



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
SISTEMA DE UNIVERSIDAD VIRTUAL

Diseño instruccional de un curso virtual:

“Actualización en la evaluación y tratamiento nutricional de pacientes con Diabetes, dirigido a profesionales del área de la salud del Estado de Hidalgo”

Proyecto terminal de carácter profesional que para obtener el grado de:

MAESTRÍA EN TECNOLOGÍA EDUCATIVA

Presenta:

Sandra Cruz Jaime

Directora del proyecto terminal:

M.D.E.V. Ma. Isabel Morales Islas

Pachuca de Soto, Hidalgo, Marzo de 2014



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO

SISTEMA DE UNIVERSIDAD VIRTUAL

Diseño instruccional de un curso virtual:

**“Actualización en la evaluación y tratamiento nutricional de pacientes con
Diabetes, dirigido a profesionales del área de la salud del Estado de Hidalgo”**

Proyecto terminal de carácter profesional que para obtener el grado de:

MAESTRÍA EN TECNOLOGÍA EDUCATIVA

Presenta:

Sandra Cruz Jaime

Directora del proyecto terminal:

M.D.E.V. Ma. Isabel Morales Islas

Pachuca de Soto, Hidalgo, Marzo de 2014

Índice

RESUMEN

ABSTRACT

PRESENTACIÓN

CAPÍTULO I. ORIGEN DEL PROYECTO **2**

I.1 Área de oportunidad	2
I.1.1 Análisis FODA	4
I.2 Identificación de la alternativa de solución	6
I.3 Antecedentes	8
I.3.1 Población objetivo	9
I.4 Justificación	9
I.5 Objetivos	11
I.5.1 Objetivo general	11
I.5.2 Objetivos específicos	11

CAPÍTULO II. FUNDAMENTO TEÓRICO **12**

II.1E-learning	12
II.1.1 Características del eLearning	12
II.2 Historia del eLearning	13
II.3 Importancia de la implementación de cursos virtuales	15
II.4 Diseño de cursos virtuales	16
II.5 Andragogía	17
II.5.1 Concepto	17
II.5.2 Características de los adultos	17
II.6 Modelos pedagógicos	18
II.6.1 Modelo constructivista	21
II.7 Modelos instruccionales	23
II.7.1 Clasificación de los modelos instruccionales	23
II.7.2 Modelo ADDIE	24
II.8 Modelo de evaluación	25

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA **27**

III.1 Línea de carácter profesional y alcance del proyecto	27
---	-----------

III.2 Instrumentos para la valoración de la pertinencia y evaluación del curso.	27
III.2.1 Diseño del instrumento para conocer la pertinencia del curso	28
III.2.2 Diseño del instrumento para evaluar el curso	28
III.2.3 Población	29
III.2.4 Aplicación de los cuestionarios.	30
III.3 Metodología para el diseño instruccional del curso	30
 <u>CAPÍTULO IV. DISEÑO INSTRUCCIONAL DE UN CURSO VIRTUAL</u>	 <u>31</u>
 IV.1 Guía didáctica	 31
IV.2 Secuencias didácticas	36
IV.3 Materiales y recursos didácticos	46
IV.4 Rúbricas de evaluación	51
IV.5 Estrategias de implementación del curso	54
IV.6 Recursos	55
IV.7 Estrategias de evaluación	57
 <u>CONCLUSIONES</u>	 <u>58</u>
 <u>REFERENCIAS</u>	 <u>59</u>
 <u>ANEXOS</u>	 <u>65</u>
 Anexo 1. Instrumento de evaluación de pertinencia del curso	 65
Anexo 2. Instrumento de evaluación de la calidad de cursos virtuales de Marquina (2007)	70
Anexo 3. Reporte de resultados	65
Anexo 4. Resultados de la evaluación del curso de “Actualización en la evaluación y tratamiento de pacientes con Diabetes”	74

Índice de Tablas y Figuras

Tabla 1. Oferta de cursos sobre Diabetes en México	3
Tabla 2. Matriz FODA	5
Tabla 3. Definición de variables para conocer la pertinencia del curso	28
Tabla 4. Definición de variables para la evaluación de un curso	28
Tabla 5. Guía didáctica	31
Tabla 6. Secuencias didácticas	36
Tabla 7. Resumen de materiales y recursos didácticos	46
Tabla 8. Resumen de rúbricas de evaluación	51
Tabla 9. Relación de recursos para la implementación	57
 Figura 1. Modelo de razonamiento y acción pedagógica según Lee S. Shulman (1987).	19
 Figura 2. Modelo de razonamiento y acción pedagógica según María Inés Crespi	19
Figura 3. Elementos de los procesos de instrucción	25
Figura 4. Unidad 1 Lectura “Generalidades de la Diabetes”	47
Figura 5. Unidad 1 Línea del tiempo “Historia de la Diabetes”	48
Figura 6. Unidad 2 Mapa conceptual “Deficiencia de insulina”	48
Figura 7. Unidad 3 Video “Evaluación antropométrica”	49

Figura 8. Unidad 3 Audio “Encuesta dietética”	49
Figura 9. Unidad 3 Tabla “Historia nutricional del adulto”	50
Figura 10. Unidad 4 Audio “Diabetes”	50
Figura 11. Unidad 4 Presentación “Tratamiento nutricional de la diabetes”	51
Figura 12. Rúbrica de evaluación de mapa conceptual	52
Figura 13. Rúbrica de evaluación para el Ensayo de epidemiología de la diabetes	53
Figura 14. Rúbrica de evaluación de foros de discusión	53
Figura 15. Rúbrica de evaluación del esquema de fisiopatología	54

Resumen

El proyecto terminal denominado “Diseño instruccional de un curso virtual: “Actualización en la evaluación y tratamiento nutricional de pacientes con Diabetes, dirigido a profesionales del área de la salud del Estado de Hidalgo”, tuvo como propósito generar una oferta educativa virtual para los profesionales del área de la salud que les capacite en la evaluación nutricional integral del paciente con diabetes con la finalidad de proporcionar el tratamiento nutricional adecuado.

Después de investigar sobre la oferta educativa, se detectó una oportunidad de mercado para el tema, por lo que se procedió al diseño instruccional, secuencias o guías didácticas, recursos didácticos y rúbricas de evaluación, dicho material fue elaborado considerando el modelo pedagógico constructivista y el diseño instruccional ADDIE. Una vez concluido e implementado en plataforma Blackboard, el curso diseñado fue evaluado parcialmente por una experta en nutrición y pasante de la Maestría en Tecnología Educativa de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

Para valorar la pertinencia del curso se aplicó un cuestionario a 22 profesionales del área de la salud, obteniéndose resultados favorables para la oferta del curso. El 95% de los encuestados, a pesar de conocer del tema, señalaron estar dispuestos a tomar el curso; el mismo porcentaje de encuestados trabaja para el sector privado; y un 50% de la población está dispuesta a pagar por el mismo.

La escasa oferta educativa sobre la evaluación y tratamiento nutricional del paciente con Diabetes y el incremento de pacientes con la enfermedad, hacen evidente la necesidad de contar con profesionistas del área de la salud que esté en mejor preparados para afrontar la demanda de atención de pacientes. Los cursos en la modalidad virtual puede adecuarse a las características de los profesionistas del área de la salud que se encuentran laborando y que no cuentan con el tiempo para desplazarse desde su lugar de origen a los institutos o centros de educación, además de esta ventaja, el curso contará con el aval de una universidad pública y su costo será accesible, lo antes mencionado evidencia la factibilidad de implementación y oferta del curso.

Palabras clave: curso virtual, diabetes, tratamiento nutricional, evaluación nutricional.

Abstract

The final project "Upgrade course in nutrition assessment and treatment of patients with Diabetes to professionals in the health of the State of Hidalgo", it was aimed to generate a virtual educational opportunities for professionals in health to enable them in comprehensive nutritional assessment of patients with diabetes in order to provide adequate nutritional treatment.

After researching on educational offer, was detected a market opportunity for the subject, so we proceeded to design instructional sequences or teaching guides, teaching resources and evaluation rubrics, this material was developed considering a constructivist pedagogical model and instructional design ADDIE. Once completed and implemented the Blackboard platform, the course designed was partially evaluated by an expert in nutrition and intern Masters in Educational Technology at the University of the State of Hidalgo.

To assess the relevance of the course a questionnaire was applied to 22 professionals in health, obtaining favorable results to offer the course. 95% of respondents, despite knowledge of the subject, said to be willing to take the course; the same percentage of respondents work for the private sector; and 50% of the population is willing to pay for it.

The low educational offerings on nutritional assessment and treatment of patients with diabetes and patients with increased disease, make evident the need for professionals in the health area who are better prepared to meet the demand for patient care. Courses in virtual mode can adapt to the characteristics of the professionals of the health area who are now working and do not have the time to travel from their home institutes or centers of education in addition to this, the course will have the backing of a public university and its cost will be accessible, the above evidence the feasibility of implementation and course offering.

Keywords: virtual course, diabetes, nutrition therapy, health.

Presentación

La prevalencia de diabetes en México se ha incrementado notablemente en los últimos años, esta enfermedad crónica y no transmisible, tiene entre otros factores etiológicos los malos hábitos de alimentación, el sedentarismo y la genética. Los pacientes con esta enfermedad fallecen debido a las complicaciones ocasionadas por el descontrol metabólico relacionado con la hiperglucemia. El control metabólico del paciente se logra por medio del empleo de una dieta adecuada, terapia farmacológica y cuidados generales, estos pueden retrasar o evitar la aparición de dichas complicaciones y por ende evitar la muerte del paciente. La dieta es uno de los pilares de control de la glucosa en sangre y es de suma importancia que los profesionales de la salud estén capacitados para brindar la orientación alimentaria adecuada al paciente con diabetes.

Si bien los profesionales de las áreas de la salud tienen conocimientos básicos sobre la diabetes que fueron adquiridos en su formación profesional, no cuentan con una formación suficiente para la evaluación y tratamiento nutricional de pacientes con esta enfermedad. Aunado a lo anterior, dichos profesionales de la salud, en muchos de los casos no cuentan con un programa de capacitación al respecto o con la facilidad de separarse físicamente de sus lugares de trabajo para actualizarse en diversos temas.

Como una alternativa de solución a esta problemática se presenta el diseño de un curso virtual de actualización en la evaluación y tratamiento nutricional de pacientes con Diabetes, dirigido a profesionales del área de la salud del Estado de Hidalgo, el propósito de este curso es: Diseñar un curso virtual de actualización sobre la evaluación y tratamiento nutricional de pacientes con Diabetes dirigido a profesionales del área de la salud del Estado de Hidalgo, con duración de 60 horas. Se pretende que sea ofertado por el área de “Educación Continua Virtual” de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

El proyecto se adscribe a la línea 1 de generación y aplicación del conocimiento “Diseño, gestión y desarrollo curricular a través de las TIC en la educación”, con alcance a la segunda opción “Propuesta de mejora con diseño e instrumentación del proyecto de forma parcial” con el “Diseño del proyecto de intervención, ejecución parcial del proyecto y presentación e informe de resultados parciales”.

En el Capítulo I del presente documento se describen los argumentos que dieron origen al curso. En el Capítulo segundo se establece la fundamentación teórica que da sustento al curso. En el Capítulo III se establece la metodología a partir de la que fue diseñado.

La parte medular del proyecto se establece en el Capítulo IV que contiene el diseño instruccional del curso.

El curso aborda el tema de diabetes de manera general con énfasis en la evaluación y tratamiento nutricional. La estructura temática es la siguiente:

- I. Generalidades de la diabetes: En esta unidad se revisarán conceptos básicos del tema como: etiología, definición, datos epidemiológicos, clasificación que nos ayudará a dar una introducción al tema.
- II. Un Acercamiento a la enfermedad Diabetes: Se analizarán las alteraciones fisiológicas y manifestaciones clínicas de la enfermedad, dando énfasis a las relacionadas con la nutrición y alimentación (Fisiopatología y cuadro clínico).
- III. Evaluación nutricional: Se analizarán las diferentes formas de evaluar al individuo enfermo, con la finalidad de reconocer la evaluación clínica, bioquímica, física y dietética.
- IV. Tratamiento Nutricional: En esta unidad se abordan diseño del plan de alimentación que incluye el cálculo del gasto energético y nutrimentos: proteínas, lípidos, hidratos de carbono (carga glucémica y conteo de hidratos de carbono), vitaminas y minerales, así como aquellos alimentos que pueden emplearse en el tratamiento nutricional del paciente con diabetes.

Finalmente, en el quinto y último capítulo se presentan algunas conclusiones.

CAPÍTULO I. ORIGEN DEL PROYECTO

I.1 Área de oportunidad

La diabetes es una enfermedad caracterizada por alteraciones en el metabolismo de glucosa y lípidos, manifestada por el incremento de la glucosa y triglicéridos en sangre, multifactorial y de consecuencias que van desde hiperglucemia, hipertensión arterial, accidentes cerebrales, aterosclerosis, coma diabético y puede terminar con la vida del paciente (Mataix, 2002). De acuerdo a datos publicados en el 2011 por la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2011) en el mundo se calcula que hay más de 346 millones de personas con diabetes, en el 2004 fallecieron 3,4 millones de personas por exceso de glucosa en sangre y se prevé que entre el 2005 y 2030 se dupliquen estas cifras. En Hidalgo de acuerdo con la Secretaria de Salud (SSA) en 2005 en la capital del estado (Pachuca de Soto) un total de 1287 pacientes detectados con diabetes. El costo en atención al paciente con diabetes para el país, los sistemas de salud y la familia del paciente son muy altos, por lo que es necesario buscar alternativas de tratamiento que motiven al paciente al autocuidado y a la familia al apoyo de la persona enferma.

Al ser la diabetes una enfermedad multifactorial se requiere un tratamiento integral que sea acorde a las características del paciente, el tratamiento que la norma NOM-015-SSA2-2010 referente a la prevención, tratamiento y control de la diabetes marca, debe incluir: Metas del tratamiento, manejo farmacológico, dietético, de actividad física, educación, automonitoreo y vigilancia.

Actualmente, los trabajadores del sector salud del estado de Hidalgo así como los egresados de las áreas de la salud no cuentan con cursos de Diabetes ofertados por el sistema de universidad virtual de la UAEH que les permita mantenerse actualizados en temas de suma importancia como el tratamiento integral de un paciente con diabetes y otros temas relacionados con la salud, por lo que deben tomar cursos presenciales o pagar altos costos por un curso de esta naturaleza, esta situación repercute en la calidad de la atención que prestan a los pacientes, el personal de salud no es actualizado frecuentemente por falta de ofertas educativas a costos accesibles para la población del Estado de Hidalgo.

Asimismo, se ha identificado que el personal que labora en el sector salud en el Estado de Hidalgo no cuenta con el tiempo suficiente para actualizarse, esto debido a sus horarios de trabajo y a los recursos que se requieren para poder trasladarse a otra ciudad o estado. Además, los cursos sobre diabetes vigentes son ofertados por empresas educativas privadas con altos costos (entre \$2000 y \$26000 pesos), con la desventaja de que no son avalados por una universidad pública autónoma.

En la tabla 1 se describen algunos de los cursos encontrados del tema de Diabetes ofertados en México: existen dos presenciales ofertados por ReMeDi S.C.y Federación Mexicana de Diabetes, dos diplomados presenciales impartidos por la UAEH y la Universidad Iberoamericana. Así mismo se encontraron tres diplomados virtuales en diabetes (Universidad de Guadalajara, Unidad de Estabilidad Metabolica S.C y Asociación Mexicana de Diabetes) y solo un curso online sobre el tema de Diabetes y es ofertado por la Fundación Iberoamericana, cabe hacer mención de que la mayor parte de dichos cursos y diplomados son ofertados por organizaciones privadas y no por universidades públicas, lo cual implica que el costo de los mismos sea elevado y no estén al alcance de toda la población que requiere la información.

Tabla 1.

Oferta de cursos sobre diabetes en México

Estado	Universidad u Organización	Nombre y Tipo	Modalidad-Duración	Costo	Dirigido a:
Mérida, Puebla, Monterrey Pachuca, entre otros	ReMeDi SC.	Curso Multidisciplinario de Diabetes	presencial – 3 días	\$2000 más gastos de hospedaje y transportación	Profesionales de la salud
Todo México	Fundación Universitaria Iberoamericana	Curso de Educación diabetológica	Vírtual – 80 horas	No mencionada	Profesionales de la salud
Todo México	Unidad de Estabilidad Metabólica SC.	Diplomado en Educador en diabetes	Online	\$12.000	Profesionales de la salud
Distrito Federal	Universidad Iberoamericana de México	Diplomado en Educador en diabetes	Presencial	\$25 740	Profesionales de la salud
Distrito federal	Federación Mexicana de Diabetes	Curso Avances en el manejo y control de la diabetes	Presencial	No se menciona	Profesionales de la salud
Todo México	Asociación	Diplomado de	On line	\$14, 000	Profesionales

	Mexicana de Diabetes	Educador en diabetes			de la salud
Todo México	(Universidad de Guadalajara)	Diplomado de Educador en diabetes	<i>On line</i>	No se menciona	Profesionales de la salud
Pachuca	UAEH	Diplomado Educador en diabetes	Presencial		Profesionales de la salud
Fuente elaboración propia en base: Finiber (s.f), CUCS (s.f) OPS (2013), uaeH.edu.mx.					

Las reflexiones anteriores permiten identificar un área de oportunidad que está enmarcada por las siguientes interrogantes:

¿Cómo promover la formación continua del personal de la salud en el estado de Hidalgo sobre el tema de la Diabetes, considerando las características de tiempo y recursos disponibles de la población objetivo?

¿Qué modelo pedagógico se deberá utilizar para lograr un aprendizaje significativo en un curso virtual de diabetes dirigido a personal de salud?

¿Cuáles serán las recomendaciones en el diseño de materiales y recursos de aprendizaje en un curso virtual sobre diabetes que motiven al personal de salud a desarrollar aprendizajes significativos?

¿Qué estrategias de enseñanza son las que promueven el aprendizaje significativo en cursos virtuales?

I.1.1 Análisis FODA

Con la finalidad de obtener la información que permitió tomar decisiones sobre la factibilidad y pertinencia del curso se realizó un análisis FODA (sigla que resume cuatro conceptos: fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas).

Las oportunidades y las amenazas son elementos que no se pueden controlar ni modificar pero si aprovechar o manejar, por otro lado las fortalezas y debilidades son factores que si dependen de la universidad y que se pueden controlar (Orlich, s.f).

Se realizó el análisis de FODA considerando las características de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo específicamente de su Sistema de Educación Continua Virtual (UAEH-EDUCON) ya que es este el sistema por medio del cual se pretende ofertar el curso de “Actualización en la evaluación y tratamiento del paciente con diabetes”.

La UAEH-EDUCON ofrece las mismas oportunidades de estudio a cualquier persona, sin importar su edad, sexo o nivel económico. Gracias a la flexibilidad de esta modalidad, es una excelente opción para seguirse preparando.

Como resultado de un análisis FODA (Tabla 2) se identificaron varias fortalezas que dan la pauta para la realización del curso de Diabetes dentro de las que destacan: la UAEH-EDUCON cuenta con el personal capacitado, instalaciones adecuadas, acceso a una plataforma educativa y docentes que pueden realizar el diseño e implementación del curso, así mismo se presenta la oportunidad de que casi no hay cursos del tema ofertados por instituciones de educación públicas y que estén a un costo accesible a la comunidad de profesionales de la salud, así como tampoco se abordan los temas que se proponen para este curso, por otro lado las amenazas y debilidades encontradas son mínimas y pueden contrarrestarse con actividades programadas periódicamente como actualizaciones de estrategias, materiales didácticos y formas de evaluación.

Se cuentan con algunos datos que sugieren que el curso es pertinente. El 95% de la población estudiada menciona estar interesada en estudiar el tema, el 50% está dispuesto a pagar de \$1000 a \$3000 pesos por el curso, y el 41% expreso estar dispuesta a pagar de \$3000 a \$5000 (Anexo 1).

Tabla 2.

Matriz FODA

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
En el Sistema de Universidad Virtual de la UAEH se cuenta con un área de formación continua	No existe oferta educativa en el área. El personal de salud en el estado de	Los profesionales de la salud cuentan con diversas formaciones básicas.	Competencia de otras instituciones. Avances en la

para modalidades alternativas a la presencial, instancia mediante la cual se puede ofertar el proyecto. Se cuenta con el apoyo del área Académica y Academia de Nutrición para promover el proyecto. La UAEH cuenta con la plataforma <i>Blackboard</i> para desarrollar proyectos de educación a distancia con apoyo de las nuevas tecnologías Quien elabora este proyecto posee las capacidades para actualizar el diseño instruccional, desarrollar materiales educativos y fungir como asesor/tutor del curso que se pretende ofertar.	Hidalgo, y otras entidades requiere actualización en el tema de diabetes. Se puede implementar el curso para personas de cualquier parte del país.	Posible falta de creatividad e innovación de recursos por parte del personal, diseñador, asesor y/o tutor.	tecnología. Falta de interés del personal de la salud para participar en procesos de actualización. Deserción de alumnos. Problemas de comunicación. Falta de capacitación en el empleo de herramientas tecnológicas por parte de los alumnos.
--	--	---	---

I.2 Identificación de la alternativa de solución

A partir del área de oportunidad descrita y del análisis FODA que se presentó, se plantea como viable la creación del curso “Actualización en la evaluación y tratamiento nutricional de pacientes con Diabetes, dirigido a profesionales del área de la salud del Estado de Hidalgo” y en modalidad virtual con los beneficios que esta tiene, esperándose a través del Sistema de Educación Continua Virtual de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH). De acuerdo con (Quiroz, 2009), la educación virtual: da flexibilidad de tiempo, los alumnos tienen un papel activo en su formación, elimina las barreras de espacio y tiempo, ayuda al

ahorro de dinero en traslados, el estudiante puede aprender a su ritmo y recibe una instrucción más personalizada.

La UAEH cuenta con la infraestructura necesaria (oficinas, plataforma educativa, organización académica-administrativa), y con la posibilidad de contratar los recursos humanos calificados y capacitados para la búsqueda, selección y diseño de recursos didácticos, personal experto en el diseño instruccional y tutores, para ofertar cursos de actualización referentes a diversos temas de la salud, además de la vinculación con el sector salud y con diversas fuentes de comunicación que servirán para la promoción de la convocatoria del curso.

Con la finalidad de homogeneizar la población estudiantil se pueden seleccionar a los alumnos de ingreso mediante un perfil de ingreso para garantizar que los alumnos cuenten con los conocimientos básicos necesarios. Una vez puesto en marcha este curso se mantendrá la comunicación constante y se evaluará el curso periódicamente con la finalidad de hacer los ajustes pertinentes y en la medida de lo posible realizar innovaciones en las actividades del mismo.

A la par de que se comience con la selección y diseño de actividades y recursos didácticos se dará inicio a los trámites administrativos necesarios para poner en marcha el curso, y una vez terminado el mismo y después de realizar una prueba piloto, en un lapso aproximado de 1 año se pueda ofertar el curso.

Este curso se desarrolló de forma secuencial y utilizando la metodología del autoaprendizaje permitiendo el avance individual y asincrónico de los estudiantes y con una alta flexibilidad horaria, en el marco de los tiempos semanales establecidos para la lectura de contenidos y la realización de las actividades de cada módulo. En este curso el estudiante contará con un asesor y realizará actividades colaborativas teniendo contacto con sus compañeros de curso, la comunicación con el asesor se realizará por medio de foros de dudas y correo electrónico. Se mantendrá informado el alumno por medio de anuncios publicados y enviados a su correo electrónico.

I.3 Antecedentes

La diabetes se ha convertido en una enfermedad considerada un problema de salud pública a nivel mundial, esto debido al incremento en la incidencia de la misma (IDF, 2013), a pesar de que existen diferentes opciones de tratamiento para la diabetes, que incluyen plan de alimentación controlado en carbohidratos, consumo de antidiabéticos orales, aplicación de insulina, educación y práctica de actividad física, el paciente así como el trabajador del área de la salud adolecen de esta información y de la importancia de la misma en la prevención de complicaciones.

En México, la oferta educativa virtual del tema diabetes es muy limitada ya que son pocos los cursos encontrados del tema (Tabla 1). A continuación se describen algunos de los cursos virtuales que se encuentran ofertados por diversas instituciones y organizaciones educativas a nivel mundial.

1. Educación en diabetes tipo “2”: El Programa “Educación para personas con diabetes tipo 2” ha sido preparado por el Ministerio de Salud y el INTA de la Universidad de Chile, con el patrocinio de la Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2013) y la Fundación Mundial de Diabetes (WDF). Este Programa le facilitará el autocuidado de la diabetes y está organizado en 4 secciones: 1. La diabetes, 2. Complicaciones, 3. Autocuidado y 4. - Situaciones especiales.
2. Curso virtual de apoyo al auto-manejo en diabetes: Es un curso de autoaprendizaje organizado por la Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2013) para ofrecer información y herramientas de autoaprendizaje a profesionales de la salud interesados en tratar a sus pacientes con diabetes de una manera integral.

Cabe hacer mención de que la UAEH a través del Instituto de Ciencias de la Salud oferta un diplomado presencial sobre diabetes, en el que se aborda la dietoterapia del paciente, sin embargo, no se ofertan cursos virtuales sobre evaluación y tratamiento nutricional del paciente con diabetes en dicha institución ni en otra en todo el estado de Hidalgo.

I.3.1 Población objetivo

La población objetivo de este curso son los pasantes y egresados de las áreas de ciencias de la salud, así como los profesionistas que están laborando en el sector salud, que ascendían aproximadamente a 8500 personas en el año 2009 en Hidalgo de acuerdo a datos publicados por la Secretaría de Economía en el 2009 los egresados de ciencias de la salud en ese año ascendieron a 478 y la oferta educativa cada año se ve incrementada (PROMEXICO, 2011), así mismo el número de trabajadores efectivos en el sector salud es de 8155 personas (ISSSTE, 2011).

El curso propuesto actualizará cada semestre a un promedio de 30 personas y dependiendo de la demanda se podrá incrementar la oferta a cada trimestre con lo que se obtendrán recursos para hacerse autofinanciable, de los recursos recabados se podrá pagar los honorarios del personal que imparte el curso, así como contribuir con recursos financieros para la institución, a largo plazo este curso podrá ser parte de un diplomado de enfermedades crónicas no transmisibles.

I.4 Justificación

La diabetes es una enfermedad crónica no transmisible y que no tiene cura, sólo se controla, las personas con esta enfermedad fallecen debido a un mal tratamiento que desencadena en complicaciones tales como nefropatías, retinopatías, neuropatías y es de estas complicaciones que los pacientes fallecen. En un estudio de Gutiérrez y colaboradores (2012) en el que se calculó la prevalencia de diversas enfermedades en pacientes geriátricos en la ciudad de México, se obtuvo como resultado que la prevalencia de la diabetes en estos pacientes es del 44%; aunado a lo anterior, la Federación Mexicana de Diabetes informa que de acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012 (ENSANUT, 2012) existían un total de 1 003 024 de personas con diabetes, enfermedad cardiovascular y obesidad en México.

Este incremento en el número de personas que desarrollan la enfermedad hace evidente la necesidad de contar con personal de salud calificado para el tratamiento integral de la

diabetes, parte importante del control de la diabetes y de la prevención de la enfermedad están determinados por el adecuado tratamiento nutricional.

Los pacientes con diabetes requieren de mayor tiempo en la estancia hospitalaria y son más susceptibles a presentar infecciones, ceto-acidosis, sepsis, etc., todas estas complicaciones generan un alto costo para los servicios de salud y para el paciente, por lo que se requiere invertir más en la promoción y prevención de las complicaciones en estos pacientes, estas acciones permitirán evitar problemas de competencia en el uso y asignación de los recursos financieros para enfermedades crónicas e infecciosas (Arredondo y Zuñiga, 2004).

En México se encuentra una deficiente oferta educativa virtual para el tema de diabetes, hasta abril del 2014 se encontraron tres diplomados y un curso, dos de los diplomados ofertados por empresas educativas privadas y uno ofertado por la Universidad de Guadalajara, el curso lo oferta la Fundación Universitaria Iberoamericana también empresa privada. Las universidades públicas en México ofertan diplomados y cursos presenciales principalmente sobre diabetes, por lo anteriormente expuesto se hace evidente la necesidad de implementar cursos virtuales del tema de diabetes ofertados por universidades autónomas a costos accesibles, que le den flexibilidad de tiempo al alumno, sin tener que gastar en traslado y hospedaje y que permita al alumno seguir con sus actividades diarias (Cabero, 2006).

Este curso beneficiará directamente a los pasantes y profesionistas del área de ciencias de la salud que trabajan en el sector público y privado, e indirectamente beneficiará a los pacientes con diabetes y sus familias.

I.5 Objetivos

I.5.1 Objetivo general

Diseñar e implementar parcialmente un curso virtual de actualización sobre la evaluación y tratamiento nutricional de pacientes con Diabetes dirigido a profesionales del área de la salud del estado de Hidalgo.

I.5.2 Objetivos específicos

- Seleccionar el modelo pedagógico y teórico que sustentará el diseño instruccional del curso.
- Desarrollar las guías de estudio, recursos educativos y estrategias de evaluación que se emplearán en el curso.
- Implementar parcialmente en plataforma blackboard el curso de evaluación y tratamiento nutricional de pacientes con Diabetes

CAPÍTULO II. FUNDAMENTO TEÓRICO

El presente capítulo describe la fundamentación teórica que dio origen al curso, en este se aborda la historia del E-learning, la importancia de los cursos virtuales, consideraciones en el diseño de cursos virtuales, conceptos básicos de andragogía, los modelos pedagógicos e instruccionales, así como la evaluación de un curso.

II.1E-learning

El *eLearning* se define como los procesos de enseñanza-aprendizaje que se realizan mediados por las TIC y otros elementos didácticos, usa herramientas y medios como Internet, intranets, CD-ROM, presentaciones, multimedia, etc. (Egaña, 2009). En la actualidad el eLearning es empleado por diversas empresas y organizaciones educativas debido a sus características y ventajas que ofrece: permite a los alumnos mejorar su conocimiento y rendimiento, controlar el tiempo, ritmo y secuencia de aprendizaje, se lleva a cabo con la separación física entre los actores (profesores y alumnos) se emplea la comunicación asíncrona y sincrónica (Ruiz, Mintzer y Leipzig, 2006).

II.1.1 Características de eLearning

Se describen algunos rasgos de la formación en red (Cabero, 2006).

- Desaparecen las barreras de espacio y tiempo: Tanto alumnos como docentes pueden acceder a la información a cualquier hora y desde cualquier lugar que tenga acceso a internet.
- La formación es flexible.
- Cambian las actividades que tradicionalmente desempeñaban los alumnos y maestros, el alumno se torna el centro el proceso de enseñanza aprendizaje y el docente es un asesor o guía del mismo.
- Los contenidos pueden estar actualizados y hay más variedad de recursos para la enseñanza.
- La comunicación es constante debido a las herramientas sincrónicas y asincrónicas.

- Pueden reducir el tiempo de formación de las personas, pero incrementa el trabajo del docente.
- Tiende a ser interactivo entre los participantes y con los contenidos.
- Con una sola aplicación se puede atender a un mayor número de estudiantes.
- No siempre se dispone de los recursos estructurales y organizativos para su puesta en marcha.

II.2 Historia del eLearning

Pappas (2012) fundador y dueño de la industria *eLearning* publicó una semblanza de la historia del eLearning en el General, y muestra efemérides importantes en el desarrollo de las tecnologías, como son:

En 1924, el profesor de la Universidad del Estado de Ohio Sidney Pressey inventó el "Maestro Automático", el primer dispositivo en el aprendizaje electrónico. El "Maestro Automático" fue diseñado para que los estudiantes se ejercitaran y se probarán a sí mismos. Sin embargo, este primer intento no tuvo éxito.

En 1954, el profesor de Harvard BF Skinner creó la "máquina de enseñar" para su uso en las escuelas. La máquina de enseñar era un dispositivo mecánico que tenía por objeto administrar un programa de estudios de la enseñanza programada

En 1960, el *Programmed Logic for Automated Teaching Operations* PLATO (Lógica Programada para Operaciones de Enseñanza Automatizada) por sus siglas en inglés, fue el primer programa de capacitación por ordenador (CBT). Originalmente, PLATO fue construido por la Universidad de Illinois y funcionó durante cuatro décadas, ofreciendo cursos a los estudiantes de educación básica, media y superior.

En 1966 los profesores de la Universidad de Stanford, Patrick Suppes y Richard C. Akinson comenzaron a usar el CAI (Computer- Aided-Instruction) para enseñar matemáticas y lectura a los niños de escuelas de educación básica. Bernard Luskin trabaja con la universidad de Stanford para instalar la primera computadora en la comunidad escolar.

En 1969 el departamento de defensa de los Estados Unidos es comisionado para crear la "INTERNET", después diez años de investigaciones se constituyó la red de computadoras

ARPANET (Advanced Research Projects Agency Network o Red de Agencias de Proyectos Avanzados de Investigación) que constaba de cuatro ordenadores, llegando hasta los 213 equipos conectados en 1981, esta se empleó como base para que NSFNET (National Science Foundation Network o Red de la Fundación Científica Nacional) desarrollara en 1986 la estructura “en árbol” de la actual Internet (GRIAL, s.f).

En 1970 son inventados en el Instituto Tecnológico de New Jersey el mouse y GUI ayudando a definir la “computación moderna”.

En 1980 las computadoras personales con la *Machintosh* y primeras comunidades *online* comienzan a compartir información que lentamente da paso a eLearning.

En 1982 fueron fundados en New Hampshire el Centro de Aprendizaje Asistido por Computador y la Red de Entornos de Aprendizaje Intencional Asistido por Ordenador, un sistema multimedia de aprendizaje creado por Scardamalia y Bereiter basado en el aprendizaje auto-regulado y constructivista (GRIAL, s.f).

En 1989, en el Instituto de Física Nuclear de Ginebra (CERN), un grupo de físicos encabezados por Tim Berners-Lee creó el lenguaje HTML, cuyas siglas indican HyperText Markup Language (Lenguaje de Marcas de Hipertexto). Un año después, el mismo equipo creó el primer cliente Web, denominado WorldWideWeb (GRIAL, s.f).

En 1990 nace la primera generación digital, iniciando la nueva era en eLearning donde se definen lo que es el aprendizaje virtual y ambiente de aprendizaje virtual, es después de esta época en la que las grandes empresas informáticas comienzan a incorporar cursos a sus intranets o redes corporativas como un complemento a la capacitación presencial, aparece así el aprendizaje auto-conducido denominado eLearning y se comienza a considerar el aprendizaje mixto (blended learning) (GRIAL, s.f).

En relación con los entornos Web para la formación y el aprendizaje, se destaca: La aparición de BSCW 1.0 (Basic Support for Collaborative Working), en 1995; WebCT 1.0, en 1997; Blackboard, en 1998 (actualmente WebCT pertenece a Blackboard); Claroline, en 2000 y Moodle, en 2001 (GRIAL, s.f).

Para el 2010 ya hay un auge de las redes sociales y de los cursos de educación *online* masivos (MOOCs) por sus siglas en inglés.

II.3 Importancia de la implementación de cursos virtuales

En el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2013- 2018 se destaca la importancia de la calidad en la educación, con la premisa de fomentar los valores cívicos, elevar la calidad de la enseñanza y promover la ciencia, la tecnología y la innovación. Para este fin se contempla la creación de verdaderos ambientes de aprendizaje, aptos para desplegar procesos continuos de innovación educativa, con acceso a las nuevas tecnologías de la información y comunicación. En el documento se resalta que para mejorar la educación se necesita además de un fortalecimiento de la infraestructura, los servicios básicos y el equipamiento de las escuelas, la innovación en el Sistema Educativo para formular nuevas opciones y modalidades que usen las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, con modalidades de educación abierta y a distancia. Así mismo se marca como prioritario el conciliar la oferta educativa con las necesidades sociales y los requerimientos del sector productivo.

En ese tenor la implementación de cursos virtuales coadyuva a las estrategias planteadas por las autoridades de educación al ofertar educación abierta y a distancia haciendo uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación, los cursos virtuales son relevantes al permitir superar las dificultades de acceso de los alumnos, el tiempo de traslado a las instituciones educativas, disminuye los costos de movilidad de docentes y alumnos, así mismo facilita el seguimiento personalizado y fomentan el aprendizaje colaborativo y la interacción, la puesta en marcha de cursos en entornos virtuales es crecientemente factible, dada la difusión de las nuevas tecnologías, tanto de hardware como de acceso a las comunicaciones por parte de los potenciales alumnos (Saporiti, s.f.).

II.4 Diseño de cursos virtuales

El diseño de un curso virtual, es un período estático en el que el facilitador(a) organiza el diseño instruccional y, a la vez vislumbra la interrelación de al menos tres elementos: a) el profesional en formación, b) el contenido científico que es objeto de enseñanza – aprendizaje, y c) el facilitador(a), lo anterior para que el alumno pueda apropiarse del conocimiento permitiendo construir y reconstruir significados (Jara et.al, s.f).

Los requisitos para el diseño de un curso son: Contar con conexión a internet, formación de un equipo de trabajo multidisciplinario que realice el diseño del curso (especialistas en la materia, metodólogos, técnicos en informática, psicólogos y diseñadores), establecer la organización del contenido del curso, presentación de las lecciones adecuada, contar con una plataforma educativa que permita el acceso a la bibliografía, la correcta comunicación tanto sincrónica como asincrónica, así como herramientas estadísticas y de evaluación (Fernández y Montes de Oca, 2003).

Se debe tener en cuenta que los estudiantes considerados para este curso son personas adultas, por lo que la motivación por los temas a recibir está relacionada con las necesidades concretas de su desempeño laboral y además tienen consolidados métodos de estudio; de acuerdo con Molina y Molina (2002), uno de los errores más frecuentes al diseñar cursos es no considerar las características de las personas a las que está dirigido el curso y el contenido del mismo.

La motivación es un factor importante a considerar en el diseño de cursos tanto presenciales como virtuales, de acuerdo con Fernández y Montes de oca (2003), la motivación puede ser fomentada por medio de:

- El conocimiento que tienen los alumnos del programa del curso.
- Contenidos innovadores y actualizados.
- Un equilibrio de los contenidos a lo largo del curso.
- Selección de herramientas y recursos adecuados al contenido temático y a las características de los alumnos.
- Presentación de materiales y recursos didácticos de calidad, de fácil lectura y sin saturación de información (sin sobrecarga textual).
- Libertad de tiempo y lugar.

II.5 Andragogía

II.5.1 Concepto

Etimológicamente la palabra Andragogía hace referencia a antropos (hombre) y logos estudio, es el conjunto de las técnicas de enseñanza orientadas a educar personas adultas. Márquez (1998) define la andragogía como “la disciplina educativa que trata de comprender al adulto(a), desde todos los componentes humanos, es decir como un ente psicológico, biológico y social”.

La andragogía se basa en los siguientes principios (ITE, 2013):

1. Los adultos se motivan en torno a necesidades y centros de interés
2. El modo de aprendizaje adulto está centrado en la experiencia, en la realidad, por lo que la educación se ha de construir sobre situaciones.
3. Los adultos tienen la característica de ser autodidactas, por lo que se necesita una comunicación bidireccional.
4. Se deben considerar los estilos de aprendizaje diferentes ya que con la edad se enfatizan más, por consiguiente hay que diferenciar los estilos, duración, ritmos de aprendizaje.

II.5.2 Características de los adultos

Desde la perspectiva de la andragogía son muchas las características que diferencian a los adultos de los jóvenes, pero entre las más importantes podemos destacar las siguientes (ITE, 2013., Fernández, 2001):

Los adultos...

- Pretenden y desarrollan una vida autónoma en lo económico y social
- Requieren saber lo que se les va a enseñar, hacer conciencia que un adulto exige saber sobre la utilidad, pragmática o poética, de lo que va a aprender.
- Se consideran responsables de sus propias decisiones en la vida. Las relaciones que se han de establecer con las otras personas que intervienen en su aprendizaje han de respetar unas mínimas reglas democráticas y comunicativas que rompan las tradicionales dinámicas de dependencia o de imposición del maestro.

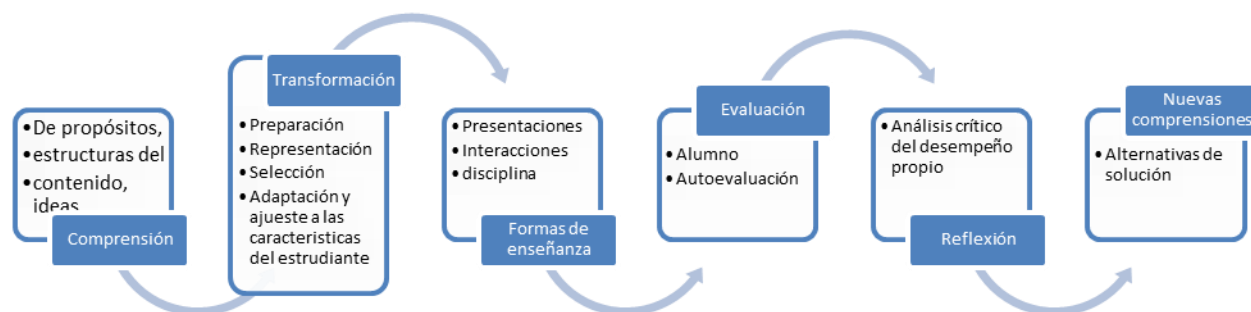
- Aprenden transformando la experiencia.
- Tienen la voluntad de aprender. Los adultos asimilan mejor los conocimientos, las competencias, los valores y las actitudes cuando éstas se presentan en un contexto de aplicación a situaciones reales.
- Tienen la libertad de aprender. Los adultos aprenden porque quieren, no por obligación y son mucho más sensibles a motivaciones intrínsecas que a motivaciones extrínsecas.
- Poseen un concepto de sí mismo como capaz de tomar decisiones y autodirigirse.
- Actúan independientemente en sus múltiples manifestaciones de la vida.
- Sustituyen a la instintividad por su inteligencia.
- Además de su preocupación por el Saber, requiere del Saber hacer y el Saber ser.
- Sus experiencias sexuales y sociales, así como sus responsabilidades, lo separan sustancialmente del mundo del niño.
- Pueden pensar en términos abstractos, es capaz de emplear la lógica y los razonamientos deductivos, hipótesis y proposiciones para enfrentar situaciones problemáticas.
- Se tornan de un ser dependiente a uno que auto dirige su aprendizaje.
- Frecuentemente rechazan las actitudes paternalistas de los educadores.

II.6 Modelos pedagógicos

El modelo pedagógico es la representación de las relaciones predominantes en el acto de enseñar, es una herramienta conceptual para entender la educación (CIPE, 2002, p 1.). De acuerdo con Jara (2008, p 2.) el modelo pedagógico es una construcción teórica orientada a interpretar, diseñar y transformar la actividad educativa, fundamentada en principios científicos e ideológicos, en este se describe cómo y qué se debe aprender además de cómo se concibe y conduce el aprendizaje, qué se evalúa y la relación entre alumnos y docentes, en la Figura 1 se describe el modelo de razonamiento y acción pedagógica de Shulman (1987, citado en Jara, 2008) que va desde la comprensión de los propósitos, contenidos, estructuras hasta la alternativa de solución (Jara, 2008).

Figura 1.

Modelo de razonamiento y acción Pedagógica según Lee S. Shulman (1987)

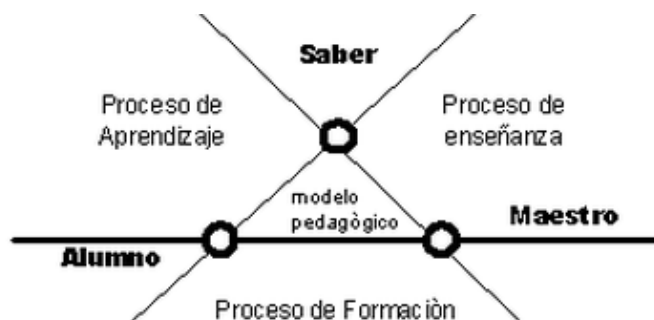


Tomado y adaptado de Salazar (2005, p. 7)

María Inés Crespi (s,f, citada en CIPE, 2002) considera que cualquier modelo pedagógico debe considerar tres componentes básicos: Saber, Alumno y Maestros, así como las relaciones entre ellos (Figura 2).

Figura 2.

Modelo de razonamiento y acción Pedagógica según María Inés Crespi



Fuente: María Inés Crespi

Tomado de CIPE (2002)

De acuerdo a CIPE (2002) y Loya (2008) los modelos pedagógicos son 5: Tradicional, Romántico, Conductista, Constructivista o Progresista y Social-Cognitivo:

- **Modelo Tradicional:** Este modelo está basado en la imposición de la autoridad personal del maestro al alumno, usa una metodología de la transmisión del saber acumulado por los autores, el alumno debe adquirir disciplina y tener las cualidades indispensables para ser el receptáculo de lo que la escuela proporciona. La evaluación al final de la unidad o de periodos establecidos son los indicadores únicos para la promoción. Educación reproductora, el éxito o fracaso es del alumno y no del maestro, ni del proceso o del sistema.
- **Romántico (experiencial o naturalista):** Este modelo pedagógico sostiene que el contenido más importante del desarrollo del alumno, es lo que procede de su interior y, por consiguiente, el centro, el eje de la educación es el interior del alumno. El ambiente pedagógico debe ser muy flexible para que el alumno despliegue su interioridad, sus cualidades y sus habilidades naturales en maduración y se proteja de lo inhibitorio y nada auténtico que proviene del exterior cuando se le inculcan o transmiten conocimientos que pueden violar su espontaneidad. el desarrollo natural del alumno se convierte en la meta y a la vez en el método de la educación.
- **Conductista:** Dentro del modelo conductista es evidente que su metodología logró la fijación y control de los precisos objetivos instruccionales. La conducta observable pone en evidencia las competencias adquiridas. El reforzamiento continuo y persistente es la clave del éxito de esta propuesta. El énfasis en la transmisión de contenido, pone mucho empeño en las condiciones del aprendizaje de los estudiantes. Tecnificó la transmisión del conocimiento creando hasta los verbos que eran capaces de describir la conducta que debería alcanzar los educandos.
El modelo conductista en la actualidad puede crear materiales auto-instruccionales que programados pueden instalarse en el computador, apoyados por la evaluación y el refuerzo retroalimentador.
- **Constructivista o progresista:** Cada individuo accede, progresiva y secuencialmente a la etapa superior de su desarrollo intelectual de acuerdo con las necesidades y

condiciones particulares apoyándose en la experiencia. Esta primera perspectiva fue inspirada por Dewey, Piaget y Kolhberg. Organizar las experiencias de los alumnos/as es vital, porque permite abrir el camino a experiencias superiores. Opta por la preocupación del contenido de la enseñanza aprendizaje y privilegia los conceptos y estructuras básicas de la ciencia, por ser un material de alta complejidad capaz de desatar la capacidad intelectual del alumno y el maestro comienza a enseñarle como un aprendiz de científico.

- Social-Cognitivo: Este modelo propone el desarrollo máximo y multifacético de las capacidades e intereses del alumno. Tal desarrollo está influido por la sociedad, por la colectividad donde el trabajo productivo y la educación están íntimamente unidos para garantizar a los alumnos no sólo el desarrollo del espíritu colectivo sino el conocimiento científico-técnico y el fundamento de la práctica para la formación científica de las nuevas generaciones. Los precursores fueron Makarenko. Freinet, Paulo Freire y los discípulos de Vigotsky.

Para realizar el diseño del curso aquí propuesto se eligió el modelo pedagógico constructivista, el cual se desarrolla a continuación.

II.6.1 Modelo constructivista

El modelo progresista o constructivista basa la enseñanza en la interacción y la comunicación de los alumnos y en el debate y la crítica argumentativa del grupo para lograr resultados cognitivos y éticos y soluciones a los problemas reales comunitarios mediante la interacción teórico-práctica (Santángelo, 2000).

Este modelo se enfoca en que los alumnos aprendan a pensar y se autoenriquezcan para poder resolver con éxito problemáticas planteadas. Advierte que la mente es capaz de transformar ideas y construir nuevas teorías a partir de la experiencia previa, considera a los aprendices como actores activos que reinterpretan los aprendizajes, dando como resultado su propia construcción del conocimiento. Selecciona habilidades cognitivas como la base para alcanzar el desarrollo del estudiante, estas habilidades pueden ser: formación de conceptos, interpretación de datos y la aplicación de principios (González y Paz, 2000). Las habilidades del pensamiento están vinculadas con el pensamiento lateral y creativo e incluso

con las habilidades del pensamiento artístico los conceptos se desarrollan siempre en contextos de razonamiento y de solución de problemas... No hay que escoger entre un énfasis en contenido y un énfasis en habilidades del pensamiento (Santángelo, 2000).

Los docentes constructivistas tienen una serie de características generales que se describen a continuación:

La persona que se dedica a la docencia tiene un conocimiento base que, al menos, incluye cuatro áreas generales: el conocimiento pedagógico general, el conocimiento del contenido, el conocimiento pedagógico del contenido y el conocimiento del contexto (Salazar, 2005).

Fernández y Montes de Oca (2003) describen el papel del docente en la educación virtual como un ser capaz de: manejar las tecnologías en la búsqueda de información, actualizarse continuamente, emplear las tecnologías de manera creativa e innovadora, adaptarse a los nuevos esquemas de comunicación, realizar funciones de enseñar, motivar, guiar el aprendizaje, así como evaluar haciendo uso de las tecnologías, incorporar en su práctica docente los paradigmas metodológicos que le permitan aprovechar al máximo el tiempo y espacio, favorecer el trabajo colaborativo, hacer diagnósticos sobre las necesidades de los alumnos y evaluar de manera integral.

Por su parte Romero (2009) menciona que el docente debe estar abierto a las opiniones de los alumnos, ser flexible en su planificación, creativo en la investigación, preparación y diseño de actividades útiles para su tarea y con una capacidad que le posibilite integrar el conocimiento de las ciencias así como de tener una conciencia social y ser solidario.

El proceso de enseñanza-aprendizaje en la actualidad está centrado en el aprendizaje del alumno, por lo que él se vuelve el actor más importante en la construcción de su conocimiento siendo necesaria una actitud más crítica, ser autónomo y colaborativo, el alumno deberá entonces aprender a buscar, analizar, seleccionar y evaluar la basta cantidad de información que se obtiene por internet (Cruz y López, 2012).

II.7 Modelos instruccionales

Siemens (2002) presenta una definición holística de lo que es un diseño instruccional, estableciendo que el diseño instruccional (DI) es el arte y ciencia de crear un ambiente instruccional y materiales que pueden llevar al alumno de un estado de no ser capaz de hacer ciertas tareas a un estado de ser capaz de realizarlas. El DI está basado en la investigación teórica y práctica de las áreas de psicología educativa, cognición y resolución de problemas. El término DI supone un proceso de planificación sistemática con rigor científico, en la fase de planeación requiere de pasos dependientes e interrelacionados que al momento de ser evaluados permitan encontrar problemas o fallas (Martínez, 2009).

El objetivo del DI es hacer que las instrucciones sean eficaces, eficientes, atractivas y rentables.

II.7.1 Clasificación de los modelos instruccionales

Existe una amplia gama de modelos instruccionales, sin embargo varios ya no están en uso, se presentan dos clasificaciones de los MI más empleados en la actualidad; la primera fue publicada por Martínez (2009) está relacionada con categorías y la segunda es de Luzardo (2004) donde clasifica a los modelos en cuatro generaciones.

Clasificación de modelos instruccionales de Martínez (2009).

Martínez clasifica a los modelos instruccionales en dos categorías: la primera es en base a la orientación en los sistemas, algunos ejemplos de esta categoría son: modelo de Dick y Carey y modelo de los procedimientos de inter-servicio para el desarrollo de sistemas instruccionales y la segunda es en base a la orientación en el salón de clase, algunos ejemplos de esta categoría son: modelo ASSURE, modelo de Smaldino y modelo de Kemp, Morrison y Ross).

Luzardo (2004) clasifica a los modelos de diseño instruccional en cuatro generaciones, cada generación corresponde a una década.

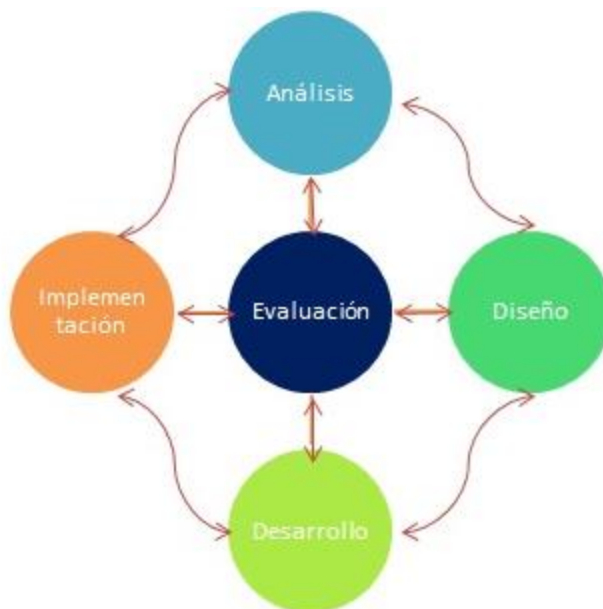
1. Modelos de primera generación son los creados en el periodo de 1960-1970, se fundamentan en el conductismo, son lineales, sistemáticos, programados y se basan en la formulación de objetivos de aprendizaje observables y secuenciales. El modelo que propone Glases (1996) es un ejemplo de modelo de esta generación.
2. Modelos de segunda generación: creados en el periodo de 1970- 1980. Se caracterizan por fundamentarse en la teoría de sistemas, se organizan en sistemas abiertos, buscan la participación del estudiante. Ejemplos de estos modelos son los de: IDI (1971), Kaufman (1972), Gagne y Briggs (1974).
3. Modelos de tercera generación: creados en el periodo de 1980 a 1990, tienen un enfoque heurístico, se fundamentan en el cognitivismo, se preocupa por la comprensión de los procesos de aprendizaje, el conocimiento está basado en la práctica, resolución de problemas.
4. Modelos de cuarta generación: creados después de 1990, estos modelos se basan en el constructivismo, se caracterizan por estar centrados en el proceso de aprendizaje, en la creatividad del estudiante y no en los contenidos específicos, ejemplos de estos modelos son: Seals y Glasgow (1990), Dick y Carey (1990), Berman y Moore (1990), Rapid Prototyping (1990)

II.7.2 Modelo ADDIE

ADDIE es el acrónimo de sus fases: Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación, estas fases tienen relación entre sí ya que cualquiera puede llevar a otra (Figura 3), por lo que el producto final de una fase es el inicio de la siguiente.

Figura 3.

Elementos de los procesos de instrucción.



Modificado de EVF (2013).

A continuación se describen las fases del modelo ADDIE (EVF, 2013)

1. Análisis: es la fase inicial del proceso que ayuda a describir las necesidades formativas y el entorno en el que se desarrolla.
2. Diseño: se desarrolla el programa del curso teniendo especial atención en el enfoque pedagógico y secuencia de actividades.
3. Desarrollo: es la creación de contenidos y recursos didácticos
4. Implementación: ejecución y puesta en marcha del proyecto
5. Evaluación: en esta fase se analizan los resultados de la acción formativa implementada.

II.8 Evaluación

En el modelo pedagógico constructivista, la evaluación consiste en obtener información acerca de los descubrimientos de los alumnos y su grado de apropiación de la estructura básica de la ciencia al final del proceso. Ausubel, está de acuerdo por la enseñanza del contenido de la ciencia pero no por la vía del descubrimiento, sino por organizar las

experiencias del alumno a través de la experiencia previa para tornar la enseñanza significativa (CIPE, 2002).

La evaluación es un proceso continuo el cual es parte de una planeación efectiva de cursos, este proceso debe adecuarse a las características de los estudiantes, de la asignatura, del contenido y se recomienda se empleen rúbricas que ayudarán en el desarrollo de conocimientos y habilidades como: la búsqueda, selección y análisis de información, elaboración de redes conceptuales (Saporiti, s.f).

Existen diferentes criterios para clasificar los tipos de evaluación que ayudan al proceso de aprendizaje del alumno, estas se describen en función de dimensiones tales como la funcionalidad u objetivo de la misma, la temporalidad en el cual se sitúa el proceso, los tipos de referencias para la interpretación de los resultados de la evaluación; y finalmente la dimensión de los agentes (autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación), es decir quiénes van a emitir los juicios de valor, es esta última la tipología que se describirá a continuación (Leyva, 2010).

Autoevaluación:

En este tipo de evaluación el alumno es el que se evalúa, valoriza su propio desempeño, sus habilidades, limitaciones haciendo los cambios necesarios. Este tipo de evaluación permite al alumno emitir juicios de valor sobre su función, se estimula la retroalimentación constante y participar de manera crítica en su propio aprendizaje.

Coevaluación

En la coevaluación es el grupo quien evalúa, la evaluación es el proceso de valoración conjunta que realizan los alumnos sobre la actuación del grupo, se atiende a criterios o indicadores establecidos por consenso.

Heteroevaluación

Evaluación docente: esta evaluación se contemplan cuestiones tales como la inmediatez de las respuestas, la retroalimentación, la interacción grupal (o grado de participación del docente en los foros y debates donde la comunicación es de naturaleza colectiva y participativa) y los medios alternos de comunicación (Saporiti, s.f.).

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

III.1 Línea de carácter profesional y alcance del proyecto

El proyecto terminal “Curso virtual de actualización en la evaluación y tratamiento nutricional de pacientes con diabetes, dirigido a profesionales del área de la salud del estado de Hidalgo”, está ajustado a la línea 1 de “Diseño, gestión y desarrollo de las TIC en la educación” con alcance a la segunda opción “Propuesta de mejora con diseño e instrumentación del proyecto de forma parcial” con el Diseño del proyecto de intervención, ejecución parcial del proyecto y presentación e informe de resultados parciales.

Al ser un curso de nueva creación se realizará el diseño instruccional, diseño de materiales didácticos, estrategias de enseñanza-aprendizaje y se subirá la información a la plataforma educativa *Blackboard* auspiciada por la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. En caso de contar con la autorización y apoyo del sistema de Educación continua virtual perteneciente a la misma universidad, se realizará una prueba piloto del curso con la finalidad de hacer la evaluación de prueba.

III.2 Instrumentos para la valoración de la pertinencia y evaluación del curso.

Se diseñaron dos cuestionarios. El primero tuvo como objetivo conocer la posible demanda del curso, así como aspectos referidos a las temáticas a abordar y costo. El cuestionario estuvo integrado por 10 reactivos (Anexo 2), se aplicó a 25 profesionales de las áreas de la salud que se encuentran laborando en diversas instituciones de salud en el estado de Hidalgo.

Se pretende que en una fase posterior, se realice una prueba piloto en la que se evalúe la calidad del curso de diabetes (Anexo 3), con la finalidad de hacer las modificaciones pertinentes para su mejora, en el presente trabajo sólo se prevé el instrumento con que se realizará este proceso.

III.2.1 Diseño del instrumento para conocer la pertinencia del curso

Tabla 3.

Definición de variables para conocer la pertinencia de un curso

Variables a medir	Conceptualización	Indicador
Interés sobre el tema de las profesionales del área de la salud	Provecho, utilidad o valor que en si tiene una cosa.	Utilidad demostrada por la intención de ingreso al curso por la población
Tiempo para estudio	Es la magnitud física con la que medimos la duración o separación de acontecimientos.	Periodo que durará el curso diseñado
Costo del curso	Gasto económico que representa el curso.	Precio del curso
Pertinencia	Oportunidad, adecuación y conveniencia de una cosa	Oportunidad de oferta del curso
Factibilidad	Disponibilidad de los recursos necesarios para llevar a cabo los objetivos o metas señaladas	Disponibilidad de recursos necesarios para llevar a cabo el curso virtual de diabetes

III.2.2 Diseño del instrumento para evaluar el curso

Tabla 4.

Definición de variables para la evaluación de un curso.

Variables a medir	Conceptualización	Indicador
Contenido del curso	Los contenidos formativos son aquello que se quiere enseñar al alumno/a.	Los contenidos deben estar en conexión directa con los objetivos de aprendizaje fijados para la acción formativa y con las actividades. Por tanto, los contenidos deben ser pertinentes y suficientes, siempre orientados a obtener los objetivos de aprendizaje.
Blas Diseño instruccional	Es la ciencia de creación de especificaciones detalladas para el desarrollo, implementación, evaluación,	Desarrollo sistemático de los elementos instruccionales, usando las teorías del aprendizaje y las

	y mantenimiento de situaciones que facilitan el aprendizaje de pequeñas y grandes unidades de contenidos, en diferentes niveles de complejidad (Berger y Kam, 1996).	teorías instruccionales para asegurar la calidad de la instrucción. Incluye el análisis de necesidades de aprendizaje, las metas y el desarrollo materiales y actividades instruccionales, evaluación del aprendizaje y seguimiento (Berger y Kam, 1996).
Interacción	Interacción es un vocablo que describe una acción que se desarrolla de modo recíproco entre dos o más organismos, objetos, agentes, unidades, sistemas, fuerzas o funciones.	Tipo de actividad comunicativa realizada por dos o más participantes, objetos, unidades, que se influyen mutuamente, en un intercambio de acciones y reacciones verbales y no verbales.
Navegación	Desplazarse de una página o documento a otro en una red informática, como Internet, a través de ciertos vínculos preestablecidos.	Acción de visitar o pedir páginas del tipo web en nuestro ordenador.
Aspecto visual	Es un elemento fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Este aspecto debe estar definido desde la misma concepción del curso. Permitirá que el material tenga una coherencia visual y su impacto en el aprendizaje sea directo y notable.	Lo que busca el aspecto gráfico en el diseño de un curso es homogenizar el material y la manera de accederlo.

III. 2.3 Población

La población considerada fueron profesionistas titulados y pasantes del área de la salud (nutriólogos, enfermeras, médicos, farmacéuticos, odontólogos y trabajadores sociales) que se encuentran laborando en el sector público o privado.

III. 2.4 Aplicación de los cuestionarios.

Se aplicó el cuestionario impreso a 25 personas, 5 de cada una de categorías de profesionistas que tienen contacto con pacientes con diabetes en el sector público y/o privado a diferentes niveles, quedando de la siguiente forma:

5 Licenciados en nutrición

5 Licenciados en enfermería

5 Licenciados en psicología

5 Licenciados en farmacia

5 Médicos generales

III.3 Metodología para el diseño instruccional del curso

Para el diseño instruccional del curso de actualización en la evaluación y tratamiento nutricional de pacientes con diabetes, se consideraron las fases del modelo instruccional ADDIE, el cual se redacta a continuación.

1. **Análisis:** En esta primera fase se realizó el análisis de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas considerando que se pretende implementar el curso en el sistema de universidad virtual de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, así como las características de la población objetivo, la pertinencia y factibilidad de implementación del curso.
2. **Diseño:** Una vez identificada el área de oportunidad se procedió a realizar el diseño del curso, para lo cual se eligió el modelo pedagógico constructivista.
3. **Desarrollo:** se realizaron las guías y secuencias didácticas, diseño de materiales de creación propia y búsqueda de material de apoyo al curso
4. **Implementación:** El curso fue implementado parcialmente en la plataforma blackboard durante la asignatura de diseño de cursos virtuales. Se abrieron los espacios para todos los aspectos del curso (pre requisitos, introducción, objetivos, estructura temática,

metodología, evaluación, políticas, calendario del curso, foros, actividades, herramientas), se subió el material y actividades.

5. Evaluación: Después de implementado el curso una alumna de la Maestría en Tecnología Educativa y especialista en nutrición realizó la evaluación del curso (Anexo 4)

CAPÍTULO IV. DESARROLLO DE LA PROPUESTA: CURSO DE ACTUALIZACIÓN EN LA EVALUACIÓN Y TRATAMIENTO NUTRICIONAL DE PACIENTES CON DIABETES

“Actualización en la evaluación y tratamiento nutricional de pacientes con diabetes, dirigido a profesionales del área de la salud del estado de Hidalgo”

La presente propuesta consta de: guía didáctica donde se plasman los datos de la institución que ofertará el curso, datos de la asignatura, información general del curso, estructura temática, metodología, secuencias didácticas, materiales didácticos y rubricas de evaluación.

IV. 1 Guía didáctica

Tabla 5.

Guía didáctica

Datos de la institución	
Plantel	Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
Programa	Sistema de Universidad Virtual Educación continua Virtual
Datos del asesor	Sandra Cruz Jaime scruz@uaeh.edu.mx
Datos de la asignatura	
Nombre oficial de la asignatura/curso	Actualización en la evaluación y tratamiento nutricional de pacientes con Diabetes
Clave	
Modalidad	Virtual
Duración	7 semanas

Información general del curso	
PRE-REQUISITOS	
De estudio	Habilidades para el estudio autónomo, trabajo en equipo, pensamiento crítico y habilidades para la resolución de problemas.
De Conocimientos	Tener conocimientos básicos de: Anatomía, Fisiología, Farmacología, Bioquímica, Crecimiento y desarrollo, Salud pública, Alimentación y nutrición, Comprensión del idioma Inglés.
De Hardware/Software	Revisa los requerimientos detallados en el área de Soporte del portal del Sistema de Universidad Virtual (SUV), en el apartado de Tutoriales, el que se denomina Requerimientos del Sistema para uso de Blackboard.

INTRODUCCIÓN A LA ASIGNATURA O CURSO
La diabetes es una enfermedad crónica no transmisible y que no tiene cura, sólo se controla, las personas con esta enfermedad fallecen debido a un mal tratamiento que desencadena en complicaciones tales como nefropatías, retinopatías, neuropatías y es de estas complicaciones que los pacientes fallecen. En un estudio de Gutiérrez-Hermosillo y colaboradores (2012) en el que se calculó la prevalencia de diversas enfermedades en pacientes geriátricos en la ciudad de México, se obtuvo como resultado que la prevalencia de la diabetes en estos pacientes es del 44%. Mientras que la Federación Mexicana de Diabetes (FMD) informa que de acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006 (ENSANUT, 2006) existían un total de 8 millones de personas con diabetes en México y las defunciones por dicha enfermedad eran de 70 mil muertes, la tendencia indica que hay 400,000 casos nuevos cada año. Este incremento en el número de personas que desarrollan la enfermedad hace evidente la necesidad de contar con personal de salud calificado para el tratamiento integral de la diabetes, parte importante del control de la diabetes y de la prevención de la enfermedad están determinados por el adecuado tratamiento nutricional. Este curso tiene el objetivo de que el participante pueda realizar la evaluación nutricional integral del paciente con diabetes con la finalidad de proporcionar el tratamiento nutricional adecuado a las características del mismo. Para lograr el cumplimiento de las metas el contenido está organizado en 5 unidades temáticas. En la unidad 1 se dará una breve panorámica general de lo que es la diabetes; en la unidad 2, se abordarán las cuestiones fisiopatológicas y de signos y síntomas característicos de la enfermedad; en la unidad 3, se abordarán los aspectos de la evaluación nutricional; dentro de la unidad 4 se revisarán los lineamientos del tratamiento nutricional del paciente; y en la última unidad se abordarán las pautas de orientación alimentaria.

OBJETIVOS	
General:	Realizar la evaluación nutricional integral del paciente con diabetes con la finalidad de proporcionar el tratamiento nutricional adecuado a las características del mismo.
Específicos:	UNIDAD 1 Identificar la situación epidemiológica de la diabetes en México, lo cual le dar una perspectiva de la situación de la enfermedad en este país. UNIDAD 2 Comprender las alteraciones fisiológicas y manifestaciones clínicas que presentan los pacientes con diabetes, para entender la importancia del control de la misma. UNIDAD 3 Realizar la evaluación nutricional integral del paciente con diabetes, con la finalidad de brindar el tratamiento adecuado. UNIDAD 4 Elaborar el plan de alimentación y brindar orientación alimentaria adecuada al paciente con diabetes, con la finalidad de evitar complicaciones y contribuir en el control de la enfermedad.
Competencias	
Competencias genéricas	Liderazgo colaborativo Pensamiento crítico Uso de la Tecnología
Competencias específicas	Brindar atención nutricional a los pacientes con diabetes para prevenir las complicaciones y muerte del paciente.
Conocimientos	Conocer qué es: La diabetes, la clasificación de la diabetes, el cuadro clínico, complicaciones, las formas de evaluación nutricional y su aplicación en el diagnóstico de la enfermedad, el tratamiento nutricional del paciente con diabetes.
Habilidades	El alumno tendrá la habilidad de:

	Elaborar planes de alimentación adecuados al paciente con diabetes. Diagnosticar la diabetes mediante la evaluación nutricional. Brindar orientación alimentaria para el paciente con diabetes.
Actitudes y Valores	Demuestra una actitud positiva, propositiva y de respeto a los demás. Muestra disponibilidad para el trabajo colaborativo.

ESTRUCTURA TEMÁTICA
UNIDAD 1. Generalidades de la diabetes 1.1 Definición 1.2 Etiología 1.3 Datos epidemiológicos 1.4 Clasificación Duración: 1 semana UNIDAD 2. Un Acercamiento a la enfermedad “Diabetes” 2.1 Fisiopatología 2.2 Cuadro clínico Duración: 1 semana UNIDAD 3. Evaluación nutricional 3.1 Evaluación clínica 3.2 Evaluación antropométrica 3.3 Evaluación dietética Duración: 2 semanas UNIDAD 4. Tratamiento nutricional 4.1 Tratamiento integral 4.2 Tratamiento nutricional 4.2.1 Diseño del plan de alimentación 4.2.2 Pautas de orientación alimentaria en pacientes con diabetes 4.2.2.1 Alimentos light 4.2.2.2 Empleo de suplementos alimentarios en el paciente con diabetes 4.2.2.3 Edulcorantes 4.2.2.4 Alimentos funcionales Duración: 3 semanas

METODOLOGÍA
Enseñanza-Aprendizaje
La metodología de enseñanza- aprendizaje de este curso se basa en el modelo constructivista, se realizarán actividades de aprendizaje autónomo y de trabajo colaborativo. Las actividades a desarrollar durante el curso estarán encaminadas a que cada

alumno acceda a la información de forma secuencial desde una comprensión de la patología hasta llegar a la resolución de casos clínicos de pacientes con Diabetes.

Con la finalidad de lograr esta integración de conocimientos el alumno deberá realizar todas las actividades individuales y colaborativas, así como realizar las evaluaciones de su desempeño y del de sus compañeros.

Los estudiante mantendrán contacto con el asesor a través de diferentes medios:

Foro de dudas: es un espacio para manifestar al profesor las dudas o inquietudes respecto al curso, puede haber preguntas tanto de los contenidos como de las consignas a realizar, también se pueden manifestar problemas con la plataforma. Es un espacio hecho para los estudiantes.

Correo electrónico: se puede utilizar para resolver dudas personales o realizar aclaraciones de calificación

La retroalimentación del curso se dará de manera personal o grupal según sea el caso. Los estudiantes tendrán en todo momento las rubricas de evaluación que les ayudarán a precisar los lineamientos de evaluación.

Evaluación

Heteroevaluación: Actividades, actividades basadas en casos, participación en foros y trabajos colaborativos.

Coevaluación: Evaluación realizada por los compañeros de grupo:

Autoevaluación:

Evaluación sumativa: Trabajos colaborativos 10 % cada uno, total 4 trabajos en el curso

Evaluación 10%, una evaluación en el curso

Realización de actividad basada en caso 10%

1 actividad integradora.

Foros de discusión 5% cada uno, total 4 foros en el curso

Actividades individuales 5% cada una, total 4 actividades en el curso

Políticas

1. Revisar al inicio de cada semana las actividades a realizar y los tiempos de entrega de cada una. En caso de que se trate de actividades colaborativas estar en comunicación constante con el equipo para poder desarrollarlas satisfactoriamente.

2. Las dudas surgidas se resolverán en un lapso no mayor de 48 horas, a través del tablero "dudas". Antes de escribir cualquier pregunta, leer las demás secuencias para evitar duplicidades.

3. Para tratar asuntos de índole personal y en caso de que la situación lo amerite se hará uso del correo electrónico con el tutor y asesor.

	4. Cuidar el lenguaje y ortografía al realizar las aportaciones en los respectivos tableros de discusión, tratando de mantener un ambiente de cordialidad y respeto. 5. Se trabajará en grupos que se conformarán según la asesoría lo determine. 6. Cada uno de los equipos también contará con un foro de uso exclusivo para el equipo. 7. Para la realización de las actividades colaborativas, cada uno de los participantes deberá participar dentro de las páginas de grupo donde estará la evidencia de que realmente trabajaron, en caso de que no sus aportaciones no aparezcan en su página de grupo aunque estén incluidos en la portada del trabajo no se les tomará en cuenta. 8. El trabajo colaborativo no significa que se dividirán el trabajo para posteriormente juntarlo. 9. Para el envío de las actividades individuales, el archivo se guardará de la siguiente manera: tus apellidos, guión bajo, las iniciales de tu(s) nombre(s), guión bajo, seguido del número de actividad (ejemplo Martínez Román_ME_actividad 2.3). 10. Para el de las actividades colaborativas se guardarán de la siguiente manera: número de equipo, guion bajo y el nombre de la actividad (ejemplo equipo 2_actividad 4.4). 11. Las actividades individuales se subirán a su correspondiente portafolio de evidencias, las actividades colaborativas se enviarán por medio del correo electrónico. 12. La entrega tardía de tareas o trabajos se sancionará con dos puntos por cada día que tenga de retraso. 13. Sólo se obtendrá la calificación de participación en foros, si el alumno tiene al menos 3 participaciones donde cumplan con la instrucción dada para el foro. 14. En caso de que se detecte que una actividad es copia de otra automáticamente tendrá una calificación de 0 (cero). 15. La calificación mínima aprobatoria es de 8.0 (ocho punto cero).
--	---

IV.2 Secuencias didácticas

Tabla 6.

Secuencias didácticas

Unidad	1. Generalidades de la diabetes
Duración	1 semana
Objetivos específicos	Al finalizar la unidad el alumno podrá identificar la situación epidemiológica de la diabetes en México, lo cual le dará una perspectiva de la enfermedad en este país.

ACTIVIDADES	
Nombre de la actividad	1.1 Conociendo la información y formas de evaluación del curso
Descripción:	Mediante esta actividad el participante tendrá una visión general del curso, conocerá las formas y criterios de evaluación, así como los medios de comunicación con el asesor y sus compañeros de curso. Instrucciones: a) Revisa la “información general del curso” que encontrarás en la sección de “Información del curso”. b) Verifica en el “Calendario del curso” las fechas de entrega de actividades c) Analiza del apartado de “Metodología de evaluación” los “Criterios de evaluación” del curso. d) Participa en el “Foro de presentación” que encontrarás en la ventana de “Foros de discusión”, realizando una pequeña presentación de tus hábitos y costumbres, gustos y preferencias, así como de tu actual trabajo y motivos por los que ingresaste a este curso.
Forma de realización	Actividad individual
Evaluación	Actividad de tipo obligatorio sin porcentaje de evaluación
Nombre de la actividad	1.2 Análisis de información
Descripción	Con el objetivo de que configures una visión global de la diabetes, realiza lo siguiente: a) Escucha el audio denominado “Diabetes”, o si prefieres, lee el guion del audio “LaDiabetes.pdf”, en estos encontrarás información general de lo que es la enfermedad y algunos datos epidemiológicos. b) Analiza la presentación de la “Historia de la diabetes.pptx” c) Realiza una búsqueda en internet o fuentes impresas sobre qué es la diabetes y sus antecedentes históricos. Realiza la lectura de al menos dos documentos, recuerda tomar notas. d) Con la información presentada y complementada con otras referencias que investigaste, realiza un mapa conceptual que contenga: definición, factores etiológicos, clasificación o tipos e historia de la diabetes. e) . Envíalo a través del link con el mismo nombre que encontrarás en la sección de “Actividades”.
Forma de realización	Actividad individual.
Evaluación	Revisa la “rúbrica de evaluación para mapas conceptuales”, ponderación: 5%,

Nombre de la actividad	1.3 Investigación y Ensayo
Descripción	Con el fin de analizar los datos epidemiológicos de la diabetes en el mundo, enfatizando la situación de la enfermedad en México, realiza las siguientes actividades: Instrucciones: a) Lee el documento publicado en la página de la American Diabetes Association (ADA) titulado “<u>Diabetes statistics</u>” y contrasta la información con las fuentes oficiales de nuestro país. Al realizar la lectura da respuesta a las siguientes preguntas: 1. ¿Es la prevalencia de diabetes en México similar a la de Estados Unidos? 2. ¿Qué métodos para el diagnóstico de la enfermedad se emplean en Estados Unidos y cuáles en México?, ¿Cuál método consideras el más efectivo? 3. ¿Existen diferencias étnicas para el desarrollo de la diabetes entre las comunidades de México? 4. ¿Cuáles son las patologías asociadas a las complicaciones de la diabetes que tienen un mayor índice de mortalidad en esta población? b) Investiga la situación epidemiológica de la diabetes en el mundo en varias fuentes, aparte de las aquí sugeridas (<u>Diabetes en números</u> y <u>Diabetes tipo 2</u>) y realicen en equipo un ensayo sobre el tema enfatizando la situación epidemiológica en México. Envíalo a través del link con el mismo nombre que encontrarás en la sección de “Actividades”.
Forma de realización	Actividad colaborativa
Evaluación	Revisa los “rúbrica de evaluación de un ensayo”, ponderación 5%.
Nombre de la actividad	1.4 Foro de la diabetes en México
Descripción	El alumno debatirá sobre la situación epidemiológica de la diabetes en México, las causas y costos de la misma para los servicios de salud y para el paciente y familia. Instrucciones: Participa en el Foro denominado “La diabetes en México”, respondiendo a las interrogantes en el planteadas.
Forma de realización	Actividad individual.
Evaluación	Revisa la “rúbrica para evaluación de foros”. Ponderación 5%.

Nombre del foro de debate	La Diabetes en México
Indicaciones de la actividad en el foro de debate	El alumno debatirá sobre la situación epidemiológica de la diabetes en México, las causas y costos de la misma para los servicios de salud y para el paciente y familia. Instrucciones: Participa en el Foro denominado “La diabetes en México”, respondiendo a las interrogantes en el planteadas. Preguntas: 1. ¿Cómo se ha modificado la prevalencia de diabetes en México de la década de los 70’s al 2014? 2. ¿Qué factores causales han intervenido en el incremento de la prevalencia de la enfermedad? 3. En referencia al costo que genera la enfermedad ¿Quién es el que invierte más en este, el paciente y familia, las instituciones de salud o el gobierno?

Unidad	2. Un Acercamiento a la enfermedad “Diabetes”
Duración	1 semana
Objetivos específicos	Al finalizar la unidad el participante podrá: Comprender las alteraciones fisiológicas y manifestaciones clínicas que presentan los pacientes con diabetes, para entender la importancia del control de la misma

ACTIVIDADES	
Nombre de la actividad	2.1 Fisiopatología
Descripción:	Esta actividad está diseñada para profundizar en las alteraciones metabólicas que suceden en un paciente con diabetes, con esta finalidad realiza las siguientes actividades. Instrucciones: a) Revisa la presentación de Lafuente (s.f.) titulada “Diabetes Mellitus”. b) Complementa el aprendizaje con la lectura del documento “Abordaje de la Diabetes Mellitus tipo 2 en la atención primaria” del Dr. Merino (2005). c) Analiza el mapa conceptual referente a la “fisiopatología de la diabetes”. d) Investiga en otras fuentes las alteraciones metabólicas del paciente con diabetes con la finalidad de participar en la siguiente actividad e) Después de haber realizado las actividades anteriores: en equipo plasmen un esquema de las alteraciones fisiológicas del paciente con diabetes, el esquema deberá contener las

	alteraciones en el metabolismo de hidratos de carbono, lípidos y proteínas, suban un esquema por equipo a través del link con el mismo nombre que encontrarás en la sección de “Actividades”.
Forma de realización	Actividad colaborativa
Evaluación	Revisa la “rúbrica de evaluación para el esquema de fisiopatología de la diabetes” Porcentaje de evaluación: 10 %
Nombre de la actividad	2.2 Cuadro clínico de la Diabetes
Descripción	Esta actividad nos ayudará a esclarecer las dudas sobre las alteraciones que dan lugar al cuadro clínico característico de la enfermedad. Instrucciones: a) Participa en el Foro denominado “Cuadro clínico de la Diabetes”, respondiendo a las interrogantes en el planteadas. .
Forma de realización	Actividad individual.
Evaluación	Revisa la “rúbrica para evaluación de foros”. Ponderación 5%.
Nombre de la actividad	2.3 Evaluación unidades 1 y 2
Descripción	Con la finalidad de reforzar el conocimiento adquirido en las unidades 1 y 2, responde la evaluación que te dará retroalimentación inmediata a las respuestas enviadas. Instrucciones: Responde el “Examen de la unidad 1 y 2”, el cual encontrarás en el apartado de “Evaluaciones”
Forma de realización	Actividad individual
Evaluación	Ponderación 10%

Nombre del foro de debate	Fisiopatología de la Diabetes
Indicaciones de la actividad en el foro de debate	El alumno debatirá sobre la fisiopatología de la diabetes, las alteraciones en el metabolismo de carbohidratos, lípidos y proteínas. Instrucciones: Participa en el Foro denominado “Fisiopatología de la diabetes”, respondiendo a las interrogantes en el planteadas. Preguntas: 1. ¿Cuál es la causa principal que da origen a la hiperglucemia?

	2. ¿Cuál es la relación entre las alteraciones en el metabolismo de carbohidratos y de lípidos? 3. ¿Por qué hay una pérdida de peso en el paciente con diabetes? Justifica tu respuesta considerando las alteraciones metabólicas de este.
--	--

Unidad	3. Evaluación nutricional
Duración	1 semana
Objetivos específicos	Al finalizar la unidad el participante podrá: Realizar la evaluación nutricional integral del paciente con diabetes, con la finalidad de diagnosticar la enfermedad.

ACTIVIDADES	
Nombre de la actividad	3.1 Evaluación clínica
Descripción	Con la finalidad de indicar el tratamiento nutricional adecuado al paciente con diabetes, analizaremos en esta unidad la evaluación nutricional mediante la revisión de diversos materiales y realización de actividades relacionadas. Instrucciones: a) Realiza la lectura del documento de “Evaluación clínica del paciente con diabetes”: http://www.scielo.org.pe/pdf/afm/v66n1/a03v66n1.pdf b) Relaciona la información proporcionada en la lectura anterior con la “Presentación de evaluación clínica del pie diabético.” http://piediabetico.net/articulos-evaluacion.html c) Con la información proporcionada y otra que investigues, escribe un ensayo en el que describas la importancia de realizar una adecuada evaluación clínica y los puntos de vital importancia que esta debe contener. Sube tu ensayo a través del link con el mismo nombre que encontrarás en la sección de “Actividades”.
Forma de realización	Actividad Individual
Evaluación	Ponderación 5%, revisa la “rúbrica de evaluación para ensayos”
Nombre de la actividad	3.2 Evaluación antropométrica
Descripción	En esta unidad abordaremos la evaluación antropométrica del paciente con diabetes, mediante la lectura de documentos y práctica en la toma de mediciones. Instrucciones: a) Realiza la lectura del “Manual de mediciones

	antropométricas” b) Analiza la información que te presenta el vídeo de Evaluación antropométrica, esta información te ayudará a realizar tu historia nutricional. Envíalo a través del link con el mismo nombre que encontrarás en la sección de “Actividades”.
Forma de realización	Actividad individual
Evaluación	Actividad obligatoria sin porcentaje de evaluación
Nombre de la actividad	3.3 Evaluación dietética
Descripción	En esta unidad reconoceremos los diferentes métodos de evaluación dietética que existen. Instrucciones: a) Realiza la lectura del documento de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura FAO (por sus siglas en inglés) intitulado “Métodos de Evaluación dietética” b) Escucha el audio de la Evaluación Dietética y con la finalidad de practicar lo anteriormente estudiado y siguiendo la misma metodología realiza tu recordatorio, con los datos obtenidos llena el siguiente “Formato 1 – historia nutricional.docx
Forma de realización	Actividad individual
Evaluación	Ponderación 5% revisa los criterios de evaluación de “Historia nutricional.pdf”
Nombre de la actividad	3.4 Importancia de la evaluación nutricional
Descripción	En esta actividad debatiremos sobre cuál de los parámetros considerados en la evaluación nutricional tiene más importancia en el diagnóstico de la Diabetes. Instrucciones: a) Responde a las interrogantes planteadas en el “foro Importancia de la evaluación nutricional” que encontrarás en la ventana de Discusiones.
Forma de realización	Actividad individual
Evaluación	Ponderación 5%, revisa la “Rúbrica para evaluación de foros. pdf”

Nombre del foro de debate	Importancia de la evaluación nutricional
Indicaciones de la actividad en el foro	El participante debatirá sobre cuál de los parámetros considerados en la evaluación nutricional tiene más peso en el diagnóstico de la Diabetes.

de debate	Instrucciones: Responde a las interrogantes planteadas en el foro. Preguntas: 1. ¿Cuál de los parámetros antropométricos, dietéticos y clínicos es el más importante en la evaluación del estado de nutrición? 2. Justifica con datos científicamente validados tu respuesta anterior 3. Lee las respuestas de tus compañeros y refútalas (con bases científicas) si son diferentes a la tuya.
------------------	--

Unidad	4. Tratamiento nutricional
Duración	3 semanas
Objetivos específicos	El alumno podrá elaborar el plan de alimentación y brindar orientación alimentaria adecuada al paciente con diabetes, con la finalidad de evitar complicaciones y contribuir en el control de la enfermedad

ACTIVIDADES	
Nombre de la actividad	4.1 Tratamiento integral
Descripción:	Mediante esta actividad el participante tendrá una visión general de los diferentes tratamientos que puede recibir un paciente con diabetes Instrucciones: a) Con la finalidad de ampliar los conocimientos del tratamiento de la diabetes, analiza la información presentada en el documento “Executive Summary: Standards of Medical Care in Diabetes 2013” que encontrarás en el siguiente link: http://mcintranet.musc.edu/agingq3/calculationswesbite/ADA%20Guidelines/ADA%20Binder.pdf, esta información te dará las bases para realizar la siguiente actividad b) Empleando la información de la lectura anterior y otras que investiguen, realicen en equipo un resumen sobre el tratamiento integral del paciente con diabetes, el resumen deberá desarrollar los siguientes puntos en máximo 15 cuartillas: - Portada - Introducción - En qué consiste el tratamiento integral del paciente

	con diabetes - Criterios para el diagnóstico de la diabetes - Tratamiento farmacológico - Tipos de insulina - Antidiabéticos - Tratamiento nutricional - Recomendaciones de: Energía, hidratos de carbono, lípidos, proteínas, vitaminas y minerales - Referencias en formato APA El documento se entregará en formato PDF a través del link “Tratamiento integral” ubicado en la sección de “Actividades”.
Forma de realización	Actividad colaborativa
Evaluación	Porcentaje 10%, Revisa la “rúbrica de evaluación del resumen”.
Nombre de la actividad	4.2 Tratamiento nutricional
Descripción	En estas actividades realizaremos el abordaje del tratamiento nutricional del paciente con diabetes. a) Revisa la presentación “Tratamiento nutricional del paciente con diabetes” y después de realizadas las primeras dos actividades, participa en el foro “Tratamiento de la diabetes” en el cual puntualizaremos sobre el tema.
Forma de realización	Actividad individual.
Evaluación	Revisa la “rúbrica de evaluación de foros”, ponderación: 5%,
Nombre de la actividad	4.2.1Diseño del plan de alimentación
Descripción	En esta actividad se realizará el plan de alimentación del paciente al que se le realizó la Historia nutricional, a) Revisa el tutorial “Procedimiento de elaboración de un plan de alimentación” y emplea los datos recabados para que realices el cálculo del paciente. b) Envía el plan de alimentación a través del link que lleva el mismo nombre ubicado en el apartado de “Actividades”
Forma de realización	Actividad individual.
Evaluación	Revisa los “rúbrica del plan de alimentación”, ponderación 5%.
Nombre de la actividad	4.2.2 Pautas de orientación alimentaria en pacientes con diabetes
Descripción	En esta actividad elaboraremos una guía de orientación alimentaria para pacientes con diabetes. Instrucciones: a) Empleen la información de los documentos revisados con anterioridad y otras referencias que les ayuden a elaborar en equipo (haciendo uso de la wiki) un documento en el que describan las pautas de orientación alimentaria para pacientes

	con diabetes, esta debe contener: 1. Consideraciones de recomendación para “Alimentos light” 2. Empleo de suplementos alimenticios en el paciente con diabetes 3. Empleo de Edulcorantes 4. Alimentos funcionales 5. Alimentos que son aconsejados consumir 6. Alimentos restringidos o que deben limitarse 7. Justificación de las recomendaciones emitidas Envíalo a través del link con el mismo nombre que encontrarás en la sección de “Actividades”.
Forma de realización	Actividad colaborativa
Evaluación	Revisa la “rúbrica para evaluación de pautas de orientación”. Ponderación 10%.
Nombre de la actividad	4.3 Integración de la información del caso
Descripción	En esta actividad se integraran los productos realizados en esta unidad en un solo documento en formato PDF que debe contener: 1. Historia nutricional 2. Plan de alimentación 3. Pautas de orientación alimentaria 4. Envía el archivo por medio del espacio destinado para este fin ubicado en el apartado de Actividades.
Forma de realización	Actividad individual
Evaluación	Ponderación 10%

Nombre del foro de debate	Tratamiento de la diabetes
Indicaciones de la actividad en el foro de debate	El alumno debatirá sobre la el tratamiento que debe tomar un paciente con diabetes. Instrucciones: Participa respondiendo a las interrogantes que se plantean en el foro. Preguntas: 1. ¿Qué tipo de dieta es la recomendable para el paciente con diabetes? 2. ¿Tiene algún beneficio el consumo de alimentos light para el paciente con diabetes? 3. ¿Se deben incluir indicaciones de alimentación relacionadas con los alimentos funcionales en el plan de alimentación del paciente con diabetes? 4. Menciona 3 recomendaciones de alimentación que le darías a un paciente con la enfermedad

IV.3 Materiales y recursos didácticos

Los materiales didácticos en la educación virtual son un conjunto de informaciones, orientaciones, actividades y propuestas que el sistema a distancia elabora ad-hoc para guiar al alumno en su proceso de aprendizaje y que están contenidos en un determinado soporte (impreso, audiovisual, informático) y son enviados a los destinatarios por diferentes vías (Galdeano, 2006).

En la tabla 7 se describen los materiales y recursos didácticos de autoría propia diseñados para el curso

Tabla 7.

Resumen de materiales y recursos didácticos

Número de figura	Nombre del material o recurso	Descripción del Contenido	Tipo y formato del material	Unidad a la que corresponde
4	Generalidades de la Diabetes	Se presentan contenido básico de la enfermedad a manera de introducción	Lectura redactada en word y presentada en formato PDF	1
5	Historia de la Diabetes	Muestra los principales descubrimientos en la historia de la enfermedad	Línea de tiempo, documento realizado en smartdraw y presentado en formato PDF	1
6	Deficiencia de insulina	Resume los signos y síntomas característicos de la hipoglucemia, así como sus causas y complicaciones.	Mapa conceptual realizado en mindmanager y presentado en formato PDF	2
7	Evaluación antropométrica	El material brinda la orientación para una correcta evaluación antropométrica	Vídeo editado con movie maker en formato wmv	3
8	Encuesta dietética	Ejemplo de encuesta dietética	Audio formato MP3	3
9	Historia	Formato de historia	Documento en	3

	nutricional del adulto	nutricional	Word	
10	Diabetes	Importancia de la diabetes, prevalencia, complicaciones y tratamiento	Audio en formato MP3	4
11	Tratamiento nutricional de la diabetes	Aborda el tratamiento nutricional dando énfasis en los macro y micronutrientes.	Presentación realizada en prezi	4

Figura 4.

Unidad 1 Lectura “Generalidades de la Diabetes”

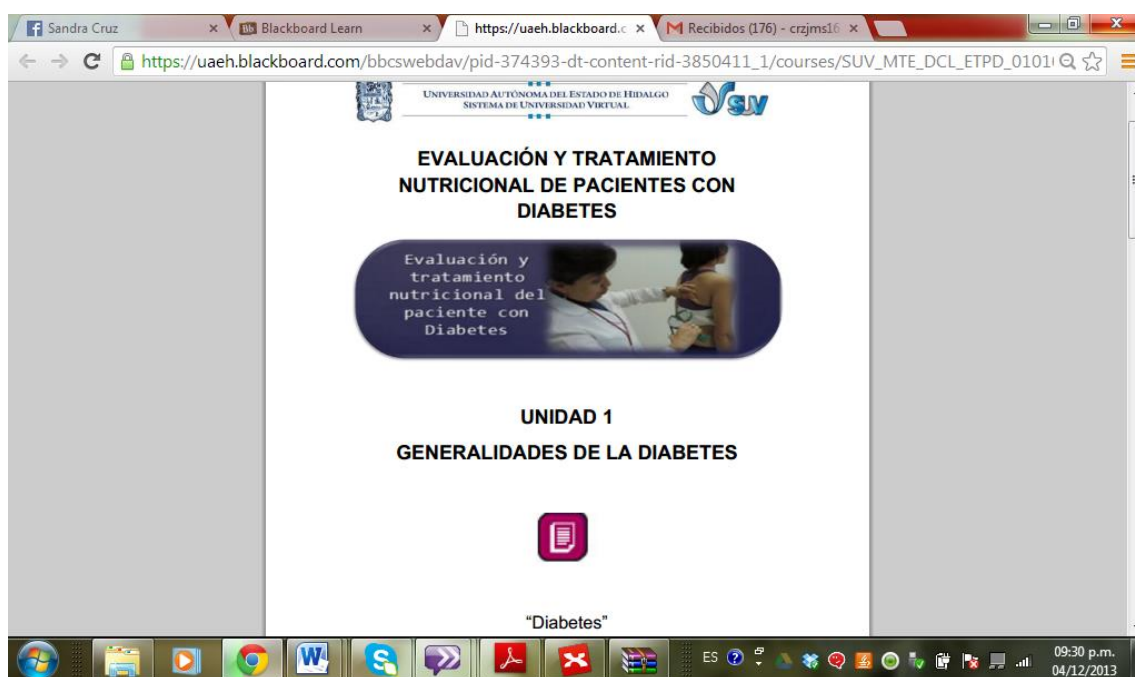


Figura 5.

Unidad 1. Línea del tiempo “Historia de la Diabetes”

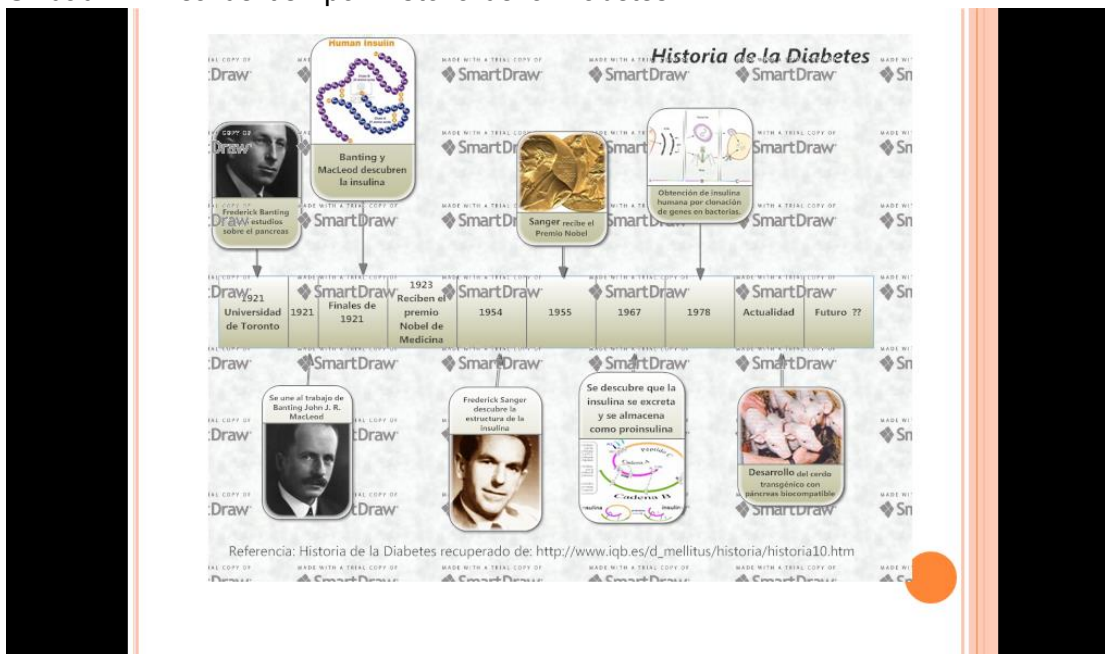


Figura 6.

Unidad 2 Mapa conceptual “Deficiencia de insulina”

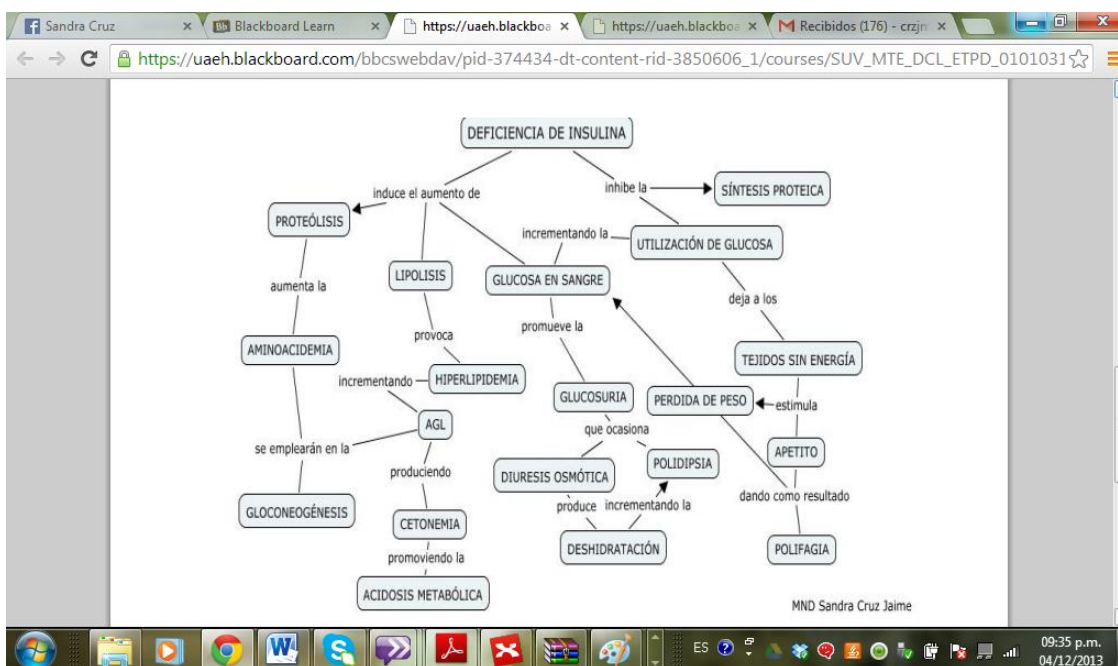


Figura 7.
Unidad 3 Video “Evaluación antropométrica”



Figura 8.
Unidad 3 Audio “Encuesta dietética”



Figura 9.
Unidad 3 Tabla “Historia nutricional del adulto”

HISTORIA NUTRICIONAL DEL ADULTO

INFORMACION GENERAL

Fecha: DD MM AA

Nº de la Historia Clínica:

Nombre y Apellidos Completos:

Fecha de nacimiento: DD MM AA Edad:

Procedencia:

Página: 2 de 6 Palabras: 427 Español (España - alfab. tradicional)

Figura 10.
Unidad 4 Audio “Diabetes”



Figura 11.

Unidad 4 Presentación “Tratamiento nutricional de la diabetes”



IV.4 Rúbricas de evaluación

Tabla 8.

Resumen de rúbricas de evaluación.

Número de figura	Nombre de la rubrica	Descripción del Contenido	Unidad (es) a la que corresponde
12	Rúbrica de evaluación de mapa conceptual	En esta rúbrica se desglosan las características que se evaluarán en un mapa conceptual	1
13	Rúbrica de evaluación para el Ensayo de epidemiología de la diabetes	En esta rúbrica se desglosan las características que se evaluarán en el ensayo de epidemiología	1
14	Rúbrica de evaluación de foros de	Material que muestra la forma de evaluación de la participación en los foros de discusión	1, 2, 3 y 4

	discusión		
15	Rúbrica de evaluación del esquema de fisiopatología	En esta rúbrica se desglosan las características que se evaluará el esquema de fisiopatología	2

Figura 12.

Rúbrica de evaluación de mapa conceptual

Criterios	Excelente Puntos 2	Bueno 1	Insuficiente 0	Puntos obtenidos
Formato	Presenta conceptos principales, secundarios y palabras de enlace, tiene al menos 3 niveles jerárquicos.	Presenta conceptos principales y secundarios con Palabras de enlace, presenta menos de 3 niveles jerárquicos.	Presenta los conceptos principales y secundarios sin palabras de enlace y/o niveles jerárquicos.	
Contenido	Aporta la información de todos los temas solicitados (definición, factores etiológicos, clasificación o tipos e historia de la diabetes)	Solo aporta 4 de los 5 rubros solicitados.	Presenta 3 o menos de los rubros solicitados.	
Redacción y ortografía	Presenta ideas claras y sin errores ortográficos	Ideas incompletas o con 1 o 2 errores ortográficos	Ideas incompleta y hay más de 6 errores ortográficos	
			Calificación final	2

Figura 13.

Rúbrica de evaluación para el Ensayo de epidemiología de la diabetes

Criterios	Correcto 2	Deficiente 1	Incorrecto o sin información 0	Puntos obtenidos
Portada: la portada muestra el nombre del curso, actividad y alumno				
Contenido: contiene datos epidemiológicos de la situación de la diabetes en el mundo y México				
Formato: Presenta un título, planteamiento, argumentación y conclusiones				
Redacción y ortografía, el documento entregado no tiene errores ortográficos y su redacción es coherente				
Referencias con formato APA				
Total de puntos				

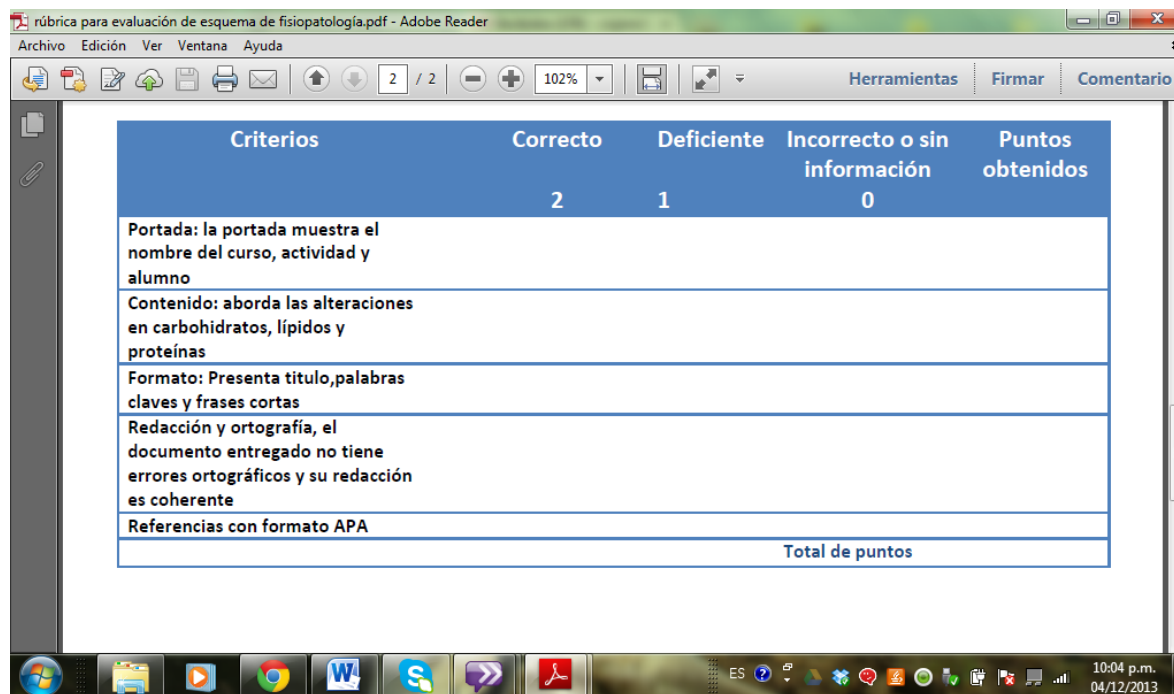
Figura 14.

Rúbrica de evaluación de foros de discusión

Criterios	Excelente 2.5	Bueno 2	Deficiente 1.5	Insuficiente 1	Puntos obtenidos
Conveniencia de la aportación y bibliografía	Aportación de relevancia y con una postura crítica, presenta referencias en formato APA	Comentarios acordes al tema pero, sin postura crítica, presenta referencias sin formato APA	Comentarios parcialmente ajustados a la temática, no presenta referencias.	Aportación sin postura crítica, solo copia y pega información, no presenta referencias.	
Eficiencia	Responde adecuadamente a todas las interrogantes planteadas y hace 3 o más aportaciones.	Responde adecuadamente a todas las interrogantes planteadas y hace solo 2 aportaciones.	Responde parcialmente a todas las interrogantes hace solo 1 aportación.	Responde parcialmente a algunas de las interrogantes y no hace aportaciones.	
Redacción y ortografía	Presenta ideas claras y sin errores ortográficos	Ideas incompletas o con 1 o 2 errores ortográficos	Ideas incompletas y con 3 a 5 errores ortográficos	Ideas incompleta y hay más de 6 errores ortográficos	
Oportunidad de participación	Aporte inmediato o al siguiente día de la publicación del foro	Aporte dos días o tres después de la publicación del foro	Aporte un día antes de vencimiento del foro	Aporte el último día de vigencia del foro	
Calificación final					
Observaciones					

Figura 15.

Rúbrica de evaluación del esquema de fisiopatología



Criterios	Correcto 2	Deficiente 1	Incorrecto o sin información 0	Puntos obtenidos
Portada: la portada muestra el nombre del curso, actividad y alumno				
Contenido: aborda las alteraciones en carbohidratos, lípidos y proteínas				
Formato: Presenta título, palabras claves y frases cortas				
Redacción y ortografía, el documento entregado no tiene errores ortográficos y su redacción es coherente				
Referencias con formato APA				
Total de puntos				

IV.5 Estrategias de implementación del curso

El Curso virtual de actualización en la evaluación y tratamiento nutricional de pacientes con diabetes se pretende implementar en el Sistema de Universidad Virtual a través del sistema de Educación continua virtual. Se ha considerado que este curso puede formar parte de uno de los módulos que integre un posible Diplomado en enfermedades crónicas.

Con la finalidad de hacer la implementación se realizó un acercamiento con dicho sistema solicitando los requisitos, formatos para el diseño instruccional y de recursos diseñados, así mismo se realizó una reunión con la jefatura del Área Académica de Nutrición y Educación Continua Virtual para analizar la viabilidad de éste y otros cursos sobre tratamiento nutricional, de lo que se acordó realizar un diplomado sobre el tratamiento nutricional de enfermedades crónicas no transmisibles, dentro del cual se contemplará el presente curso.

Se cuenta ya con los formatos y lineamientos para la adecuación del diseño instruccional y materiales al Sistema de Educación Continua Virtual. Responsable de las modificaciones MND Sandra Cruz Jaime, supervisión de Sistema de Educación Continua Virtual.

Una vez adecuados los materiales se subirán a la plataforma educativa *Blackboard* en un lapso no mayor a 5 meses, posterior a la implementación se realizará la prueba piloto de los contenidos del curso en la que se evaluará de la calidad del mismo con la finalidad de hacer las correcciones que los expertos consideren pertinentes.

Cabe plasmar que como parte de la formación se realizó una prueba del curso, se implementó el curso en plataforma blackboard (Anexo 5) siguiendo los requisitos de la asignatura de “Diseño de cursos virtuales”, de esta implementación se obtuvieron datos para la mejora del mismo. El curso se ofrecerá a los profesionales del área de la salud del estado de Hidalgo en Enero del 2015. Se ofrecerá como un módulo de diplomado, por el cual se estipulará un costo que se fijará con base en los estudios de pertinencia realizados para dicho fin, por lo que se considera autofinanciable.

La difusión del diplomado se planea hacer por los medios masivos de comunicación, haciendo uso de las redes sociales y por invitaciones a las instituciones de salud, públicas y privadas.

IV. 6 Recursos

Los recursos son todos aquellos elementos que se requieren, para que una empresa pueda lograr sus objetivos. Se clasifican en: -Recursos Humanos. -Recursos Financieros. -Recursos Materiales. Recursos Técnicos o Tecnológicos (Luyo, 2013).

Recursos Humanos: Son trascendentales para la existencia de cualquier grupo social; son un factor primordial en la marcha de una empresa, de ello depende el manejo y funcionamiento de los demás recursos.

Recursos Materiales: Son aquellos bienes tangibles, propiedad de la empresa, tales como Instalaciones: edificios, terrenos; Equipo como: maquinaria, herramientas, vehículos; y materias primas, materias auxiliares que forman parte del producto, productos en proceso, productos terminados, etc.

A continuación se detallan los recursos que se requieren para el éxito del presente proyecto.

Tabla 9.

Relación de recursos para la implementación

Relación de recursos para la implementación		
Cantidad	Descripción	Costo
Recursos financieros		
1	Pago de acceso a red	\$ 300
1	Compra de artículos de papelería (para aplicación de instrumentos de evaluación) hojas, lápiz, sacapuntas, etc.	\$ 500
Recursos humanos		
1	Diseñador de ambientes virtuales	\$ 6000
1	Maestro en nutrición	\$ 6000
1	Tutor (licenciado en psicología o afín)	\$ 6000
	Total	\$18000
Recursos financieros		
1	Pago de acceso a red	\$ 300
1	Compra de artículos de papelería (para aplicación de instrumentos de evaluación) hojas, lápiz, sacapuntas, etc.	\$ 500
1	Pago de energía eléctrica	\$ 300
3	Pago de derechos de acceso a información en revistas indizadas y plataforma educativa	\$4500
	Total	\$5600
Recursos tecnológicos y materiales		
1	Acceso a plataforma educativa	\$ 300
1	Acceso a repositorios digitales	\$ 500
5	Software de diseño	\$ 2500
1	Mobiliario de oficina (silla, escritorio, computadora, impresora)	\$17000
	Total	\$20300
	Costo total del curso	\$43900 pesos

IV.7 Estrategias de evaluación

Durante la asignatura optativa “Diseño de cursos en línea” se realizó una evaluación parcial del curso de diabetes, dicha evaluación fue realizada por una experta en nutrición y pasante de la Maestría en Tecnología Educativa, en esta evaluación se revisaron aspectos como: la información del curso (prerrequisitos, objetivos, introducción, competencias, políticas, metodologías), actividades (redacción y ortografía, congruencia disciplinar, instrucciones, evaluación), materiales (diversidad de formatos, lineamientos de elaboración, congruencia con contenidos, citas en formato APA), implementación (carpetas de contenido, actividades o elementos, construcción de las actividades o elementos) (Anexo 4). Como resultado de esta evaluación se consideraron las recomendaciones de mejora referentes a la redacción de instrucciones en actividades y la mejora de la presentación de materiales didácticos (diapositivas).

La evaluación de aspectos de pertinencia se realizó empleando un instrumento de creación propia (Anexo 2) en el que se consideraron las siguientes variables de medición: interés sobre el tema de las profesionales del área de la salud, tiempo para estudio, costo del curso, pertinencia y factibilidad. Como resultados de la evaluación de pertinencia se obtuvo un interés por tomar el curso de más del 95% de las personas encuestadas, así mismo el 41% de esta población está dispuesta a pagar entre \$ 3000 y \$ 5000 pesos por el curso.

La evaluación del curso se realizará periódicamente una vez implementado, en un primer momento durante la prueba piloto se evaluará en línea la calidad del contenido, diseño de materiales, diseño instruccional, navegación, interacción, aspecto visual, para dicho fin se empleará el instrumento modificado de Marquina (2007) para la evaluación de cursos en línea (Anexo 3).

CONCLUSIONES

Se diseñó un curso virtual de actualización sobre la evaluación y tratamiento nutricional de pacientes con Diabetes dirigido a profesionales del área de la salud del estado de Hidalgo.

En este diseño se ajustó al modelo instruccional ADDIE, considerando el modelo pedagógico constructivista o progresista con actividades diseñadas para realizarse de forma individual y colaborativa, con las que se busca el aprendizaje significativo.

El diseño y posterior oferta del curso de Actualización en la evaluación y tratamiento nutricional del paciente con diabetes dirigido a profesionales de ciencias de la salud del estado de Hidalgo, es considerado por la población estudiada como importante ya que manifestaron su interés por inscribirse al mismo.

A pesar de que a más de la mitad de los encuestados mencionó conocer el tema, están interesados en actualizarse e inscribirse a este curso y a otros cursos con temas como el tratamiento integral, tratamiento farmacológico como tipos de insulinas, pautas para orientación alimentaria y en situaciones especiales como comorbilidades presentes en el paciente.

Se tiene la fortaleza de que más del 60% de la muestra encuestada ha tomado algún curso virtual, sin embargo se requiere de una unidad o un curso introductorio al uso de plataforma *Blackboard* para disminuir el riesgo de deserción por falta de habilidades y conocimiento del manejo de las TIC.

El 41% de la población estudiada está dispuesta a pagar entre \$3000 y \$5000 pesos por el curso, es conveniente implementar cursos en los que se obtenga algún tipo de certificado como un diplomado o una especialidad en la que se pueda insertar el curso aquí presentado.

Por lo antes mencionado y debido a que existe poca oferta educativa del tema en la modalidad virtual se hace evidente la factibilidad de implementación y oferta del curso de Diabetes.

Se ha considerado la inclusión de este curso en un diplomado de tratamiento nutricional de Enfermedades crónicas no transmisibles.

REFERENCIAS

- Arredondo, A., Zuñiga, A. (2004). *Economic consequences of epidemiological changes in diabetes in middle-income countries*. Diabetes Care. 27: 104-109.
- Cabero, A.J. (2006). *Bases pedagógicas del e-learning*. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento, Vol. 3, num. 1.España.
- CIPE, (2002). *¿Qué es un modelo pedagógico?* Centro de información pedagógica Educar. Recuperado de: <http://www.educar.ec/noticias/modelos.html>
- Cruz, J., López, S. (2012). *Uso de las nuevas tecnologías en la educación en nutrición*. En Pale, M y Buen, A. (Ed.), Educación en alimentación y nutrición: (107-121). México: Intersistemas editores.
- CUCS, (s.f.). *Diplomado virtual de diabetes*. Universidad de Guadalajara. CVSP Nodo CUCS UdeG. Recuperado de: <http://cvsp.cucs.udg.mx/drupal6/?q=node/72>
- Egaña, P (2009). *Glosario de las "E"*. Universidad Segobio Arboleda. Recuperado de: <http://www.usergioarboleda.edu.co/grupointernet/gosarioe.htm>
- ENSANUT. (2012). *Encuesta Nacional de Salud y nutrición*. Recuperado de: <http://ensanut.insp.mx/informes/ENSANUT2012ResultadosNacionales.pdf>
- ENSANUT. (2006). *Encuesta Nacional de Salud y nutrición*. Recuperado de: <http://ensanut.insp.mx/informes/ensanut2006.pdf>
- EVF. (2013). *Diseño instruccional. Entornos virtuales de formación*. Recuperado de: <http://www.uv.es/bellochc/pedagogia/EVA4.wiki?0>
- Fernández, M., y Montes de Oca, R. (2003). *Aspectos a garantizar en la confección de cursos virtuales*. LatinEduca2004.com: Primer congreso virtual latinoamericano de educación a distancia. Recuperado de: http://www.ateneonline.net/datos/35_01_Fernandez_Montoto_Carmen.pdf
- Fernández, S.N. (2001). *Andragogía. Su ubicación en la educación continúa*. Recuperado de: <http://www.tuobra.unam.mx/publicadas/021123224856.html>

- Federación Mexicana de Diabetes (2013). *Diabetes*. Recuperado de:
http://www.fmdiabetes.org/fmd/pag/diabetes_numeros.php
- Funiber (s.f). *Curso de Diabetes*. Fundación Universitaria Iberoamericana. Recuperado de:
<http://www.emagister.com.co/cursos-diabetes-kwes-3451.htm>
- Galdeano, M. (2006). *Los materiales didácticos en Educación a Distancia (I): Funciones y características*. Universidad Nacional de Nordeste. Recuperado de:
http://virtual.unne.edu.ar/paramail/BoletinN20_Articulo_materiales.htm
- González, M.P., Paz Y.N. (2000). Descripción del perfil y diseño y validación de un instrumento para evaluar la calidad percibida de la docencia militar en la escuela superior de Guerra. Recuperado de:
<http://intellectum.unisabana.edu.co:8080/jspui/bitstream/10818/4965/1/130138.pdf>
- GRIAL, (s.f). *Introducción al eLearning*. Grupo de investigación en interacción y eLearning. Universidad de Salamanca, Recuperado de:
http://antia.fis.usal.es/sharedir/TOL/introlearning/1_antecedentes_historicos_de_la_formacion_a_distancia_al_elearning.html
- Gutiérrez, H.H., De León, G.E., Pérez, C.P., Cobos, A.H., Gutiérrez, H.V., y Tamez, P. H. (2012). *Diabetes mellitus tipo 2 en población geriátrica*. Gaceta Médica de México. 202;148:14-8. Recuperado el 30 de marzo de:
http://www.anmm.org.mx/publicaciones/gaceta_medica_de_mexico/2012/GMM_Vol_148_-_1_2012.pdf
- IDF (2013). *Costs of diabetes*. International Diabetes Federation. Recuperado :
http://www.eatlas.idf.org/costs_of_diabetes/.
- ITE. (2013). *Fundamentos de la educación en personas adultas*. Recuperado de:
http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales/125/cd/unidad_3/la_andragogia_caracteristicas.htm
- ISSSTE. (2011). *Instituto de seguridad y servicios sociales de los trabajadores del estado*. Anuario estadístico 2011. Recuperado el 02 de Abril de:

<http://www.issste.gob.mx/www/gsearch2.html?sa.x=0&sa.y=0&sa=Buscar&q=numero+de+trabajadores&cx=009225919408417411047%3Anlov3lkok0q&cof=FORID%3A11>

Jara, V.A. (2008). ¿Modelo educativo o modelo pedagógico? Deslinde conceptual entre modelo educativo y modelo pedagógico. Recuperado de:
<http://pedroboza.files.wordpress.com/2008/10/2-1-modelos-educativos-y-pedagc3b3gicos.pdf>

Jara, R.D.I, Sarango, L., Valdiviezo, D.P., y Agila, P.M. (s.f). *Diseño y producción de cursos virtuales*. Recuperado de: <http://www.istec.org/wp-content/gallery/ebooks/ace/docs/ace-seminar09-final19.pdf>

Leyva, B. I. (2010). *Evaluación del aprendizaje*. Una guía práctica para profesores. Recuperado de:
http://www.ses.unam.mx/curso2012/pdf/Guia_evaluacion_aprendizaje2010.pdf

Loya, C H. (2008). *Los modelos pedagógicos en la formación de profesores*. En: Revista Iberoamericana de Educación. No. 46/3.

Luyo, L.J.L. (2013). *Recursos de la empresa: humanos, materiales, financieros y tecnológicos*. Recuperado de: <http://www.slideshare.net/pepelucholuyoluyo/14-va-semana-rh-rf-rm-rt-re>

Luzardo, M.H. (2004). *Informe N° 3. Herramientas nuevas para los ajustes virtuales de la educación*. Análisis de modelos de diseño instruccional para eventos educativos en línea. Recuperado de: http://www.tauniversity.org/tesis/Tesis_Hendry_Luzardo.pdf

Márquez, A. (1998). *Andragogía. Propuesta Política para una Cultura Democrática en Educación Superior*. Primer Encuentro Nacional de Educación y Pensamiento. Recuperado de: http://ofdp_rd.tripod.com/encuentro/ponencias/amarquez.html

Marquina, R. (2007). *Estrategias didácticas para la enseñanza en entornos Virtuales*. Diagnóstico, propuesta y factibilidad de Curso en línea dirigido a profesores universitarios que requieran capacitarse como Tutores virtuales. Trabajo de grado para optar al título de magíster en educación mención informática y Diseño instruccional. Universidad de Los Andes, Facultad de Humanidades y Educación. Escuela de Educación. Venezuela.

- Márquez, A. (1998). *Andragogía*. Propuesta política para una cultura democrática en educación superior. Primer Encuentro Nacional de Educación y Pensamiento. Recuperado de: http://ofdp_rd.tripod.com/encuentro/ponencias/amarquez.htm
- Martínez, R. (2009). *El diseño instruccional en la educación a distancia*. Un acercamiento a los Modelos. Apertura. Abril 9(10), 104-119 Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=68812679010>> ISSN 1665-6180
- Mataix, V. J. (2002). *Nutrición y alimentación humanas*. España: Díaz de Santos Molina, A. M., y Molina, A. J. (2002). *Diseño instruccional para la educación a distancia*. Universidades, No. 24. Unión de Universidades de America Latina y el Caribe.
- NOM -015-SSA2-2010. *Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus*. Recuperado de: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5168074&fecha=23/11/2010
- OMS (2011). Organización Mundial de la Salud. (2011). *Diabetes*. Recuperado de: http://www.who.int/topics/diabetes_mellitus/es/
- OPS. (2013). *Diabetes*. Campus virtual de salud pública. Recuperado de: <http://cursos.campusvirtualesp.org/course/category.php?id=17>
- Orlich, J.M. (s.f). *Planificación Estratégica*. El análisis FODA. Universidad para la Cooperación Internacional. Recuperado de: [http://www.uci.ac.cr/descargas/AE/FODA\(SWOT\).pdf](http://www.uci.ac.cr/descargas/AE/FODA(SWOT).pdf)
- Pappas, C. (2012). *Would you be interested to review the history of eLearning from the first “testing machine” (1924) to the “social online learning” (2010+)* Publicado en General. Recuperado de: <http://elearningindustry.com/history-of-elearning-infographic-education-2012>
- PND (2013-2018). Gobierno de la República Mexicana. *Plan Nacional de desarrollo 2013 - 2018*,. Recuperado de: <http://pnd.gob.mx/wp-content/uploads/2013/05/PND.pdf>
- PROMEXICO. (2011). *Secretaría de Economía Hidalgo*. Recuperado de: http://mim.promexico.gob.mx/Documentos/PDF/mim/FE_HGO_vf.pdf

- Quiroz, L. (2009). *Ventajas y desventajas en la educación virtual*. Universidad CNCI Virtual. Recuperado de: <http://portal.educar.org/foros/ventajas-y-desventajas-en-la-educacion-virtual>
- ReMeDi S.C. (2013). *Curso virtual de Diabetes*. Resultados Médicos Desarrollo e Investigación SC. Recuperado de: <http://www.remedi.org.mx/proximoseventos/diplomadoeducadm.html>
- Romero, B. (2009). *La pedagogía en la educación*. ISSN 1988-6047. csifrevistad. Recuperado de: http://www.csicsif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_15/GUSTAVO%20ADOLFO_ROMERO_2.pdf
- Ruiz, J.G., Mintzer, M.J., y Leipzing., R.M. (2006). *The impact of E-learning in medical education*. Acad Med. Mar;81(3):207-12.
- Salazar, S. (2005). *El conocimiento pedagógico del contenido como categoría de estudio de la formación docente*. Universidad de Costa Rica. Actualidades Investigativas en Educación. 5(2) Recuperado de: http://revista.inie.ucr.ac.cr/uploads/tx_magazine/conocimiento.pdf
- Santángelo, H. (2000). Modelos pedagógicos en los sistemas de enseñanza no presencial basados en las nuevas tecnologías y redes de comunicación. Revista Iberoamericana de Educación. 24. Recuperado de: <http://www.rieoei.org/rie24a06.htm>
- Saporiti, P. (s.f). *Entornos virtuales de aprendizaje: implementación de cursos de posgrado*. Pontifica Universidad Católica Argentina, Facultad de Ciencias Sociales y Económicas. Recuperado de: http://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=10&ved=0CH0QFjAJ&url=http%3A%2F%2Fwww.enduc.org.ar%2Fenduc5%2Ftrabajos%2Ft024-c23.doc&ei=EmpzUYHyBqrx2wW-x4DgCg&usg=AFQjCNF2ks1TTwaj6Nc66KhVoWPbjSgvqQ&sig2=scrMMQ7xZP86UK_Ux41RMA
- Siemens, G. (2002). *Instructional Design in E-learning*. Recuperado de: <http://www.elearnspace.org/index.htm>.

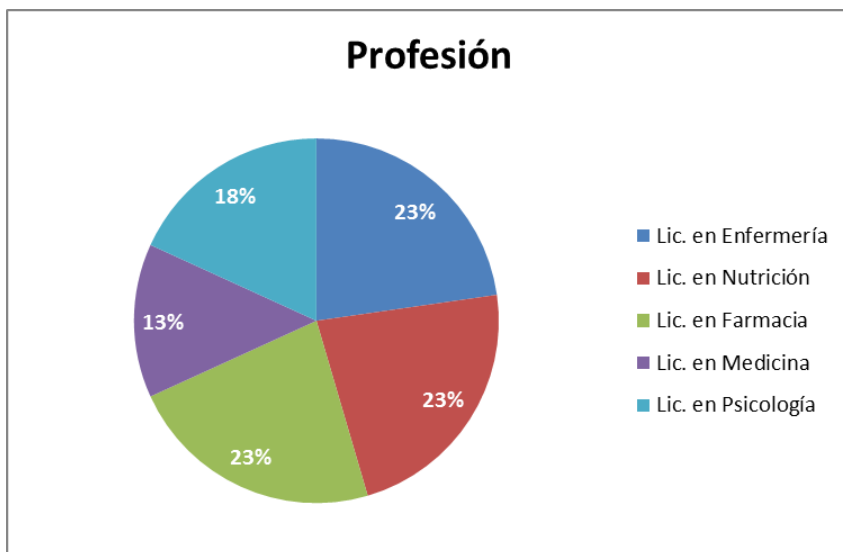
SSA. (2000) *Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-1994, Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus en la atención primaria para quedar como Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-1994*, Para la prevención, tratamiento y control de I. México DF: SSA.

SSA (2005). *Programa de Diabetes en Hidalgo*. Secretaría de Salud. Recuperado de:
<http://salud.edomexico.gob.mx/html/Otros/FORO%20PARA%20EL%20INTERCAMBIO%20DE%20EXPERIENCIAS%20EXITOSAS%20EN%20SALUD/DIABETES.%20PROGRAMA%20ESTATAL.%20HIDALGO.PDF>

ANEXOS

Anexo 1. Reporte de resultados

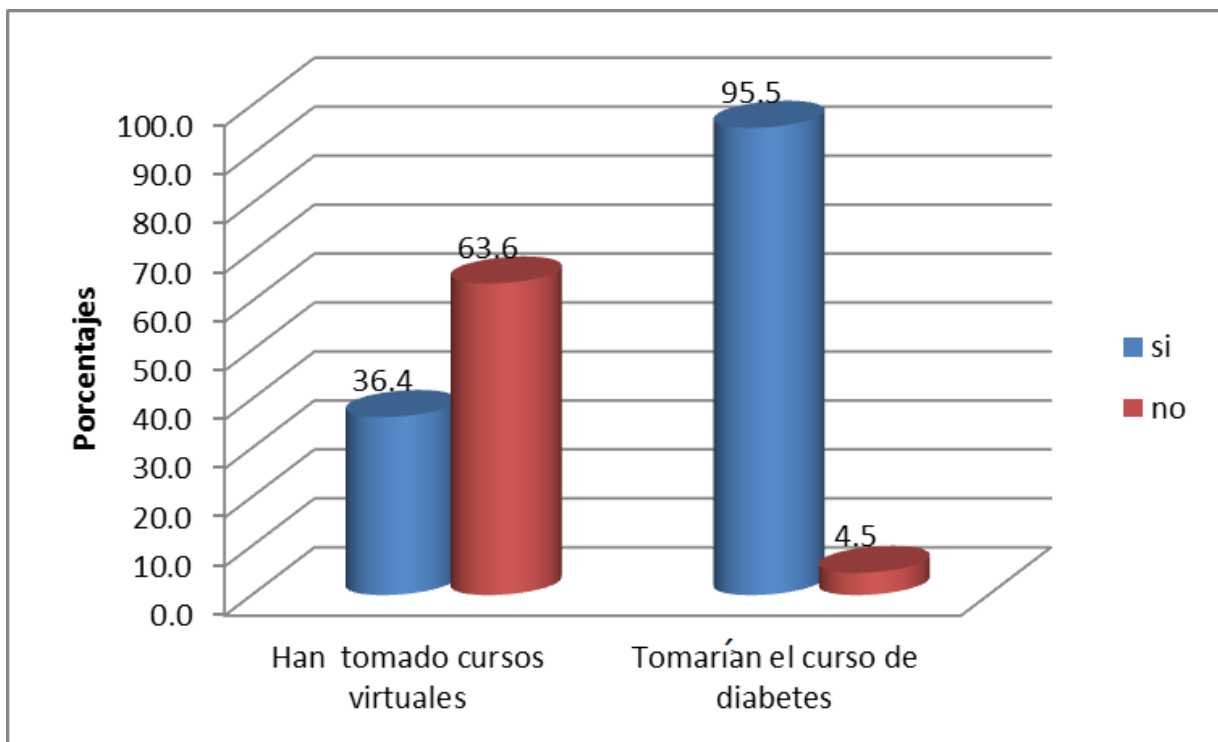
Se aplicó el cuestionario de pertinencia a N=22, la profesión de los encuestados, la figura 1 muestra su distribución por licenciatura de origen. Figura 1. Licenciatura de los participantes en la encuesta



El sector predominante en el que laboran los profesionales que respondieron el instrumento fue el público con un total de 21 personas contra 1 del sector privado.

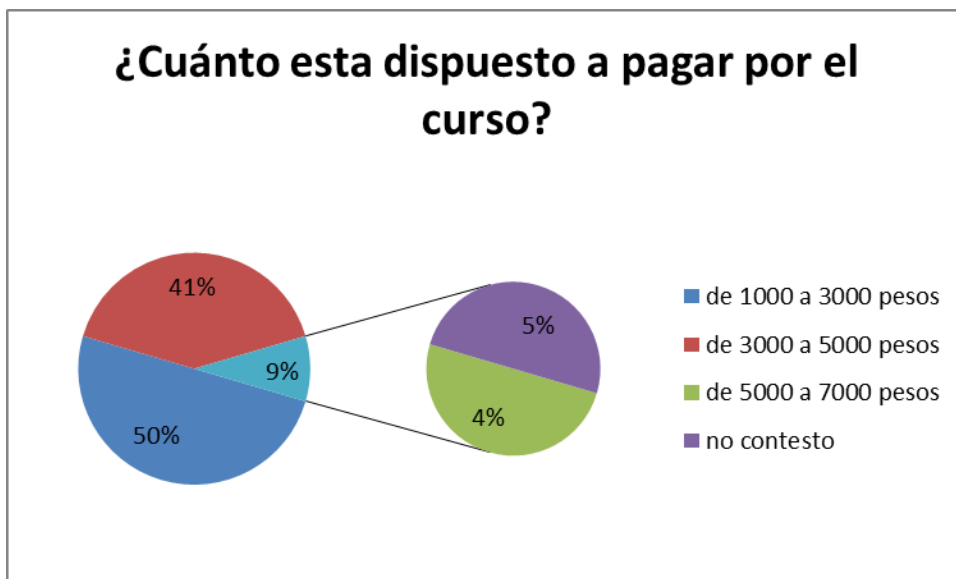
El 100% de los profesionales respondieron afirmativamente a la pregunta de si conocían el tema de diabetes, de éstos, el 63.6% (14 personas) han tomado cursos virtuales y el 36.4 restante (8 personas) no han tenido contacto con un curso en línea; pese a esta situación, al 95.5% (21 personas) le interesaría tomar el curso ofrecido de diabetes en el entorno virtual, 1 persona respondió negativamente a la pregunta si le tomaría el curso ofrecido (Figura 3).

Figura 3. Conocimiento de cursos virtuales e interés en un curso virtual de diabetes.

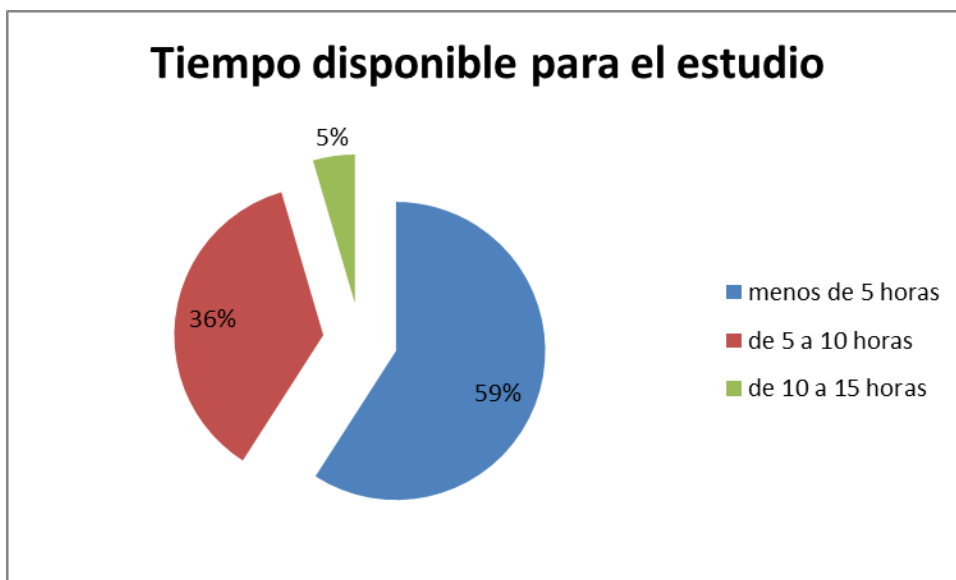


En el rubro de costo del curso, un 50% de la muestra de estudio respondió que estaría dispuesto a pagar de \$1000 a \$3000 pesos, el 41% eligieron la respuesta de \$3000 a \$5000 pesos y solo una persona no respondió (Figura 4).

Figura 4. Costo que estarían dispuestos a pagar por un curso virtual de diabetes.



Sobre el tiempo a la semana disponible para aplicar al curso, el 59% de las personas dijeron que menos de 5 horas, seguido del tiempo de 5 a 10 horas con el 36%, y por último, de 10 a 15 horas, lo mencionó un 5%.



Anexo 2. Instrumento de evaluación de pertinencia del curso

UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL ESTADO DE HIDALGO



Sistema de Universidad Virtual
Maestría en Tecnología Educativa



Instrumento de pertinencia de un curso virtual.

Nombre: _____-Folio_____

1. Edad: ____ 2. Sexo: _____ 3. Profesión: _____

4. Lugar de trabajo: _____

Marque con una "X" la opción que considere adecuada.

5. Su lugar de trabajo pertenece al sector: Público _____ Privado _____

6. Sabe usted ¿qué es la Diabetes? Sí ____ No _____

7. ¿Ha tomado algún curso virtual? Sí ____ No _____

8. ¿Estaría dispuesto a tomar un curso virtual de manejo dietético del paciente con diabetes?
Sí ____ NO ____

8a. Si su respuesta fue NO ¿podría dar sus
motivos? _____

8b. Si su respuesta fue Sí ¿Qué temas le gustaría se abordarán en el curso?

9. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un curso de diabetes?

de 1000 a 3000 pesos _____

de 3000 a 5000 pesos _____

de 5000 a 7000 pesos _____

10. De cuánto tiempo dispondría a la semana para dedicarle a un curso virtual

Menos de 5 horas _____

de 5 a 10 horas _____

de 10 a 15 horas _____

11. Si le ofertaran cursos en el entorno virtual, que temas le gustaría abordar.

¡Gracias por tu participación!

Anexo 3. Instrumento de evaluación de la calidad de cursos virtuales de Marquina(2007)

UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL ESTADO DE HIDALGO



Sistema de Universidad Virtual

Maestría en Tecnología Educativa



Instrumento de evaluación de la calidad de cursos virtuales de Marquina (2007)

1. DATOS GENERALES

Autor: _____

Curso: _____

Versión: _____

Evaluador (a): _____

Profesión: _____

Fecha de Revisión: _____ Folio: _____

2. INSTRUCCIONES:

Al terminar de observar la aplicación, formule su opinión considerando los indicadores marcando con una "X" en la casilla que usted valore.

3. INDICADORES Y ESCALA

Excelente: 5 Buena: 4 Adecuada: 3 Pobre: 2 Deficiente: 1 No Aplica: NA

A. CONTENIDO	5	4	3	2	1	NA
1. El contenido es claro						
2. El contenido es preciso						
3. El contenido es legible						
4. El contenido es consistente con los objetivos del curso						
5. El contenido se ajusta al usuario a quien va dirigido.						
6. El contenido está dividido en unidades y/o secciones adecuadas de información						

7. El contenido tiene una secuencia instruccional consistente						
8. Los enlaces a otros materiales están debidamente relacionados						
9. El contenido contribuye a la motivación						
10. Los niveles de exigencia de los contenidos contribuyen al logro de los objetivos						
11. El contenido presenta errores conceptuales						
12. La cantidad de actividades planteadas es razonable para cada sesión						
13. Los procedimientos de evaluación son los más adecuados						
14. Se definen los términos no comunes que aparecen en el texto						
B. DISEÑO INSTRUCCIONAL	5	4	3	2	1	NA
14. La guía de estudio presenta una secuencia definida						
15. La estructura presentada permite el logro de los objetivos del curso						
16. La estructura de la guía didáctica es consistente						
17. Las estrategias instruccionales utilizadas son las más apropiadas al contenido						
18. Las actividades desarrolladas son consistentes con su fundamentación teórica						
19. Las actividades planteadas se adaptan a las exigencias del curso						
20. El contenido tiene una secuencia instruccional consistente						
21. Las instrucciones dadas al usuario son claras y precisas desde el punto de vista metodológico						
22. Las evaluaciones planteadas se corresponden con el contenido y exigencias del curso						
23. Las estrategias instruccionales utilizadas son consistentes con lo que se espera lograr						
24. Existe coherencia metodológica en el desarrollo de cada unidad de la aplicación						

25. Las modalidades de presentación del contenido garantizan el logro de los objetivos						
26. El tiempo requerido para completar las sesiones es apropiado						
27. El tiempo requerido para completar las actividades y evaluaciones es apropiado						
28. Las unidades de estudio son flexibles						
29. Las tareas que se les pide realizar al usuario están planteadas de manera clara y precisa						
C. INTERACCIÓN	5	4	3	2	1	NA
30. Los procesos de interacción son los más adecuados al sistema						
31. La interacción estudiante-contenido es relevante						
32. La interacción estudiante-contenido es motivante						
33. La interacción estudiante-profesor es relevante						
34. La interacción estudiante-profesor es motivante						
D. NAVEGACIÓN	5	4	3	2	1	NA
35. La ejecución de las acciones están claramente establecidas						
36. Los enlaces establecidos son consistentes						
37. La interacción de los usuarios es relevante						
38. La ubicación de los elementos de navegación es adecuada						
39. Los elementos de navegación están claramente definidos						
40. La información está debidamente estructurada						
E. ASPECTO VISUAL	5	4	3	2	1	NA
41. El espacio en la pantalla es usado apropiadamente						
42. El formato de pantallas establecido es consistente						
43. La cantidad de material por pantalla es adecuado						

44. El uso del color es adecuado						
45. El uso de gráficos es adecuado						
46. El uso del sonido es adecuado						
47. Las páginas son atractivas						
48. La imagen presentada es consecuente con el tema planteado						
49. La tipografía utilizada es adecuada (tipo, color, tamaño)						
50. El uso de la tipografía está claramente normada						

4. OPINIÓN GENERAL

A. Especifique aspectos que deben ser modificados o fortalecidos en el curso.

B. Emita una opinión personal sobre la calidad del curso:

Excelente: ____ **Buena:** ____ **Adecuada:** ____ **Pobre:** ____ **Deficiente:** ____

C. Recomendaciones: (seleccionar una de las opciones a continuación).

1. Recomiendo el uso de la aplicación para el propósito planteado sin cambios.
2. Recomiendo el uso de la aplicación con los cambios sugeridos.
3. No recomiendo el uso de la aplicación.

Su opción:

¡Gracias por su valiosa colaboración!

Nombre del curso		Manejo dietoterapéutico de la insuficiencia renal	Evaluador	Sandra Cruz Jaime		
Alumno que elaboró el curso		Ma. Elena Martínez Román	Fecha	07-sep-13		
Instrucciones		En cada celda coloca el valor de cada criterio, observa el ejemplo. El valor máximo es de 21 puntos				
Categoría	Rubros	SI	NO	OBSERVACIONES		
Los Prerrequisitos	1 Son acordes a la asignatura que se va impartir.	X				
	2 Menciona : los de estudio, los de conocimientos, hardware y Software, y algunos otros propios de su asignatura.	X				
La introducción	3 Los propósitos y finalidades académicas del contenido de la asignatura, área o módulo	X				
	4 La importancia del contenido en el contexto global de la especialidad y el campo profesional	X				
	5 El objeto o tema de estudio y las formas de abordarlo	X				
	6 Las teorías, conceptos, fenómenos o procesos centrales que abarca.	X				
	7 La organización y secuencia de las unidades temáticas a partir del nombre y número de unidades y el contenido particular de cada una.	X				
Los objetivos	8 Especifica el objetivo general y específicos clasificados por unidades con las siguientes características	X				
	9 Antepones una breve leyenda para introducir los objetivos (para simular una conversación)	X				
	10 Inician con verbos en infinitivo que expresen lo que se espera como logro.	X				
	11 Explicitamente refieren los logros que deberá alcanzar el estudiante (no el docente)	X				
	12 Especifican las acciones u operaciones que el estudiante realizará	X				
	13 Señalan el contenido sobre el cual dirigirá su acción.	X				
	14 Indican la utilidad de alcanzar tales objetivos de aprendizaje.	X				
Las competencias	15 Si el curso lo requiere señala las competencias genéricas y específicas	X				
	16 Si el curso lo requiere señala las habilidades, conocimientos y actitudes por unidad.	X				
Calendario del curso	17 Contiene la estructura temática, indicando el nombre de la unidad, el desglose de los temas y la duración de la misma	X				
	18 En la metodología señala las estrategias de enseñanza-aprendizaje	X				
Metodología	19 En la metodología señala las estrategias de evaluación	X				
	20 Señala las políticas generales del curso.	X				
Políticas	21 Señala las recomendaciones necesarias para el desarrollo del curso	X				
		Puntos	21			
		Calificación	10			

Categoría	Rubros	SI	NO	OBSERVACIONES
Redacción y ortografía	1 La redacción es clara	x		
	2 Presenta buena ortografía	x		
Congruencia disciplinar	3 Las actividades son congruentes con la metodología presentada en la información del curso	x		
	4 Las actividades están alineadas a los objetivos específicos de cada unidad	x		
	5 Incluye actividades de aprendizaje individuales y colaborativas	x		
	6 Las actividades presentan un orden lógico que facilita el aprendizaje	x		
	7 Existe diversidad de actividades de aprendizaje (utiliza diferentes estrategias didácticas)	x		
	8 Las actividades son identificadas con un número consecutivo y un título referente a la actividad a realizar	x		
Instrucciones	9 Las instrucciones son claras (no presentan ambigüedad o se prestan a dobles interpretaciones)	x		
	10 Indica si la actividad es individual o colaborativa	x		
	11 Indica el espacio donde se subirá la actividad, o donde se realizará la participación	x		
	12 Indica claramente los materiales que se utilizarán para realizar cada actividad y menciona al autor en formato APA	x		
	13 Indica claramente los casos en que existe una rúbrica de evaluación y el porcentaje de evaluación	x		
Evaluación	14 La ponderación congruente con los criterios de evaluación	x		
	15 Las rúbricas o lista de cotejo son congruentes con la metodología de evaluación establecida la guía	x		
	16 Las rúbricas de evaluación o listas de cotejo son congruentes con lo solicitado en las actividades	x		
	17 Señala una evaluación o encuesta de satisfacción para el curso y el profesor.		x	
	Puntos	16		
	Calificación	9		

Rubros	SI	NO	Observaciones
La redacción es clara	x		
Presenta buena ortografía	x		
Los materiales tienen vista agradable a la vista	x		
Las diapositivas o páginas no están saturadas de información		x	
Los audios o videos el sonido es claro y las imágenes nitidez	x		
Los materiales son adecuados a la temática a abordar	x		
Los materiales se presentan en diversos formatos	x		
Los materiales están elaborados según lineamientos establecidos	x		
Los materiales contribuyen al alcance de los objetivos de la unidad	x		
Los materiales elaborados por el docente incluye referencia de autoría		x	todos los materiales presentan las referencias
Los materiales incluyen citas que den validez	x		
Presentan referencias bibliográficas y webgráficas actualizadas (no más de cinco años de vigencia, excepto para aspectos históricos u obras clásicas)		x	
Las referencias están en formato APA	x		
Puntos	10		
Calificación	8		

Categoría	Rubros	SI	NO	Observaciones
MENU	1 Presente un menú adecuado al curso	x		
	2 Presente buena ortografía	x		
	3 En el menú existan todos los apartados correspondientes a la información del curso	x		
	4 Funcionan todos los botones del menú	x		
CARPETAS DE CONTENIDO	5 Existe una carpeta para cada unidad (3)	x		
	6 Cada carpeta especifica el objetivo de la unidad	x		
ACTIVIDADES O ELEMENTOS	7 Las actividades o elementos tienen un formato uniforme	x		
	8 Utiliza imágenes o algún elemento que destaque los elementos o actividades	x		
	9 Todos los links de los recursos funcionan	x		
	10 La redacción es clara y sin faltas de ortografía	x		
CONSTRUCCIÓN DE LAS ACTIVIDADES O ELEMENTOS	11 La actividad o elemento contiene el nombre y número de la actividad	x		
	12 La actividad o elemento indica la modalidad o escenario	x		
	13 La actividad o elemento indica las instrucciones claras y precisas (qué y para qué)	x		
	14 La actividad o elemento describe el modo de evaluación	x		
	15 La actividad indica la forma de realización (individual o colaborativa)	x		
	Aciertos	15		
	Calificación	10		
	Puntos Información del Curso		21	
	Puntos actividades		16	
	Puntos materiales		10	
	Puntos Implementación		15	
	Total Puntos		62	
	Calificación		9.4	

ANEXO 5. Evidencias de implementación del curso de “Actualización en la evaluación y tratamiento de pacientes con diabetes”

The screenshot shows the Blackboard LMS interface for the course "DCL EVALUACION Y TRATAMIENTO PARA PACIENTES CON DIABETES". The user is logged in as SANDRA CRUZ JAIME. The left sidebar contains a navigation menu with items like "Anuncios", "Información del curso", "Pre-requisitos", "Introducción", "Objetivos", "Estructura temática", "Metodología", "Evaluación", "Políticas", "Calendario del curso", "Foros", "Actividades", "Herramientas", and "Ayuda". The main content area displays a welcome message from Sandra Cruz Jaime, dated September 6, 2013, and a "Crear anuncio" button. The message text reads: "¡Bienvenid@! a este curso sobre 'Tratamiento y evaluación nutricional del paciente con diabetes', en el Sistema de Universidad Virtual esperamos cubrir tus expectativas en cuanto a aprendizaje del tema, podrás comunicarte por medio del correo electrónico y el foro de dudas que se encuentra en la ventana de Discusiones. ¡Te deseo todo el éxito en tus actividades! Quedo a tus órdenes para cualquier comentario, sugerencia o duda. MND Sandra Cruz Jaime Asesora".

The screenshot shows the Blackboard LMS interface for the course "PRACTICA: DCL EVALUACION Y TRATAMIENTO PARA PACIENTES CON DIABETES". The user is logged in as SANDRA CRUZ JAIME. The left sidebar contains a navigation menu with items like "Anuncios", "Información del curso", "Pre-requisitos", "Introducción", "Objetivos", "Estructura temática", "Metodología", "Evaluación", "Políticas", "Calendario del curso", "Foros", "Actividades", "Herramientas", and "Ayuda". The main content area displays a folder icon and the title "Actividades". Below this, there are four tabs: "Desarrollar contenido", "Evaluaciones", "Herramientas", and "Contenido de la editorial". The content area lists three units: "Unidad 1 Generalidades de la Diabetes", "Unidad 2 Un acercamiento a la enfermedad Diabetes", and "Unidad 3 Evaluación nutricional". Each unit has a brief description of the learning objectives.

https://uaeh.blackboard.com/webapps/portal/frameset.jsp?tab_tab_group_id=_2_1&url=%2Fwebapps%2Fblackboard%2F

SANDRA CRUZ JAIME Mis lugares Inicio ? Ayuda Cerrar sesión

Plataforma EDUCATIVA UA EH

Mi institución Cursos

PRACTICA: DCL EVALUACION Y TRATAMIENTO PARA PACIENTES CON DIABETES

Anuncios

Información del curso

Pre-requisitos

Introducción

Objetivos

Estructura temática

Metodología

Evaluación

Políticas

Calendario del curso

Foros

Actividades

Actividades

Unidad 2 Un acercamiento a la enfermedad Diabetes

Desarrollar contenido Evaluaciones Herramientas Contenido de la editorial

2.1 Fisiopatología

Mediante esta actividad profundizarás en las alteraciones fisiológicas del paciente con diabetes.

Instrucciones:

a) Revisa la presentación de Lafuente (s f) titulada ["ATENEO Diabetes-Lafuente.pdf"](#).

b) Complementa el aprendizaje con la lectura del documento ["01FisiopatologiaDrMerino.pdf"](#) del Dr Merino (2005).

c) Analiza el mapa conceptual referente a la ["Mapa Fisiopatología de la diabetes.pdf"](#), después de haber analizado las actividades anteriores y con información que investiguen, realicen en equipo un esquema de las alteraciones fisiológicas del paciente con diabetes, el esquema deberá contener las alteraciones en el metabolismo de hidratos de carbono, lípidos y proteínas, suban un esquema por equipo haciendo uso de la siguiente ventana.

Forma de realización: Actividad colaborativa

Evaluación: Revisa la ["rúbrica para evaluación de esquema de fisiopatología.pdf"](#)

Porcentaje de evaluación: 10 %

https://uaeh.blackboard.com/webapps/portal/frameset.jsp?tab_tab_group_id=_2_1&url=%2Fwebapps%2Fblackboard%2F

SANDRA CRUZ JAIME Mis lugares Inicio ? Ayuda Cerrar sesión

Plataforma EDUCATIVA UA EH

Mi institución Cursos

PRACTICA: DCL EVALUACION Y TRATAMIENTO PARA PACIENTES CON DIABETES

Anuncios

Información del curso

Pre-requisitos

Introducción

Objetivos

Estructura temática

Metodología

Evaluación

Políticas

Calendario del curso

Foros

Actividades

Actividades

Herramientas

Ayuda

3.1 Evaluación clínica

Con la finalidad de indicar el tratamiento nutricional adecuado al paciente con diabetes, analizaremos en esta unidad la evaluación nutricional mediante la revisión de diversos materiales y realización de actividades relacionadas

Instrucciones:

1 Realiza la lectura del documento de ["Evaluación clínica del paciente con diabetes"](#)

2. Relaciona la información proporcionada en la lectura anterior con la ["presentación de evaluación clínica del pie diabético"](#)

3. Escribe un ensayo en el que describas la importancia de realizar una adecuada evaluación clínica y los puntos de vital importancia que esta debe contener. Sube tu ensayo empleando la siguiente ventana.

Forma de realización: Actividad individual

Evaluación: Ponderación 5%, revisa la ["Rúbrica para evaluación del ensayo sobre importancia de la evaluación clínica pdf"](#)

3.1 Ensayo sobre la importancia de la Evaluación clínica