



UNIVERSIDAD WESTHILL
FACULTAD DE MEDICINA

TÍTULO DE LA TESINA

**EDUCACIÓN MÉDICA A DISTANCIA COMO UN ÁREA DE OPORTUNIDAD,
PARA UN MAYOR DESARROLLO ACADÉMICO DE LA UNIVERSIDAD
WESTHILL.**

TRABAJO DE TESINA

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

MÉDICO CIRUJANO

P R E S E N T A :

IBAÑEZ TOBÓN ROGELIO VICENTE.

TUTOR: DR. GERARDO RENDÓN BALANDRA

2012



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS.

A mis padres: Les agradezco todo su tiempo, desvelo, cariño, apoyo, confianza y consejos, ya que sin ustedes no podria haber logrado lo hecho hasta ahora. Gracias por ser los mejores padres de este mundo y por quererme tal y como soy ... espero ser su orgullo.

A mis hermanos: Gracias por siempre creer y confiar ciegamente en mi. Siempre los llevo en mi mente y corazón.

A mi mejor amigo: Alex Blancas, por siempre creer y estar a mi lado en las buenas y en las malas, por tus desvelos a mi lado, por siempre hacerme reir y levantarme cuando cai, ya que sin tu aporte infinito en este trabajo, no lo hubiera logrado, con todo mi corazón gracias.

Gerardo Rendón profesor, tutor y amigo, gracias por tu apoyo, comprension y ayuda en este gran proyecto, ya que sin ti no se podria haber realizado.

A mi asesor en estadística, MIC Vannesa Infante Martinez, gracias por tu tiempo y ayuda.

Gracias a Grupo Medico San Jose, por su apoyo y facilidad en la utilizacion de sus instalaciones.

INDICE TENTATIVO

1. Planteamiento del problema.
2. Hipótesis.
3. Antecedentes.
4. Introducción.
5. Marco teórico.
6. Objetivos.
 - 6.1 Objetivos Generales.
 - 6.2 Objetivos específicos.
7. Justificación.
8. Metodología.
 - 8.1 Material y método.
 - 8.2 Criterios de inclusión y exclusión.
 - 8.3 Diseño.
9. Resultados.
10. Discusión.
11. Anexos.
12. Bibliografía.

Título.

Educación médica a distancia como un área de oportunidad, para el mayor desarrollo académico de la Universidad Westhill.

1.- Planteamiento del problema.

¿Las plataformas tecnológicas y medios de comunicación aplicadas a la medicina servirán, para mejorar el conocimiento del estudiante sin la necesidad directa de una interacción profesor – alumno dentro de una misma aula de la Universidad Westhill?

2.- Hipótesis:

La educación a distancia puede ser un modelo viable para los estudiantes de la Universidad Westhill ya que cuenta con la misma calidad que la educación presencial y tiene aceptación entre los estudiantes.

3.- Antecedentes.

La educación a distancia, es un método que se ha venido utilizando desde el siglo pasado, en países como el Reino Unido, cuyo principal pionero fue Isaac Pitman quién desarrollo los primeros cursos por correspondencia, bajo este modelo se comienzan a desarrollar este tipo de modalidades especialmente en Europa y Norte América.

En 1940 nace el Centro Nacional de Enseñanza a Distancia en Francia con lo que se empiezan a disipar los prejuicios con respecto a este tipo de educación. La Universidad de Wisconsin y la Universidad Abierta de Gran Bretaña marcan el cambio con propuestas de diseño complejo, con medios impresos, televisión y cursos intensivos en periodo de receso de otras universidades.

Se crearon también en Europa la Fern Univesität en Alemania y la Universidad Nacional de Educación a Distancia en España, UNED. En América Latina, la Universidad Abierta de Venezuela, Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica también fundadas bajo el modelo inglés. Otras, en cambio, incorporaron a sus sistemas de enseñanza tradicional la alternativa de la educación a distancia, tal es el caso del Sistema de Educación a Distancia de la Universidad de Brasilia, el Sistema de Educación a Distancia de Honduras, el Pedagógico Nacional de Honduras, los Programas de Educación a Distancia de la Universidad de Buenos Aires y el Sistema de Universidad Abierta (SUA) de la Universidad Nacional Autónoma de México (1)

Trasladándonos así a los años de 1960 y 1970 con la utilización de dos grandes inventos la radio y la televisión, donde comienza a utilizarse con frecuencia módulos, video cassette, guías y cartillas didácticas, donde en algún tiempo se le llegó a denominar a estas educación a distancia. 1979 Se crea el curso permanente de Medicina en modalidad abierta .

Víctor Guedez, 1984, “Educación a distancia es una modalidad mediante la cual se transfieren informaciones cognoscitivas y mensajes formativos a través de vías, que no requieren una relación de contigüidad presencial en recintos determinados”.(2)

Existe un supuesto que dice “Aquellos países que mejor aprovechen el poder de las telecomunicaciones y la computación para las necesidades de educación y capacitación en los sitios laborales serán los líderes económicos del siglo XXI” .(3)

A finales de los años 90, se le comienza a denominar, educación virtual esta ligada completamente a internet, por medio de computadoras personales, ahora aplicaciones multimedia, ingeniosos y avanzados sistemas operativos que permiten la reproducción de

EDUCACIÓN MÉDICA A DISTANCIA COMO UN ÁREA DE OPORTUNIDAD, PARA UN MAYOR DESARROLLO ACADÉMICO DE LA UNIVERSIDAD WESTHILL

videos, imágenes y música en tiempo real. Este hecho desato un desarrollo sin precedentes en la comunidad internacional reflejándose en un sociedad ciberconectada y enlazada por este medio con un aumento en la accesibilidad y disposición de contenidos de mayores fuentes de información, pero sobre todo, mayores oportunidades de educación.

“EVOLUCIÓN DE LA EDUCACIÓN A DISTANCIA”

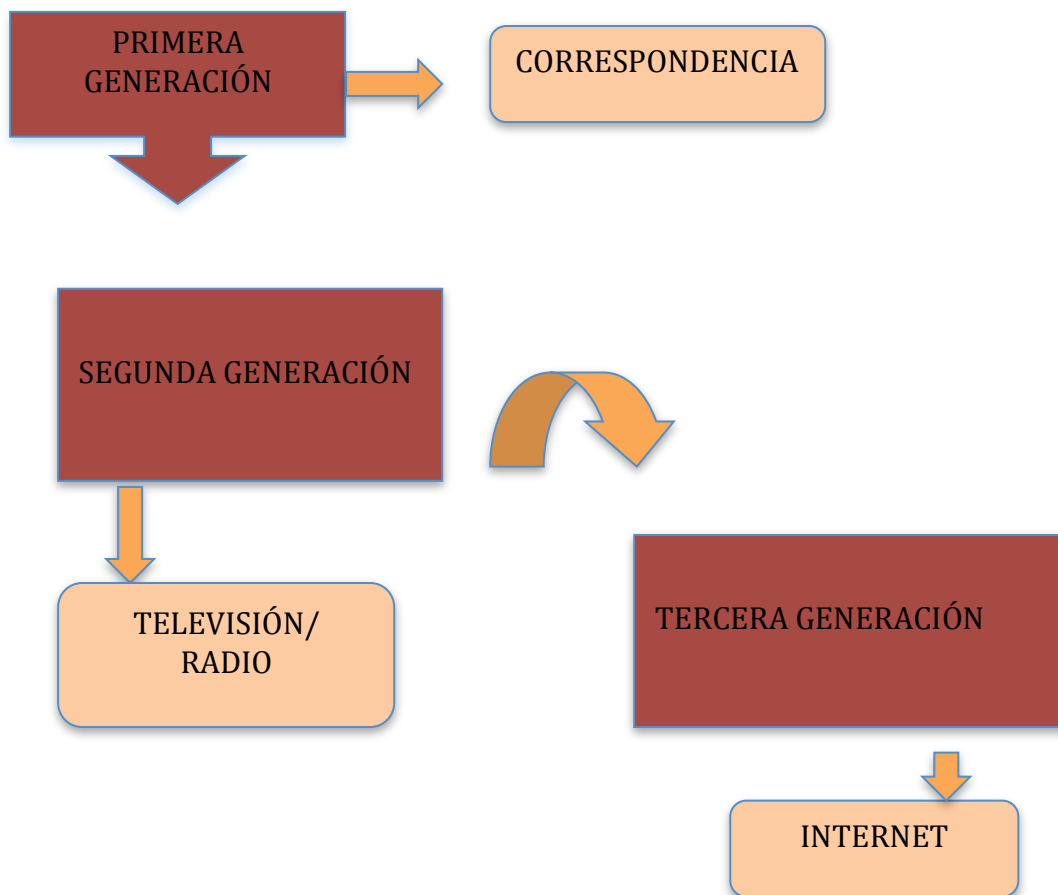


Figura 1: muestra la evolución entre la educación y las tecnologías de comunicación.

4.- Introducción.

Si bien es cierto para comprender el alcance y significado del tema que nos compete, es importante conocer la idea central inmersa en el título de la investigación.

¿Qué es la educación a distancia?

La educación a distancia simplemente es un método de enseñanza que se da en dos lugares de forma simultánea, entre quien la imparte y quien la recibe, para que tales situaciones puedan llevarse a cabo, se necesitan medios tecnológicos principalmente de comunicación, como el Internet y la difusión de éste por medio de computadoras.

Cabe resaltar que en nuestro país este tipo de educación no es del todo común, ya que hay algunas instituciones que no cuentan con esto, por diversas situaciones internas de las diferentes universidades.

Nosotros buscamos por medio de este estudio demostrar la importancia de tomar en cuenta este método de enseñanza que es la educación a distancia para las futuras generaciones de la carrera de medicina, ya que facilitará el aprendizaje en los alumnos que no se encuentran en la facultad, mediante clases en línea en tiempo real con un profesor (según la materia) por medio de las herramientas ya mencionadas; acortando tiempo y reduciendo costos en cuanto a transporte entre otras ventajas que se describirán más adelante.

De la misma manera se pretende que la información que se vaya recopilando sea tomada en cuenta como una fuente de consulta que posteriormente refuerce los conocimientos adquiridos y ayude a su mejor entendimiento.

La adopción de este método podrá traer consigo diferentes aportaciones positivas para dicha institución, entre las más importantes por mencionar sería aumentar el desarrollo de la

carrera dentro de la institución, aprovechando esto como una ventaja competitiva con otras universidades que cuentan con este sistema.

5.- Marco Teórico

¹Nos encontramos en un periodo en el que la educación en este nuevo siglo poco ha resultado ser como lo habíamos pensado unos años atrás, esta nueva era industrializada ha dado pauta a una nueva era de información, toda ella para el conocimiento.

Hoy por hoy la educación ha sido relativamente poco permeable a los cambios que sufre la tecnología y su entorno, ya que se tiene en campos totalmente separados de la relación entre la tecnología de la información, de la comunicación y la escuela. Ya que aunque estos se ocupan como herramientas para el estudio, no son aplicadas de la forma correcta, a pesar de su grado de integración que pudiera haber.

Por otra parte lo descrito anteriormente, ha tenido conflicto, ya que en nuestro país no se ha experimentado totalmente este tipo de aprendizaje, tampoco ha sido fomentado, por ejemplo en el tema que nos compete “educación a distancia”, el mal uso de estos medios ha generado que en cuestiones educativas no sean viables actividades como las que en el presente trabajo se proponen. Es importante mencionar que la puesta en duda de que, si la tecnología puede ser un medio confiable de enseñanza, es esta falta de criterio de los usuarios, ya que una gran parte de la población, lo que ve, lee y escucha en internet, son adoptadas como premisas dogmáticas, lo cual genera en profesores, por ejemplo, la no aprobación y aceptación de este tipo de proyectos. Ya que resultan para ellos, ser no confiables. (19)

Existe otro argumento que tampoco ha ayudado, a la credibilidad total, de la introducción, de la tecnología informática y la comunicación, donde por supuesto son útiles, pero a la vez

¹ Cfr. Elena Barbera. La educación en la red. Enseñar y aprender en la red. Paidós. España. 2008. Pagina 15.

² Cfr. Elena Barbera. La educación en la red. Una relación singular: enseñanza con tecnología. Paidós.

débiles en el ámbito escolar, ya que para algunos expertos en el área, pronostican que la tecnología suplirá, al profesor en sus tareas docentes, y esto ha sido uno de los contras, que hoy día existen, y que no han ayudado a la total aprobación de estos medios.

Dentro de lo que esta investigación busca para comprobar su efectividad se han localizado, diferentes modalidades para distinguir algunas características que traerán beneficios para los alumnos de la Universidad Westhill.

²**Finalidad responsabilizadora:** va ligada a la tendencia guiada por la implicación y el compromiso que adquiera el alumno en su propio aprendizaje al asumir la responsabilidad de aprender mediante este nuevo sistema, ya que pone en un primer plano el compromiso personal, la intención de inclusión y pertenencia en una sociedad de la información.

Finalidad formadora y formativa: la razón de ser de esta finalidad se centra directamente en la estructuración de conocimiento personal guiado por la ayuda de un profesor y a su vez, de otros compañeros de aula, en el plano tecnológico ello supone desarrollar actividades totalmente de aprendizaje, guiadas por expertos, que van cuidando de manera gradual, elementos de retroalimentación, ya sea vía electrónica, o personal que ayuda al alumno a recibir los conocimientos adecuados.

Finalidad motivadora: el estudiante al adquirir nuevos conocimientos, estos lo estimulan en la búsqueda de nuevas experiencias, ya que el decide lo que le es útil y lo que no lo es, esto ayuda a que no depende del pensamiento del profesor para la realización de sus objetivos.

Finalidad analítica: en este punto se requiere acumular los esfuerzos de la utilización de la tecnología por el ordenador, como un medio de búsqueda educativa, una manera de llevar acabo esa finalidad puede ser mediante proyectos telemáticos, estos son actividades que se

² Cfr. Elena Barbera. La educación en la red. Una relación singular: enseñanza con tecnología. Paidós. España. 2008. Pagina 20.

realizan dentro y fuera de un aula para lograr una cooperación de una misma institución y posteriormente con otras instituciones todo esto mediante la tecnología, sin olvidar que estos procesos requieren, de una gran capacidad de observación, clasificación, análisis y comparación de datos, que permitan ver sus áreas de oportunidad, para brindar un educación de calidad.

³**Finalidad innovadora:** para esta finalidad se requiere la integración de diferentes medios tecnológicos, para poder obtener resultados funcionales de carácter único y que carezcan de facilidad de plagio, es aquí donde entra la toma de decisiones, en cuanto a los creadores del proyecto, donde el diseño de este se vuelva único con un enfoque totalmente innovador, pudiendo haber similares pero aprovechando errores de estos para hacerse único en el mercado del campo de la enseñanza a distancia.

Estas finalidades están ligadas, ya que estas se pueden dar de una forma simultanea, según como se vaya dando el proceso educativo, o de lo contrario se irán estableciendo una a una entre la tecnología el profesor y el alumno mas allá de comentar detalladamente como se llevaría acabo en este proceso el enfoque con la relación didáctica a ofrecer calidad a los alumnos de la Universidad Westhill. (19)

En la actualidad se ha venido manejando un termino para definir a las tecnologías de la información y la comunicación como pilares básicos de la sociedad, hoy es necesario proporcionar al ciudadano una educación que tenga que cuenta esta realidad, ya que este acelerado crecimiento de la población requiere cada vez de nuevas actualizaciones en estos rubros.

³ Cfr. Elena Barbera. La educación en la red. Una relación singular: enseñanza con tecnología. Paidós. España. 2008. Pagina 22.

De tal manera las TIC's se convierten en una parte parcial de la propuesta que esta investigación ofrece, estas Tecnologías de Información y comunicación han abierto nuevas posibilidades para la enseñanza y el aprendizaje, su gran potencial se evidencia en la posibilidad de interacción, de comunicación, de acceso a información, es decir se convierten en un medio interactivo y activo. Estas tecnologías integradas a un entorno o ambiente de aprendizaje con diferente grado de virtualización, pone a disposición del docente canales de información y comunicación para promover formas distintas de enseñanza. (4)

Es así como la educación a distancia nace en el mundo como un sistema innovador sujeto a cambios, donde busca colocarse no como una opción si no como una prioridad.

El costo es otro gran elemento a favor, está ampliamente demostrada la rentabilidad del sistema de educación a distancia, la cual se estima en 50 por ciento de los gastos medios de los sistemas convencionales.

Existen diferentes actores que pueden ser piezas clave en la aceptación de este tipo de proyectos, siendo estas internas como nuestro gobierno, por medio de sus secretarías (Educación), el medio cultural en el que nos desenvolvemos ya que este podrá ser esencial, para que estos sistemas de aprendizaje sean adoptados como necesidad en la población.

Como hemos visto a lo largo de la historia han surgido diferentes cambios en distintos sectores del Estado, cambios que han dado un giro total o parcial en distintos ámbitos como lo son en lo político, social, y cultural.

Situándonos nosotros en el plano social, enfocándonos de una manera particular en lo que es la educación en la cual hemos visto diferentes transformaciones, ya sea con el cambio de siglo (XX a XXI) o la misma transición política, sin importar cual sea el factor del cambio ni

el contexto histórico. Recordando que esto es lo único que es constante (El cambio), es importante rescatar que las exigencias profesionales cada vez son mayores.

Reformas laborales que ahora no piden cantidad de alumnos, sino calidad de los mismos, la competitividad de las instituciones educativas son un factor clave para las exigencias de profesionales ¿quién forma mejores estudiantes? ¿quién los hace competentes? ¿quiénes están mejor preparados? estas y otras preguntas son las que se hacen hoy en día las empresas contratantes.

Las herramientas con las que contamos actualmente para adquirir información cada vez son mas accesibles, es por eso que no podemos quedarnos rezagados en el retraso de nuevas formas de aprendizaje, facilitando a los alumnos a tomar clase donde quiera que se encuentren. En la actualidad contamos con tecnología que nos permite acceder a cualquier tipo de información o sitio de consulta que sirve como guía para resolver dudas o cuestionamientos.

Son estos los medios que ayudarán a que nuestra calidad como alumnos universitarios sea progresivamente mejor, coadyuvando a la mejora de la Universidad donde se estudia, posteriormente podríamos ser reconocidos en diferentes niveles, tanto local, estatal y federal colocándonos como un país del nuevo siglo y emergente en asuntos de educación de calidad, si lo planteamos de una manera subjetiva (20)

Entenderemos por calidad, la integración y adecuación entre el , deber ser, querer ser y que hacer de la educación a distancia.

Es así como la educación a distancia es tomada en cuenta como un método un tanto innovador que permite una mejora en el aprovechamiento de los universitarios

— **EDUCACIÓN MÉDICA A DISTANCIA COMO UN ÁREA DE OPORTUNIDAD, PARA UN MAYOR DESARROLLO ACADÉMICO DE LA UNIVERSIDAD WESTHILL** —

Las distintas variables de mayor importancia en los modelos para aplicar en un curso a distancia pueden estar forjados en reglas básicas premeditadas, en el diseño de un método o programa. Los últimos mencionados con diferencias que los caractericen para ser aprobados. Lo importante es saber que estas normas se apliquen de forma constante y que puedan llevarse acabo a través de la duración del programa diseñado para obtener mayores resultados satisfactorios, así como generar disciplina y responsabilidad en el estudiante. (20)



Éxito de la educación a distancia.



1. ACTIVO.



2. COLABORATIVO.



3. APROPIADO Y ACCESIBLE.



4. CALIDAD EXCELENTE.

1. **ACTIVO.** En este punto los estudiantes tienen una participación dentro del programa de aprendizaje que automáticamente lo envuelve en actividades de razonamiento, mediante la realización de comentarios y reportes de lo previamente visto en la clase.
2. **COLABORATIVO.** En esta otra rubrica el estudiante participa en proyectos realizados en equipo y discusiones, esperando que puedan generar trabajo de calidad

mediante la integración. Este tipo de participación entre los estudiantes es totalmente recomendada y llevada a la practica en la educación a distancia de otras instituciones.

3. **APROPIADO Y ACCESIBLE.** Este método de aprendizaje es diseñado con forme a unas gradualidades, por ejemplo dependiendo del trabajo (tipo), tiempo, nivel de preparación, todo esto enfocado totalmente a la carrera de medicina en la Universidad Westhill. Cabe mencionar que es importante, ofrecer este tipo de apertura como un material de estudio para épocas tanto actuales como para las futuras. Lo que quiere decir que cualquier contratiempo deberá ser mínimo en la parte técnica ya que esto podía restar credibilidad ante el proyecto.

4. **CALIDAD EXCELENTE.** El programa que se pretende realizar mediante este proyecto deberá ser diseñado, enfocado total y únicamente al estudiante haciendo que logren sus metas y objetivos deseados como un punto primordial dentro de nuestro diseño. La calidad de este proyecto no quedara demostrada solamente en este material, sino en el aprendizaje de los estudiantes.

6.-OBJETIVOS

6.1.- Objetivos Generales :

- Lograr que los alumnos que se encuentran geográficamente distantes adquieran y participen en los contenidos de los programas institucionales de la Universidad Westhill por medio de la implementación de la educación a distancia.
- Ampliar y llevar a la vanguardia cursos del programa académico con este sistema innovador.
- Permitir la comunicación entre el alumno profesor tutor, que garantice un aprendizaje dinámico utilizando como herramienta el sistema multimedia con lo que el estudiante interpretará y alcanzará sus propios objetivos motivando al alumno para que por si mismo pueda realizarlos.
- Comprobar que la educación a distancia es un medio factible para los estudiantes de la carrera de medicina de la universidad westhill.
- Analizar si los alumnos de la universidad westhill son aptos para recibir este tipo de educación a distancia.
- Establecer un parámetro entre la educación a distancia y las clases presenciales, demostrando su efectividad de ambas.

6.2.- Objetivos específicos :

- Identificar la aceptabilidad de los alumnos ante este tipo de enseñanza.
- Conocer el grado de interacción entre el profesor y el alumno en una clase a distancia.

7.- Justificación:

Las razones que motivaron a la investigación de este tema es saber cual es el comportamiento de los estudiantes ante una nueva forma de aprendizaje como lo es la educación a distancia. Así como comprobar si este método es viable para que sea implementado en la Universidad Westhill, tomando en cuenta que es una herramienta que facilitará el aprendizaje de los alumnos esperando sea aprovechada por los mismos, ya que todas y cada una de las finalidades de esta actividad son en pro de su desarrollo como profesionales.

Mediante este proyecto se espera obtener resultados favorables, que beneficien tanto al alumno como a la Universidad Westhill, fomentando una mayor responsabilidad en los alumnos mediante una practica de “libertad” de los profesores en cuanto a la disponibilidad de tiempo y el interés que tengan los estudiantes en tomar la clase.

Este tema es de suma importancia ya que al hablar de tecnología y mas cuando es aplicada para el sector educativo, es hablar de desarrollo ya sea para la universidad, un Estado o para el mismo país, si bien es cierto para que este sistema logre funcionar y pueda ser aplicado, cada uno de sus distintos componentes tiene que ser ad-hoc para su perfecto resultado.

Es así como la educación a distancia se convierte en una rubrica de la enseñanza que tiene que ser tomada en cuenta como alternativa viable para los estudiantes universitarios.

Implementar el uso de este tipo de educación en la Universidad Westhill como un método alternativo es un reto para esta investigación ya que buscamos demostrar que a pesar de que los alumnos no se encuentren en la escuela puedan tomar clase sin la necesidad de estar de manera presencial, delimitándonos a que solo sea para lo que se encuentran en sus clases que son fuera de la institución y por causa de esto y a que geográficamente se encuentran lejos,

esto les facilite concluir con su programa académico de una manera satisfactoria sin pretexto alguno que justifique el hecho de no asistir a dichas clases.

Por lo tanto buscamos que el método dialectico tradicional sea transformado a un método dialectico virtual pero a la vez innovador, extrayendo los mismo conocimientos e incluso mejorándolos, tomando como área de oportunidad los errores de las clases convencionales para que estas sean perfeccionadas y obtener mejores resultados al momento de realizar la evaluación, ya que esta se encargará de arrojar los resultados que ayudarán para la toma de decisiones y saber si se aprueba o no este proyecto.

8.- Metodología

8.1 Material y métodos.

- Uso de equipo multimedia.
- Plataforma de telecomunicación (Skype)
- 2 proyectores (Infocus, HP)
- 2 computadoras portátiles (Mac, Acer)
- Programas de computación (power point, Photo Booth)
- Pagina Web, plataforma Facebook que incluye: Blog, archivos de presentaciones, archivos de video conferencia.
- Programa estadístico SPSS Versión 15.0 para Windows.

Se realizaron enlaces satelitales los días sábados, desde dos sedes, la primera es el hospital de traumatología y especialidades medicas San José ubicada en Texcoco Edo de Méx (sede emisora), en las calle de Morelos # 306 centro, Latitud = 19.5151, Longitud = -98.8728, segunda sede Universidad Westhill (sede receptora), aula multimedia localizada, Garcia

Ramos, Lomas de Santa Fe, Cuajimalpa de Morelos, D.F. Latitud = 19.4562, Longitud = -
99.5142.

El curso de genética clínica se impartió durante 6 sesiones correspondientes al primer periodo de acuerdo al programa oficial de la Universidad que comprende los siguientes temas:

- Bases moleculares de la herencia.
- Nosología genética.
- Herencia mendeliana.
- Mecanismos no clásicos de herencia.
- Herencia multifactorial.
- Patología cromosomita.

8.2 Criterios de inclusión y exclusión.

Inclusión:

- Participaran alumnos de la carrera médico cirujano que cursen el 3 año de la carrera de medicina.
- La participación será voluntaria, previo llenado de la carta de consentimiento informado.
- Los alumnos deberán de cubrir el 100% de asistencia de las sesiones impartidas.

Exclusión:

- Alumnos de cualquier otro grado de la carrera de médico cirujano.
- Alumnos que no cubran el 100% de asistencia.
- Alumnos que abandonen el protocolo de manera voluntaria.

8.3 Diseño.

Se considera que esta investigación es: Prospectivo y transversal.

Prospectiva: ya que esta planeada a futuro, si es aceptada por la Universidad y previamente se van definiendo con precisión las condiciones del estudio.

Transversal: Finalmente tomamos este carácter de investigación ya que nos encargamos de estudiar y examinar las características de un grupo durante un tiempo o periodo determinado.

Mecanismo de selección: para demostrar dichos métodos se hizo una visita a diferentes sedes hospitalarias con alumnos del tercer año de medicina de la universidad Westhill, se les propuso y se presento el proyecto donde se les explico que su participación seria totalmente voluntaria, sin que esto repercutiera sobre sus evaluaciones oficiales y que los resultados de la evaluación que se aplicaría al final del curso serian solamente con fines estadísticos para la investigación, así como no obtendrían ningún otro beneficio ni económico ni suspensión de sus clases normales.

Todos los estudiantes que decidieron participar en el estudio, fueron notificados a través de un formato de consentimiento informado acerca de los objetivos del proyecto, así como la justificación, y aclaración de posibles dudas, del mismo modo, se les informo que ellos podrían abandonar el estudio en el momento que así lo decidieran.

Como parte de la interacción con los alumnos para este curso, se les solicito, una cuenta de correo electrónico y se les proporciono una clave electrónica, para acceder a la pagina Web, creada para consultar la información del curso, la presentación de los videos del curso en línea, así como las presentaciones en diapositivas que, se presentarían a lo largo de las sesiones. (CONSENTIMIENTO INFORMADO ANEXO I)

Como primera instancia se les propuso un curso de genética que sería transmitido desde el hospital de traumatología y especialidades medicas San José ubicado en Texcoco Edo de México. Los alumnos recibieron en tiempo real las sesiones desde el aula multimedia, adaptada en la Universidad Westhill, para fines de esta investigación, el total de sesiones para cubrir el programa del primer bloque fue de seis, al final de este periodo los alumnos fueron evaluados, con un examen que abordaban tópicos de cada uno de los temas impartidos. Los resultados serán comparados con los resultados que obtuvieron alumnos del mismo grado escolar, que hicieron el curso de manera presencial, en la misma universidad Westhill.

Para evaluar el aspecto técnico de las conferencias, así, como la entrega de material a través de la pagina Web, para consulta de los alumnos, se realizo un cuestionario, para que los alumnos participantes hablaran de la calidad de video, sonido, velocidad de transmisión, facilidad de conectividad (CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN TECNICA ANEXO II)

El diseño del curso fue adaptado de modo tal, que los alumnos una vez terminada la sesión, pudieran buscar ampliar los datos que recibieron, generando autoconocimiento, y a través de la comunicación por medio del blog de la pagina Web, pudieran consultar acerca de dudas o inquietudes de cada una de las sesiones y en tiempo real podían comunicarse con el tutor durante la sesión para resolver dudas que surgieran en ese momento.

A fin de evitar el uso de las tecnologías durante la evaluación del curso, la pagina Web, fue bloqueada, a fin de que los alumnos no pudieran acceder a la información en el momento de ser evaluados.

La evaluación académica sobre los contenidos del curso, se distribuyeron de manera equitativa para los seis temas, en un total de cincuenta reactivos, con un formato de opción múltiple, que, correspondió al primer examen departamental que ya habían presentado los alumnos en el curso presencial, por lo tanto se evaluaron, los mismos conocimientos, sobre el

abordaje de trastornos médicos de tipo genético que pedía cada uno de los módulos estudiados. (PRUEBA DE CONOCIMIENTO ANEXO III)

RESULTADOS

Como parte final del protocolo, fue la de evaluar, las encuestas que se realizaron a lo largo del curso ya que con esto, se obtuvieron resultados los cuales de alguna forma ayudarían a determinar los resultados que se buscaban con esta investigación. Las graficas quedaron de la siguiente manera.

VIDEOCONFERENCIA.

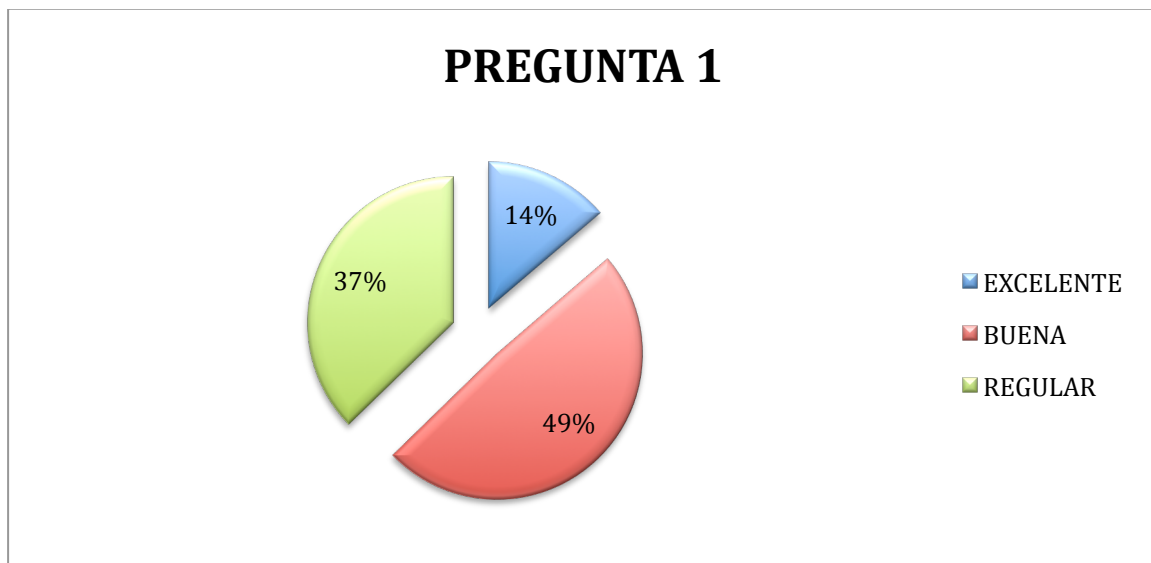


FIG. 2: Muestra el grado de satisfacción de los alumnos, en cuanto a la calidad de la conferencia.

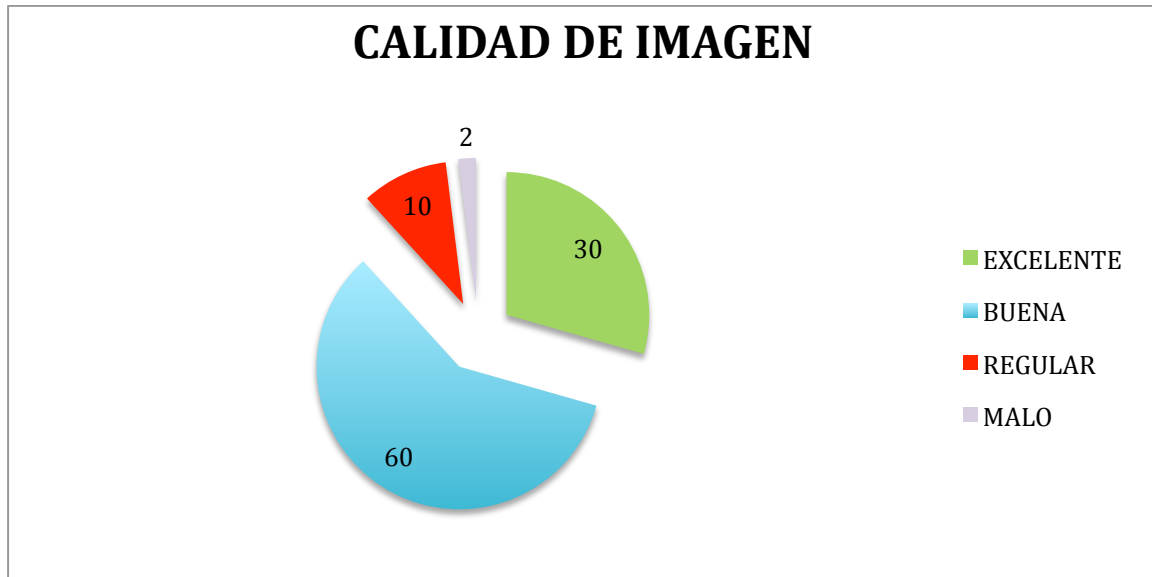


Fig. 3: Grado de satisfacción de acuerdo a la imagen.

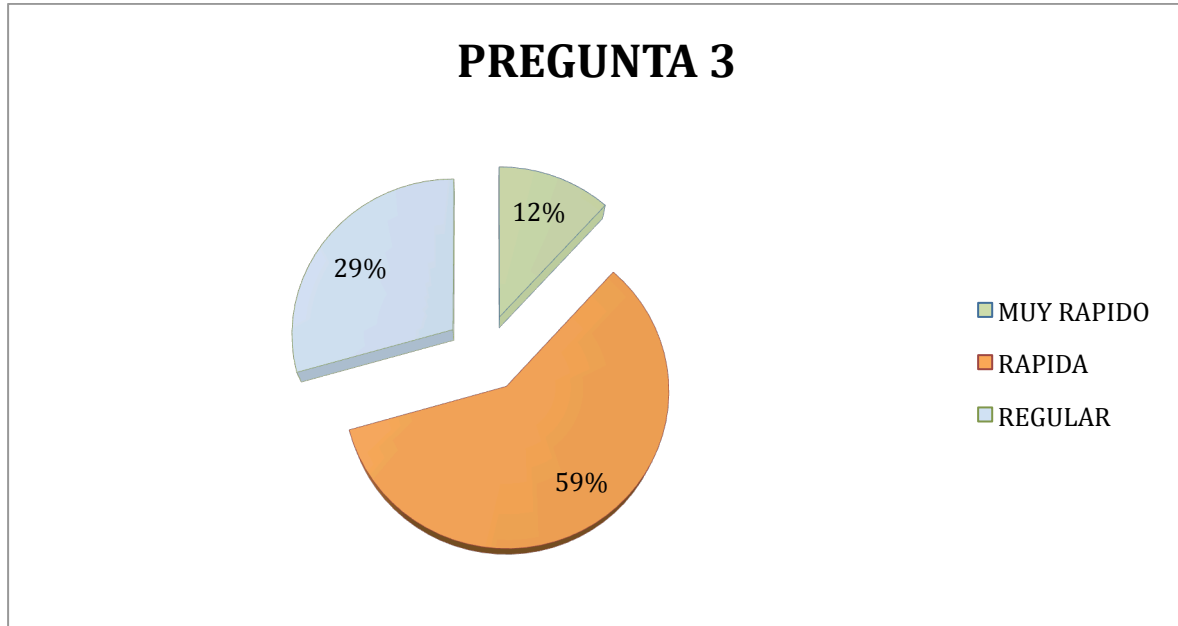


Fig. 4: Muestra la velocidad con la que se transmitieron las imágenes.

AUDIO.

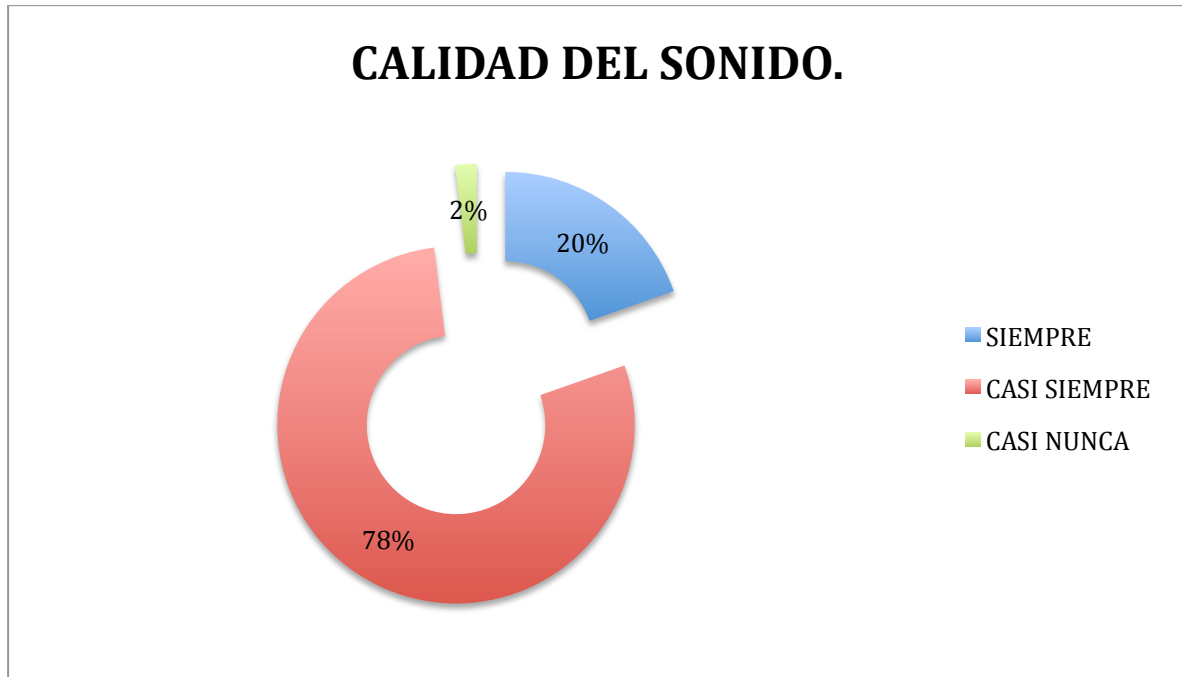


Fig. 5: Califica la calidad del sonido durante todas las sesiones.

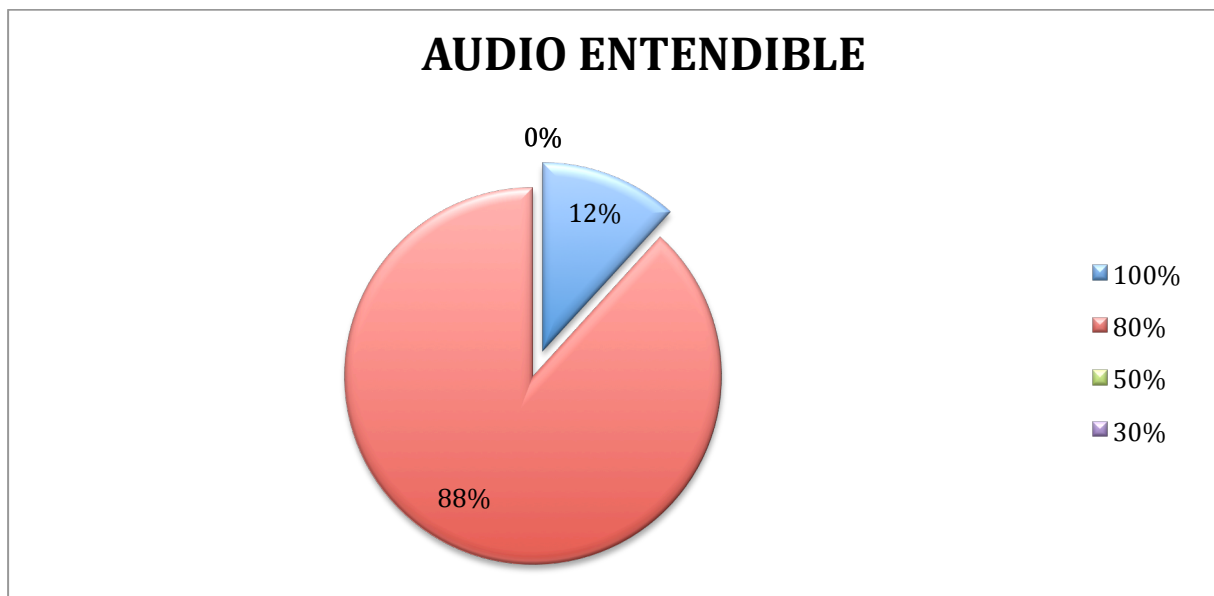


Fig.6: Muestra en que porcentaje el audio fue entendible.

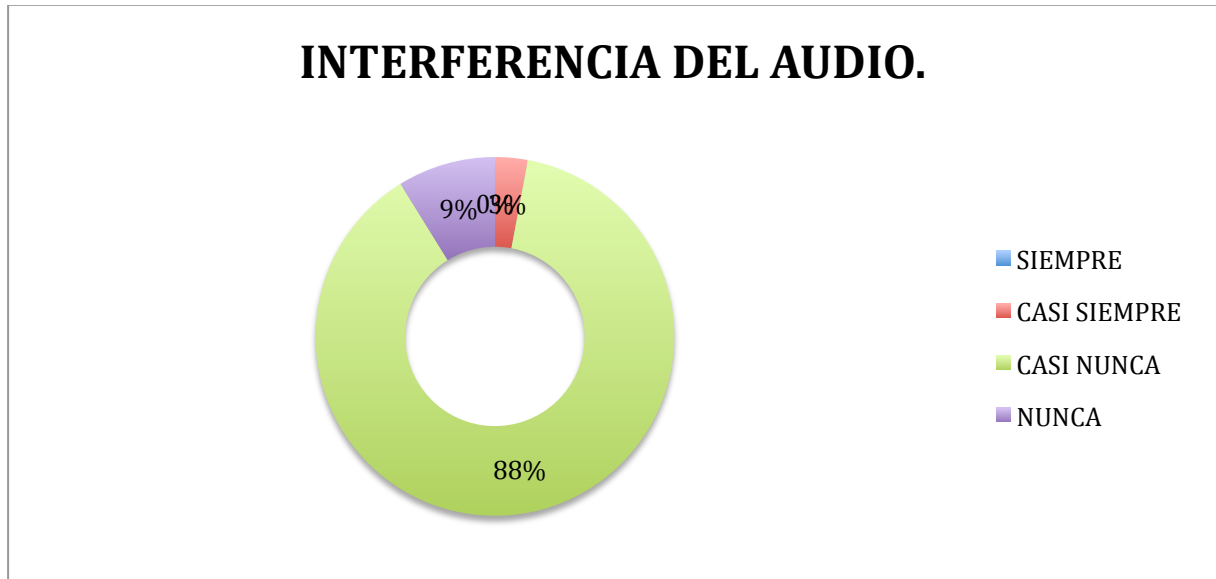


Fig.7: Se muestra en porcentaje la frecuencia con la que hubo interferencia.

PAGINA WEB.

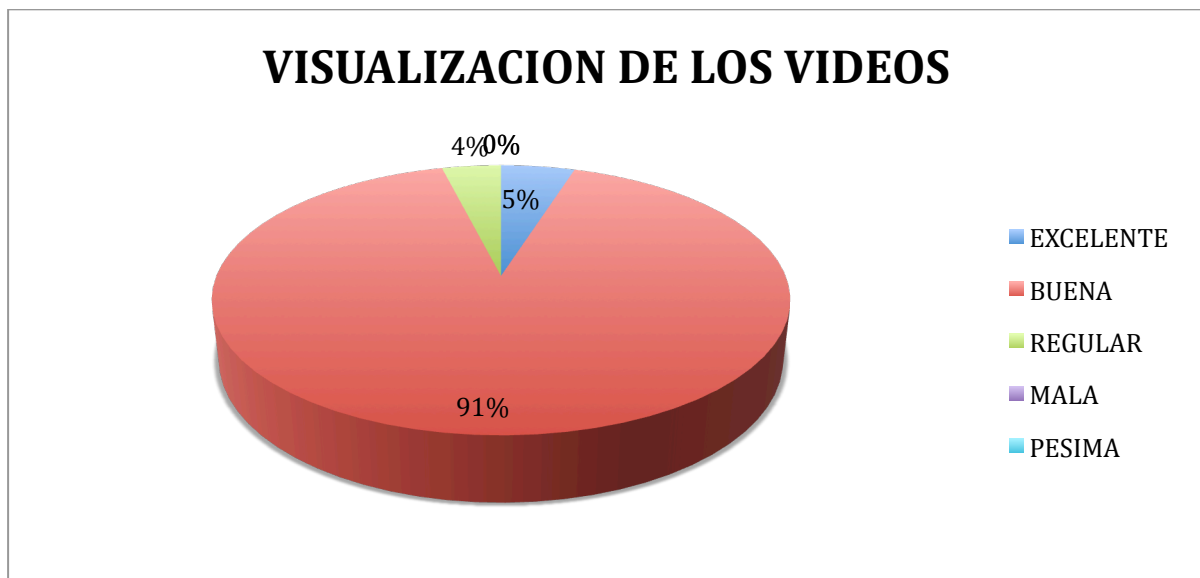


Fig. 8: Muestra el porcentaje de la calidad del video en la pagina Web.

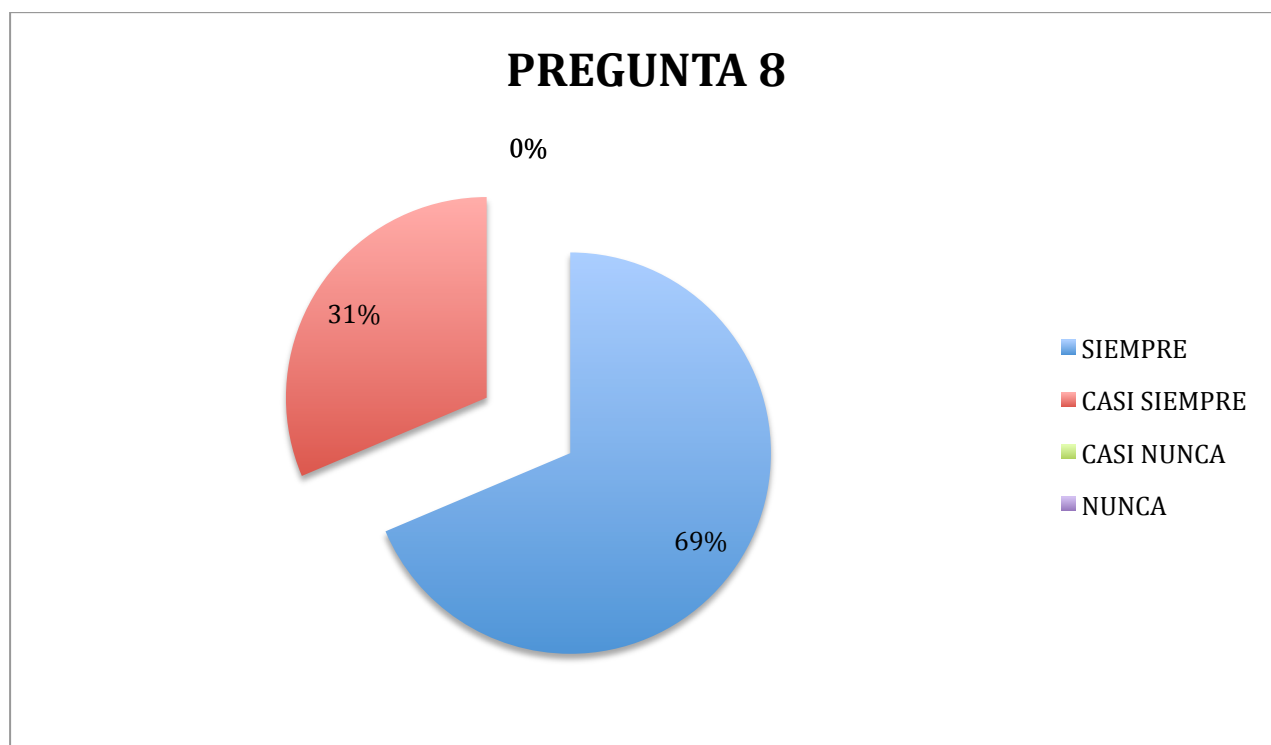


Fig.9: Califica el grado de satisfacción de los cuestionamientos que se presentaron en las sesiones.



Fig.10: Califica si se cumplieron las expectativas del curso.

Al término del curso y con base en los resultados, que arrojaron las pruebas que se realizaron para evaluar las clases, por medio del programa estadístico SPSS VERSION 15.0.

Los resultados fueron los siguientes respecto a la prueba de conocimientos adquiridos a lo largo del curso:

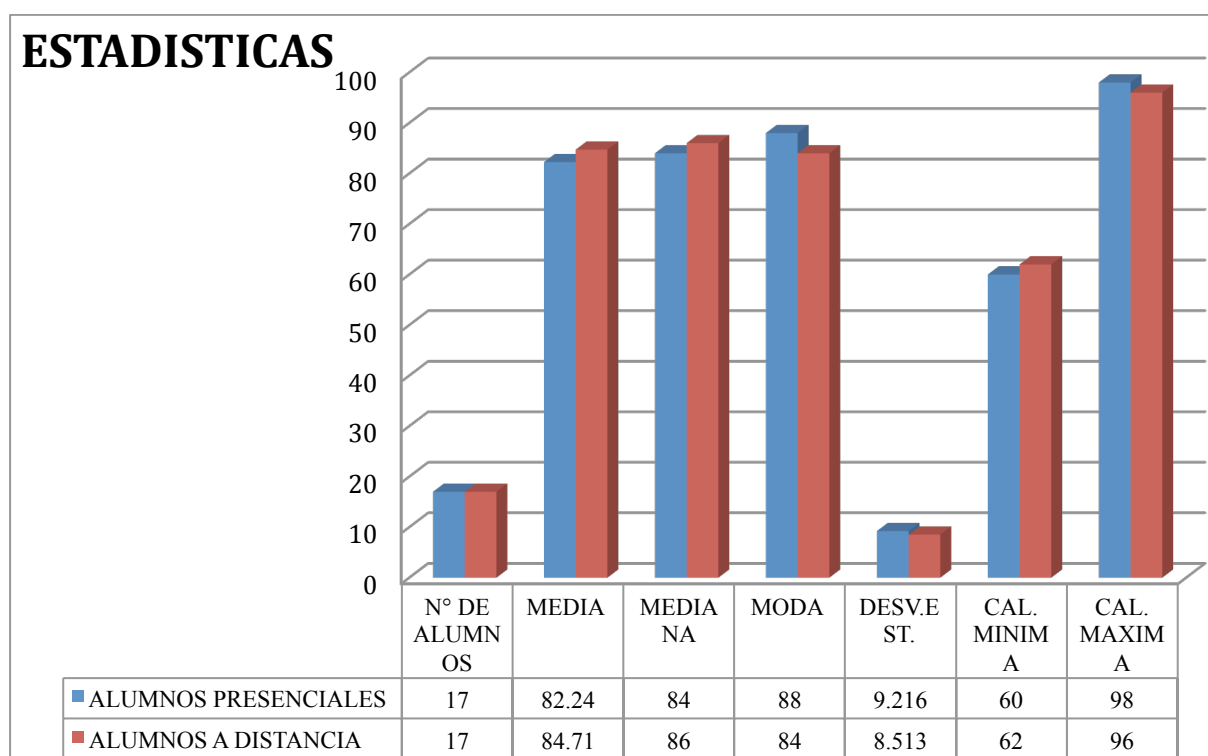


Fig. 11: Comparación estadística entre alumnos presenciales y alumnos a distancia.

El tamaño de la muestra fue de un total de 17 alumnos tanto para el grupo presencial como para grupo a distancia, teniendo un total de 34, que se muestra el primer grafico de barra en la figura 11.

En el segundo grafico de barra se muestra la media, que se obtuvo de los dos grupos, la cual para los alumnos presenciales fue de 82.24, y para los alumnos a distancia fue una media de 84.71.

De la misma forma la mediana arroja para los alumnos presenciales una calificación de 84, y para los alumnos a distancia una calificación de 86. En el siguiente grafico observamos que la moda arroja una calificación de 88, para los alumnos presenciales, y una moda de 84 para alumnos a distancia.

EDUCACIÓN MÉDICA A DISTANCIA COMO UN ÁREA DE OPORTUNIDAD, PARA UN MAYOR DESARROLLO ACADÉMICO DE LA UNIVERSIDAD WESTHILL

Con los cuales se llegó a obtener la calificación mínima que para los alumnos presenciales fue de 60 y su calificación máxima fue de 98. Así mismo se obtuvo que la calificación mínima de los alumnos a distancia fuera de 62 y su calificación máxima fue de 96.

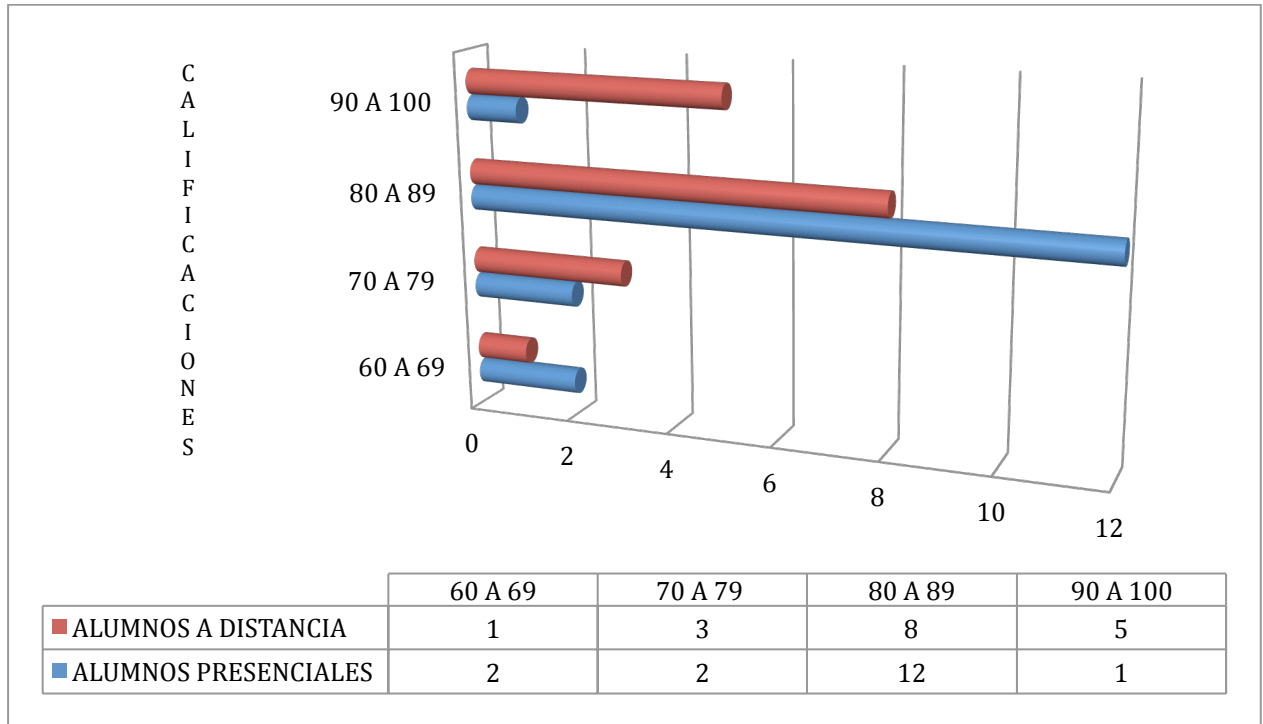


FIG. 12: Rango de calificaciones entre alumnos a distancia y presenciales.

En el primer rango de calificación de 60 a 69, se encontró un solo alumno a distancia, mientras que para los alumnos presenciales hubo 2. En el segundo rango de calificaciones de 70 a 79, se ubicaron 3 alumnos a distancia, y 2 presenciales. En el tercer rango de 80 a 89, hubo 8 para alumnos a distancia, y para los alumnos presenciales fue de 12. En el cuarto y último rango de calificaciones, se posicionaron 5 alumnos a distancia, y solo uno presencial.

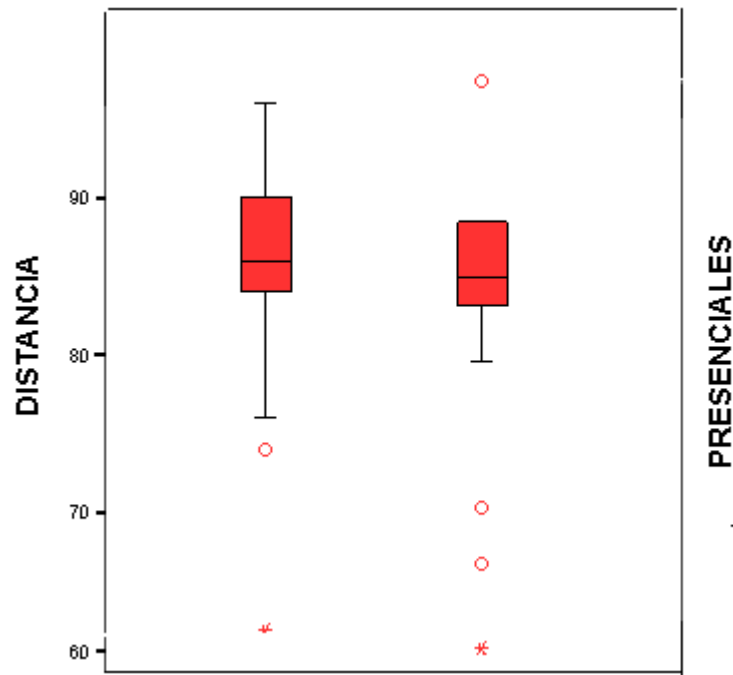


FIG. 13: DIAGRAMAS DE CAJA DE LAS CALIFICACIONES DE ALUMNOS A DISTANCIA Y PRESENCIALES.

La figura cuatro, indica que el 50% de los alumnos distancia tienen un rango de calificación entre 84 y 89, mientras que los presenciales se encuentran en el rango de calificaciones de 82 y 87, la mediana es de 86 y 84 respectivamente.

Se observa un mayor número de datos atípicos en los alumnos presenciales que los alumnos a distancia lo que nos indica que hubo más alumnos que tuvieron menor aprovechamiento en el grupo presencial.

Se determinó el coeficiente de variación para los alumnos del grupo presencial y el grupo a distancia, donde se obtuvo 11.20% para los presenciales, y un 10.04% para los alumnos a distancia. Lo que significa que existe una pequeña variación en el aprendizaje entre los grupos.

La prueba estadística utilizada para determinar las diferencias entre ambos grupos, fue, Mann Whitney – Wilcoxon dando un resultado de 0.39, lo que indica que no existe diferencia significativa entre las calificaciones del grupo presencial y el grupo a distancia.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN.

La retroalimentación es un proceso del pensamiento y el análisis que nos permite ver las fortalezas y debilidades en este caso de nuestro tema estudiado, la educación a distancia. Pudimos identificar diferentes posturas de diversos autores, donde de todos y cada uno de ellos se retomaron características que de cierta forma nos permitieran evaluar el proyecto desde un eje teórico lo cual al compararlo con la parte practica nos dio un resultado favorable lo que desde un principio se plantea este protocolo. Si bien es cierto también se detectaron debilidades, estas mas en torno a al comportamiento de los estudiantes con respecto a aptitudes que se quisieron fomentar, pero esto a su vez pudimos deducir que no dependerían del proyecto sino de su ímpetu a la hora de desarrollar en ellos el autoconocimiento

En este trabajo se abordó una hipótesis donde se afirma, que los medios de comunicación aplicados en este caso, al estudio de la medicina, desarrollaran competencias académicas en los alumnos y a su vez estas generaran la búsqueda del autoconocimiento gracias a su aceptabilidad, sin la necesidad presencial entre alumno – profesor,

Refiriéndonos a que el conocimiento adquirido con las clases a distancia, pudo ser reforzado por medio de los videos que se subieron a la página Web, permitiendo a los alumnos, que estos se volvieran una fuente constante de consulta, lo que no se logro comprobar, fue que los estudiantes, lograran una búsqueda de autoconocimiento, y esto no se realizo ya que dicha búsqueda solo se llevara a cabo dependiendo de cada alumno según sea

su toma de decisiones o su propio criterio y con respecto a esto él sabrá si se queda con lo aprendido o amplía el conocimiento por medio de la indagación de forma independiente a lo que se vio en clase.

Con respecto a los objetivos, tanto generales como específicos, se logro que los alumnos que se encontraban geográficamente distantes, participaran de manera activa en el programa que se impartió, adquiriendo los conocimientos de la misma forma que la clase presencial e incluso se reforzaron estos conocimientos, por medio de la pagina web, que fue utilizada como fuente de consulta a lo largo del curso.

En cuanto a la comunicación entre profesor - alumno, se llevo de una manera exitosa, por medio de este sistema multimedia, donde el alumno alcanzo su objetivo, que fue el adquirir el conocimiento mediante la practica de la libertad y responsabilidad de cada alumno, también bajo los datos obtenidos en este proyecto, podemos demostrar que los alumnos de la Universidad Westhill, son aptos para recibir la educación a distancia, gracias a la prueba de conocimiento que se les realizo; demostrando esto por medio de un coeficiente de variación, donde comparamos a los dos grupos, obteniendo un resultado positivo, para el aprendizaje de nuestro grupo a distancia.

Se estableció un parámetro entre la educación a distancia y las clases presenciales, haciendo una comparación en este caso con la generación 2010-2011, y con la que se realizo la prueba (generación 2011-2012); quedando lo siguiente; la educación presencial o clásica, es una forma de enseñanza en la cual el conocimiento, permanece por un corto periodo de tiempo si el alumno no refuerza el conocimiento obtenido. Contrastando que la educación a distancia, mediante las herramientas multimedia, como la pagina Web, se convierte en una fuente de consulta la cual puede ser revisada una y otra vez logrando que el conocimiento pueda ser reforzado.

**EDUCACIÓN MÉDICA A DISTANCIA COMO UN ÁREA DE OPORTUNIDAD, PARA UN
MAYOR DESARROLLO ACADÉMICO DE LA UNIVERSIDAD WESTHILL**

Es así como las graficas anteriores que se realizaron con base al cuestionario en la pregunta 9, la figura 10, califica el grado de satisfacción con este tipo de enseñanza el cual nos muestra que si existe aceptabilidad por parte de los alumnos.

Por lo tanto la educación a distancia puede ser una alternativa viable para la universidad Westhill, tomando en cuenta que este método, no remplazará la educación presencial, lo cual es un tema que para muchas instituciones es la principal amenaza, pero si pueden trabajar de manera conjunta lo cual traerá consigo grandes beneficios para ambas partes, tanto para los alumnos como para la universidad, claro poniendo como prioridad el desarrollo académico que como se menciona con anterioridad, el mundo laboral cada vez es mas exigente y requiere de gente mas preparada, pero sobre todo independiente y refiriéndonos a este último termino a que no siempre va a haber alguien quien pueda estar corrigiendo errores, es por eso que creemos que el tener un alto nivel de criterio podrá hacer de los alumnos personas analíticas y competitivas lo cual les dará plusvalía como profesionales en este caso en el área de la medicina tomando como una alternativa este innovador método.

ANEXOS

Anexo 1: *Consentimiento informado para participar en un estudio de investigación medica.*

Educación Médica a Distancia en la Universidad Westhill, como proyecto para Fortalecer la
Educación en Salud.

Rogelio Ibáñez Tobón (investigador)

Universidad Westhill

A usted se le esta invitando a participar en el estudio de investigación “educación a distancia” antes de decidir si participa o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados. Este proceso se conoce como consentimiento informado. Tiene la libertad para preguntar sobre cualquier aspecto que le ayude a aclarar sus dudas.

Una vez que haya comprendido el estudio y si usted desea participar, entonces se le pedirá que firme esta forma de consentimiento, de la cual se le entregará una copia firmada y fechada.

Justificación del estudio: se realiza este estudio de investigación para beneficiar a los estudiantes de la universidad Westhill, al igual que los alumnos del tercer año que sean seleccionados, ya que el curso de Genética Medica será impartido por el Dr. Gerardo Rendón B.

A usted se le esta invitando a participar al estudio de investigación “Educación a Distancia” que tiene como objetivos:

1. Hacer llegar a una población de estudiantes geográficamente distantes, para que participen de los contenidos de los programas institucionales.
2. El alumno disponga de el tiempo y espacios propios para su propio aprendizaje.

3. El alumno aportara para si mismo, los intereses y actitudes que le faciliten integrar el aprendizaje responsabilizándose del mismo.
4. Volver al alumno competente en la adquisición activa del conocimiento, con un profesor tutor, que le permita alcanzar sus propios objetivos.
5. Eliminar el concepto de que la educación a distancia signifique aprendizaje de lejos, si no ser una fuente para que el alumno sea su propio factor de educación.
6. Ampliar y llevar a la vanguardia cursos del programa académico con este sistema innovador.
7. Suplir o superar la calidad de la educación presencial, utilizando las nuevas tecnologías, para tal objetivo.
8. Permitir un comunicación entre el alumno y el profesor tutor para garantizar un aprendizaje dinámico utilizando como herramienta el sistema multimedia con lo que el estudiante, interpretara y alcanzara sus propios objetivos, motivando al alumno para que por si mismo pueda realizarlos.

En caso de aceptar participar en el estudio estará de acuerdo con los siguientes puntos:

- A) el ingreso será voluntario.
- B) Al participar en el estudio, usted acepta guardar confidencialidad de los recursos de la pagina Web y del curso que será impartido a través de video conferencia.
- C) Se le asignara una clave personal con la que tendrá acceso a la pagina Web que será intransferible.
- D) Su permanencia en el curso y durante el curso es voluntaria.
- E) Usted deberá contar con el 100% de las asistencias.
- F) Las evaluaciones realizadas por los investigadores será por sistema de enlace a distancia (videoconferencia).

G) Las evaluaciones realizadas durante el curso serán validas para su PRIMER PERIODO de Genética Medica, dicha calificación aparecerá en el acta de calificaciones de la Universidad.

Aclaraciones:

- Su decisión de participar en el estudio es completamente voluntaria.
- No recibirá PAGO por su participación.
- La información obtenida en este estudio, utilizada para la identificación de cada alumno, será mantenida con estricta confidencialidad por los investigadores.
- Si considera que no hay dudas ni preguntas acerca de su participación, puede, si así lo desea, firmar la Carta de Consentimiento Informado que forma parte de este documento.

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, _____ he leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. He sido informado y entiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines científicos. Convengo en participar en este estudio de investigación.

Recibiré una copia firmada y fechada de esta forma de consentimiento.

Anexo 2: Encuesta.

Educación Médica a Distancia en la Universidad Westhill, como proyecto para Fortalecer la Educación en Salud.

— EDUCACIÓN MÉDICA A DISTANCIA COMO UN ÁREA DE OPORTUNIDAD, PARA UN MAYOR DESARROLLO ACADÉMICO DE LA UNIVERSIDAD WESTHILL —

Indicaciones: la presente encuesta servirá para evaluar la calidad del servicio y la tecnología empleada en educación a distancia. Por favor seleccione la opción que mas se aproxime a su opinión.

Videoconferencia.

1. En general como calificas la calidad de la video conferencia:

Excelente

Buena

Regular

Mala

Pésima

2. la calidad de la imagen fue:

Excelente

Buena

Regular

Mala

Pésima

3. El tiempo de transmisión de las imágenes es:

Muy rápido

Rápido

— EDUCACIÓN MÉDICA A DISTANCIA COMO UN ÁREA DE OPORTUNIDAD, PARA UN MAYOR DESARROLLO ACADÉMICO DE LA UNIVERSIDAD WESTHILL —

- Regular
- Lento
- Muy lento.

Audio

4. La calidad del sonido fue nítida:

- Siempre
- Casi siempre
- Casi nunca
- Nunca

5. En cuanto al audio la sesión fue comprensible al:

- 100%
- 80%
- 50%
- 30%
- 0%

6. Durante la sesión las interferencias del audio se presentaron:

- Siempre
- Casi siempre
- Casi nunca
- Nunca

Pagina Web.

7. La visualización de los videos en la pagina Web fue:

— EDUCACIÓN MÉDICA A DISTANCIA COMO UN ÁREA DE OPORTUNIDAD, PARA UN MAYOR DESARROLLO ACADÉMICO DE LA UNIVERSIDAD WESTHILL —

Excelente

Buena

Regular

Mala

Pésima

8. Las preguntas que fueron realizadas en el BLOG fueron contestadas:

Siempre

Casi siempre

Casi nunca

Nunca

9. Considera usted que este método de enseñanza cubrió sus expectativas:

Siempre

Casi siempre

Casi nunca

Nunca

Anexo 3:

Evaluación curso a distancia genética clínica

Universidad West Hill.

Facultad de medicina

Noviembre 2011

1.-Es considerada la unidad biológica de herencia

a) cariotipo

b) gen

c) péptido

d) carbohidrato

e) gameto

2.- Se define como el lugar que ocupa un gen en el cromosoma

a) homocigoto

b) nucleosoma

c) locus

d) PCR

e) gen

3.- Tipo de DNA humano que no contiene intrones

a) cromosómico

b) transferencia

c) bicatenario

d) ribosomal

e) mitocondrial

4.- Método para el estudio de la genealogía de un individuo mediante símbolos

a) árbol genealógico

b) cariotipo

c) PCR

d) FISH

e) historia clínica

5.- Área de la genética clínica que estudia las malformaciones

a) biología de la reproducción

b) biología molecular

c) dismorfología

d) proteomica

e) inmunodiagnóstico

6.- Se define como los cambios en la posición anatómica de las estructuras a causa de fuerzas mecánicas no habituales.

a) malformación

b) deformación

c) disrupción (discontinuidad)

d) displasia

e) neoplasia

7.- Unidad funcional del cromosoma

a) cigoto

b) núcleo

c) Centrómero

d) nucleosoma

e) telómero

8.- Proteínas asociadas al DNA en el nucleosoma

a) enzimas

b) histonas

c) citocinas

d) integrinas

e) hormonas

9.- Los cromosomas cuyo centrómero se encuentra situado a la mitad del mismo, se clasifican como

a) dicéntrico

- b) tétrada
- c) sub metacéntrico
- d) acrocéntrico
- e) metacéntrico

10.- Característica de los trastornos mendelianos autosómicos

- a) afecta a ambos sexos
- b) no hay transmisión de varón a varón
- c) solo las mujeres son portadoras
- d) los varones son sanos
- e) el defecto esta en los cromosomas sexuales

11.- Cuando una enfermedad afecta a una familia en grados diferentes, este fenómeno es conocido como.

- a) patrón recesivo
- b) patrón de Novo
- c) expresividad variable
- d) no penetrancia
- e) patrón mitocondrial

12.- Característica de la herencia ligada al X recesiva

- a) afecta a ambos sexos
- b) la probabilidad de ser afectado es 50% para ambos sexos
- c) solo las mujeres son afectadas
- d) no hay transmisión de varón a varón
- e) mecanismo vertical de herencia

13.- Mecanismo epigenético

- a) delección

- b) metilación
- c) mutación
- d) inserción
- e) inversión

14.- Alelo cuya expresión depende del progenitor que lo hereda

- a) patrón mendeliano
- b) patrón poligénico
- c) herencia clásica
- d) impronta genómica
- e) herencia mitocondrial

15.- herencia causada por la repetición de secuencias de un codón

- a) expansión de trinucleótidos
- b) epigenética
- c) impronta genómica
- d) mitocondrial
- e) mosaicismo

16.- se define como la predisposición de un individuo con genes para una patología pero que esta es modificable por factores ambientales

- a) mendeliana
- b) mitocondrial
- c) disomía uniparental
- d) mosaico
- e) susceptibilidad genética

17.- modelo en el que se muestra la sumatoria de eventos genéticos y ambientales que desencadenan una patología

- a) mendeliano
- b) mitocondrial
- c) umbral
- d) expansión de trinucleótidos
- e) trisomía

18.- es una característica de la herencia multifactorial

- a) lo heredan solo las madres
- b) hay más riesgo si hay más de un afectado en la familia
- c) no hay transmisión de varón a varón
- d) su trasmisión de pende del progenitor
- e) hay más de una estirpe histológica en el mismo individuo

Correlacione las siguientes columnas , patología y su tipo de herencia

Patología	Tipo de herencia
19.- Neurofibromatosis	a) Autosómica dominante
20.-Sindrome Rett	b) Autosómica
21.-Hemofilia	recesiva
22.-Fibrosis Quística	c) ligada a X Dominante
23.-Sindrome Marfan	d) ligada a X recesiva
24.-Anemia de células falciformes	

25.-Distrofia Muscular Duchenne	
26.-Raquitismo Hipofosfatémico Resistente a vitamina D	

Patología	Tipo de herencia
27.-Síndrome de Prader-Willi	a) Impronta Genómica
28.-Síndrome de X frágil	b) Expansión de trinucleótidos
29.- Enfermedad de MELAS	c) Mosaico d) Mitocondrial
30.-Corea Huntington	e) Holándrica
31.-Enfermedad de LEBER	
32.-Enfermedad MERF	
33.-Síndrome Angelman	

34.- Enfermedad de tipo multifactorial

- a) trisomía 21
- b)) Defectos del cierre del tubo neural
- c) Síndrome Rett
- d) Acondroplasia
- e) síndrome cry-du-chat

35.- Trastorno Multifactorial del metabolismo

- a) Hemofilia
- b) Fenilcetonuria
- c) Galactosemia
- d) Diabetes mellitus
- e) pentosuria

36.- ¿Por qué es importante la ocupación de los padres en la historia clínica?

- a) para verificar horas de trabajo
- b) comprobar tiempo de cuidados
- c) tiempo para pruebas diagnósticas
- d) exposición a mutágenos
- e) duración de los tratamientos

37.- ¿Cuál es el apartado en el que se deben obtener mas antecedentes, que orientes a patología genética?

- a) ficha de identificación
- b) antecedentes personales patológicos
- c) Antecedentes Heredofamiliares
- d) interrogatorio por aparatos y sistemas
- e) exploración física

38.- Etapa del desarrollo en el que aumentan las probabilidades de malformaciones

- a) primera y segunda semana
- b) 3a a la 8a semana
- c) Periodo fetal
- d) Periodo neonatal
- e) etapa preescolar

39.- Periodo del desarrollo en el que aumentan las probabilidades de deformaciones

- a) primera y segunda semana
- b) 3^a a 8^a semana
- c) periodo fetal
- d) periodo neonatal
- e) etapa escolar

Correlacione las dos columnas entre la alteración y su clasificación dismorfológica

Patología	Tipo de dismorfolología
40.- anencefalia	a) malformación
41.- polidactilia	b) deformación
42.- síndrome de bridas amnióticas	c) disrupción d) displasia
43.- luxación congénita de cadera	
44.- tibias varas por oligohidramnios	
45.- teratoma sacroccigeo	

46.- Enfermedad producida en el sistema nervioso del adulto en la que se inicia el ciclo celular, y este es abortado en el primer punto de control con la consecuente muerte celular por apoptosis

- a) infarto cerebral
- b) poliomielitis
- c) epilepsia
- d) Alzheimer
- e) hidrocefalia

47.- Patología generada por falta de la regulación del ciclo celular

- a) sindáctila
- b) atresia esofágica
- c) cáncer
- d) megacolon aganglionar
- e) fistula traqueo-esofágica

48.- Por su tamaño a que grupo pertenece el cromosoma 17

- a) A
- b) B
- c) C
- d) D
- e) E

49.- Patología cromosómica numérica de los gonosomas que cursa con hipogonadismo hipergonatrópico

- a) Síndrome Down
- b) Síndrome Edwards
- c) Síndrome Turner

d) Síndrome Patau

e) Cry-du-chat

50.- La presencia de trisomías se asocia a:

a) Edad paterna avanzada

b) edad materna avanzada

c) deficiencia de ácido fólico

d) ingesta de anticonceptivos orales

e) ingesta de etanol en el embarazo

BIBLIOGRAFIA

1. *Silva Espinosa María del Carme. (2004) La educación superior en el siglo XXI, líneas estratégicas de desarrollo. Cuarta Edición, Editorial ANUIES.*
2. *Bello de Arellano Eugenia María (2003) Educación y globalización, los discursos educativos en Iberoamérica, primera edición, Antrophos Editorial.*
3. *Mendoza Rojas Javier, (2002) Transición de la educación contemporánea en México, primera edición. Editorial Porrúa.*
4. *Burton Clark (2005), Las universidades modernas: espacio de investigación y docencia. Editorial Porrúa.*
5. *Perrenoud Philippe. (2007) Diez nuevas competencias para enseñar. Tercera edición, Editorial Grao.*
6. *Ibáñez Roig José (2006). La educación ante un nuevo orden mundial, Primera edición, Editorial Díaz de Santos.*
7. *Arredondo y González.(2005).Enseña a estudiar...aprende a aprender. Didáctica del estudio.*
8. *Mansur A.(2007). La gestión de la educación a distancia: nuevas propuestas, nuevos interrogantes.*
9. *Litwin E. (2003) De las tradiciones a la virtualidad. La educación a distancia. Temas para el debate en una nueva agenda educativa. Argentina. 53-72.*
10. *Solari Adriana, Monge Germán. (2004) Un desafío hacia el futuro: educación a distancia, nuevas tecnologías y docencia universitaria, Universidad Nacional de Río Cuarto. República Argentina.*
11. *Manrique Villavicencio Lileya.(2004) El aprendizaje autónomo en la educación a distancia. Departamento de educación, Pontificia Universidad Católica del Perú, Perú.*
12. *Sangrà Morer Albert. (2002). Educación a distancia, educación presencial y usos de la tecnología: Una triada para el progreso educativo. Univiresitat Oberta de Catalunya (UOC)*
13. *García Aretio Lorenzo, Ruiz Corbella M, Quintanal Diaz J, García Blanco M, García Pérez, (2009). Concepción y tendencia de la educación a distancia en américa latina.*
14. *García Aretio Lorenzo (2007). Historia de la educación a distancia. Universidad Nacional de Educación a Distancia. (UNED). España.*
15. *García Aretio Lorenzo (2008). Aprendizaje y tecnologías digitales ¿Novedad o innovación?*
16. *Barbera Elena. (2003). La educación en la red: actividades visuales de enseñanza y aprendizaje.*
17. *De León cañal Pedro (2004). La innovación educativa.*
18. Instituto Tecnológico de La Piedad. 22 de septiembre 2012. INGENIERIA EN TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACIONES.
<http://bibliotecavirtualut.suagm.edu/Instruccion/Cómo%20preparar%20una%20bibliograf%C3%ADa.pdf>.
19. Zubieta García Judith.18 de septiembre. Educación sin distancia.4 octubre 2012.
<http://www.cuaed.unam.mx/portal/index.php>.
20. Manrique Villavicencio Lileya. 4 de Abril del 2004. El aprendizaje autónomo de la educación a distancia. 8 de octubre 2012.
http://www.ateneonline.net/datos/55_03_Manrique_Lileya.pdf