica-para-superacion-profesional-farmacologia-profesor> Consultado: 12-3-2013.
173. Martín, (2000). Estrategias y Experiencias en Telemedicina en La Empresa Publica Hospital Costa del Sol. En: http://www.google.com/cu/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=8&cad=rja&uact=8&ved=0CE0QFjAH&url=http%3A%2F%2Fwww.seis.es%2Fdocumentos%2Fcongresos%2Fprograma%2FJuan%2520Ramon%2520Martin%2520Huertas.ppt&ei=VRGoU_PxGM_nsATQ64HABA&usg=AFQjCNHeFdrT3GfxsPvYNtuWlQjv1QxL1w&bvm=bv.69411363,d.cWc Consultado: 18-7-12.
174. Martínez, (2009). Telemedicina. Aplicaciones Médicas. En: <http://www.revistareduca.es/index.php/reduca/article/viewFile/47/87> Consultado: 15-4-2014.
175. Martínez, (2008). Telemedicina y responsabilidad patrimonial de la administración sanitaria En: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2668749> Consultado: 12-3-2013.
176. Mas, (2007). Contribución de la Maestría Informática en Salud al proceso de informatización de la sociedad cubana. En: http://www.rcim.sld.cu/revista_14/articulos_htm/maestria.htm Consultado: 20-4-2013.
177. Mas, (2010). Educación a distancia: experiencia académica en la Universidad Médica Cubana. En: http://www.rcim.sld.cu/revista_20/articulo_htm/educaciondistancia.htm Consultado: 31-5-2103.

178. Matiz, (2007). El futuro de la medicina con equidad en Colombia: La Telemedicina. En: <http://www.oalib.com/paper/2202260#.U574BEpSNkg> Consultado: 16-4-2012.
179. Matos, y Cruz, (2011). La práctica investigativa, una experiencia en la formación doctoral en Ciencia Pedagógica. Ediciones UO, Santiago de Cuba, Cuba.
180. Mejías, (2013). Preparando el camino para una educación abierta. En: http://www.rcim.sld.cu/revista_26/articulo_htm/educacionabierta.htm Consultado: 15-11-2013.
181. Meléndez, (2007). Entornos Virtuales de aprendizaje en las escuelas de medicina. En: <http://virtual.uptc.edu.co/revistas2013f/index.php/shs/article/view/1815> Consultado: 24-12-2010.
182. Mendoza, (2009). La Telesalud y la Telemedicina: herramientas para la salud. En: <http://vulcano.wordpress.com/2009/07/13/la-telesalud-y-la-telemedicina-herramientas-para-la-salud/> Consultado: 16-4-2012.
183. Mendoza, et al., (2006). La informática médica en la formación integral de los futuros profesionales de las Ciencias Médicas. En: http://www.cpicmha.sld.cu/hab/pdf/vol12_1_06/hab13106.pdf Consultado: 11-05-2012
184. Mendoza, et al., (2013). Sistema de talleres virtuales para la Educación Ambiental en las carreras de Ciencias Médicas. En: <http://www.revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/193/249> Consultado: 18-11-2013.
185. Menezes, (2012). Telehealth: models of programs and services Telehealth applied to Primary Health Care: the Brazilian experience. En: <http://www.campusvirtualsp.org/download/TallerCVD/Brasil.pdf> Consultado: 16-09-2013.
186. Mercaderes, (2009). La construcción del método científico (pedagógico). Orientaciones generales para su construcción. ISP —Frank País García. Santiago de Cuba. (material en S/D).
187. Milián, et al., (2009). Diagnóstico de la situación del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Farmacología Clínica en estudiantes de medicina de una universidad cubana. En: <http://odiseo.com.mx/correos-lector/diagnostico-situacion-proceso-ensenanza-aprendizaje-farmacologia-clinica-estudiantes> Consultado: 17-4-2013.

188. Ministerio de Educación Superior. Estrategia de la Educación Superior hasta el año 2000 en la computación y las nuevas tecnologías de la información. La Habana, 1996. Aprobado por el Consejo de dirección del MES del 8 de Octubre de 1996. Ministerio de Educación Superior.
189. Miranda, (2004). Informatización en Cuba, algo más que Ciencia y Tecnología. Revista Electrónica Granma Ciencia. Vol.8, No.1, Enero-Abril del 2004. ISSN 1027-975X En: http://www.google.com/cu/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=8&cad=rja&uact=8&ved=0CFcQFjAH&url=http%3A%2F%2Fgrciencia.idict.cu%2Findex.php%2Fgranmacion%2Farticle%2Fdownload%2F90%2F269&ei=iG5FU6eHB8WV0AHOjoDYAQ&usg=AFQjCNHaYaFoj-8_cht6OH1Shsc75RqkXA&bvm=bv.64507335,d.dmQ Consultado: 12-3-2013.
190. Monteagudo, et al., (2009). "La telemedicina: ¿ciencia o ficción?" Anales del Sistema Sanitario de Navarra. V.28, N. 3. septiembre-diciembre, 2005.
191. Muñoz, et al., (2013). Barreras de comunicación en la relación tecnólogo-paciente en el contexto profesional. En: <http://www.humanidadesmedicas.sld.cu/index.php/hm/article/view/294/180> Consultado: 18-11-2013.
192. Núñez, y Ocaña, (2007). Telemedicina en la Docencia Médica. En: <https://www.google.com/cu/#q=TELEMEDICINA+EN+LA+DOCENCIA+M%C3%89DICA+Yuniet+N%C3%BA%C3%B1ez+C%C3%A1rdenas+María+Oca%C3%B1a+D%C3%ADaz> Consultado: 17-03-2010.
193. O'Farrill, (2006). El Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina, estrategia 1975-1985. En: http://www.rcim.sld.cu/revista_10/articulos_htm/estrategiacecam.htm Consultado: 19-10-2012.
194. Ojeda, (1989). Estrategia para el desarrollo de la Informática en la Educación Médica Superior. Ponencia presentada y aprobada en la Reunión Nacional de Informática Médica en la Educación Superior. 9 de febrero de 1989.
195. Ojeda, (2010). Análisis del programa de la asignatura Informática Médica II de Medicina. En: http://www.rcim.sld.cu/revista_21/articulo_pdf/analisisinformaticamedica.pdf Consultado: 2-4-2011.

196. Ordaz, et al., (2002). Monografía sobre el desempeño profesional del médico general básico en la atención primaria de salud. En: <http://www.revcompinar.sld.cu/bol-mgi/bol-mgi61/bol-mgi612.html> Consultado: 16-4-2012.
197. Organismo Andino de Salud, Convenio Hipólito Unanue. Organización Panamericana de la Salud OPS/OMS. (2002). Aplicaciones de Telecomunicaciones en salud En la subregión andina. En: http://www.comunidadandina.org/telec/Documentos/Telecomunicaciones_salud.pdf Consultado: 12-3-2012.
198. Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. (2013). Telemedicina en Cuba: Con apoyo de las TIC, se transmite en vivo la ecografía de una paciente a personal sanitario. Boletín de Salud OPS/OMS Vol2 (7). En: http://www.paho.org/ict4health/newsletter/esalud_boletin_julio13.html/ Consultado: 16-5-2014.
199. Orruño, et al., (2006). Análisis de la introducción de la Telemedicina en la gestión-coordinación de atención primaria-especializada: evaluación de resultados y costes de experiencias preexistentes (teleoftalmología). En: http://www9.euskadi.net/sanidad/osteba/datos/e_06_07_Teleoftalmol.pdf Consultado: 15-9-2011.
200. Ortiz, et al., (2011). Telemedicina y Telesalud en la Facultad de Ciencias Médicas. En: <http://repositorio.ub.edu.ar:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/1951/17.pdf?sequence=1> Consultado: 17-04-2013.
201. Ortiz, et al., (2012). Efectos de la capacitación y registros electrónicos médicos en la calidad de las prácticas obstétricas: Un estudio exploratorio. En <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/5415/1/MASKANA%203204.pdf> Consultado: 17-4-2013.
202. Ortiz, (2011). Sistema multigestor de Telemedicina para el Centro Oftalmológico “Dr. Elio Marrero Faz”. Tesis en opción al Título de Máster en Automática. Universidad de Oriente, Santiago de Cuba.

203. Pacheco, (2010). Dinámica de la formación investigativa del médico general desde la educación en el trabajo. Tesis presentada en opción al grado científico de doctor en ciencias pedagógicas. Universidad de Oriente, Centro de estudios de educación superior "Manuel F. Gran". Santiago de Cuba.
204. Padrón, (2005). Las Nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (NTIC). En: <http://www.monografias.com/trabajos23/nuevas-tecnologias/nuevas-tecnologias.shtml>
Consultado: 14-2-2011.
205. Padrón, (2006). Las Nuevas Tecnologías de la Información (NTIC) en la medicina: la Telemedicina en Cuba. En: http://www.rcim.sld.cu/revista_10/articulos_htm/tecnologiainf.htm
Consultado: 31-5-213.
206. Padrón, (2007). Principales resultados en la aplicación de Las Nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el campo de la medicina cubana (II). En: <http://www.revistaesalud.com/index.php/revistaesalud/article/view/144/385> Consultado: 23-12-2013.
207. Palanco, y Amaro, (2002). Propuesta de los Problemas Profesionales para la Carrera de Estomatología. En: <http://www.sld.cu/galerias/pdf/uvs/saludbucal/probcarrera.pdf> Consultado: 17-4-2013.
208. Pan American Health Organization. (2001). Bases metodológicas para evaluar la viabilidad y el impacto de proyectos de Telemedicina. En: <http://www.ehas.org/wp-content/uploads/2012/01/libro-bases-metodologicas-para-evaluar-la-viabilidad-y-el-impacto-de-proy-de-telemedicina.pdf> Consultado: 13-5-2013.
209. Pardo, (2004). Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la dinámica del proceso docente educativo en la educación superior. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Universidad de Oriente, Centro de estudios de educación superior "Manuel F. Gran". Santiago de Cuba.

210. Pardo, et al., (2012). La Telemedicina en la formación profesional de los estudiantes de medicina. *Pedagogía Universitaria* Vol. XVII No. 3 2012 Consultado: 14-12-12.
211. Pardo, et al., (2011). Sistema multigestor de Telemedicina: su inserción en la Universidad Virtual de Salud. *Pedagogía Universitaria*, Vol. XVI No. 5 2011. En: <http://cvi.mes.edu.cu/peduniv/index.php/peduniv/article/view/97> Consultado: 23-10-2011.
212. Perdomo, (2013). La Informática Médica en la Educación Superior Cubana. En: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1684-18592013000100001&script=sci_arttext Consultado: 31-5-213.
213. Pereira, (2013). Modelo de educación diabetológica con fines preventivos. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Universidad de Oriente, Centro de estudios de educación superior "Manuel F. Gran". Santiago de Cuba.
214. Pérez, et al., (2012). Caracterización del proceso de evaluación en la asignatura Informática Médica I. En: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4044474> Consultado: 2-4-2013.
215. Pérez, et al., (2013). Implementación de estrategias curriculares en asignaturas de segundo año de la Licenciatura en Enfermería. En: <http://www.humanidadesmedicas.sld.cu/index.php/hm/article/view/177/192> Consultado: 18-11-2013.
216. Pérez, (2006). La preparación informática del docente para la educación a distancia en entornos virtuales de enseñanza aprendizaje. Tesis en opción al grado científico de doctor en Ciencias Pedagógicas. La Habana: IPLAC, 120 p.
217. Pérez-Oliva, et al., (2004). Red de informatización en Nefrología visión del usuario. En: http://bvs.sld.cu/revistas/rhab/vol5_num2/rhcm07206.htm Consultado: 24-12-2010.
218. Pernas, et al., (2005) El plan de estudio para la formación del médico general básico en Cuba: Experiencia de su aplicación. En: http://www.bvs.sld.cu/revistas/ems/vol15_1_01/ems02101.pdf Consultado: 16-4-2012.

219. Pernas, et al., (2005). Propuesta de malla curricular para el plan de estudio de la Licenciatura en Enfermería. En: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412005000300003&lng=es&nrm=iso Consultado: 17-04-2013.
220. Pernas, et al., (2005). Reflexiones acerca del perfeccionamiento del plan de estudio de la Licenciatura en Enfermería. En: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412005000100005 Consultado: 17-04-2013.
221. Pernas, et al., (2006). Estrategias curriculares en la licenciatura en Enfermería. En: http://bvs.sld.cu/revistas/rhab/vol5_num4/rhcm11406.htm Consultado: 15-11-2013.
222. Plan de estudio. Licenciatura en Psicología. Instituto Superior de Ciencias Médicas de la Habana. Mayo/ 2004. En: <http://instituciones.sld.cu/ucmh/files/2013/01/Plan-de-estudios-carrera-de-Psicolog%C3%ADa.pdf> Consultado: 23-12-2013.
223. Plan de Estudios. Licenciatura en Bioanálisis Clínico. (2010). En: <http://instituciones.sld.cu/ucmh/consejo-de-direccion-ucmh/vicerrector-docente/direccion-docente-metodologica/licenciatura-en-bioanalisis-clinico/> Consultado: 23-12-2013.
224. Plan de Estudios. Licenciatura en Higiene y Epidemiología. (2010). En: <http://instituciones.sld.cu/ucmh/consejo-de-direccion-ucmh/vicerrector-docente/direccion-docente-metodologica/licenciatura-en-higiene-y-epidemiologia/> Consultado: 23-12-2013.
225. Plan de Estudios. Licenciatura en Imagenología y Radiofísica Médica. (2010). En: <http://instituciones.sld.cu/ucmh/consejo-de-direccion-ucmh/vicerrector-docente/direccion-docente-metodologica/licenciatura-en-imagenologia-y-radiofisica-medica/> Consultado: 23-12-2013.
226. Plan de Estudios. Licenciatura en Logofonoaudiología. (2010). En: <http://instituciones.sld.cu/ucmh/consejo-de-direccion-ucmh/vicerrector-docente/direccion-docente-metodologica/licenciatura-en-logofonoaudiologia/> Consultado: 23-12-2013.
227. Plan de Estudios. Licenciatura en Nutrición. (2010). En: <http://instituciones.sld.cu/ucmh/consejo-de-direccion-ucmh/vicerrector-docente/direccion-docente-metodologica/licenciatura-en-nutricion/> Consultado: 23-12-2013.

228. Plan de Estudios. Licenciatura en Optometría y Óptica. (2010). En: <http://instituciones.sld.cu/ucmh/consejo-de-direccion-ucmh/vicerrector-docente/direccion-docente-metodologica/licenciatura-en-optometria-y-optica/> Consultado: 23-12-2013.
229. Plan de Estudios. Licenciatura en Rehabilitación de la Salud. (2010). En: <http://instituciones.sld.cu/ucmh/consejo-de-direccion-ucmh/vicerrector-docente/direccion-docente-metodologica/licenciatura-en-rehabilitacion-de-la-salud/> Consultado: 23-12-2013.
230. Plan de Estudios. Licenciatura en Sistemas de Información en Salud. (2010). En: <http://instituciones.sld.cu/ucmh/consejo-de-direccion-ucmh/vicerrector-docente/direccion-docente-metodologica/licenciatura-en-sistemas-de-informacion-en-salud/> Consultado: 23-12-2013.
231. Plan de Telemedicina INSALUD. (2008). En: <http://www.ingesa.msssi.gob.es/estadEstudios/documPublica/pdf/telemedicina.pdf> Consultado: 15-3-2013
232. Polanco, (2002). Entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje en la educación a distancia. En IV Congreso de Educación a distancia. Universidad de Tarapacá. Arica. Chile.
233. Portal de Salud de Cuba. (1996). Telemedicina. En: <http://www.sld.cu/telemedicina/indice.html> Consultado: 24-12-2010.
234. Prida, y Ramos, (2012). Cursos de verano, una estrategia educativa extensionista. En: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/77/51> Consultado: 11-05-2013.
235. Programa de acción específico de Telesalud. (2007-2012). En: http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/comite_e-Salud/telesaludcomiteinterstitucional.pdf Consultado: 18-4-2014.
236. Proyecto de Recursos Humanos para la Salud en colaboración con la Unidad de Gestión del Conocimiento y Comunicación Organización Panamericana de la Salud. (2012). En: http://cursos.campusvirtualsp.org/pluginfile.php/17965/mod_resource/content/1/Modelo_CVD3.pdf Consultado: 17-4-2013.

237. Puerta, et al., (2002). La Telemedicina. En: http://www.umanizales.edu.co/publicaciones/campos/ingenieria/ventana_informatica/html/ventana10/articulo10.pdf Consultado: 14-12-11.
238. Puiggari, et al., (2011). Informática Médica. En: http://www.elizalde.gov.ar/area_medica/plantel/serv_u5_3.asp Consultado: 14-4-2012.
239. Rabanales, et al., (2010). Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones: Telemedicina. En: <http://www.revclinmedfam.com/articulo.php?art=190> Consultado: 15-3-2013
240. Ramírez, et al., (2012). Estrategia didáctica para gestionar información en el proceso de formación profesional. En: <http://www.humanidadesmedicas.sld.cu/index.php/hm/article/view/206/144> Consultado: 18-11-2013.
241. Regalado, (1997). Internet: la red de redes en Cuba. En: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21411997000100006&script=sci_arttext Consultado: 11-2-2013.
242. Remedios, (1994). Breve historia de la informatización de la sociedad cubana. En: <http://www.monografias.com/trabajos41/historia-informatica-cuba/historia-informatica-cuba2.shtml> Consultado: 12-3-2013.
243. Restrepo, (2012). Relación de las Tecnologías de Información y Comunicación en la docencia y Enfermería. En: <http://www.slideshare.net/gladysres2012/relacion-de-las-tecnologias-de-informacion-y-comunicacion-en-la-docencia-y-la-enfermeria> Consultado: 28-04-2014.
244. Revista atención al usuario. (2013). N. 28 noviembre 2013. ¿Otro modo de relación con el ciudadano? En: http://www.seaus.net/~seaus86g/images/stories/pdf/revista_n28.pdf Consultado: 17-4-2014.
245. Ricur, (2010). Manual de salud electrónica para directivos de servicios y sistemas de salud. Capítulo VII. Telemedicina: generalidades y áreas de aplicación clínicas. En: http://www.seis.es/documentos/informes/secciones/adjunto1/07_Telemedicina-Generalidades_y_areas_de_aplicacion_clinicas.pdf Consultado: 15-4-2014.

246. Rodríguez, (2004). Informática y Telemedicina en los servicios de Urgencias y la Emergencia y los Cuidados Intensivos. III Congreso Internacional de Urgencias, Emergencia y Medicina Intensiva. La Habana 2004. Consultado: 24-12-2010.
247. Rodríguez, et al., (2013). Metodología para perfeccionar la realización de la discusión diagnóstica en la carrera de Medicina. En: <http://www.humanidadesmedicas.sld.cu/index.php/hm/article/view/371/212> Consultado: 18-11-2013.
248. Rodríguez, et al., (2002). La Computación en la Enseñanza de las Ciencias Médicas. En: http://www.rcim.sld.cu/revista_1/articulos_html/lily.htm Consultado: 19-10-2012.
249. Rodríguez, et al., (2002). Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Enseñanza de las Ciencias Médicas. En: http://www.rcim.sld.cu/revista_2/articulos_html/experiencias_fajardo.htm Consultado: 19-10-2012.
250. Rodríguez, (2011). Desarrollo de la formación de técnicos y tecnólogos de la Salud en Cuba. En: <http://www.humanidadesmedicas.sld.cu/index.php/hm/article/view/28/65> Consultado: 16-3-2012.
251. Rodríguez, (2013). Dinámica del proceso de enseñanza aprendizaje de la Computación desde una lógica interdisciplinar. Tesis en Opción al Título Académico de Máster en Ciencias de la Educación Superior. Universidad de Oriente. Santiago de Cuba.
252. Rodríguez, (2011). Impacto social de la Telemedicina en la formación profesional de los estudiantes de ciencias médicas. En: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1029-30192011000900012&script=sci_arttext Consultado: 14-12-11.
253. Rodríguez, et al., (2007). Las bibliotecas virtuales de salud en la informatización de la sociedad cubana. En: http://www.cpicmha.sld.cu/hab/vol13_2_07/hab17207.htm Consultado: 4-10-2012.
254. Rubén, (2003). La investigación en Informática Médica en nuestros Centros de Educación Médica Superior. En: http://www.rcim.sld.cu/revista_5/editorial_5.htm Consultado: 19-11-2013.

255. Rudas, (1995). La Telemedicina y sus aplicaciones. En: <http://neutron.ing.ucv.ve/revista-e/No5/ARudas.htm> Consultado: 13-5-2013.
256. Ruiz, et al., (2007). El desarrollo de software educativo en las Ciencias de la salud Génesis y Estrategias del proyecto Galenomedia Período 2004-2007. En: http://www.rcim.sld.cu/revista_15/articulos_pdf/galenomedia.pdf Consultado: 16-09-2013.
257. Ruiz, et al., (2007). Telemedicina: Introducción, aplicación y principios de desarrollo. Telemedicina: Introducción, aplicación y principios de desarrollo. Rev. CES Med. 2007; 21 (1): 77-93). En: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=261120984009> Consultado: 12-3-2013.
258. Salinas, (2002). El nuevo rol del profesor en entornos tecnológicos. En Acción Pedagógica, v.11, no.1.En <http://redie.uebc.mx/volbustos.html>. Consultado: 22-3-2012
259. Salinas, (2003). Comunidades Virtuales y Aprendizaje digital. Ponencia. DUTEC'03. VI Congreso Internacional de Tecnología Educativa y Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación: Gestión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en los diferentes ámbitos educativos. Universidad Central de Venezuela, pp.24-27, Noviembre, Caracas. En: http://gte.uib.es/pages/castella/comunidades_virtuales.pdf Consultado: 11-5-2013.
260. Salinas, (2005). Herramientas para la formación del profesorado. Grupo de Tecnología Educativa, Universidad de las Islas Baleares. En: <http://www.ciedhumano.org/files/edutec05salinas.pdf> Consultado: 27-2-2009.
261. Salinas, (2000). ¿Qué se entiende por una institución de educación, flexible?, en Cabero, J. y otros (coords): Y continuamos avanzando. Las nuevas tecnologías para la mejora educativa, Sevilla, Kronos, España.
262. Salinas, (2004). Cambios metodológicos con las TIC. Estrategias didácticas y entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje. Bordón 56 (3-4). pp. 469-481.
263. Salinas, (2012). ¿Qué es Telemedicina? En: http://telemedicinaveronicasalinas.blogspot.com/2012_09_01_archive.html Consultado: 12-3-2013.

264. Sampedro, et al., (2010). Un modelo de transferencia tecnológica en el área de Telemedicina: Los casos de Tele-consulta y Tele-cirugía asistida. En: http://web.cua.uam.mx/csh/index.php?option=com_content&view=article&id=283&Itemid=153 Consultado: 14-4-2012.
265. Sánchez, y Monteagudo, (2005). Experiencias Cubanas en Aplicaciones Telemáticas para la Salud. En: <http://infomed.sld.cu/repositorio1> Consultado: 16-5-12.
266. Sánchez, (2009). Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la dinámica del proceso de formación para la investigación científica en la educación superior. Tesis presentada en opción al grado científico de doctor en ciencias pedagógicas. Universidad de Oriente, Centro de estudios de educación superior "Manuel F. Gran". Santiago de Cuba.
267. Sánchez, (2010). Política para el acceso abierto a la producción científica del Sistema Nacional de Salud de Cuba. Tesis Doctoral. Universidad de La Habana. Facultad de Comunicación. Departamento de Ciencias de la Información En: <http://digibug.ugr.es/bitstream/10481/15412/1/19563231.pdf> Consultado: 12-3-2013.
268. Santander, et al., (2007). Una aproximación a la caracterización del rendimiento académico en Informática en Salud. En: http://www.rcim.sld.cu/revista_14/articulos_htm/rendimiento.htm Consultado: 20-4-2013.
269. Santander, et al., (2009). Una caracterización del rendimiento académico en la disciplina Informática en Salud. En: http://www.rcim.sld.cu/revista_19/articulo_pdf/caracterizacionrendimiento.pdf Consultado: 31-5-213.
270. Santander, et al., (2010). Una aproximación a la caracterización del comportamiento docente en el plan "D" de enfermería. En: http://www.rcim.sld.cu/revista_20/articulo_htm/pland.htm Consultado: 31-5-213.
271. Santander, et al., (2013). Caracterización del rendimiento académico de los estudiantes del plan de estudios "D" de Enfermería. RCIM vol.5 no.2 Ciudad de la Habana jul.-dic. 2013 En:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1684-18592013000200011&script=sci_arttext Consultado: 16-5-2014.

272. Saussure, (2006) Hacia una definición de TIC en Edutec-Perú. En: <Http://www.edutec-peru.org/wp25?p25=202> Consultado: 14-9-2013
273. Scagnoli, (2005). Estrategias para Motivar el Aprendizaje Colaborativo en Cursos a Distancia. College of Education, University of Illinois at Urbana-Champaign, USA.
274. Serie Tecnologías en Salud. (2010). En: <http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/telemedicina/publicaciones/Volumen32daEdicion.pdf> Consultado: 17-4-2013.
275. Serrano, (2012). Bioinformática: una brecha en la formación en el Sistema Nacional de Salud. En: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/13/13> Consultado: 11-05-2013.
276. Silvestre, y Zilberstein, (2002). Hacia una didáctica desarrolladora. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana.
277. Silvio, (2000). La Virtualización de la universidad. Ediciones IESALC-UNESCO. Caracas, Venezuela.
278. Síntesis del plan de estudio de la carrera de Estomatología. (2010). En: <http://instituciones.sld.cu/ucmh/estudios-academicos-autofinanciados/plan-de-estudio-de-la-carrera-de-estomatologia/> Consultado: 23-12-2013.
279. Síntesis del Plan de Estudio de la carrera de Licenciatura en Enfermería. (2010). En: <http://instituciones.sld.cu/ucmh/estudios-academicos-autofinanciados/sintesis-del-plan-de-estudio-de-la-carrera-de-licenciatura-en-enfermeria/> Consultado: 23-12-2013.
280. Síntesis del Plan de Estudio de la Carrera de Medicina. (2010). En: <http://instituciones.sld.cu/ucmh/estudios-academicos-autofinanciados/sintesis-del-plan-de-estudio-de-la-carrera-de-medicina/> Consultado: 23-12-2013.
281. Soriano, (2010). Telemedicina: ¿futuro o presente? En: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2010000100017 Consultado: 14-08-2010.

282. Stusser, (2006). Proyecto Vedado: salud-electrónica en la atención primaria de salud. Diseño y resultados iniciales. En: http://bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol22_4_06/mgi14406.htm Consultado: 25-6-2013.
283. Suárez, (2003). Del aprendizaje en red a una red de aprendizaje. En: <http://tecnologiaedu.us.es/nweb/htm/pdf/archivoPDF3.pdf> Consultado: 18-02-2011.
284. Suárez, C. (2008). Educación y virtualidad. Bases para el aprendizaje cooperativo en red. Lima, Perú: Editorial de la Universidad Ricardo Palma, 2008. 209p.
285. Suárez, y Delgado, (2006). Integración de las Disciplinas: Informática en Salud y Enfermería. En:
<https://www.google.com.cu/#q=disciplina+Inform%C3%A1tica+e+Investigaci%C3%B3n+en+carrera+de+Enfermer%C3%ADa.+Cuba> Consultado: 24-12-2010.
286. Téllez, (2006). Usos de una herramienta de comunicación asíncrona para la innovación docente en contextos universitarios. The Journal of Technology Studies. Volume X, Number 5. En: <http://www.uh.cu/observatorio> Consultado: 28-12-2013
287. Toledo, (2003). Propuesta de un modelo de Telemedicina para la atención sanitaria domiciliaria. Tesis doctoral. En: http://oa.upm.es/362/1/PAULA_DE_TOLEDO_HERAS.pdf Consultado: 15-3-2013.
288. Torres, et al., (2012). Hiperentorno de aprendizaje para el tema Muestreo y Estimación de la asignatura Informática Médica II. En: http://www.rcim.sld.cu/revista_25/articulo_htm/hiperentorno.htm Consultado: 31-5-213.
289. Travieso, (2010). Alternativa para el desarrollo de competencias profesionales en la superación del docente de Tecnología de la Salud. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Universidad de Ciencias Pedagógicas "Frank País García". Santiago de Cuba.
290. Tunnermann, (2003). La universidad latinoamericana ante los retos del siglo XXI. Unión de Universidades de América Latina. México.

291. Valdés, (2004). Las TICs y la formación profesional permanente del profesor universitario. En 'Informática' 2004. Ponencia No. 157. La Habana.
292. Vela, y Fernández, (2012). Las asignaturas de salud pública en las políticas de formación para la carrera de medicina. Rev. Cubana Salud Pública vol.38 no.3 Ciudad de La Habana jul.-sep. 2012. En: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662012000300005 Consultado: 23-12-2013.
293. Vergeles, (2001). La telemedicina. Desarrollo, ventajas y dudas. En: <http://es.scribd.com/doc/168320096/59-Telemedicina-desarrollo> Consultado: 15-3-2013
294. Vergeles, (2001). Telemedicina: algo más que «medicina a distancia». Atención Primaria. Vol. 27. Núm. 1. Enero 2001. En: http://ac.els-cdn.com/S0212656701787641/1-s2.0-S0212656701787641-main.pdf?_tid=b16c0960-f552-11e3-a76e-00000aab0f27&acdnat=1402922306_cd4a8940f338f8ad548cbd1f132f4326 Consultado: 23-12-2013.
295. Veronik, (2009). Teleconsulta. [blogspot.es.](http://telemedicinaveronik.blogspot.com/2009/05/teleconsulta-blogspostes.html) En: <http://telemedicinaveronik.blogspot.com/2009/05/teleconsulta-blogspostes.html> Consultado: 12-3-2012.
296. Viada, et al., (2011). Aula virtual de estadística en soporte multimedia. En: http://www.rcim.sld.cu/revista_22/articulo_htm/aulavirtualestadistica.htm Consultado: 31-5-213.
297. Vialart, (2007). Apuntes y experiencias en el desarrollo de la informática en Enfermería de Cuba. En: http://bvs.sld.cu/revistas/enf/vol23_3_07/enf03307.html Consultado: 28-04-2014.
298. Vialart, (2011). Enfermería Informática ¿una contradicción o una oportunidad para el trabajo en red? Rev Cubana Enfermer vol.27 no.2. Ciudad de la Habana abr.-jun. 2011. En: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-03192011000200010&script=sci_arttext Consultado: 23-12-2013.
299. Vialart, (2013). Telenfermería: traspasando las fronteras. En: <http://www.revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/298/55> Consultado: 12-01-2014.

300. Vianey, (2011). Informática aplicada a la Enfermería. En: <http://informaticaaplicadaalaenfermeria.blogspot.com/> Consultado: 15-4-2014.
301. Vidal, (2005). Alfabetización digital e informatización de la sociedad. Un reto para el presente. (Parte I). En: http://www.rcim.sld.cu/revista_9/articulos_htm/alfabetizdigital.htm Consultado: 19-10-2012.
302. Vidal, (2006). Alfabetización digital e Informatización de la Sociedad. Un reto para el presente. (Parte 2). En: http://www.rcim.sld.cu/revista_11/articulos_htm/alfadigital.htm Consultado: 20-4-2013.
303. Vidal, (2005). Información, Tecnologías y Ética en la salud. En: http://www.rcim.sld.cu/revista_9/articulos_htm/eticaensalud.htm Consultado: 19-10-2012.
304. Vidal, y Araña, (2012). Gestión de la información y el conocimiento. En: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/56/46> Consultado: 16-09-2013.
305. Vidal, y Lemus, (2012). Docencia de pregrado en Atención Primaria de Salud. En: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/37/33> Consultado: 11-05-2013
306. Vidal, y Nolla, (2006). Necesidades de aprendizaje. En: http://bvs.sld.cu/revistas/ems/vol20_03_06/ems12306.htm Consultado: 17-04-2013.
307. Vidal, et al., (2004). Información, informática y estadísticas de salud: un perfil de la tecnología de la salud. En: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1024-94352004000400008&script=sci_arttext Consultado: 23-12-2013.
308. Vidal, et al., (2012). Pertinencia y ajustes del plan de estudios de la carrera de Tecnología de la Salud en Sistemas de Información en Salud. En: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21412012000200004&script=sci_arttext Consultado: 16-5-2014.
309. Vidal, et al., (2012). Redes de aprendizaje. En: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/16/16> Consultado: 16-09-2013
310. Vidal, et al., (2013). Biblioteca virtual en salud. Ledo. En: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/175/101> Consultado: 18-11-2013.

311. Vidal, y Villalón, (2011). Escenarios docentes. En: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412011000400014&lng=es&nrm=iso&tlng=es Consultado: 11-05-2013.
312. Vidal, y Villalón, (2012). Búsqueda Temática Digital: Escenarios docentes. En: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412011000400014&lng=es Consultado: 11-05-2013.
313. Vigotsky, (1987). Historia de las funciones psíquicas superiores. La Habana: Editorial Científico Técnica.
314. Villamor, (2012). Proyecto investigación científica. Implementación de tecnologías de TM en áreas rurales. En: <http://www.slideshare.net/jorgevillamor/implementacion-de-tecnologias-de-Telemedicina-en-areas-rurales> Consultado: 16-09-2013.
315. Vilorio, (2009). Tecnologías de la información para la educación, investigación y aplicación en el área de la salud. Bondades y retos. En: <http://www.scielo.org.co/pdf/sun/v25n2/v25n2a12.pdf> Consultado: 12-3-2013.
316. Walter, et al., (2011). Gastroenterología 2.0: Recursos útiles para el Gastroenterólogo disponibles en la Web 2.0. En: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rgp/v31n3/a08v31n3> Consultado: 12-3-2013.
317. Zacca, et al., (2008). Universidad Virtual de Salud: una nueva etapa. ACIMED. 2008; 17(3) En: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1024-94352008000300006&script=sci_arttext Consultado: 4-10-2012.
318. Zacca, et al., (2012). Repositorio de recursos educativos de la Universidad Virtual de Salud de Cuba. En: <http://www.acimed.sld.cu/index.php/acimed/article/view/349/226> Consultado: 16-09-2013.

ANEXO 1: ANÁLISIS DOCUMENTAL

Objetivo: Analizar a través de documentos relativos a las carreras de Ciencias Médicas así como de artículos científicos, la incidencia de la Telemedicina en la formación de los profesionales de dichas carreras.

Documentos revisados.

- ✓ Informes del Ministerio de Salud Pública de Cuba y del Ministerio de Educación Superior.
- ✓ Planes de estudio de las carreras de Ciencias Médicas.
- ✓ Actas de los colectivos de las asignaturas correspondientes a las disciplinas integradoras y de Informática Médica, de las carreras de Ciencias Médicas.
- ✓ Artículos científicos.

Indicadores de análisis:

- Empleo de la Telemedicina en el proceso de formación de los profesionales de las carreras de Ciencias Médicas.
- Concepciones didácticas acerca de la Telemedicina, en las asignaturas de las carreras de Ciencias Médicas.
- Lugar que actualmente ocupa la Telemedicina en la formación de los profesionales de las carreras de Ciencias Médicas.

Resultados:

De los Informes del Ministerio de Salud Pública de Cuba y del Ministerio de Educación Superior, se pudo evidenciar:

- Que en las reuniones de las Comisiones Nacionales de Carreras, se analiza el cumplimiento de las acciones contempladas en las estrategias curriculares referidas a la formación investigativa en la Educación Médica Superior, así como lo relativo al empleo de la Computación y las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) por parte de los estudiantes de las carreras de Ciencias Médicas.
- Valoraciones de las propuestas de diseño curricular de la disciplina principal integradora de cada carrera así como de la disciplina: Informática Médica (para carreras de Estomatología y de Medicina), Informática en Salud (para la carrera de Enfermería), e Informática e Investigación (para las carreras de Tecnología de la Salud) (en lo adelante, esta disciplina se ha de identificar como Informática Médica).
- Aunque se ha avanzado en el perfeccionamiento del trabajo en la Intranet universitaria, aún es insuficiente el número y organización de los materiales docentes a disposición de los estudiantes en la red.
- Los diagnósticos acerca del uso de la computación y las TIC arrojaron un balance positivo, aunque se continúan apreciando insuficiencias en las habilidades relacionadas con el manejo de las bases de datos, el uso de programas computacionales de propósito específico y programas profesionales, la búsqueda de información en Internet/Intranet y en el FTP así como la poca explotación por estudiantes y profesores de las posibilidades que les pueden ofrecer dichas tecnologías.

- Las plataformas interactivas en las carreras no están aún generalizadas al nivel requerido y se requiere aumentar sustancialmente la utilización que se hace de estas, por parte de estudiantes y profesores, sobre todo en los aspectos interactivos.
- Se aprecia que la información sobre Telemedicina ha estado orientada principalmente a la promoción de proyectos o servicios de salud y que las acciones formativas relativas a la Telemedicina, han estado dirigidas fundamentalmente a la enseñanza de postgrado.

De los Planes de estudio de las carreras de Ciencias Médicas, pudo evidenciarse:

- La existencia de las estrategias curriculares, referidas a la formación investigativa de los estudiantes y al empleo de la Computación y las TIC (insertadas en los programas de las asignaturas de cada carrera), las que se plantean como objetivo general: lograr la formación de un profesional de las Ciencias Médicas que sea capaz de desarrollar la investigación científica, a partir del empleo de herramientas metodológicas y estadísticas en el desarrollo de trabajos científicos, así como integrar de manera coherente a su actividad profesional, el uso de las TIC. (Dichas estrategias curriculares han de vincularse estrechamente con la disciplina Informática Médica y la disciplina principal integradora de cada carrera).
- Las acciones referidas al empleo de la Computación y las TIC son limitadas, potenciándose más aquellas relativas a la investigación científica, en detrimento de aquellas relacionadas con la explotación sistemática de las opciones que ofrecen las plataformas de Teleformación así como de las derivadas de las aportaciones de la Telemedicina.
- La introducción de nuevos programas de estudio de la disciplina Informática Médica en el currículo de cada carrera, con el propósito fundamental de preparar al estudiante en cuanto al proceso de investigación científica así como para la utilización de la computación y las TIC.
- La incorporación en la asignatura Informática Médica, de las carreras de Ciencias Médicas, de contenidos asociados a la Telemedicina, con un enfoque de cultura general sobre la misma, pero sin profundizar en esta, tendiente al desarrollo en los estudiantes de habilidades y destrezas en su uso.

De la revisión de las actas de los colectivos de las asignaturas correspondientes a las disciplinas integradoras y de Informática Médica, de las carreras de Ciencias Médicas pudo evidenciarse:

- Insuficientes conocimientos en cuanto a la utilización de los variados servicios y los recursos disponibles en la red INFOMED y la posibilidad de que los estudiantes accedan a diversos sitios, con informaciones actualizadas acerca de su profesión.
- No se orienta en el proceso formativo, el empleo de plataformas interactivas.
- No se conciben actividades que potencien las posibilidades que en cuanto al manejo de la información y la comunicación ofrece la Telemedicina.

De la revisión de artículos científicos, se evidenció que:

- No obstante al número de publicaciones que pueden encontrarse acerca de la Telemedicina, las mismas están dirigidas fundamentalmente a la promoción de proyectos vinculados a esta, en instituciones de salud o a la divulgación de los servicios que esta puede ofrecer, particularizándose su empleo, fundamentalmente en el nivel de postgrado.

ANEXO 2: ENCUESTA A ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE SANTIAGO DE CUBA

Estimado estudiante:

Esta encuesta persigue indagar acerca del lugar que ocupa la Telemedicina en la formación de los profesionales de las carreras de Ciencias Médicas, con vistas a perfeccionar dicho proceso.

Resulta muy importante toda la información que usted pueda suministrar, por tal motivo le pedimos que por favor, lea cuidadosamente la encuesta y responda con sinceridad las preguntas que se le formulan.

Gracias.

Datos generales del encuestado:

Carrera: _____

Sexo: F _____ M _____

Semestre que cursas: _____

Cuestionario

1) ¿Sabes qué es la Telemedicina?

a. Sí _____

b. No _____

c. Medianamente _____

d. Si respondió afirmativamente los incisos a y c, fundamente:

2) ¿Utiliza la Telemedicina en la apropiación de los contenidos de su profesión?

a. Sí _____

b. No _____

c. Medianamente _____

d. Si respondió afirmativamente los incisos a y c, identifique las tres aplicaciones más empleadas por usted.

3) Exprese sus criterios, acerca de qué importancia le atribuye a la Telemedicina, en su proceso de formación profesional

4) ¿Considera usted que la Red Telemática Nacional de Salud de Cuba INFOMED es expresión de la Telemedicina?

5) Identifique los tres recursos de INFOMED más empleados por usted en su proceso de formación.

6) Evalúe la dificultad que presenta para utilizar los recursos de INFOMED.

Ninguna_____ Baja_____ Media_____ Alta_____

Fundamente su selección:

Resultados de la encuesta aplicada a estudiantes.

La encuesta se aplicó en los cursos: 2010-2011, 2011-2012, a un total de 150 estudiantes del tercer año de las diferentes carreras de las Ciencias Médicas (15 de cada facultad por curso).

Carreras de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba	Curso 2010-2011	Curso 2011-2012	Total
Carrera de Enfermería	15	15	30
Carrera de Medicina (Facultad de Medicina 1)	15	15	30
Carrera de Medicina (Facultad de Medicina 2)	15	15	30
Carrera de Estomatología	15	15	30
Carrera de la Facultad de Tecnología de la Salud: carrera Rehabilitación Social y Ocupacional	15	15	30
Total	75	75	150

Pregunta 1

De 150 estudiantes encuestados, 120 (que representan el 80% del total), refieren conocimientos mínimos en relación al concepto de Telemedicina. Si bien no conocen todos sus elementos, poseen una idea de la esencia de esta y al respecto identifican a la Telemedicina como una herramienta de prestación de servicios de salud a distancia, apoyada en las TIC.

Pregunta 2

El 80% de los estudiantes respondió que emplean medianamente a la Telemedicina en la apropiación de los contenidos de su profesión. Dentro de las aplicaciones que más emplean, destacan: la visualización de conferencias en DVD de profesionales experimentados de una especialidad determinada, todo lo cual demuestra un limitado conocimiento por estos de las aplicaciones de la Telemedicina, así como todas las posibilidades que esta les puede ofrecer en su formación profesional.

Pregunta 3

En la pregunta tres, 78 estudiantes (que representan el 52% de los encuestados), reconocieron el papel que tiene la Telemedicina en el ámbito asistencial y en el postgrado. Al respecto, destacan que la Telemedicina les permite el intercambio con diferentes especialistas separados geográficamente, posibilita brindar apoyo especializado así como corroborar los resultados de exámenes realizados a pacientes en lugares remotos.

En esa misma pregunta, 72 estudiantes, que representan el 48% del total, alegaron que también pueden desarrollar consultas de segunda opinión con prestigiosos profesionales y capacitarse sin necesidad de trasladarse de sus puestos de trabajo ni del hogar. Lo anterior evidencia que los estudiantes tienen nociones generales de algunas de las posibilidades que les puede ofrecer la Telemedicina.

Pregunta 4

Los 150 encuestados (que representan el 100 %), no identifican a INFOMED como expresión de la Telemedicina, lo que demuestra la limitada socialización desde el proceso formativo de todas las posibilidades que ofrece dicha red y cómo utilizar convenientemente las mismas en actividades propias de su profesión.

Pregunta 5

De los encuestados, 130 estudiantes (que representa el 86,6%), plantearon que entre los recursos de INFOMED más empleados en su proceso formativo se encuentran: el acceso a revistas de salud especializadas y a bases de datos de las Ciencias Médicas, así como el trabajo con el Google Académico.

Pregunta 6

El 86,6% de los estudiantes reconoció poseer una alta dificultad para utilizar los recursos que ofrece INFOMED para acceder a bases de datos y a sitios de especialidades de las Ciencias Médicas, a revistas de impacto tanto nacionales como internacionales, al Campus virtual de Salud Pública de Cuba, a la biblioteca y Universidad Virtual de Salud cubana, entre otros.

ANEXO 3. ENCUESTA A PROFESORES DE LA UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE SANTIAGO DE CUBA

Estimado profesor:

Esta encuesta persigue indagar acerca del lugar que ocupa la Telemedicina en la formación de los profesionales de las carreras de Ciencias Médicas, con vistas a perfeccionar dicho proceso.

Resulta muy importante toda la información que usted pueda suministrar, por tal motivo le pedimos que por favor, lea cuidadosamente la encuesta y responda con sinceridad las preguntas que se le formulan.

Gracias.

Datos del profesor:

Años de experiencia en la Educación Superior: _____

Categoría profesional: _____

Categoría docente: _____

Grado Académico: _____

Grado Científico: _____

1) ¿Conoce qué es la Telemedicina?

a) Sí _____

b) No _____

c) Medianamente _____

d) Si respondió afirmativamente los incisos a. y c., fundamente

2) ¿Cuál (es) de las aplicaciones de la Telemedicina usted emplea en el desarrollo de los contenidos que imparte? Especifique:

3) ¿Con qué frecuencia usted utiliza la Telemedicina en sus clases?

Frecuentemente _____ A veces _____ Casi nunca _____ Nunca _____

4) Exprese sus criterios, acerca de qué importancia le atribuye a la Telemedicina, en el proceso de formación profesional de los estudiantes de carreras de Ciencias Médicas.

5) Señale aquellos aspectos que usted considera deben ser considerados para perfeccionar el empleo de la Telemedicina en la formación profesional de los estudiantes de carreras de Ciencias Médicas.

6) ¿Considera usted que la Red Telemática Nacional de Salud de Cuba INFOMED es expresión de la Telemedicina?

7) Identifique los tres recursos de INFOMED más empleados por usted en la formación profesional de sus estudiantes

8) Evalúe la dificultad que presenta para utilizar los recursos de INFOMED.

Ninguna_____ Baja_____ Media_____ Alta_____

Fundamente su selección.

Resultados de la encuesta aplicada a profesores

Se encuestaron un total de 30 profesores de diferentes carreras de la Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba.

A continuación se exponen los datos generales de manera global de la muestra seleccionada, a la cual se le aplicó el instrumento.

Facultades de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba	Curso 2010-2011	Curso 2011-2012	Total
Carrera de Enfermería	3	3	6
Carrera de Medicina (Facultad de Medicina 1)	3	3	6
Carrera de Medicina (Facultad de Medicina 2)	3	3	6
Carrera de Estomatología	3	3	6
Carreras de la Facultad de Tecnología de la Salud: carrera Rehabilitación Social y Ocupacional	3	3	6
Total	15	15	30

Pregunta 1

El 83,3% de los profesores encuestados (25 de estos), refieren que la Telemedicina es aquella aplicación de las TIC en el ámbito de las Ciencias Médicas que contribuye a la mejora de la asistencia médica y que posibilita la capacitación y/o formación de los profesionales a distancia. El resto de los encuestados desconocen el término de Telemedicina.

Pregunta 2

El 83,3% de los profesores encuestados señala que en clases les muestran a los estudiantes conferencias en DVD de profesionales experimentados de una especialidad determinada, identificando esto como una de las posibles aplicaciones de la Telemedicina.

Pregunta 3

En correspondencia con la respuesta a la pregunta 2, el 83,3% de los profesores refieren que la aplicación señalada, la utilizan "a veces".

Pregunta 4

El 83,3% de los profesores encuestados que demuestran poseer algún conocimiento acerca de la Telemedicina, reconocen la importancia de esta en el proceso de formación profesional de los estudiantes de las carreras de Ciencias Médicas, aunque no siempre las actividades que desarrollan en clases logran motivar suficientemente a los estudiantes.

Pregunta 5

En cuanto a las recomendaciones para perfeccionar el empleo de la Telemedicina en la formación profesional de los estudiantes de carreras de las Ciencias Médicas, el 70% de los encuestados, expresó que en la universidad debe ser mejorada la infraestructura para el trabajo en red, aumentar el ancho de banda y el equipamiento de las computadoras, de manera que se puedan desarrollar algunas de las aplicaciones de la Telemedicina.

Pregunta 6

De los profesores encuestados, el 93,3 % desconoce que la Red Telemática Nacional de Salud de Cuba (INFOMED) es una expresión de la Telemedicina. Solo 7 profesores (que representan un 23,3% de los encuestados), consideran que los servicios de la Clínica virtual (Telediagnóstico) y el Aula virtual (Teleformación), incluidos en la Universidad Virtual de la Salud, son ejemplos de las aplicaciones de la Telemedicina soportadas en INFOMED.

Pregunta 7

El 100% de los encuestados identifica como los tres recursos de INFOMED más empleados en sus clases: la búsqueda de información científica en bases de datos de las Ciencias Médicas, en revistas indexadas y en enciclopedias médicas.

Pregunta 8

El 83,3%, refiere que es "alto" el grado de dificultad que presenta para utilizar los recursos de INFOMED y el resto de los encuestados lo que representa el 16,7%, plantean que es medio su grado de dificultad.

Tales resultados manifiestan el nivel de preparación general de los profesores con relación a la Telemedicina y en particular, la falta de sistematicidad en el empleo en el proceso formativo de los recursos disponibles en INFOMED.

ANEXO 4. GUÍA DE OBSERVACIÓN A CLASES EN CARRERAS DE LA UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE SANTIAGO DE CUBA

1. Tipo de actividad.

Conferencia: _____

Clase Práctica: _____

Seminario: _____

2. Momentos en que se emplea la Telemedicina:

Durante toda la clase: _____

Al inicio: _____

Al final: _____

No se emplea: _____

3. Si se enfatiza en las posibilidades que ofrece la Telemedicina:

Destacando su importancia para el mejor desempeño profesional: _____

En el abordaje de las distintas situaciones profesionales: _____

No se efectúa: _____

4. Si se orienta el empleo de las posibilidades que ofrece la Telemedicina:

En la realización de trabajos independientes: _____

En el desarrollo de seminarios: _____

En la investigación: _____

Para el intercambio profesional con colegas afines: _____

Resultados de la observación a clases.

Se observaron las clases de 22 profesores que impartían docencia en el tercer año de las carreras: de Medicina, Estomatología, Enfermería y Tecnología de la Salud: carrera Rehabilitación Social y Ocupacional, en el momento que se aplicó el instrumento, siendo observadas: 12 conferencias, 7 clases prácticas y 3 seminarios.

Con relación a la interrogante sobre en qué momento de la clase se emplea la Telemedicina, pudo observarse que en el 100% de las clases visitadas, al final de las mismas, se les indica a los estudiantes la búsqueda de artículos científicos para la actualización y enriquecimiento de los contenidos profesionales abordados, a partir del uso de la red INFOMED, a través de la búsqueda en algunas de las bases de datos de las Ciencias Médicas como CUMED y LILACS así como en revistas especializadas.

En cuanto a si se enfatiza en clases en las posibilidades que ofrece la Telemedicina, se comprobó que en 4 conferencias (que representa el 33,3 %), 2 clases prácticas (que corresponde al 28,5%) y 1 seminario (equivalente al 33,3%), no se destaca en las mismas la importancia de la Telemedicina para el mejor desempeño profesional y en el abordaje de las distintas situaciones profesionales.

Respecto al cuarto aspecto analizado, se pudo constatar que el 100% de los profesores a los que se les visitaron las clases, orientan el empleo de las posibilidades que ofrece la Telemedicina en la realización de trabajos independientes por los estudiantes, en el desarrollo de seminarios y para la investigación de los mismos. Al respecto, la orientación estaba dirigida fundamentalmente, a la revisión de todos aquellos materiales situados en bases de datos y revistas de la especialidad, disponibles en la red INFOMED, los que contienen información importante relacionada con los temas de estudio de las asignaturas.

También se pudo apreciar la poca utilización de las opciones, que en cuanto a los aspectos interactivos y colaborativos les ofrece dicha red, en lo relativo a la aclaración de dudas, a ofrecer o recibir ayudas, para desarrollar debates en red de temas de interés, entre otros aspectos.

Pudo observarse además que dichos profesores no aprovechan las posibilidades de la Telemedicina para el intercambio profesional con colegas afines ni para el abordaje de una determinada situación profesional.

En sentido general, la observación a clases reveló que los métodos, las formas organizativas, los medios didácticos y las situaciones de aprendizaje que se utilizan en el proceso de formación de los profesionales de las Ciencias Médicas no propician la apropiación y sistematización de la Telemedicina por los estudiantes de esas carreras tendiente a desarrollar una cultura tecnológica en los mismos que les permita desarrollar mejor su actividad profesional.

ANEXO 5. PROGRAMA DEL TALLER DE SOCIALIZACIÓN CON ESPECIALISTAS

Tema: Dinámica formativa en Telemedicina para las carreras de Ciencias Médicas.

Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas.

Autor: Lic. Nancy María Rodríguez Beltrán

Tutores: Dra. C. María Elena Pardo Gómez

Dr. C. José Manuel Izquierdo Lao

Objetivo general: Valoración de la factibilidad de los aportes fundamentales de la investigación.

Objetivos específicos: Corroborar y enriquecer el modelo de la dinámica formativa en Telemedicina para las carreras de Ciencias Médicas, el método formativo de la Telemedicina y la estrategia didáctica propuesta, a través de:

- La valoración crítica por los especialistas de los principales fundamentos teóricos que sustentan los aportes de la investigación: modelo y estrategia.
- Buscar elementos convergentes y divergentes en los análisis efectuados acerca de las categorías y relaciones esenciales del modelo propuesto.
- Enriquecer las propuestas investigativas, desde la interpretación, las sugerencias y recomendaciones de los especialistas.
- Perfeccionar las acciones propuestas en cada una de las etapas de la estrategia, a partir de las recomendaciones y valoraciones aportadas por los especialistas.
- Valorar la factibilidad y pertinencia del modelo y la estrategia propuestos para el logro de transformaciones en la actuación de los futuros profesionales de las Ciencias Médicas con relación a la significación profesional de la Telemedicina.

Orden del Taller:

1. Exposición oral de 30 minutos por la aspirante frente al grupo de especialistas, donde se resuman los principales resultados aportados por la investigación.
2. Intercambio a través de la exposición, de criterios valorativos y preguntas y respuestas acerca de las principales fortalezas y debilidades de los aportes así como sugerencias y recomendaciones para su perfeccionamiento.
3. Se aplicó un cuestionario donde cada participante expresó sus valoraciones personales sobre diferentes aspectos de la propuesta.
4. Elaboración de un informe del proceso de socialización a través de la construcción reflexiva y las ideas y valoraciones de los especialistas, que fue aprobado por la totalidad de los participantes.

Aspectos a tratar:

Pertinencia de los fundamentos teóricos del modelo de la dinámica formativa en Telemedicina para las carreras de Ciencias Médicas.

Pertinencia y relevancia social del modelo de la dinámica formativa en Telemedicina para las carreras de Ciencias Médicas.

Pertinencia del método formativo de la Telemedicina.

Posibilidades de aplicación y utilidad práctica de la estrategia didáctica para la dinámica de la formación en Telemedicina para las carreras de Ciencias Médicas.

ANEXO 6. ENCUESTA APLICADA A LOS ESPECIALISTAS PARTICIPANTES EN EL TALLER DE SOCIALIZACIÓN, PARA EVALUAR LOS APORTES DE LA INVESTIGACIÓN

Estimado (a) colega:

Me dirijo a ustedes para convidarlo a un taller de socialización que tendrá lugar el 26 de mayo de 2014 a las 2:00pm en el Departamento del Grupo Provincial Funcional de Universidad Virtual de Salud de la Universidad de Ciencias Médicas.

El mismo tiene como **objetivo general**: valorar, corroborar y enriquecer el modelo de la dinámica formativa en Telemedicina para las carreras de Ciencias Médicas, el método formativo de la Telemedicina y la estrategia didáctica.

Dichas propuestas constituyen los resultados de la investigación doctoral en Ciencias Pedagógicas de la profesora Lic. Nancy María Rodríguez Beltrán, por lo que resultan de extraordinario valor las consideraciones que usted pueda aportar, para el perfeccionamiento de los resultados.

Luego que lea y analice el material que le ha sido entregado, y que será objeto de debate en el taller de socialización, emita su criterio en la encuesta que a continuación se le presenta.

Le agradecemos de antemano su cooperación.

Muchas gracias.

1. Por favor, lea cuidadosamente la información que se le solicita y responda con sinceridad todas las preguntas, las cuales se refieren a los aportes fundamentales de la investigación, para lo cual ha de marcar con una X en la casilla que considere.

Se presenta una escala de 1 a 5 en orden ascendente de calidad, donde: 5 muy adecuado; 4 bastante adecuado; 3 adecuado; 2 poco adecuado y 1 no adecuado.

Aspectos a evaluar		1	2	3	4	5
1. Pertinencia de los fundamentos teóricos del modelo de la dinámica formativa en Telemedicina para las carreras de Ciencias Médicas.						
2. Pertinencia y relevancia social del modelo de la dinámica formativa en Telemedicina para las carreras de Ciencias Médicas.						
3. Pertinencia de las relaciones esenciales entre las configuraciones y dimensiones del modelo y las particularidades del proceso que se estudia.						
4. Pertinencia del método formativo de la Telemedicina.						
5. Posibilidad de la aplicación del método formativo de la Telemedicina en el proceso de formación de los profesionales de las Ciencias Médicas.						
6. Pertinencia de las acciones propuestas en cada una de las etapas de la estrategia.						
Etapas Preparatorias	Diagnóstico					
	Capacitación tecnológica dirigida a los estudiantes					
	Superación tecnológica-metodológica dirigida a los profesores.					
Etapas de Ejecución	Primer momento: Incorporación formativa de la Telemedicina.					
	Segundo momento: Concreción profesional de la Telemedicina.					
8. Pertinencia de la estrategia didáctica propuesta para viabilizar el modelo.						
10. Pertinencia de la aplicación y utilidad práctica de la estrategia didáctica para la dinámica de la formación en Telemedicina en las carreras de Ciencias Médicas.						

Refiera brevemente cualquier criterio que usted tenga con relación a los aportes fundamentales de la investigación.

2. Emita sus criterios valorativos acerca de las propuestas.

Marque con una X en la casilla que considere y efectúe la fundamentación correspondiente en caso que lo requiera.

Criterios valorativos	Muy Adecuado	Adecuado	Inadecuado
Valor teórico del modelo propuesto.			
Valor orientador para los profesores, del método formativo propuesto.			
Valor teórico-metodológico de las acciones de la estrategia didáctica, que permiten satisfacer el objetivo para el que fue concebida.			
Posibilidad real de la estrategia didáctica de ser aplicada en las diferentes carreras de Ciencias Médicas.			
Posibilidad real de la utilización de la estrategia didáctica por los profesores de la Educación Médica Superior.			

Se solicita complete los siguientes datos personales:

Centro en que trabaja: _____.

Años de experiencia en la Educación Superior: _____

Título Académico: _____.

Grado Científico: _____.

Categoría Docente: _____.

Añada cualquier otra información sobre su experiencia en la Educación Superior:

ANEXO 7. RESULTADOS DE LA ENCUESTA APLICADA A LOS ESPECIALISTAS PARA EVALUAR LA PERTINENCIA DE LOS APORTES DE LA INVESTIGACIÓN

Indicadores:		Cantidad	%	
Centro en que trabaja:	INFOMED Nacional (Cátedra de la Universidad Virtual de Salud)	2	6,6	
	INFOMED Provincial (Departamento de Biblioteca)	2	6,6	
	Universidad de Ciencias Pedagógicas (Dirección de Tecnología Educativa)	3	10	
	Universidad de Oriente (Departamento de Tecnología Educativa)	3	10	
	Universidad de Ciencias Médicas:	Departamentos de Informática	10	33,3
		Departamentos de las disciplinas principales integradoras	10	33,3
Años de experiencia en la Educación Superior:	De 1 a 5 años	5	16,6	
	De 5 a 15 años	15	50	
	De 15 a 20 años	5	16,6	
	Más de 20 años	5	16,6	
Grado Científico:	Doctor en Ciencias Pedagógicas	10	33,3	
Título Académico:	Máster en Informática en Salud	8	26,6	
	Máster en Ciencias de la Educación Superior	7	23,3	
Categoría docente:	Profesor Titular	10	33,3	
	Profesor Auxiliar	15	50	
	Asistente	5	16,6	

Participaron 30 profesores, con un promedio de más de 15 años de experiencia en la Educación Superior (2 de INFOMED nacional (Cátedra de Universidad Virtual de Salud), 2 de INFOMED provincial (Departamento de Biblioteca), 3 de la Universidad de Ciencias Pedagógicas "Frank País García" (Dirección de Tecnología Educativa), 3 de la Universidad de Oriente (Departamento de Tecnología Educativa) y 20 de la Universidad de Ciencias Médicas (10 de los Departamento de Informática y de los Departamentos de las disciplinas principales integradoras de las diferentes facultades)).

Entre los participantes, 10 (33,3%) cuentan con categoría docente de Profesores Titulares, 15 (50%) son Auxiliares y 5 (16,6%) Asistentes, de los cuales 10 (33,3%) cuentan con el Grado Científico de Doctor en Ciencias, 15 (50%) con el Título Académico de Máster y todos son graduados universitarios (100%).

En la tabla que se muestra a continuación se sintetiza la información procesada a partir de los datos obtenidos al aplicar la pregunta 1 de la encuesta, a los especialistas.

Aspectos a evaluar		1	2	3	4	5
1. Pertinencia de los fundamentos teóricos del modelo de la dinámica formativa en Telemedicina para las carreras de las Ciencias Médicas.					2 (6,6%)	28 (93,3%)
2. Pertinencia y relevancia social del modelo de la dinámica formativa en Telemedicina para las carreras de las Ciencias Médicas.					3 (10%)	27 (90%)
3. Pertinencia de las relaciones esenciales entre las configuraciones y dimensiones del modelo y las particularidades del proceso que se estudia.					3 (10%)	27 (90%)
4. Pertinencia del método formativo de la Telemedicina.					1 (3,3%)	29 (96,6%)
5. Posibilidad de la aplicación del método formativo de la Telemedicina en el proceso de formación de los profesionales de las Ciencias Médicas.					1 (3,3%)	29 (96,6%)
6. Pertinencia de las acciones propuestas en cada una de las etapas de la estrategia.						
Etapa preparatoria	Diagnóstico				1 (3,3%)	29 (96,6%)
	Capacitación tecnológica dirigida a los estudiantes.				2 (6,6%)	28 (93,3%)
	Superación tecnológica-metodológica dirigida a los profesores.				1 (3,3%)	29 (96,6%)
Etapa de Ejecución	Primer momento: Incorporación formativa de la Telemedicina.				2 (6,6%)	28 (93,3%)
	Segundo momento: Concreción profesional de la Telemedicina.				1 (3,3%)	29 (96,6%)
7. Pertinencia de la estrategia didáctica propuesta para viabilizar el modelo.				1 (3,3%)	1 (3,3%)	28 (93,3%)
8. Pertinencia de la aplicación y utilidad práctica de la estrategia para la dinámica de la formación en Telemedicina en las carreras de Ciencias Médicas.				1 (3,3%)	1 (3,3%)	28 (93,3%)

Se aprecia una buena aceptación de la propuesta pues los 12 indicadores son evaluados como muy adecuados, bastante adecuados y adecuados por el 100% de los consultados. De ellos, 10 sobrepasan el 93% de los criterios referidos a muy adecuado.

Sobre el primer indicador referido a la pertinencia de los fundamentos teóricos, 28 especialistas lo evalúan de muy adecuado para un 93,3% y 6,6% (2 especialistas), lo consideran bastante adecuado. En torno a tales resultados es posible plantear que el nivel de aceptación de los fundamentos epistemológicos y praxiológicos que sustentan el modelo propuesto en la investigación, son considerados muy adecuados.

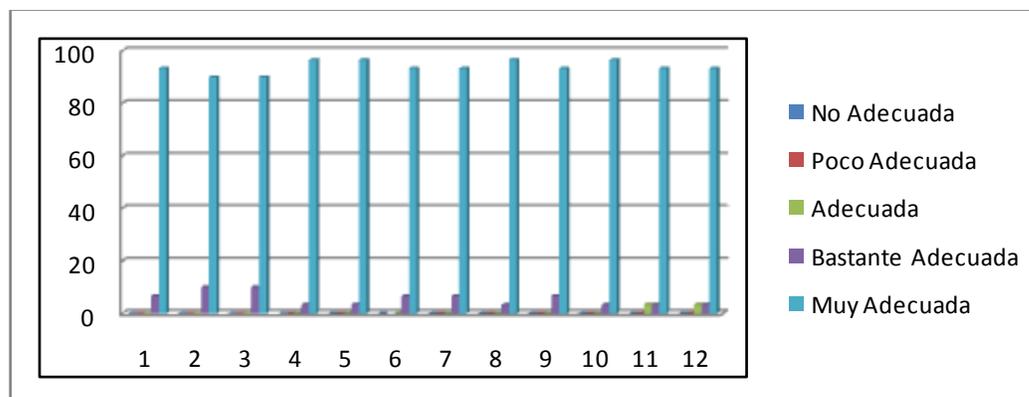
En relación a los dos indicadores referidos a la pertinencia y relevancia social del modelo y de las relaciones esenciales entre las configuraciones y dimensiones de este así como las particularidades del proceso que se estudia, 27 de los encuestados lo valoran de muy adecuado para un 90% y 3 (para un 10%), lo valoraron de bastante adecuado, lo que evidencia que el modelo propuesto es novedoso y expresa un sistema de relaciones y una regularidad esencial, que hasta el momento, no habían sido reveladas en el proceso de formación de los profesionales de las Ciencias Médicas.

Los indicadores referidos a la pertinencia del método formativo propuesto y la posibilidad de su aplicación en el proceso de formación de los profesionales de las Ciencias Médicas, fue evaluado por 29 especialistas de muy adecuado para un 96,6% y el resto lo ubica en la categoría de bastante adecuado para un 3,3%.

Las acciones propuestas en las etapas de la estrategia, obtuvieron más del 90% de opiniones que las sitúan como muy adecuadas, por lo que se puede apreciar que los especialistas le confieren valor a las dichas acciones para potenciar la dinámica formativa en Telemedicina para las carreras de Ciencias Médicas.

Se destaca que más del 90% ubicó en la máxima escala la pertinencia de la estrategia didáctica propuesta para viabilizar el modelo, la pertinencia de su aplicación así como su utilidad práctica en el proceso de formación de los profesionales de las Ciencias Médicas, lo que permite corroborar su pertinencia y connota su carácter abierto, flexible, contextualizado, innovador y sistémico.

Tabulación de los resultados de la pregunta 1 de la encuesta



Pregunta 2

Criterios emitidos por los especialistas en la valoración general de la propuesta.

Criterios valorativos	Muy Adecuado	Adecuado	Inadecuado
Valoración integral del modelo propuesto.	29 (96,6%)	1 (3,3%)	
Valor orientador para los profesores, del método formativo propuesto.	29 (96,6%)	1 (3,3%)	
Valor teórico-metodológico de las acciones de la estrategia didáctica, que permiten satisfacer el objetivo para el que fue concebida.	28 (93,3%)	2 (6,6%)	
Posibilidad real de la estrategia didáctica de ser aplicada en las diferentes carreras de Ciencias Médicas.	28 (93,3%)	2 (6,6%)	
Posibilidad real de la utilización de la estrategia didáctica por los profesores de la Educación Médica Superior.	24 (80%)	7 (23,3%)	

Más del 90% de los especialistas encuestados, sitúan en la escala máxima de valoración, la novedad de la propuesta, destacando la significación profesional de la Telemedicina para los estudiantes de las carreras de Ciencias Médicas, como aspecto novedoso en su formación, como reflejo del vínculo tecnología-profesión.

De igual manera, el 90% consideró muy adecuado o adecuado el carácter orientador del método formativo propuesto, lo que posibilita corroborar la pertinencia y factibilidad del mismo.

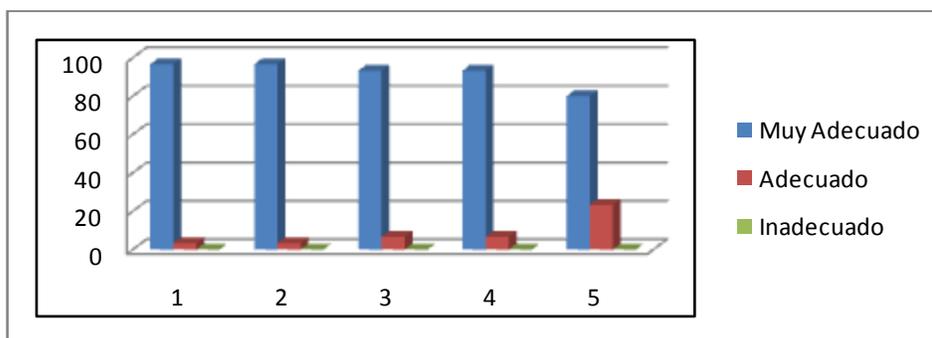
También fue valorado con la máxima puntuación el valor teórico y metodológico de la estrategia así como la posibilidad real de la misma de ser aplicada en las diferentes carreras de Ciencias Médicas, lo cual puede interpretarse como la existencia de una coherencia global de esta al potenciar la significación profesional de la Telemedicina desde el proceso de formación de los profesionales de esas carreras.

Un elemento que requirió el esclarecimiento por la investigadora, durante el intercambio con los especialistas, fue el referido a la posibilidad del empleo de la estrategia por todos los profesores que imparten docencia en carreras de Ciencias Médicas.

Con relación a lo anterior, esta investigadora puntualizó que para el éxito en la aplicación de la estrategia, se deben preparar minuciosamente a profesores y estudiantes para que puedan adquirir habilidades en relación al trabajo con las aplicaciones de la Telemedicina, aspecto que fue tomado en consideración, al precisar en la estrategia, acciones dirigidas a la capacitación tecnológica de los estudiantes y a la superación tecnológico-metodológica de los profesores.

De manera general, las valoraciones obtenidas como resultado del taller fueron muy positivas y las opiniones emitidas por los especialistas permitieron reformular aquellos aspectos de la investigación que no habían quedado suficientemente esclarecidos.

Tabulación de los resultados de la pregunta 2 de la encuesta



Valoraciones principales realizadas por los especialistas:

1. En la propuesta que se presenta, resulta viable la utilización de métodos de la didáctica general (problémicos, de búsqueda parcial, de elaboración conjunta, entre otros) y en particular el método formativo de la Telemedicina propuesto, como elemento de articulación entre el modelo y la estrategia.
2. La propuesta teórico-práctica es pertinente para la educación médica superior, puesto que la lógica que se expone para el desarrollo de la dinámica formativa en Telemedicina, resulta necesario en la actualidad para los estudiantes de carreras de Ciencias Médicas que viven en la llamada era digital o era tecnológica.
3. La lógica integradora propuesta permite revelar esencia de la dinámica formativa en Telemedicina para las carreras de Ciencias Médicas.
4. Deberán sistematizarse y generalizarse los aportes de investigación en la práctica formativa para contribuir al continuo perfeccionamiento del proceso de formación profesional en Telemedicina, tomando en cuenta las transformaciones que se van sucediendo en el saber, el hacer y el convivir de los estudiantes respecto a la misma.

Conclusiones del taller de socialización con especialistas

Los criterios especializados de los participantes en el taller, permitieron corroborar la pertinencia y factibilidad de los aportes fundamentales de la investigación.

ANEXO 8. RESULTADOS DE LA REUNIÓN METODOLÓGICA

Fecha: 4 de junio de 2014

Participantes: 10 directivos de las distintas carreras de la Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba y 30 estudiantes en representación de estas de los diferentes años de estudio.

Objetivo general: Socializar la estrategia didáctica para la dinámica de la formación en Telemedicina en las carreras de Ciencias Médicas.

Objetivo específico: Comprobar si los elementos esenciales de la estrategia son asequibles para los estudiantes, como actores esenciales en su implementación.

Desarrollo de la reunión

La investigadora expuso durante veinte minutos, los elementos esenciales que conforman la Estrategia para la dinámica de la formación en Telemedicina en las carreras de Ciencias Médicas.

Efectuada la exposición se les solicitó a los participantes que de manera abierta expresaran sus consideraciones sobre la estrategia presentada, atendiendo en primer lugar a su pertinencia.

Se empleó como técnica, la entrevista grupal semiestructurada.

Las interrogantes de partida fueron:

- ¿Consideran que la estrategia que se propone responde a necesidades reales de la formación del profesional de las Ciencias Médicas? Fundamente.
- Desde su punto de vista, ¿qué pudiera obstaculizar su aplicación?
- Refiera brevemente cualquier criterio acerca de la estrategia propuesta.

Principales opiniones emitidas:

Resulta conveniente y necesaria la puesta en práctica de la estrategia que se presenta; la misma posibilitará que se puedan aprovechar en nuestra formación, las posibilidades y aplicaciones de la Telemedicina para el enriquecimiento del contenido de la profesión.

Resulta muy interesante el papel que se le asigna a los profesores en la implementación de la estrategia, ya que actualmente estos limitan las iniciativas de los estudiantes.

El poder determinar por si solos la aplicación de la Telemedicina más idónea en el abordaje de una situación de salud determinada, es una experiencia novedosa y motivadora.

Pudiese obstaculizar la aplicación de la estrategia, la resistencia de algunos profesores a emplear la Telemedicina, así como que no estén a disposición, todas las computadoras necesarias.

La capacitación tecnológica tanto a estudiantes como a profesores resulta algo muy pertinente.

Con la estrategia, se pueden desarrollar habilidades en el empleo de la Telemedicina que desde los contenidos de la asignatura Informática Médica (carreras de Estomatología y Medicina), Informática e

Investigación (carreras de Tecnología de la Salud) e Informática (carrera de Enfermería) no se propician, ya que solo se aborda el tema referido a la Telemedicina en un seminario, a modo de cultura general sin incluir actividades prácticas.

Los directivos consideraron que la estrategia propuesta es válida y muy útil para mejorar las habilidades con relación a la Telemedicina en los profesores y estudiantes, por ser futuros profesionales de una era tecnológica.

Sería conveniente que se desarrollaran más actividades tales como: seminarios, talleres, debates científicos, discusiones diagnósticas, jornadas científicas estudiantiles, cursos lectivos, entre otros, que posibiliten un mayor empleo de las distintas aplicaciones de la Telemedicina.

Conclusiones de la reunión metodológica

- De manera general se aprecia aceptación y comprensión por parte de los directivos y los estudiantes con relación a la estrategia presentada.
- Es primordial el papel que desempeñan los profesores en la puesta en práctica de la estrategia.

ANEXO 9. UNIVERS: (Universidad Virtual de Salud) de Santiago de Cuba

The screenshot displays the website for UNIVERS (Universidad Virtual de Salud) in Santiago de Cuba. At the top, the logo and name are on the left, with 'Entrar | Registrarse' on the right. A search bar is positioned below the logo. A navigation menu contains links for 'INICIO', 'CLÍNICA', 'AULA', 'SUPERCURSO', 'REPOSITORIO', 'HUMANIDADES', 'CAMPUS', and 'E-MAIL'. A large banner features the text 'Bienvenidos! Universidad Virtual de Salud' and 'Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba'. Below the banner, there are three main columns. The left column, 'Servicios UniVerS', lists 'Aula', 'Clínica', 'Supercurso', 'Repositorio', 'Humanidades Médicas', 'IVS provinciales', and 'Weblog'. The middle column, 'UniVerS', lists 'Grupo UniVerS', 'Claustro UniVerS', 'Red de Docentes', and '¿Cómo registrarse?'. The right column, 'Convocatorias', lists 'I Simposio VIRTUAL Competencias Informacionales', 'I Jornada Científica Territorial Virtual de Medicina Bioenergética y Naturopática Santiago de Cuba 2014', 'InfSoft 2014 II Jornada Virtual de Informática y Software Libre', and '2014 VIRSOFT I Jornada Virtual Software en Salud'. A central graphic shows a person at a computer with the text 'Bienvenidos! Estimados Usuarios' and 'Compartir, crear y Colaborar en los conocimientos'. Below this graphic is the URL 'http://www.aulavirtual.scu.sld.cu'. At the bottom, a message reads: 'Estimados usuarios, le agradeceremos sugerencias para la mejora y optimización del sitio, pulse AQUI si tiene algún comentario.'

Servicios UniVerS

- Aula
- Clínica
- Supercurso
- Repositorio
- Humanidades Médicas
- IVS provinciales
- Weblog

UniVerS

- Grupo UniVerS
- Claustro UniVerS
- Red de Docentes
- ¿Cómo registrarse?

Convocatorias

- I Simposio VIRTUAL Competencias Informacionales
- I Jornada Científica Territorial Virtual de Medicina Bioenergética y Naturopática Santiago de Cuba 2014
- InfSoft 2014 II Jornada Virtual de Informática y Software Libre
- 2014 VIRSOFT I Jornada Virtual Software en Salud

Bienvenidos!
Estimados Usuarios

Compartir, crear y Colaborar en los conocimientos

AULA
CLÍNICA VIRTUAL
HUMANIDADES MÉDICAS
SUPERCURSOS
REPOSITORIO REA

<http://www.aulavirtual.scu.sld.cu>

Estimados usuarios, le agradeceremos sugerencias para la mejora y optimización del sitio, pulse AQUI si tiene algún comentario.

Ofertas Académicas

Moodle básico:

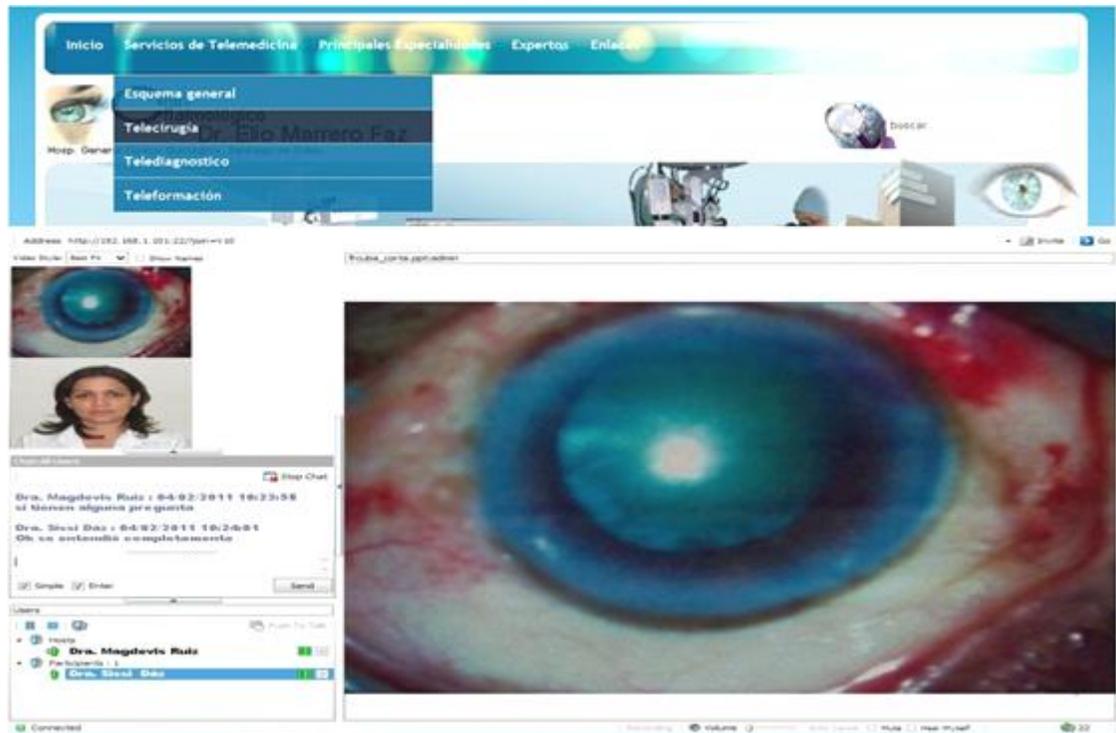
ANEXO 10. SISTEMA MULTIGESTOR DE TELEMEDICINA

The screenshot displays the homepage of the 'Sistema Multigestor de Telemedicina' for the 'Centro Oftalmológico Dr. Elio Marrero Faz'. The header includes navigation links: Inicio, Servicios de Telemedicina, Principales Especialidades, Expertos, and Enlaces. The main banner features a collage of medical equipment, a satellite dish, and a building. Below the banner, there are several sections: 'Conceptos claves' with links to 'La telemedicina', 'El ojo humano', 'Especialidades oftalmológicas', and 'Áreas del servicio'; 'Acceso' with fields for 'Nombre de usuario' and 'Contraseña'; 'Reseña histórica' with a photo of the hospital and text stating it began services in 1991; 'Visitas virtuales' with links to 'Quirófano' and 'consultas externas'; and 'Encuestas' for 'Valoración del sitio' with radio buttons for 'Excelente', 'Muy bueno', 'Bueno', 'Regular', and 'Malo'. A 'Votar' button and 'Resultados' link are also present.

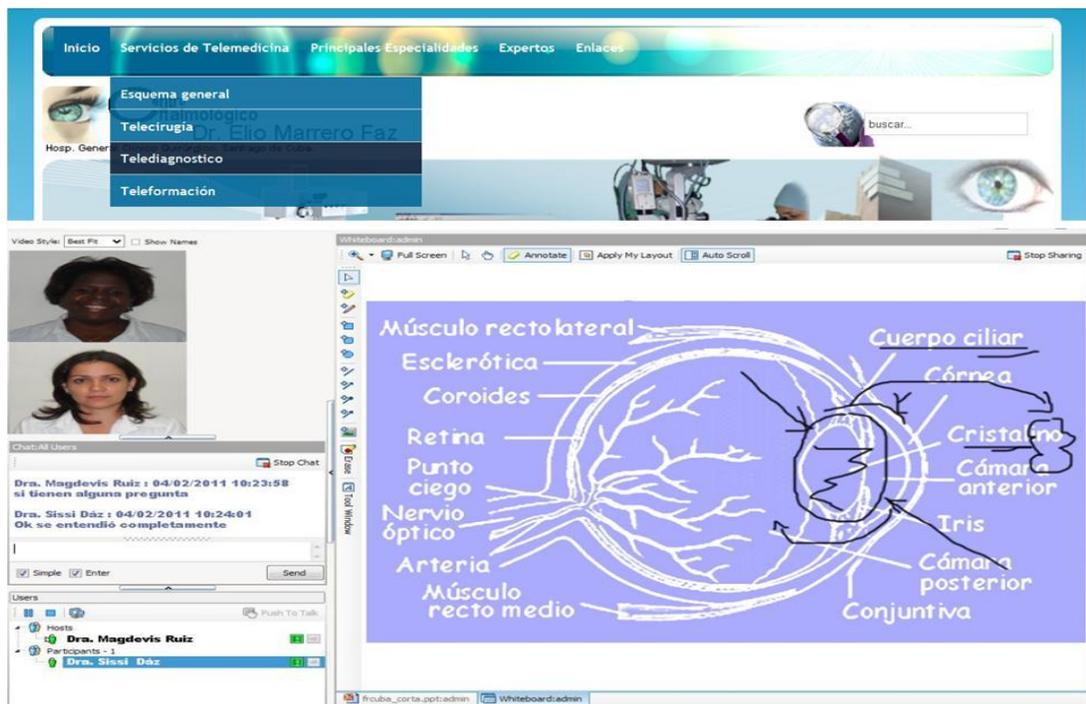
10.1. SISTEMA MULTIGESTOR DE TELEMEDICINA INSERTADO EN LA CLÍNICA VIRTUAL DE UNIVERS

The screenshot shows the 'Universidad Virtual en Salud' (UNIVERS) website. The header includes the logo and name 'Universidad Virtual en Salud' and a search bar. The main navigation bar contains links for POSTGRADO, CLÍNICA, SUPERCURSO, REPOSITORIO, HUMANIDADES, CAMPUS, and E-MAIL. The central content area is titled 'Sistema Multigestor de Telemedicina' and features the same website content as seen in the previous screenshot. The left sidebar contains 'Navegación' (Inicio, Funciones, Tutorial Aula Virtual, INVS - Nacional, Resultado de actividades, Foros) and 'Servicios UNVERS' (Aula Postgrado, Clínica Virtual, Repositorio de REA, Supercursos, Humanidades Médicas, Weblog, CLAUSTRO). The right sidebar contains 'Convocatorias' (Alfabetización CIBERdIDÁCTICA, InSoft 2012, Congreso MOHO 2012, Salud InfoStyle 2012), 'Ofertas Académicas' (Cursos en Convocatoria), and 'Recientes Blogs' (Ser social o comunidad social, Prueba de Blog).

10. 2. INTERCAMBIO REALIZADO CON UNA ESPECIALISTA, EN UNA ACTIVIDAD DE TELECIURUGÍA EN UN CASO CLÍNICO DE OFTALMOLOGÍA



10.3. INTERCAMBIO REALIZADO EN UNA ACTIVIDAD DE TELEDIAGNÓSTICO, EN UN CASO CLÍNICO DE OFTALMOLOGÍA



10.4. CASO CLÍNICO DE ESTOMATOLOGÍA INTEGRAL EN EL SISTEMA MULTIGESTOR DE TELEMEDICINA

UNIVERS Universidad Virtual de Salud
Universidad Virtual Santiago de Cuba

Entrar | Registrarse

Buscar en este sitio:

INICIO | **CLÍNICA** | **AULA** | **SUPERCURSO** | **REPOSITORIO** | **HUMANIDADES** | **CAMPUS** | **E-MAIL**

Servicios UniVerS

- Aula
- Clínica
- Supercurso
- Repositorio
- Humanidades Médicas
- UVS-provinciales
- Weblog

Sitios de interés

- infOMED
- EcuRed

UniVerS

- Grupo UniVerS
- Claustro UniVerS
- Red de Docentes
- ¿Cómo registrarse?

CLAUSTRO
¿Desea ser miembro?

Inicio

Facultad de Estomatología

1. Título: Virtual Dentis I

Autor: Dra. Ana López Vantour

Doctora en Estomatología. Especialista en II Grado en EGI. MsC. en ASCB. Asistente, departamento de EGI Facultad de Estomatología.

e-mail: ana.lopez@medired.scu.sld.cu

abierto desde 17 de octubre al 18 de noviembre

2-Motivo de consulta:

Alteración en la alineación de sus dientes superiores anteriores.

3-Datos generales del paciente:

Paciente femenina profesora de 30 años de edad, de piel blanca.

4.Antecedentes patológicos personales:

Hipertensión arterial compensada y controlada.

5- Antecedentes patológicos familiares:

Madre viva hipertensa

Padre Vivo y sin enfermedad aparente.

Hijos 1 vivo / asmático.

6-Hábitos tóxicos:

Café 1 tasa al levantarse caliente.

7-Descripción del caso:

Paciente que acude a consultas preocupada porque se observa una alteración en la alineación de los dientes antero superiores de una forma lenta pero evidente. Al examen clínico bucal observamos corona de 22 y 23 muy unidas a diferencia del resto de los dientes. Refiere la paciente que esto lo ha notado hace aproximadamente 1 mes, no le ocasiona dolor pero si le afecta su estética.

8-Estudio radiográfico:

Se indica radiografía peri apical de zona de 22 y 23 evidenciándose zona radio lucida que diverge ambas raíces rodeada de una clara cortical.

9- Otros datos de interés.

Prueba de vitalidad: Los dientes mantienen su vitalidad.

Percusión: **Negativa.**

Convocatorias

I Simposio VIRTUAL Competencias Informacionales

I Jornada Científica Territorial Virtual de Medicina Bioenergética y Naturalista. Santiago de Cuba 2014

Ofertas Académicas

Moodle básico

Boletín UniVerS

Boletín digital

ANEXO 12. DESARROLLO DE ACTIVIDADES FORMATIVAS COMO RESULTADO DE LA CAMPAÑA DE ALFABETIZACIÓN CIBERDIDÁCTICA



ANEXO 13. PROPUESTA FORMATIVA CLÍNICA VIRTUAL



Universidad Virtual de Salud

Universidad Virtual
Santiago de Cuba

Entrar | Registrarse

Buscar en este sitio:

INICIO

CLÍNICA

AULA

SUPERCURSO

REPOSITORIO

HUMANIDADES

CAMPUS

E-MAIL

Servicios UniVerS

- ▶ Aula
- ▶ Clínica
- ▶ Supercurso
- ▶ Repositorio
- ▶ Humanidades Médicas
- ▶ UVS-provinciales
- ▶ Weblog

Inicio

Clínica Virtual



"En cada acto médico debe estar presente el respeto por el paciente y los conceptos éticos y morales; entonces la ciencia y la conciencia estarán siempre del mismo lado, del lado de la humanidad".

René Gerónimo Favalaro

UNIVERS le invita a participar en este espacio destinado a la comunidad científica de profesionales, técnicos y estudiantes del sector de la salud. A través del mismo puede enriquecer sus conocimientos, intercambiar opiniones y dar a conocer nuevos casos.

Especialidades Básicas Biomédicas:

- ▶ Farmacología
- ▶ Genética clínica
- ▶ Inmunología clínica
- ▶ Morfofisiología
- ▶ Histología
- ▶ Fisiología normal y fisiopatología
- ▶ Anatomía humana
- ▶ Bioquímica clínica
- ▶ Embriología
- ▶ Psicología de la salud

Especialidades Clínicas:

- ▶ Alergología
- ▶ Anestesiología y reanimación
- ▶ Cardiología
- ▶ Dermatología
- ▶ Endocrinología
- ▶ Gastroenterología
- ▶ Gerontología y geriatría
- ▶ Hematología
- ▶ Logopedia y foniatría
- ▶ Medicina deportiva
- ▶ Medicina física y rehabilitación
- ▶ Medicina General Integral
- ▶ Medicina legal
- ▶ Medicina intensiva y Emergencia Adulto
- ▶ Medicina Intensiva y Emergencia Pediátrica
- ▶ Medicina Interna
- ▶ Medicina Tradicional y Natural
- ▶ Nefrología
- ▶ Neonatología
- ▶ Neumología
- ▶ Neurología
- ▶ Oncología
- ▶ Pediatría
- ▶ Psiquiatría
- ▶ Psiquiatría infantil
- ▶ Reumatología

Especialidades Quirúrgicas:

- ▶ Angiología y cirugía vascular
- ▶ Cirugía cardiovascular
- ▶ Cirugía general
- ▶ Cirugía pediátrica
- ▶ Cirugía plástica y caumatología
- ▶ Coloproctología
- ▶ Ginecobstetricia
- ▶ Neurocirugía
- ▶ Oftalmología
- ▶ Ortopedia y Traumatología
- ▶ Otorrinolaringología
- ▶ Urología

Especialidades Diagnósticas:

- ▶ Anatomía patológica
- ▶ Laboratorio clínico
- ▶ Microbiología
- ▶ Imagenología

Especialidades de Salud Pública:

- ▶ Administración de Salud
- ▶ Bioestadística
- ▶ Higiene y Epidemiología

Especialidades Estomatológicas:

- ▶ Periodoncia
- ▶ Estomatología General Integral
- ▶ Cirugía Máxilo-facial
- ▶ Ortodoncia
- ▶ Parodoncia
- ▶ Prótesis

Especialidades de Tecnología de la Salud:

- ▶ Laboratorio clínico
- ▶ Citohistopatología
- ▶ Medicina Transfusional
- ▶ Microbiología
- ▶ Terapia Física y Rehabilitación
- ▶ Rehabilitación social y ocupacional
- ▶ Podología
- ▶ Prótesis, Órtesis y Bandaje Ortopédico
- ▶ Logofonología
- ▶ Optometría y Óptica
- ▶ Traumatología
- ▶ Imagenología
- ▶ Servicios Farmacéuticos
- ▶ Radiofísica Médica
- ▶ Prótesis Estomatológica
- ▶ Atención Estomatológica
- ▶ Electromedicina
- ▶ Higiene y Epidemiología
- ▶ Administración y Economía
- ▶ Gestión de Información en Salud

Jornadas Virtuales

- ▶ 2012
- ▶ 2013

Boletín UniVerS



Sitios de interés




UniVerS

- ▶ Grupo UniVerS
- ▶ Claustro UniVerS
- ▶ Red de Docentes
- ▶ ¿Cómo registrarse?



CLAUSTRO

¿Desea ser miembro?

ANEXO 14. PROPUESTA FORMATIVA SUPERCURSO



Universidad Virtual de Salud

[Entrar](#) | [Registrarse](#)

Buscar en este sitio:

INICIO
CLÍNICA
AULA
SUPERCURSO
REPOSITORIO
HUMANIDADES
CAMPUS
E-MAIL

Servicios UniVerS

- ▶ Aula
- ▶ Clínica
- ▶ Supercurso
- ▶ Repositorio
- ▶ Humanidades Médicas
- ▶ UVS-provinciales
- ▶ Weblog

Sitios de interés




UniVerS

- ▶ Grupo UniVerS
- ▶ Claustro UniVerS
- ▶ Red de Docentes
- ▶ ¿Cómo registrase?



¿Desea ser miembro?

Inicio

Supercurso



Aquí encontrará la publicación de lecciones en formato de Power Point relacionadas con las temáticas de las diferentes disciplinas y asignaturas que se imparten en las Ciencias Médicas, listas para ser usadas como material de clase o referencia, tanto por estudiantes como profesores. Comparta sus experiencias y conocimientos. [Comuníquese con nosotros si desea compartir la suya.](#)

Especialidades básicas biomédicas:

- ▶ Farmacología
- ▶ Genética clínica
- ▶ Inmunología clínica
- ▶ Morfología
 - Histología
 - Fisiología normal y fisiopatología
 - Anatomía humana
 - Bioquímica clínica
 - Embriología

Especialidades clínicas:

- ▶ Alergología
- ▶ Anestesiología y reanimación
- ▶ Cardiología
- ▶ Dermatología
- ▶ Endocrinología
- ▶ Gastroenterología
- ▶ Gerontología y geriatría
- ▶ Hematología
- ▶ Logopedia y foniatría
- ▶ Medicina deportiva
- ▶ Medicina física y rehabilitación
- ▶ Medicina General Integral
- ▶ Medicina legal
- ▶ Medicina intensiva emergencia adulto
- ▶ Medicina Intensiva Emergencia Pediátrica
- ▶ Medicina Interna
- ▶ Medicina Tradicional y Natural
- ▶ Nefrología
- ▶ Neonatología
- ▶ Neumología
- ▶ Neurología
- ▶ Oncología
- ▶ Pediatría
- ▶ Psiquiatría
- ▶ Psiquiatría infantil
- ▶ Reumatología

Especialidades quirúrgicas:

- ▶ Angiología y cirugía vascular
- ▶ Cirugía cardiovascular
- ▶ Cirugía general
- ▶ Cirugía pediátrica
- ▶ Cirugía plástica y caumatología
- ▶ Coloproctología
- ▶ Ginecología y obstetricia
- ▶ Neurocirugía
- ▶ Oftalmología
- ▶ Ortopedia y Traumatología
- ▶ Otorrinolaringología
- ▶ Urología

Especialidades diagnósticas:

- ▶ Anatomía patológica
- ▶ Laboratorio clínico
- ▶ Microbiología
- ▶ Radiología

Especialidades de salud pública:

- ▶ Administración de salud
- ▶ Bioestadística
- ▶ Higiene y epidemiología

Especialidades Estomatológicas:

- ▶ Periodoncia
- ▶ Estomatología General Integral
- ▶ Cirugía Máxilofacial
- ▶ Ortodoncia
- ▶ Parodoncia
- ▶ Prótesis

Especialidades de Tecnología de la Salud:

- ▶ Laboratorio clínico (LC)
- ▶ Citohistopatología (CTH)
- ▶ Bioanálisis Clínico (BC)
- ▶ Medicina Transfusional (MT)
- ▶ Microbiología (MB)
- ▶ Terapia Física y Rehabilitación (TFR)
- ▶ Rehabilitación social y ocupacional (RSO)
- ▶ Podología (PD)
- ▶ Prótesis, Órtesis y Bandaje Ortopédico (POBO)
- ▶ Logofonoaudiología (LFA)
- ▶ Optometría y Óptica (OO)
- ▶ Traumatología (TM)
- ▶ Imagenología (IMG)
- ▶ Servicios Farmacéuticos (SF)
- ▶ Nutrición y Dietética (ND)
- ▶ Radiofísica Médica (RFM)
- ▶ Prótesis Estomatológica (PE)
- ▶ Atención Estomatológica (AE)
- ▶ Electromedicina (ELM)
- ▶ Higiene y Epidemiología (HE)
- ▶ Administración y Economía (AE)
- ▶ Gestión de Información en Salud (GIS)

Asignaturas de Formación General:

- ▶ Educación Física
- ▶ Idioma
- ▶ Informática Médica
- ▶ Metodología de la Investigación y Estadística
- ▶ Filosofía y sociedad
- ▶ Preparación para la defensa
- ▶ Historia de Cuba
- ▶ Didáctica
- ▶ Bioética
- ▶ Historia de la Salud Pública
- ▶ Psicología de la salud

Enfermería

- ▶ Enfermería

Convocatorias





Ofertas Académicas

Moodle básico

Boletín UniVerS



14.1. II TALLER REGIONAL VIRTUAL ELABORANDO MI LECCIÓN DE SUPERCURSO DESARROLLADO COMO PARTE DE LA SUPERACIÓN TECNOLÓGICA-METODOLÓGICA DIRIGIDA A PROFESORES

Bienvenidos!!!

 **Novedades**

 ¿Se requiere ingrese tus datos personales?

1 **UniVerS ante el reto educativo del siglo XXI.**

-  Introducción a la Educación a Distancia en la Educación Médica Superior cubana.
-  Educación Abierta en la Universidad Virtual de Salud.
-  La Gestión del Conocimiento y las Universidades Virtuales.
-  Manual UniVerS para estudiantes
-  Manual metodológico dirigido al claustro UniVerS
-  Licencia Creative Commons para la gestión de derecho de autor en contenidos digitales.
-  Envía tú Lección de Supercurso

14.2. LECCIÓN DE SUPERCURSO COMO RESULTADO DE LA EVALUACIÓN FINAL DEL II TALLER REGIONAL VIRTUAL ELABORANDO MI LECCIÓN DE SUPERCURSO



The image shows a presentation slide with a blue background. At the top, it reads 'UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS Facultad Medicina I'. Below that, it says 'Company LOGO' and 'Sistema Endocrino Metabólico'. The author's name 'MsC. Analeidis Arenal Garcia' is displayed. At the bottom, it states 'Licenciada en Enfermería Actualmente metodóloga del departamento de Ciencia y Técnica. Profesor Asistente.' The slide is part of a presentation, as indicated by the 'Diapositiva 1 de 30' at the bottom left.

ANEXO 15. PROPUESTA FORMATIVA HUMANIDADES MÉDICAS



Universidad Virtual
Santiago de Cuba

Universidad Virtual de Salud

Entrar | Registrarse

Buscar en este sitio:

[INICIO](#) [CLÍNICA](#) [AULA](#) [SUPERCURSO](#) [REPOSITORIO](#) [HUMANIDADES](#) [CAMPUS](#) [E-MAIL](#)

Servicios UniVerS

- Aula
- Clínica
- Supercurso
- Repositorio
- Humanidades Médicas
- UVS-provinciales
- Weblog

Enlaces

La Verdad de Cuba



Fechario

Sitios de interés



UniVerS

- Grupo UniVerS
- Claustro UniVerS
- Red de Docentes
- ¿Cómo registrarse?

 **CLAUSTRO**
¿Desea ser miembro?

Inicio

Humanidades Médicas en UniVerS



*"Buscamos la solidaridad
no como un fin
sino como un medio
encaminado a lograr
que nuestra América
cumpla su misión
universal."*

"Ponemos a su disposición, las diferentes sesiones que conforman el servicio de Humanidades Médicas en la provincia:"

- Historia de las Ciencias Médicas y de la Salud.
- Trabajo de autores contemporáneos.
- Documentos valiosos.
- Bioética y Ética Médica.
- Personalidades de la docencia y asistencia médica y de la salud.

Guía para tributar al servicio de Humanidades Médicas >>

Boletín UniVerS



ANEXO 16. PROPUESTA FORMATIVA REPOSITORIO DE RECURSOS EDUCATIVOS ABIERTOS

The screenshot shows the website for UNIVERS (Universidad Virtual de Salud, Santiago de Cuba). The main navigation bar includes links for INICIO, CLÍNICA, AULA, SUPERCURSO, REPOSITORIO, HUMANIDADES, CAMPUS, and E-MAIL. The central content area is titled "Bienvenidos al Repositorio de Recursos Educativos Abiertos" and features a circular graphic with a book and arrows. Below the title, it states: "El repositorio de UNIVERS, es una colección de recursos educativos y otros materiales útiles para el aprendizaje, estructurada como un banco o base de datos con metadatos asociados, que permite la búsqueda en entornos web." It lists categories of resources: "Objetos de Enseñanza-Aprendizaje" (Manuales, Tutoriales, Guías, Folletos, Libros) and "Resultados Científicos Técnicos Generalizados de la UCM-SC a nivel Nacional" (Aedengsoft: Multimedia de la enfermedad del dengue; Diccionario Bilingüe Ilustrado de Morfofisiología Inglés / Español- Español / Inglés). A sidebar on the left contains "Servicios UniVerS" (Aula, Clínica, Supercurso, Repositorio, Humanidades Médicas, UVS-provinciales, Weblog) and "Sitios de interés" (infOMED, EcuRed). A right sidebar includes "Convocatorias" (I Simposio VIRTUAL Competencias Informacionales, Jornada Científica Territorial), "Ofertas Académicas" (Moodle básico), and "Boletín UniVerS" (Boletín digital).

16.1. CONFERENCIA ESPECIALIZADA PARA LA INCORPORACIÓN DE CONTENIDOS EDUCATIVOS, HERRAMIENTAS Y RECURSOS EN EL REPOSITORIO DE RECURSOS EDUCATIVOS ABIERTOS

The screenshot shows a presentation slide titled "Licencia Creative Commons para la gestión de derecho de autor en contenidos digitales" by Lic. Nancy María Rodríguez Beltrán. The slide features the UNIVERS logo and the text: "Licencia Creative Commons para la gestión de derecho de autor en contenidos digitales" and "Lic. Nancy María Rodríguez Beltrán". A Creative Commons logo is visible in the bottom right corner. The slide is displayed in a presentation window with a sidebar on the left showing a table of contents with five items. The status bar at the bottom indicates "Diapositiva 1 de 55", "Tema de Office", "Español (alfab. internacional)", and a zoom level of 142%.

ANEXO 17. PROPUESTA FORMATIVA AULA VIRTUAL

AULA UNIVERS
Universidad Virtual en Salud
SANTIAGO DE CUBA

documentos, archivos, cursos, talleres...

Página Principal > Páginas del sitio

Navegación

- Página Principal
- Área personal
- Páginas del sitio**
 - Participantes
 - Stogs
 - Notas
 - Marcas
 - Informes
- Mi perfil
- Mis cursos

Ajustes

- Ajustes de la página principal
- Ajustes de mi perfil
- Administración del sitio

Cursos

- Actividades de Pregrado
 - I Curso "Familiarización con la Universidad Virtual de la Salud"
 - I Seminario Virtual de Impacto de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en las Ciencias de la Salud.
- Debate y reflexión
- Cursos abiertos
- Asignaturas de Pregrado
 - Enfermería
 - Estomatología
 - Medicina 1
 - Tecnología de la Salud
 - Medicina 2
- Talleres
 - II Taller Regional Virtual "Presentando mi Lección de Supercurso"
- Diplomados
- Cursos
 - Moodle básico para docentes
- Maestrías
- Eventos
 - I Simposio Virtual de Competencias Informacionales
 - I Jornada Científica Territorial Virtual de Medicina Bioenergética y Naturalista
 - II Jornada Virtual Regional de Informática y Software Libre
 - I Jornada Virtual Regional "Software en Salud"
- Actividades formativas en Preparación
 - Tabulador electrónico Microsoft Excel

[Cotapsar todo](#) [Expandir todo](#)

Buscar cursos:

Calendario

June 2014

Dom	Lun	Mar	Mie	Jue	Vie	Sáb
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

Usuarios en línea

(últimos 5 minutos)

- Lic. Nancy María Rodríguez Beltrán

Usted se ha identificado como Lic. Nancy María Rodríguez Beltrán (Salir)

AULA UNIVERS

ANEXO 18. CURSOS DE INGLES IV Y V, DE LA CARRERA DE MEDICINA 1, EN EL AULA VIRTUAL

Ingles IV
Página Principal » Mis cursos » Inglés IV

Navegación

- Página Principal
- Área personal
- Páginas del sitio
- Mi perfil
- Mis cursos

Ajustes

- Administración del curso
- Calificaciones
- Ajustes de mi perfil
- Administración del sitio

Diagrama de temas

Bienvenid@s estudiantes

Ingles IV
Página Principal » Mis cursos » Inglés IV » Unit 9. Landmarks and Health Facilities » Exercise 1

1 Unit 9. Landmarks and Health Facilities

- Exercise 1
- Exercise 2
- Exercise 3
- Biografía básica

Buscar foros

Búsqueda avanzada

Últimas noticias

Agregar un nuevo tema

Compare two places. Use the following adjectives.

Noisier more expensive cleaner quieter more modern more polluted cheaper older more crowded.

Usted aún no ha enviado nada

Agregar envío

Ingles IV
Página Principal » Mis cursos » Inglés IV » Unit 9. Landmarks and Health Facilities » Exercise 3

Navegación

- Página Principal
- Área personal
- Páginas del sitio
- Mi perfil
- Mis cursos

Ajustes

- Administración del foro
- Modalidad de suscripción
- Canal RSS de mensajes
- Administración del curso
- Ajustes de mi perfil
- Administración del sitio

Compare Santiago de Cuba, the capital city where you are from and a city you would like to visit considering the same hints as in the previous exercise

Colocar un nuevo tema de discusión aquí

(Aún no hay temas en este foro)

Ingles IX
Página Principal » Cursos » Asignaturas de Pregrado » Medicina 1 » 5to Año » 1er Semestre » inglesIX

Navegación

- Página Principal
- Área personal
- Páginas del sitio
- Mi perfil
- Mis cursos
- Cursos

Ajustes

- Administración del curso
- Cambiar rol a...
- Ajustes de mi perfil
- Administración del sitio

Diagrama de temas

Bienvenid@s estudiantes

Ingles IX
Página Principal » Cursos » Asignaturas de Pregrado » Medicina 1 » 5to Año » 1er Semestre » inglesIX

1 Unit 4:Tropical diseases

- Exercise 1
- Exercise 2

Buscar foros

Este es un foro de Preguntas y Respuestas. Para ver otras respuestas, debe primero enviar la suya

Select one of the following pathologies and answer the questions below.

- Malaria
- Cholera
- Leptospirosis
- Dengue

1. What is...?
2. What is the causative agent of...?
3. How does a person get...?
4. How do people get...?
5. Do all mosquitoes transmit malaria/dengue?
6. What are the signs and symptoms of...?
7. How is...treated?
8. What is the treatment for...?
9. What drugs are used to treat... patients?
0. Is there any vaccine against...?
1. Can...be prevented?

Agregar una nueva pregunta

ANEXO 20. ENCUESTA A ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE ESTOMATOLOGÍA

Estimado estudiante: Con vistas a aplicar una estrategia didáctica para la dinámica de la formación en Telemedicina en las carreras de Ciencias Médicas, esta investigadora necesita conocer la preparación que usted posee, con relación a la Telemedicina. Es por eso que debe marcar con una X en la casilla que considere.

Muchas gracias.

1. ¿Sabes cuáles son las propuestas formativas de la Universidad Virtual de Salud de Santiago de Cuba (UNIVERS)?

a) Sí

b) No

c) Si la respuesta es Sí, relaciónelas y seleccione el nivel de conocimiento que usted posee en el empleo de las mismas:

1. _____ Bajo Medio Alto

2. _____ Bajo Medio Alto

3. _____ Bajo Medio Alto

4. _____ Bajo Medio Alto

5. _____ Bajo Medio Alto

d) Mencione al menos cinco de las aplicaciones de la Telemedicina que a su consideración se ponen en práctica a través de las propuestas formativas de UNIVERS:

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

2. Refiera en síntesis cuáles son sus motivaciones e intereses para desarrollar su proceso de formación profesional a partir del aprovechamiento óptimo de las potencialidades que ofrece UNIVERS.

3. Seleccione cuáles de las posibilidades y aplicaciones de la Telemedicina que ofrece UNIVERS, usted utilizaría en su formación profesional:

a) Para efectuar consultas y tutorías electrónicas con profesores, estudiantes y egresados de la profesión.

b) Descargar materiales bibliográficos de interés profesional.

c) Para el debate de temas de interés acerca de la profesión con otros estudiantes y profesores a través de foros, chats, etc.

d) Otros.

Especifique _____

ANEXO 21. ENCUESTA A PROFESORES DEL DEPARTAMENTO DE ESTOMATOLOGÍA GENERAL INTEGRAL

Estimado profesor: Con vistas a aplicar una estrategia didáctica para la dinámica de la formación en Telemedicina en las carreras de Ciencias Médicas, esta investigadora necesita conocer la preparación que usted posee, con relación a la Telemedicina. Es por eso que debe marcar con una X en la casilla que considere.

Muchas gracias.

1. ¿Conoce cuáles son las propuestas formativas de la Universidad Virtual de Salud de Santiago de Cuba (UNIVERS)?

a) Sí

b) No

c) Si la respuesta es Sí, relaciónelas y seleccione el nivel de conocimiento que usted posee en el empleo de las mismas:

- | | | | |
|----------|-------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| 1. _____ | <input type="checkbox"/> Bajo | <input type="checkbox"/> Medio | <input type="checkbox"/> Alto |
| 2. _____ | <input type="checkbox"/> Bajo | <input type="checkbox"/> Medio | <input type="checkbox"/> Alto |
| 3. _____ | <input type="checkbox"/> Bajo | <input type="checkbox"/> Medio | <input type="checkbox"/> Alto |
| 4. _____ | <input type="checkbox"/> Bajo | <input type="checkbox"/> Medio | <input type="checkbox"/> Alto |
| 5. _____ | <input type="checkbox"/> Bajo | <input type="checkbox"/> Medio | <input type="checkbox"/> Alto |

d) Mencione al menos cinco de las aplicaciones de la Telemedicina que a su consideración se ponen en práctica a través de las propuestas formativas de UNIVERS:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

2. Refiera en síntesis cuáles son sus motivaciones e intereses para desarrollar el proceso de formación profesional de la carrera de Estomatología, a partir del aprovechamiento óptimo de las potencialidades que ofrece UNIVERS.

3. Estaría usted dispuesto a desarrollar el proceso de formación profesional de la asignatura que imparte aprovechando las posibilidades y aplicaciones de la Telemedicina que ofrece UNIVERS:

- a) Para propiciar consultas y tutorías electrónicas con profesores, estudiantes y egresados de la profesión.
- b) Descargar materiales bibliográficos de interés profesional.
- c) Para favorecer el debate de temas de interés de la profesión con estudiantes, profesores y colegas de la profesión, a través de foros, chats, blog, wiki, etc.
- d) Otros.
Especifique _____

ANEXO 22. RESULTADOS DE LA ENCUESTA APLICADA A ESTUDIANTES Y PROFESORES DE LA CARRERA DE ESTOMATOLOGÍA

Como parte de la ejemplificación parcial de la estrategia para la dinámica de la formación en Telemedicina, en la carrera de Estomatología de la Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba, se aplicó una encuesta a estudiantes y profesores de dicha carrera.

A continuación se describen los resultados obtenidos:

I. Encuesta a estudiantes (ANEXO20)

Se encuestaron 21 estudiantes de segundo año de la carrera de Estomatología, lo que representa un 100% del total de la brigada. En la respuesta de la primera pregunta, 15 de ellos, que representa el 71,4%, conocen las propuestas formativas del entorno UNIVERS y refieren conocimientos mínimos en relación a empleo de las mismas. El resto de los encuestados (que representan un 23,8%), manifiestan que las conocen y que sus conocimientos en relación al empleo de estas es medio. En las respuestas obtenidas en el inciso c) de esta pregunta, se deja ver claramente que los 21 encuestados desconocen las aplicaciones de la Telemedicina que se ponen en práctica a través de las propuestas formativas de UNIVERS.

De manera general se aprecia que el 100% de los estudiantes encuestados se sienten motivados y tienen disposición por asumir y enfrentar los retos presentes en su proceso de formación profesional con el empleo de la Telemedicina. Dentro de sus comentarios destacan que el empleo de dichas propuestas les posibilitará el debate, la consulta e intercambio de temas de interés profesional y personal con otros estudiantes y profesores de dentro y fuera de la institución, así como consultar materiales bibliográficos en formato digital desde cualquier área informatizada.

II. Encuesta a profesores (ANEXO21)

Esta técnica empírica se aplicó a 12 profesores que imparten las asignaturas de Informática Médica (5) y Operatoria Técnica (7), de la Facultad de Estomatología, lo que representa un 100% de profesores encuestados que imparten las mismas en el curso escolar 2013-2014.

De 12 profesores encuestados, 10 de ellos, que representan el 83,3% del total, conocen las propuestas formativas que proporciona UNIVERS y refieren conocimientos bajos en relación a empleo de las mismas. Esta misma cifra declara que las aplicaciones de la Telemedicina que a su consideración se ponen en práctica a través de las propuestas formativas de UNIVERS son: la Teleformación (a través del Aula virtual) y el Telediagnóstico en la Clínica virtual. El resto de los encuestados desconocen las propuestas formativas soportadas en UNIVERS, para un 16,6% de los encuestados.

A través de los resultados obtenidos en la encuesta en las preguntas 2 y 3, se aprecia que el 100% de los profesores se sienten motivados y dispuestos por aprovechar las posibilidades y aplicaciones de la Telemedicina que propicia UNIVERS en el desarrollo de la asignatura que imparten, al favorecerse la actualización constante de los contenidos de la misma así como para contribuir a formar profesionales capaces de enfrentar los retos tecnológicos de esta era digital.

ANEXO 23. DESARROLLO DE ACTIVIDADES FORMATIVAS PARA LA CAPACITACIÓN TECNOLÓGICA DE LOS ESTUDIANTES

The image is a collage illustrating the development of formative activities for technological training. It features several screenshots from a virtual learning environment and a group photo of students.

Screenshots of the LMS interface:

- Top Left:** Navigation menu with options like "Página Principal", "Área personal", "Páginas del sitio", "Mis cursos", and "Cursos".
- Top Center:** "Bienvenid@s" (Welcome) message and a list of courses, including "Alfabetación en UniverS", "Movimientos internacionales de liberación por los Cinco Héroes", "El papel de la familia en la formación de valores", and "Cultura e Identidad Nacional".
- Top Right:** "Momentos de solidaridad con Cuba" (Moments of solidarity with Cuba) announcements, including one about the "Fundación Goyasamin" and another about a virtual space for training.
- Bottom Left:** "Curso Familiarización con el aula virtual" (Virtual Classroom Familiarization Course) interface, showing a "Diagrama de temas" (Topic Diagram) and a list of activities like "Guía de estudio general del curso" and "Presentaciones personales".
- Bottom Center:** "Tema I: Universidad Virtual de Salud" (Topic I: Virtual University of Health) interface, listing activities such as "Universidad Virtual de Salud SC. Características", "Familiarización con el Aula Virtual de la Salud. Acceso y Registro", and "Solicitud de ingreso a una actividad formativa".
- Bottom Right:** "Actividad reciente" (Recent Activity) section for "Universidad de Salud de Cuba", showing an activity from August 1, 2014, and "Actualizaciones de cursos" (Course Updates).

Group Photo: A group of students in white lab coats holding certificates, standing in front of a whiteboard.

Graphic: A graphic at the bottom right features a globe and the text "Tecnologías de la Información y las Comunicaciones" (Information and Communication Technologies).

ANEXO 25. ASIGNATURA OPERATORIA TÉCNICA EN EL AULA VIRTUAL

Operatoria Técnica



Muchas son las causas que conducen a la pérdida de tejido dentario, dentro de ellas la Caries dental ocupa uno de los lugares cimeros. Es precisamente a través de la asignatura de **Operatoria Técnica** donde estudiarán los procedimientos, las técnicas, los materiales y el instrumental necesario para restaurar las lesiones, alteraciones o defectos que pueden sufrir los dientes, y de esta manera poder devolver su forma estética y función dentro del aparato masticatorio y en armonía con los tejidos adyacentes.

Conocimientos y habilidades que también podrá aplicar durante la operatoria clínica, vinculando los conocimientos teóricos con la práctica mediante la restauración y aplicación de técnicas endodónticas en dientes artificiales o naturales extraídos.

-  Novedades
-  Foro de dudas y sugerencias
-  Presentaciones personales

1 Tema 1: Preparación de cavidades dentarias terapéuticas



-  Guía de estudio
-  ¿Qué papel considera usted representa la Telemedicina en su formación profesional?
-  Instrucciones para participar en el cuestionario
-  Cuestionario
-  Tutorial UNIVERS de apoyo para la participación en los FD de la Clínica virtual
-  Espacio para analizar las situaciones de salud 4 y 5
-  Responiendo en línea situación de salud 6
-  Responiendo en línea situación de salud 7
-  Envía tu respuesta (Situaciones de Salud 8 y 9)
-  Glosario de Términos
-  Bibliografía

ANEXO 26. DEBATE CRÍTICO-REFLEXIVO A NIVEL GRUPAL A TRAVÉS DE LA ACTIVIDAD FORO DE DISCUSIÓN

Buenos días estudiante.

Este espacio de foro, queda abierto para que usted ofrezca su valoración con relación al papel que representa la Telemedicina en su formación profesional.

Recuerde, su aporte cuenta.

Saludos,

Profesora Dra. Ana López Vantour.



Mi valoración con relación al papel que representa la Telemedicina en mi formación profesional

de Almara Yisel Cuba Pérez - Tuesday, 5 de August de 2014, 11:23

La Telemedicina nos posibilita interactuar con otros estudiantes de las especialidades médicas, sostener interconsultas y discusiones clínicas. También nos posibilita actualizar y enriquecer el contenido de las diferentes asignaturas que recibimos durante nuestra formación como estudiantes.

Saludos Almara

[Editar](#) | [Borrar](#) | [Responder](#)



Re: Mi valoración con relación al papel que representa la Telemedicina en mi formación profesional

de Yeny Beatriz Olivares Álvarez - Tuesday, 5 de August de 2014, 11:34

Bien Almara, comparto tu opinión, a lo que le añado, que también posibilita la capacitación y/o superación de los profesionales de la salud. Saludos, Yeny.

[Mostrar mensaje anterior](#) | [Editar](#) | [Partir](#) | [Borrar](#) | [Responder](#)



Re: Mi valoración con relación al papel que representa la Telemedicina en mi formación profesional

de Rosmery Guevara García - Tuesday, 5 de August de 2014, 11:48

Buenas tardes Almara, Yeny y demás compañeros de aula. Comparto los criterios de ustedes, considero que la Telemedicina nos proporciona múltiples beneficios en nuestro quehacer profesional, ya que nos permite contar con materiales digitalizados de las diferentes especialidades de la carrera así como también intercambiar con nuestros compañeros u otros colegas de la profesión nacionales o del exterior.

Saludos Rosmy

[Mostrar mensaje anterior](#) | [Editar](#) | [Partir](#) | [Borrar](#) | [Responder](#)



Re: Mi valoración con relación al papel que representa la Telemedicina en mi formación profesional

de Ayler Beatriz Granados Moya - Tuesday, 5 de August de 2014, 11:54

Hola Rosmery y demás compañeros, buenas tardes también para ustedes. Plenamente de acuerdo con lo planteado. Muchos son los beneficios de la Telemedicina, la cual nos posibilita:

- Intercambiar conocimientos y socializar experiencias con otros colegas y expertos de la especialidad.
- Recibir de manera simultánea con otros compañeros del aula o no una teleconferencia, transmisiones en vivo de cirugías y discusiones de casos clínicos.

Saludos Ayler B.

[Mostrar mensaje anterior](#) | [Editar](#) | [Partir](#) | [Borrar](#) | [Responder](#)



Re: Mi valoración con relación al papel que representa la Telemedicina en mi formación profesional

de Rosmery Guevara García - Tuesday, 5 de August de 2014, 11:57

De acuerdo contigo Ayler, muchos son los beneficios que nos proporciona la Telemedicina.

En artículos revisados de nuestra especialidad se observan las contribuciones de esta. Considero que como estudiante de la era digital, debo estar preparada para enfrentar los diferentes retos profesionales, donde la Telemedicina es útil y ocupa un lugar importante.

Saludos una vez más Rosmy.

[Mostrar mensaje anterior](#) | [Editar](#) | [Partir](#) | [Borrar](#) | [Responder](#)



Re: Mi valoración con relación al papel que representa la Telemedicina en mi formación profesional

de Liban Jesús González Joa - Tuesday, 5 de August de 2014, 12:01

Si, estoy de acuerdo con lo planteado. La Telemedicina nos permite ver la interrelación que existe entre las Ciencias Médicas y las Nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación (NTICs).

Saludos Liban

[Mostrar mensaje anterior](#) | [Editar](#) | [Partir](#) | [Borrar](#) | [Responder](#)

ANEXO 27. DESARROLLO DE LA SITUACIÓN DE SALUD 1 DE LA GUÍA DE ESTUDIO, A TRAVÉS DE LA ACTIVIDAD CUESTIONARIO DEL AULA VIRTUAL

Navegación por el cuestionario
Tayli La O Fong

1 2 3 4 5

Finalizar revisión

1 La etiología de la caries dental está determinada por factores como: microorganismo, sustrato y huésped susceptible que interactúan dinámicamente en un período de tiempo para desarrollar la enfermedad.

Puntos: 1



Respuesta: Verdadero **x**
 Falso **✓**

Felicidades estudiaste.

Estudia la etiología de la caries dental.

Correcto

Puntos para este envío: 1/1.

2 Dentro de las ventajas de la superalta velocidad está el corte rápido y fácil de las estructuras dentarias con un menor cansancio para el operador.

Puntos: 1



Respuesta: Verdadero **✓**
 Falso **x**

Felicidades estudiaste.

Correcto

Puntos para este envío: 1/1.

3 Las cavidades de II clase de Black se preparan en las caras proximales de todos los dientes a nivel de la relación de contacto.

Puntos: 1



Respuesta: Verdadero **x**
 Falso **✓**

Felicidades estudiaste.

Correcto

Puntos para este envío: 1/1.

4 Las hipoplasias del esmalte son zonas de propensión a caries.

Puntos: 1



Respuesta: Verdadero **✓**
 Falso **x**

Felicidades, estudiaste.

Correcto

Puntos para este envío: 1/1.

5 El nasobuco protege las mucosas nasal y oral evitando su contaminación por aerosoles originados por el instrumental rotatorio durante la consulta estomatológica.

Puntos: 1



Respuesta: Verdadero **✓**
 Falso **x**

Felicidades estudiaste

Correcto

Puntos para este envío: 1/1.

Finalizar revisión

Usted se ha identificado como Tayli La O Fong (Salir)

27.1. DESARROLLO DE LA SITUACIÓN DE SALUD 1 (CASO EN QUE EL ESTUDIANTE PRESENTÓ ERRORES EN SU PARTICIPACIÓN)

Navegación por el cuestionario
Carmen Gainza González

1 2 3 4 5

Finalizar revisión

1 La etiología de la caries dental está determinada por factores como: microorganismo, sustrato y huésped susceptible que interactúan dinámicamente en un período de tiempo para desarrollar la enfermedad.
Puntos: 1



Respuesta: Verdadero **X**
 Falso **✓**

Es falso porque en la etiología de la caries interviene lo expuesto y el tiempo, recordar esquema de 4 factores etiológico: microorganismos, dieta o sustrato, huésped y tiempo.

Estudia la etiología de la caries dental.

Incorrecto

Puntos para este envío: 0/1.

2 Dentro de las ventajas de la superalta velocidad está el corte rápido y fácil de las estructuras dentarias con un menor cansancio para el operador.
Puntos: 1



Respuesta: Verdadero **✓**
 Falso **X**

Felicitaciones estudiaste.

Correcto

Puntos para este envío: 1/1.

3 Las cavidades de II clase de Black se preparan en las caras proximales de todos los dientes a nivel de la relación de contacto.
Puntos: 1



Respuesta: Verdadero **X**
 Falso **✓**

Debes profundizar en el tema. La II clase, es en las caras proximales de bicúspides y molares, a nivel de la relación de contacto.

Incorrecto

Puntos para este envío: 0/1.

4 Las hipoplasias del esmalte son zonas de propensión a caries.
Puntos: 1



Respuesta: Verdadero **✓**
 Falso **X**

Felicitaciones, estudiaste.

Correcto

Puntos para este envío: 1/1.

5 El nasobuco protege las mucosas nasal y oral evitando su contaminación por aerosoles originados por el instrumental rotatorio durante la consulta estomatológica.
Puntos: 1



Respuesta: Verdadero **✓**
 Falso **X**

Felicitaciones estudiaste

Correcto

Puntos para este envío: 1/1.

Finalizar revisión

Usted se ha identificado como Carmen Gainza González (Salir)

OT

27.2. EMPLEO DEL SISTEMA DE MENSAJERÍA INTERNA DE LA PLATAFORMA MOODLE PARA EL INTERCAMBIO CON EXPERTOS EN EL TEMA (SEGÚN INDICACIONES DE LA GUÍA DE ESTUDIO

Contactos en línea (1)

 Ayler Beatriz Granados Moya   

 **Dra. Braulia Vicente Botta**

 **Ayler Beatriz Granados Moya**
[Eliminar contacto](#) | [Bloquear contacto](#)

↔

[Todos los mensajes](#) | [Mensajes recientes](#)

Thursday, 6 de March de 2014

15:10: Dra. Braulia, buenos días.
Tengo una duda en relación al inciso a. del cuestionario 1. ¿Por qué el inciso es falso?
Saludos,
Ayler

15:40: Ayler, buenas para ti también.
El inciso a. falso, porque en la etiología de la caries interviene lo expuesto y el tiempo, recordar esquema de 4 factores etiológico: microorganismos, dieta o sustrato, huésped y tiempo.

Saludos,
Dra. Braulia Vicente Botta

ANEXO 28. DESARROLLO DE LA SITUACIÓN DE SALUD 2, DE LA GUÍA DE ESTUDIO, A TRAVÉS DE LA ACTIVIDAD FORO DE DISCUSIÓN, DE LA CLÍNICA VIRTUAL

FACULTAD DE ESTOMATOLOGÍA

SANTIAGO DE CUBA

DEPARTAMENTO DE ESTOMATOLOGÍA GENERAL INTEGRAL

1. Título: Virtual Dentis 2014

2. Motivo de consulta:

Revisión bucal

3. Datos generales del paciente:

Paciente femenina 18 años de edad de piel blanca, estudiante.

4. Antecedentes patológicos personales:

Con antecedentes de alergia al polvo.

5. Antecedentes patológicos familiares:

Madre viva sana

Padre vivo sano

6. Hábitos tóxicos:

No refiere.

7. Descripción del caso:

Paciente que acude a consultas para revisión bucal, ya que hace más de un año que no recibe atención, se decide confeccionar historia clínica individual. Durante el interrogatorio nos refiere la ingestión de abundante dieta cariogénica, cepillado dental una sola vez al día, presenta escaso flujo salival por ingestión de medicamentos antialérgicos.

El examen bucal nos arroja caries dental y obturaciones en buen estado. Se observa además apiñamiento dentario.



8. Estudio radiográfico:

Estructuras normales.

9. Otros datos de interés.

Presenta higiene bucal deficiente y al realizar el Índice de higiene bucal de Love nos dio un 85% de superficies teñidas.

Según lo planteado en la descripción del caso:

1. Mencione los factores de riesgo de la caries dental presentes en este paciente.
2. Qué acciones preventivas usted realizaría con este paciente.

 Añadir nuevo comentario

Felicitando a los miembros de los equipos:

Ante todo felicitarlos por los intercambios tan sólidos y argumentativos realizados. Como ustedes pueden observar se hace necesario que ustedes adquirieran conocimientos relacionados con los factores de riesgo de la caries dental y trazamos las acciones preventivas. Prevenir la caries dental es uno de los objetivos fundamentales a tener en consideración en nuestra profesión, siendo una temática de mucha utilidad a la hora de evitar esta patología tan frecuente y que se ha convertido en una de las principales causas de la pérdida de los dientes. A continuación le recomiendo revisar la **Lección de Supercurso: Clasificación de caries dental**. Autor: Dra. Alina Arocha Arzuaga, el cual le posibilitarán profundizar en el tema.

Éxitos!!! Saludos,

Dra. Ana López V.

 eliminar  editar  responder

Acciones preventivas a realizar:

Buenos días. Entre las acciones preventivas que realizaríamos con este paciente se encuentra entre otras, el control de dieta cariogénica. Saludos Ayler Miembro del Equipo 1

 eliminar  editar  responder

Relacionando otras acciones preventivas:

Buenos días. Plenamente de acuerdo con lo planteado por ustedes Equipo 1, otra acción preventiva pudiese ser las aplicaciones de flúor.

Ahora bien, quisiéramos nos explicaran ¿por qué ustedes consideran el control de dieta cariogénica como una acción preventiva?

Saludos Daviannis, Equipo 3.

 eliminar  editar  responder

Contestando pregunta sobre dieta cariogénica:

Buenos días Equipo 1.

Gracias por la intervención realizada anteriormente.

En relación a la pregunta realizada por ustedes les podemos decir que la dieta cariogénica es aquella alimentación rica en hidratos de carbono fermentables como: galletas, dulces, pan, bebidas gaseosas, zumos con alto contenido de azúcar, que debido a su consistencia, adhesiva y frecuencia de ingesta favorecen la aparición de ácidos por parte de las bacterias bucales, contribuyendo a la formación de caries. Por lo que consideramos que se debe controlar la misma, aumentar el consumo de frutas y verduras así como evitar el consumo de hidratos de carbono ya que favorecen el proceso de caries dental.

Saludos afectuosos, Katuska Equipo 1

 eliminar  editar  responder

Felicitaciones por la respuesta realizada (dieta cariogénica):

Nuestras felicitaciones a los miembros del Equipo 1, por la respuesta fundamentada que han ofrecido.

Saludos,

Equipo 3

 eliminar  editar  responder

Más sobre dieta cariogénica:

Saludos compañeros, ante todo felicitarlos por las respuestas realizadas así como el enriquecido intercambio.

La caries dental es una enfermedad infecciosa multifactorial que se caracteriza por la destrucción de los tejidos duros del diente como consecuencia de una desmineralización provocada por los ácidos que genera la placa bacteriana a partir de los hidratos de carbono de la dieta. La misma, si no se trata tras la destrucción del esmalte, ataca la dentina y alcanza la pulpa dentaria produciendo su inflamación, pulpitis y posterior necrosis (muerte pulpar). El resultado final es la inflamación del área que rodea el ápice o extremo de la raíz pudiendo llegar a ocasionar una celulitis o flemó. Como podemos apreciar, la alimentación juega un papel importante en la salud dental. Existen alimentos como los mencionados por el Equipo 1 que son pocos recomendables, mientras que existen otros de gran utilidad para la boca como: el queso, lácteos, carne, pescado o frutos secos.

Se despiden de ustedes los miembros del Equipo 2. Carmen

 eliminar  editar  responder

Factores de riesgo de la caries dental presentes en este pte

Los factores de riesgo de la caries dental presentes en este paciente son: - Dieta cariogénica. - Higiene bucal deficiente. - Xerostomía. Saludos Aimara Yisel Equipo 1

 eliminar  editar  responder

Otros factores de riesgo presentes en este pte:

Saludos Aimara y demás compañeros del Equipo 1, coincidimos con ustedes en lo planteado, a lo que le añadimos otros factores de riesgo de la caries dental presentes en este paciente, como son: apañamiento dentario y cepillado una sola vez al día. Saludos, Anabel

 eliminar  editar  responder

ANEXO 28. 1. DESARROLLO DE LA SITUACIÓN DE SALUD 3, DE LA GUÍA DE ESTUDIO, A TRAVÉS DE LA ACTIVIDAD FORO DE DISCUSIÓN, DE LA CLÍNICA VIRTUAL

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS

FACULTAD DE ESTOMATOLOGIA

SANTIAGO DE CUBA

DEPARTAMENTO DE ESTOMATOLOGÍA GENERAL INTEGRAL

1. Título: Virtual Dentis 2/14

2. Motivo de consulta:

Dolor

3. Datos generales del paciente:

Paciente femenina de 16 años de edad, mestiza estudiante de secundaria básica urbana

4. Antecedentes patológicos personales:

No refiere.

5. Antecedentes patológicos familiares:

Madre viva y sin enfermedad aparente

Padre Vivo y sin enfermedad aparente.

6. Hábitos tóxicos:

Refiere ingestión de dieta cariogénica

7. Hábitos deformantes:

No refiere



Figura 1

Figura 2

8. Descripción caso:

del

Paciente femenina de 16 años de edad que acude a consulta por dolor a nivel de arcada superior derecha, al examen bucal se observa caries en primer premolar superior derecho por mesial. Se observa tejido blando de color blanco amarillento. A la percusión vertical ni horizontal no refiere dolor, pero sí a los cambios térmicos.

9. Estudio radiográfico:

Se observa zona radiolúcida a nivel de cara mesial del 14.

Teniendo en cuenta el caso clínico diga:

1. Clasifique la caries dental según localización y profundidad.
2. Diagnostique la lesión.
3. Determine el tratamiento.

 Añadir nuevo comentario

Felicitaciones estudiantes

Enhorabuena estudiantes. Certeras respuestas.

Como pueden observar el trabajo en equipo favorece el intercambio de opiniones y puntos de vistas entre ustedes así como contribuye a que enriquezcan el contenido.

Algo que precisarles, recuerden que hay que tener en cuenta las características clínicas de cada una de las patologías para poder establecer un diagnóstico diferencial e imponer un correcto planteamiento.

Saludos. Dra. Ana López V.

 eliminar  editar  responder

Felicito a los estudiantes por las aportaciones realizadas

Buenos días a todos.

Felicito a los equipos 2 y 3 por las aportaciones realizadas, lo que evidencia que estudiaron.

Nos gustaría que en este espacio de foro, nos mencionaran los factores que influyen en la aparición de la caries dental.

Saludos, Dra. Mayelin Arza

 eliminar  editar  responder

Necesidad de información

Dra. Mayelin, buenos días.

Usted pudiese abordar en este espacio sobre el **diagnóstico clínico de las caries de dentina superficial**.

Saludos miembros del Equipo 2

Aleixis

 eliminar  editar  responder

sobre el diagnóstico clínico (caries de dentina superficial):

Buenos días Aleixis y demás compañeros.

En relación al diagnóstico clínico de caries dental de dentina superficial puedo decirles, que se observa a la exploración, cavitación que afecta la capa superficial de la dentina. Si la caries es de avance rápido, presenta un aspecto blanco amarillento y consistencia blanda. Si el avance es lento, presenta una consistencia dura más resistente y de color amarillo oscuro o marrón. Se puede localizar en fosas y fisuras, superficies lisas o en la raíz del diente. El paciente puede referir sintomatología dolorosa.

Como medio diagnóstico se utiliza la anamnesis, inspección visual, exploración y examen radiográfico donde se observa zona radiolúcida que incluye esmalte y capa superficial de la dentina.

El examen radiográfico es de gran utilidad en caries próximas sobre todo de dientes posteriores y en fosas y fisuras oclusales cuando no ha ocurrido la fractura de esmalte. La transluminación resulta de mayor valor en las caries próximas de dientes anteriores.

Les sugiero accedan a la propuesta formativa Supercurso y revisen en el espacio de Estomatología General Integral la lección de supercurso Preparación de cavidades dentales terapéuticas, de la Dra. Naysda Bychicó Trujillo, para que profundicen en el tema.

Saludos,
Dra. Mayelin Arza L.

 eliminar  editar  responder

Factores que influyen en la aparición de la caries dental.

Buenos días también para usted profesora Mayelin y demás compañeros. Gracias por las felicitaciones realizadas.

Dentro de los factores que influyen en la aparición de la caries dental, se encuentran:

- Un huésped susceptible
- Una flora oral cariogénica
- Un sustrato apropiado que deberá permanecer durante un periodo de tiempo determinado.

Cordialmente, miembros del Equipo 2.

Richard

 eliminar  editar  responder

Profundizando en la pregunta realizada por la profesora Mayelin:

Felicitaciones nuevamente miembros del Equipo 2.

Para profundizar en la pregunta realizada por la Dra. Mayelin, a continuación mencionamos algunos de los factores de riesgo en el huésped, como son: composición del esmalte, mal posición dentaria, obturaciones mal adaptadas, composición y cantidad de salivares e higiene bucal deficiente.

Saludos Marien, Equipo 3

 eliminar  editar  responder

Sobre determinación del tratamiento en pte:

En relación a la determinación del tratamiento sería: eliminar la causa y realizar un recubrimiento pulpar indirecto.

Saludos, Yaremis.

 eliminar  editar  responder

Sobre respuesta ofrecida (diagnóstico de la lesión):

Coincidimos con ustedes Equipo 1, ya que en la descripción de la caso el dolor aparece a los cambios térmicos y desaparece cuando desaparece el estímulo.

Saludos Yeny Equipo 3

 eliminar  editar  responder

Clasificación caries dental (localización y profundidad):

Buenos días.

Soy Alexis miembro del Equipo 2, según la localización es una caries de fosas y fisuras y superficies lisa y por su profundidad es una caries de dentina superficial. Saludos Equipo 2

 eliminar  editar  responder

Sobre clasificación caries dental:

Buenos días también para ustedes compañeros del Equipo 2.

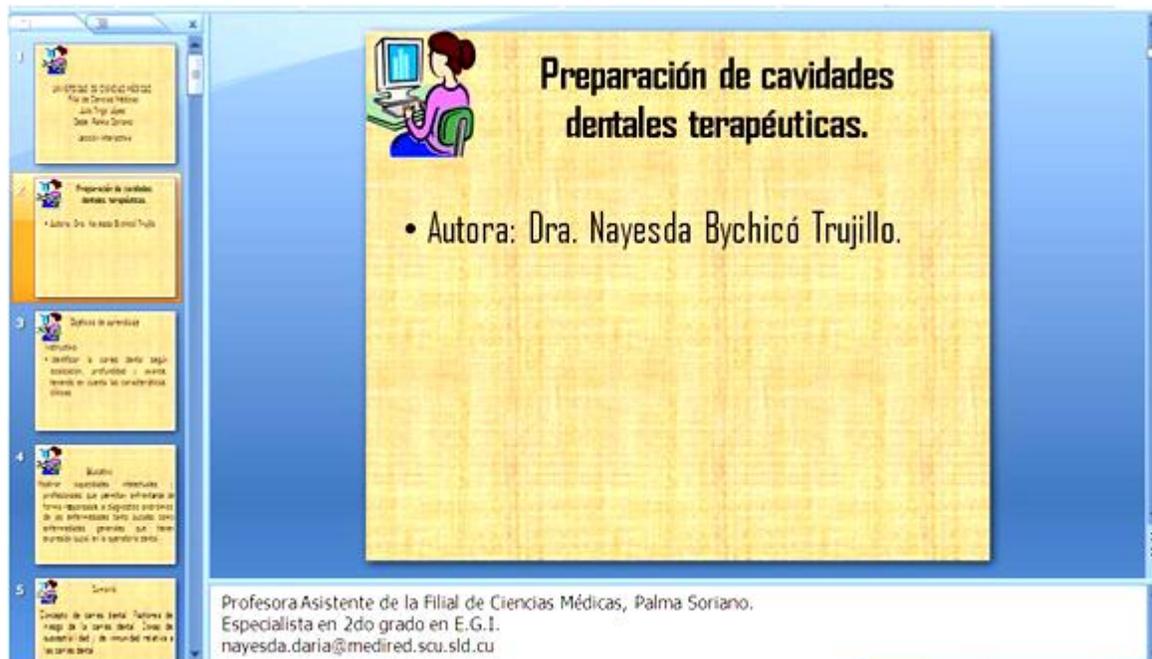
Efectivamente estamos en presencia de una caries de dentina superficial por las características que nos exponen.

Felicidades por su respuesta certera.

Saludos, Rosmy, Equipo 3

 eliminar  editar  responder

ANEXO 29. EMPLEO DEL CORREO ELECTRÓNICO DE LA WEB MAIL DE LA UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS Y EL SISTEMA DE MENSAJERÍA INTERNA DE LA PLATAFORMA MOODLE



The screenshot shows a Moodle course page with a sidebar on the left containing a table of contents with five items. The main content area features a yellow background with a title, an illustration of a person at a computer, and a list of authors. Below the main content, there is a text block with the author's name and contact information.

Preparación de cavidades dentales terapéuticas.

- Autora: Dra. Nayesda Bychicó Trujillo.

Profesora Asistente de la Filial de Ciencias Médicas, Palma Soriano.
Especialista en 2do grado en E.G.I.
nayesda.daria@medired.scu.sld.cu



The screenshot displays an email interface with two contact cards at the top, a header for messages, a date, and two email messages.

Dra. Nayesda Bychicó Trujillo ↔ **Alexis Dimesil Hernandez**
Añadir contacto | Bloquear contacto

Todos los mensajes | Mensajes recientes

Thursday, 6 march de 2014

7:5:00: Dra. Nayesda, por este medio me dirijo a usted para comunicarle que su lección de supercurso titulada Preparación de cavidades dentarias nos ha posibilitado profundizar en actividades orientadas en clases por nuestra profesora Ana López. Tenemos una pregunta que hacerle en relación a las características clínicas de las caries de dentina superficial que usted describe en la lección. Quisiéramos valorara si nosotros además de las mencionadas por usted en dicha lección, podemos añadir otras como por ejemplo:

1. Color pardo negruzco y consistencia dura más resistente (caries de avance lento).
2. El paciente puede referir sintomatología dolorosa.

Saludos,
Alexis

7:5:00: Los felicito estudiante, las valoraciones realizadas por ustedes en relación a las características clínicas de la caries de dentina superficial da muestra del estudio realizado por ustedes en el tema. Los exhorto a que continúen estudiando. Saludos,
Dra. Nayesda

ANEXO 30. DESARROLLO DE LA SITUACIÓN DE SALUD 6, DE LA GUÍA DE ESTUDIO, A TRAVÉS DE LA ACTIVIDAD TAREA TIPO TEXTO EN LÍNEA, EN EL AULA VIRTUAL

6. A nuestra consulta acude un paciente de 25 años de edad para chequeo periódico, al examen intraoral se observa caries amplia y de 1.8 mm de profundidad por debajo del límite amelodentario, en la cara distal de 37, que involucra el reborde marginal distal, la cúspide disto vestibular está socavada, por lo que se decide realizar una cavidad de II clase de Black.

Se observa además en 14 y 26 obturaciones de amalgama ennegrecidas y con presencia de cribas en su superficie.

Según el cuadro clínico descrito, responda:

1. ¿Qué protector pulpar usted escogería para colocar en el 37? Justifique su respuesta.
2. Explique cómo se logra la forma de retención en esta cavidad de II clase.
3. Diga que aditamentos son indispensables para realizar la restauración en el 37.
4. Escoja uno de ellos y diga 3 de sus funciones.
5. ¿Qué fenómeno ha ocurrido en las obturaciones del 14 y 26? Explique la conducta a seguir.

Disponible desde: Sunday, 2 de February de 2014, 07:25

Fecha de entrega: Sunday, 30 de March de 2014, 07:25

Última edición: Wednesday, 6 de August de 2014, 10:33 (193 palabras)

a. Escogería el ionomero de vidrio. Es el material de protección dentino-pulpar que más se acerca al ideal, se adhiere al tejido dentario y se une bien al composite sin necesidad de grabado. No irrita la pulpa si es bien manipulado. Contiene gran cantidad de fluoruros que al liberarse proporciona efectos preventivos. Produce un buen sellado de la dentina y su solubilidad en mínima. Tiene excelente propiedades mecánicas, puede usarse como relleno del esmalte sin soporte y para reconstruir muñones.

b. Agudizando bien los ángulos diedros y triedros, redondeando el ángulo axio pulpar y el istmo o garganta de la cola de milano debe ser 1/3 de la longitud de esa cara del diente donde se está realizando la cavidad.

c. Son indispensables el portamatriz y la cuña de madera.

d. Funciones del potamatriz:

- Facilita la técnica de restauración.
- Contribuir a la reconstrucción morfológica de la corona dentaria.
- Facilitar en restablecimiento de la relación de contacto, contorno, oclusión y margen.

e. Ha ocurrido la corrosión, en este caso se retira esa amalgama y se coloca una nueva.

[Editar mi envío](#)

Comentarios del Ana Caridad Lopez Vantour



Ana Caridad Lopez Vantour
Wednesday, 6 de August de 2014, 10:39

a. Escogería el ionomero de vidrio. Es el material de protección dentino-pulpar que más se acerca al ideal, se adhiere al tejido dentario y se une bien al composite sin necesidad de grabado. No irrita la pulpa si es bien manipulado. Contiene gran cantidad de fluoruros que al liberarse proporciona efectos preventivos. Produce un buen sellado de la dentina y su solubilidad en mínima. Tiene excelente propiedades mecánicas, puede usarse como relleno del esmalte sin soporte y para reconstruir muñones.

b. Agudizando bien los ángulos diedros y triedros, redondeando el ángulo axio pulpar y el istmo o garganta de la cola de milano debe ser 1/3 de la longitud de esa cara del diente donde se está realizando la cavidad.

c. Son indispensables el portamatriz y la cuña de madera.

d. Funciones del potamatriz:

- Facilita la técnica de restauración.
- Contribuir a la reconstrucción morfológica de la corona dentaria.
- Facilitar en restablecimiento de la relación de contacto, contorno, oclusión y margen.

e. Ha ocurrido la corrosión, en este caso se retira esa amalgama y se coloca una nueva.

Felicitaciones, respuestas correctas.

En relación al protector pulpar ionomero de vidrio, está correctamente seleccionado, ya que aunque el policarboxilato de zinc es también una base intermedia con excelentes propiedades no puede emplearse en este caso por las características de la cavidad de tener las cúspides socavadas y en correspondencia con las funciones del potamatriz, podemos añadir además:

- Impedir el resbalsamiento del material de obturación hacia gingival.

- Transformar una obturación en una restauración devolviéndole al diente su función biológica y estética.

- Conservar la integridad del periodonto.

Saludos,

Dra. Ana López V.

Usted se ha identificado como Daviannis García Chacón (549)

30.1. DESARROLLO DE LA SITUACIÓN DE SALUD 6 DE LA GUÍA DE ESTUDIO, A TRAVÉS DE LA ACTIVIDAD TAREA TIPO TEXTO EN LÍNEA (CASO EN QUE EL ESTUDIANTE PRESENTÓ ERRORES EN SU PARTICIPACIÓN)

6. A nuestra consulta acude un paciente de 25 años de edad para chequeo periódico, al examen intraoral se observa caries amplia y de 1.8 mm de profundidad por debajo del límite amelodentario, en la cara distal de 37, que involucra el reborde marginal distal, la cúspide disto vestibular está socavada, por lo que se decide realizar una cavidad de II clase de Black.

Se observa además en 14 y 26 obturaciones de amalgama ennegrecidas y con presencia de cribas en su superficie.

Según el cuadro clínico descrito, responda:

1. ¿Qué protector pulpar usted escogería para colocar en el 37? Justifique su
2. Explique cómo se logra la forma de retención en esta cavidad de II clase.
3. Diga que aditamentos son indispensables para realizar la restauración en el 37.
4. Escoja uno de ellos y diga 3 de sus funciones.
5. ¿Qué fenómeno ha ocurrido en las obturaciones del 14 y 26? Explique la conducta a seguir.

Disponible desde:	Sunday, 2 de February de 2014, 07:25
Fecha de entrega:	Sunday, 30 de March de 2014, 07:25
Última edición:	Wednesday, 6 de August de 2014, 09:31 (161 palabras)

a. Escogería el policarboilato de zinc. Tienen gran potencial adhesivo al tejido dentario, es altamente biocompatible y anticariogénico.

b. Agudizando bien los ángulos diedros y triedros, redondeando el ángulo axio pulpar y el istmo o garganta de la cola de milano debe ser 1/3 de la longitud de esa cara del diente donde se está realizando la cavidad.

c. Son indispensables el portamatriz y la cuña de madera.

d. Funciones de la cuña de madera:

- Producen la separación de los dientes contiguos.
- Permiten conseguir mejor la relación de contacto de los dientes vecinos.
- Aseguran la buena adaptación cervical de la banda o matriz permitiendo mejor condensación del material de obturación.

e. Ha ocurrido la corrosión. En este caso con superalta velocidad conformamos la cavidad, eliminando todo el tejido cariado manteniendo el principio de extensión preventiva y retención colocamos base intermedia (policarboilato de zinc) y obturación de amalgama.

[Editar mi envío](#)

Comentarios del Ana Caridad Lopez Vantour



Ana Caridad Lopez Vantour
Wednesday, 6 de August de 2014, 09:54

a. Escogería el **policarboilato de zinc**. Tienen gran potencial adhesivo al tejido dentario, es altamente biocompatible y anticariogénico. Calificación: -

Buenos días Tayli.

El protector pulpar policarboilato de zinc como base intermedia posee excelentes propiedades pero no puede emplearse en este caso por las características de la cavidad de tener las cúspides socavadas, por tanto el ionomero de vidreo, es el material de protección dentino-pulpar que más se acerca al ideal.

b. Agudizando bien los ángulos diedros y triedros, redondeando el ángulo axio pulpar y el istmo o garganta de la cola de milano debe ser 1/3 de la longitud de esa cara del diente donde se está realizando la cavidad.

c. Son indispensables el portamatriz y la cuña de madera.

d. Funciones de la cuña de madera:

- Producen la separación de los dientes contiguos.
- Permiten conseguir mejor la relación de contacto de los dientes vecinos.
- Aseguran la buena adaptación cervical de la banda o matriz permitiendo mejor condensación del material de obturación.

Dentro de las funciones de la cuña de madera que relacionas, podemos añadir:

- **Protege el dique de goma y los tejidos bucales.**
- **Reduce la altura de la papila interdental.**
- **Evita el resbalse del material de obturación hacia gingival.**
- **Permite obtener un adecuado contorno proximal.**
- **Cohibe una ligera hemorragia gingival.**

e. Ha ocurrido la corrosión. En este caso con superalta velocidad conformamos la cavidad, eliminando todo el tejido cariado manteniendo el principio de extensión preventiva y retención colocamos base intermedia (**policarboilato de zinc**) y obturación de amalgama.

Usted se ha identificado como Tayli La O Fong (Bali)

ANEXO 31. DESARROLLO DE LA SITUACIÓN DE SALUD 8 DE LA GUÍA DE ESTUDIO, EMPLEANDO UN BLOG EN EL AULA VIRTUAL

Aula Virtual: Blog

Página Principal » Páginas del sitio » Blogs » Entradas del blog

Blog del sitio: Aula Virtual

Agregar una nueva entrada

Clasificación de black

de Daviannis García Chacón - Wednesday, 6 de August de 2014, 12:32

Todos en este sitio

Las caries dental, es una enfermedad de origen multifactorial, crónica, dinámica, ocurre en la estructura dentaria en contacto con los depósitos microbianos, debido al desequilibrio entre la sustancia dental y el fluido de la placa circundante.

A finales del siglo XIX, el **Dr. Black**, estableció la primera clasificación de lesiones dentarias, agrupándolas en cinco clases, según su localización en Clase I, II, III, IV, V. Y según las caras implicadas en **simple**, **compuesta** y **compleja**.

Simple: cuando afecta una cara.
Compuesta: cuando afecta dos caras.
Compleja: cuando afecta tres caras.

Donde:

Clase I: Cavidades de puntos, fosas y fisuras en las caras oclusales de molares y premolares superiores e inferiores, en sus caras (líbres) vestibulares, linguales ó palatina y en cíngulum de incisivos y caninos superiores e inferiores.
- Puede ser simple, compuesta y compleja.

Clase II: Cavidades en caras proximales de molares y premolares.
- Puede ser simple, compuesta y compleja.

Clase III: Cavidades en caras proximales de dientes anteriores (caninos e incisivos) que **no** abarque el ángulo incisal.
- Puede ser simple y compuesta (no hay compleja).

Clase IV: Cavidades en caras proximales de incisivos y caninos donde si involucra ángulos y bordes incisales.
- Puede ser Simple, compuesta y compleja.

Clase V: Cavidades en el tercio gingival por vestibular, palatino ó lingual de todas las piezas.
- Puede ser A, B y C (aquí no aplica simple, compuesta ni compleja).

A: Cuando afecta al tercio gingival en la zona del **esmalte**,
B: Cuando afecta al tercio gingival en la zona del **esmalte y cemento**,
C: Cuando afecta al tercio gingival en la zona del **cemento**.

Nota: La clase V es un problema **OCLUSAL**.

Daviannis García Chacón

Comentarios (5)

Almira Yisel Cuba Pérez - 6 de Aug, 12:39
La clasificación ofrecida por Black es universalmente aceptada.
Saludos Almira

Liban Jesús González Josa - 6 de Aug, 12:46
Entre los libros publicados por el Dr. Black están "Formation of poisons by microorganisms", "The Periosteum and the Periodontal Membrane", "Operative Dentistry" (2 tomos) y "Special Dental Pathology". Fue una figura muy respetada dentro del ámbito odontológico que lo llevaron a ocupar los cargos más altos en diversas asociaciones e universidades.
Saludos Liban

Daviannis García Chacón - 6 de Aug, 12:51
Gracias Liban y Almira por participar en este espacio de Blogs.
Leon definitivamente está situación de salud.
Paciente que acude a Clínica Docente Estomatológica Provincial a consulta por presentar malestar al ingerir alimentos dulces. Al examen bucal se observa caries dental en 36 oclusal de color parduzco y de consistencia blanda. Dentro de las preguntas que se formulan se encuentra: ¿Qué tipo de cavidad según Black usted realizaría en este diente?
Considero, que realizaría una cavidad de I Clase de Black.
¿Qué opinan ustedes?
Saludos Daviannis.

Almira Yisel Cuba Pérez - 6 de Aug, 12:55
Plenamente contigo. Se realizaría una cavidad de I Clase de Black porque son las que se realizarán en caries oclusales de molares y premolares.
Saludos Almira

Daviannis García Chacón - 6 de Aug, 13:04
Gracias Almira.
Además considero que la caries presentada, según profundidad es una caries de dentina superficial y según localización es una cavidad de fosas y fisuras. Para esta determinación me he apoyado en el artículo: Clasificación de caries dental por superficie. URL: http://virtual.uash.edu.mx/repositorioos/paginas/autoromas/_de_caries_dental/Clasificacion_de_caries_dental_por_superficie.html y Prevalencia de caries dental y factores de riesgo asociados. URL: http://scielo.sld.cuba/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-85572012000400005
Saludos Daviannis.

Tivik La O Fong - 6 de Aug, 13:09
Saludos Daviannis y demás.
A continuación les relaciono otras bibliografías a consultar en relación a la situación de salud presentada:
1. Cavidades de tipo Black. URL: http://es.wikipedia.org/wiki/Cavidades_de_tipo_Black
2. Clasificación de las caries dental. URL: <http://www.slideshare.net/thatgordaez21/klasificacion-caries-dental-2013>
Espero les sea de utilidad.
Saludos
Tivik

Daviannis García Chacón - 6 de Aug, 13:12
Gracias Tivik, por las bibliografías recomendadas.
Como tratamiento a seguir en este paciente considero que lo primero sería eliminar la causa y eliminar la caries dental.
Saludos

Liban Jesús González Josa - 6 de Aug, 13:16
Plenamente de acuerdo a lo que le añado en relación al tratamiento a seguir, con superata velocidad conformamos la cavidad, eliminando todo el tejido cariado, manteniendo los principios de extensión preventiva y retención y luego colocamos base intermedia de policarboato de Zinc y obturación.
Saludos, Liban

Guardar comentario | Cancelar

ANEXO 32. ENCUESTA A ESTUDIANTES ACERCA DE LA DINÁMICA FORMATIVA EN TELEMEDICINA

La encuesta fue aplicada en la brigada de 2do año de la carrera de Estomatología (21 estudiantes) en el curso 2013-2014, al finalizar el tema I: Preparación de cavidades dentarias terapéuticas, de la asignatura Operatoria Técnica.

Objetivo general de la encuesta: Perfeccionar la estrategia didáctica para la dinámica de la formación en Telemedicina, a partir de las recomendaciones y valoraciones aportadas por los estudiantes.

Estimado estudiante:

Esta encuesta persigue obtener su valoración acerca de las acciones desplegadas para el desarrollo del tema: Preparación de cavidades dentarias terapéuticas, las cuales forman parte de una estrategia para la dinámica de la formación en Telemedicina, por eso son muy importantes sus criterios y recomendaciones con vistas al perfeccionamiento de dicha estrategia. Gracias

1. ¿Considera usted que el empleo de las modalidades de la comunicación sincrónica-asincrónica así como su participación en actividades de colaboración-cooperación que propicia UNIVERS durante el desarrollo de su proceso formativo ha contribuido al enriquecimiento y profundización de las situaciones de salud abordadas? Fundamente.

Sí__ No__ Parcialmente__

2. ¿Considera que la experiencia adquirida a partir del empleo de UNIVERS en su proceso formativo contribuye al reconocimiento profesional de la Telemedicina por parte de usted y en la disposición de emplearla en el abordaje de las situaciones de salud desde su propia profesión? Fundamente.

Sí__ No__ Parcialmente__

3. ¿Considera que el empleo de las posibilidades y aplicaciones de la Telemedicina que propicia UNIVERS ha contribuido en la adquisición de conocimientos, habilidades, destrezas, valores y valoraciones relacionadas con la misma, que le posibilite emplearlas en el abordaje de las situaciones de salud?

Sí__ No__ Parcialmente__

4. ¿Considera que las situaciones de salud abordadas han posibilitado por parte de usted el reconocimiento de la necesidad del dominio de un grupo de herramientas básicas para la localización, identificación, búsqueda, procesamiento y comunicación de la información?

Sí__ No__ Parcialmente__

5. ¿Considera que las situaciones de salud abordadas fueron requiriendo gradualmente nuevos niveles de enriquecimiento del contenido de la profesión, desarrollo de habilidades y capacidades para investigar, para aprender a aprender, para fomentar en usted la creatividad y la independencia cognoscitiva?

Sí__ No__ Parcialmente__

6. ¿Considera que en las situaciones de salud abordadas, usted tuvo la oportunidad de presentar a la profesora sus iniciativas y alternativas desde el empleo de la Telemedicina a partir de sus necesidades, motivos e intereses?

Sí__ No__ Parcialmente__

7. ¿Considera que se le plantearon situaciones de salud vinculadas con su quehacer profesional?

Sí__ No__ Parcialmente__

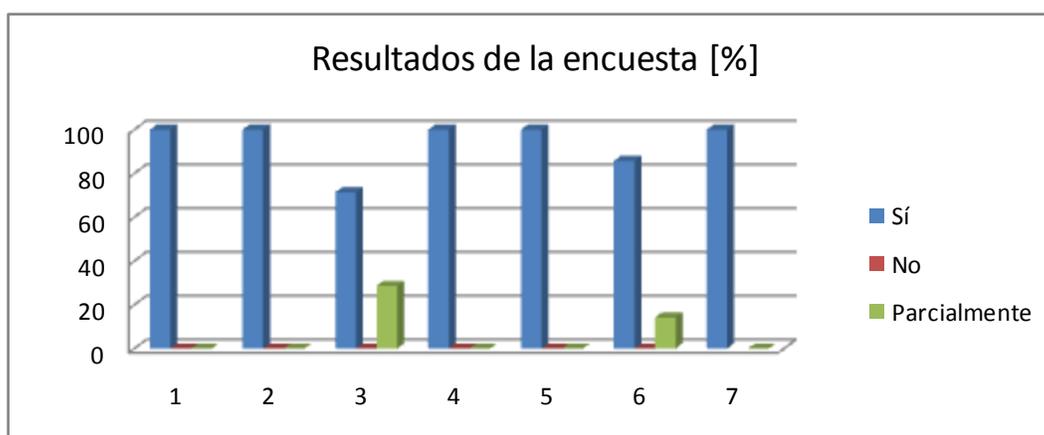
8. Valore globalmente la dinámica formativa en Telemedicina.

Excelente__ Bien__ Regular__ Mal__

9. ¿Qué valoraciones generales podría ofrecer acerca de la dinámica formativa en Telemedicina?

Resultados de la encuesta aplicada a estudiantes.

Preguntas	Si	No	Parcialmente	Tendencia	%
1	21			Sí	100
2	21			Sí	100
3	15		6	Sí	71,4
4	21			Sí	100
5	21			Sí	100
6	18		3	Sí	85,7
7	21			Sí	100



Pregunta 8: Valoración global de la dinámica formativa en Telemedicina

Excelente	Bien	Regular	Mal
21	100%		

Pregunta 9: Valoraciones principales acerca de la dinámica formativa en Telemedicina

El empleo de las propuestas formativas contenidas en UNIVERS, durante el desarrollo del proceso formativo ha posibilitado entre otros aspectos la comunicación con otros compañeros, con profesores y expertos empleando las modalidades de la comunicación sincrónica y asincrónica que proporciona dicho entorno virtual así como conocer los riesgos (plagio, spam, falsedad) asociados a las mismas en el abordaje de la situación de salud.

El acceso a las propuestas formativas de UNIVERS, nos permitió a partir de la obtención, búsqueda de información y comunicación con estudiantes así como con profesores afines en relación a la situación de salud que enriqueciéramos, profundizáramos y optimizáramos los resultados del diagnóstico y tratamiento a seguir.

Los foros de discusión, los blogs, las wiki y el chat, constituyen importantes aportaciones contenidas en UNIVERS que nos permitieron compartir información teniendo en cuenta los derechos de Autor Creative Commons, socializar experiencias así como direcciones electrónicas donde se encontraban materiales digitalizados ubicados en la red con conceptos fundamentales relacionados con las situaciones de salud.

Las situaciones de salud resueltas empleando la actividad tarea tipo texto en línea, permitieron el intercambio vía red con los profesores, los cuales corrigieron en línea los errores cometidos en nuestras respuestas así como nos dieron la posibilidad de editar y enviar las mismas de modo que comprendiéramos nuestras dificultades.

El contar con las propuestas formativas contenidas en UNIVERS para el abordaje de las situaciones de salud, han propiciado que signifiquemos y comprendamos la necesidad de su empleo en nuestro proceso formativo.

Las actividades orientadas permitieron que reflexionáramos con otros estudiantes y especialistas acerca de las informaciones obtenidas a través de diferentes formatos.

Las situaciones de salud abordadas nos permitieron profundizar de manera independiente en los contenidos científicos a partir de la revisión de los materiales disponibles en UNIVERS, además de ir enriqueciéndonos y nutriéndonos con los conocimientos y experiencias aportadas por otros compañeros.

En el transcurso del tema, la profesora a partir de sus orientaciones, nos permitió indagar, buscar nuevas informaciones, confrontar nuestras ideas con otros compañeros de la brigada y con expertos.

Las soluciones realizadas a las situaciones de salud planteadas por la profesora han contribuido que signifiquemos la Telemedicina en nuestra profesión.

Las situaciones de salud, planteadas por la profesora en el transcurso de la clase nos permitieron que reflexionáramos e intercambiáramos con otros compañeros y especialistas acerca de las informaciones y resultados obtenidos, aplicándolos a nuevas situaciones del contexto orientadas a resolver por la misma.

En el intercambio realizado a través de los foros y blogs nos permitió solicitar información a la profesora y especialistas así como brindar ayuda a compañeros que la solicitaron a través del empleo de los mismos.

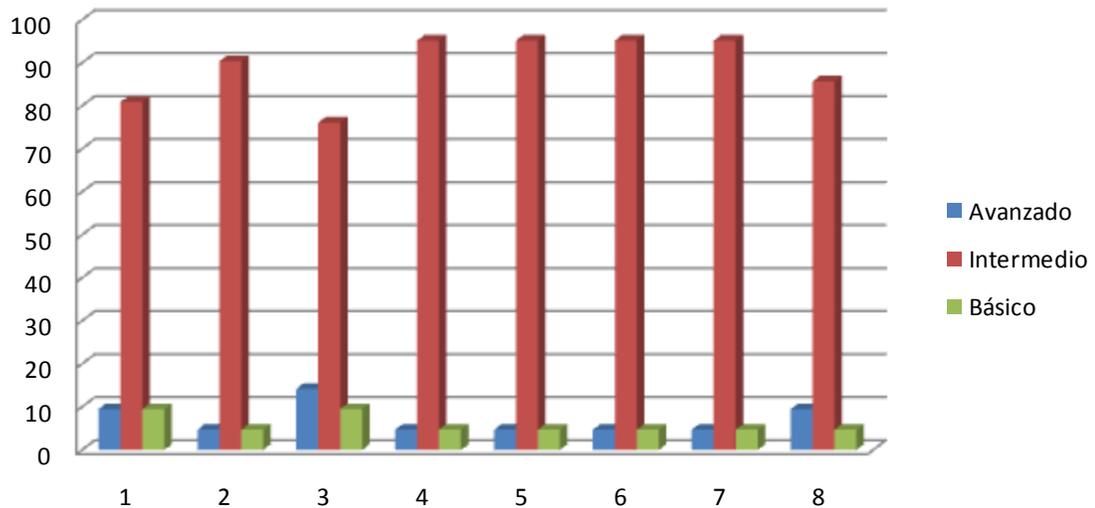
ANEXO 32. GUÍA DE OBSERVACIÓN CIENTÍFICA DE LA DINÁMICA FORMATIVA EN TELEMEDICINA

Objetivo: Valorar las transformaciones alcanzadas por los estudiantes como resultado de la dinámica formativa en Telemedicina.

- **Nivel de aprovechamiento de las posibilidades y aplicaciones de la Telemedicina en la actividad profesional.**

Indicadores		Estados alcanzados en la formación en Telemedicina		
		Avanzado	Intermedio	Básico
1	Habilidades relacionadas con la localización, identificación y búsqueda a través de la red, de textos científicos y datos de salud de interés profesional.	9,5%	80,9%	9,5%
2	Habilidades en el empleo de las modalidades de la comunicación sincrónica–asincrónica de manera que le permitan aclarar dudas y compartir criterios con colegas de la profesión, sobre determinada situación de salud.	4,7%	90,4%	4,7%
3	Habilidades relacionadas con la creación de grupos de trabajo y de discusión para resolver situaciones de salud afines.	14,2%	76,1%	9,5%
4	Realizar los procedimientos adecuados según las modalidades de la comunicación sincrónica–asincrónica y actividades que propicia UNIVERS para compartir a través de la red informática, materiales de la profesión.	4,7%	95,2%	4,7%
5	Manipular las actividades que proporciona UNIVERS para socializar experiencias, intercambiar criterios y efectuar la concertación de ideas.	4,7%	95,2%	4,7%
6	Intervenir en debates de temas profesionales afines.	4,7%	95,2%	4,7%
7	Solicitar y ofrecer ayuda para la solución de determinada situación de salud.	4,7%	95,2%	4,7%
8	Colaborar en la producción de contenidos por medio de wikis, blogs entre otras herramientas.	9,5%	85,7%	4,7%

Nivel de aprovechamiento de las posibilidades y aplicaciones de la Telemedicina en la actividad profesional.



- **Nivel de iniciativas y alternativas desarrolladas por los estudiantes en el empleo de la Telemedicina.**

		Estados alcanzados en la formación tecno-axiológica profesional		
		Avanzado	Intermedio	Básico
Indicadores				
1	Interactuar de forma independiente con las posibilidades y aplicaciones de la Telemedicina.	9,5%	85,7%	4,7%
2	Creatividad e iniciativas tomadas en relación al empleo de las posibilidades y aplicaciones de la Telemedicina en la solución de situaciones de salud.	4,7%	90,4%	4,7%
3	Evidenciar habilidades en la búsqueda de información empleando la Telemedicina a partir de sus necesidades, motivos e intereses.	4,7%	95,2%	4,7%

Nivel de iniciativas y alternativas desarrolladas por los estudiantes en el empleo de la Telemedicina.

