



Instituto Politécnico Nacional



Secretaría de Investigación y Posgrado

Centro de Investigaciones Económicas, Administrativas y Sociales

Las inteligencias múltiples y su influencia en el aprendizaje de los
médicos pasantes del servicio social.

Estudio de caso en la Unidad de Medicina Familiar No. 62 del Instituto
Mexicano del Seguro Social

Tesis

Que para obtener el grado de
Maestría en Docencia Científica y Tecnológica

Presenta

Tabata Gabriela Anguiano Velázquez

Directora:

Doctora Rocío Huerta Cuervo

Ciudad de México, noviembre de 2016



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

ACTA DE REVISIÓN DE TESIS

En la Ciudad de México siendo las 10:00 horas del día 4 del mes de noviembre del 2016 se reunieron los miembros de la Comisión Revisora de la Tesis, designada por el Colegio de Profesores de Estudios de Posgrado e Investigación de CIECAS para examinar la tesis titulada:

Las inteligencias múltiples y su influencia en el aprendizaje de los médicos pasantes del servicio social.
Estudio de caso en la Unidad de Medicina Familiar No. 62 del Instituto Mexicano del Seguro Social

Presentada por el alumno:

Anguiano	Velázquez	Tabata Gabriela							
Apellido paterno	Apellido materno	Nombre(s)							
		Con registro:	B	1	4	0	0	9	5

aspirante de:


Maestría en Docencia Científica y Tecnológica


Después de intercambiar opiniones, los miembros de la Comisión manifestaron **APROBAR LA TESIS**, en virtud de que satisface los requisitos señalados por las disposiciones reglamentarias vigentes.

LA COMISIÓN REVISORA


Director(a) de tesis


Dra. Rocio Huerta Cuervo


Dr. Adalberto de Hoyos Bermea


Dr. Victor Daniel Escalante Huitrón


Dra. Erika Pineda Godoy


Mtro. Pedro Alberto Muñoz Reyna

PRESIDENTE DEL COLEGIO DE PROFESORES


Dra. Gabriela María Luisa Riquelme Alcantar


SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO
INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
CENTRO DE INVESTIGACIONES
ECONÓMICAS ADMINISTRATIVAS
Y SOCIALES



Instituto Politécnico Nacional
Secretaría de Investigación y Posgrado

Carta de Cesión de Derechos

En la Ciudad de México, D.F. el día 04 de Noviembre de 2016, el que suscribe Tabata Gabriela Anguiano Velázquez alumna del Programa de Maestría en Docencia Científica y Tecnológica, con número de registró B140095, adscrita al Centro de Investigaciones Económicas, Administrativas y Sociales, manifiesta que es el autor intelectual de presente trabajo de Tesis bajo la dirección de la Doctora Rocío Huerta Cuervo y cede los derechos del trabajo titulado “Las inteligencias múltiples y su influencia en el aprendizaje de los médicos pasantes del servicio social. Estudio de caso en la Unidad de Medicina Familiar No. 62 del Instituto Mexicano del Seguro Social”, al Instituto Politécnico Nacional para su difusión, con fines académicos y de investigación.

Los usuarios de la información no deben reproducir el contenido téxtual, gráficas o datos del trabajo sin el permiso expreso del autor y/o director del trabajo. Este puede ser obtenido escribiendo a las siguientes direcciones de correo electrónico thathis7@hotmail.com y rohuertac@yahoo.com.mx. Si el permiso se otorga, el usuario deberá dar el agradecimiento correspondiente y citar la fuente del mismo.

Anguiano Velázquez

Tabata Gabriela Anguiano Velázquez

Índice General

Índice de cuadros.....	vi
Índice de gráficos.....	vii
Índice de tablas.....	viii
Glosario.....	ix
Siglas y acrónimos.....	xi
Resumen.....	xii
Abstract.....	xiii
Introducción.....	1
Capítulo 1. Teoría de las Inteligencias.....	8
1.1 Evaluación de la Inteligencia.....	9
1.2 Tipos de Inteligencia.....	12
Capítulo 2. Antecedentes Científicos.....	16
Capítulo 3. Diseño de la investigación.....	24
3.1 Tipo de estudio.....	24
3.2 Hipótesis.....	24
3.3 Métodos y procedimientos.....	25
3.4 Criterios.....	25
3.5 Consideraciones éticas.....	27
3.6 Variables.....	28
Capítulo 4. Resultados.....	30

Conclusiones y Recomendaciones.....	48
Bibliografía.....	54
Anexos	
Anexo 1. Consentimiento informado.....	58
Anexo 2. Formato de planeación didáctica – grupo control.....	59
Anexo 3. Formato de planeación didáctica – grupo experimental / inteligencia lingüística.....	61
Anexo 4. Formato de planeación didáctica – grupo experimental / inteligencia lógico-matemática.....	66
Anexo 5. Formato de evaluación.....	72
Anexo 6. TEST Inteligencias Múltiples – Howard Gardner.....	77

Índice de Cuadros

Cuadro 1. Resultados del XL Examen Nacional para Aspirantes a Residencias Médicas 2016.....	7
Cuadro 2. Tipos de Inteligencias y estrategias con las que aprenden mejor.....	15
Cuadro 3. Definición de Variable Dependiente.....	28
Cuadro 4. Definición de Variable Independiente.....	29
Cuadro 5. Estrategias aplicadas en el tema de familia y evolución de la familia por grupo.....	34
Cuadro 6. Estrategias aplicadas en el tema de tipos de familia, ciclo vital de la familia por grupo.....	36
Cuadro 7. Estrategias aplicadas en el tema de relación médico paciente por grupo.....	38
Cuadro 8. Estrategias aplicadas en el tema de genograma (estructural y dinámico), tipología e interpretación.....	39

Índice de Gráficos

Gráfico 1. Sede Académica.....	30
Gráfico 2. Tipo de Inteligencia que predominó en los médicos pasantes del servicio social.....	31
Gráfico 3. Inteligencia predominante de acuerdo a la Teoría de Inteligencias Múltiples de Howard Gardner en los médicos pasantes del servicio social por género.....	31
Gráfico 4. Inteligencia predominante de acuerdo a la teoría de inteligencias múltiples de Howard Gardner en los médicos pasantes del servicio social por edad.....	31

Índice de Tablas

Tabla 1. Resultados del experimento en T0 y T1.....	40
Tabla 2. Comparación de la eficiencia de las estrategias de enseñanza en ambos grupos. Grupo de estudio.....	41
Tabla 3. Comparación de la eficiencia de las estrategias de enseñanza en ambos grupos. Grupo control.....	42
Tabla 4. Correlación de Spearman para la segunda parte de la evaluación.....	44
Tabla 5. Comparación de la eficiencia de las estrategias de enseñanza en ambos grupos... ..	45
Tabla 6. Correlación de Spearman para la tercera parte de la evaluación a los alumnos.....	46
Tabla 7. Eficiencia de las estrategias en la tercera parte de la evaluación y Prueba de Levene para los resultados	46

Glosario

El presente glosario ha tomado como base los textos de Howard Gardner (2013), Myleen Madrigal (2007) y Graciela de los A. García (2005).

Inteligencia. Capacidad de una persona para resolver problemas en determinados ámbitos de la realidad o elaborar productos que son de gran valor para un determinado contexto social.

Inteligencia lingüística-verbal: Es la capacidad de usar las palabras de manera efectiva, tanto oral como escrita. Entre sus habilidades incluye el uso de la sintaxis, la semántica, la fonética, y los usos pragmáticos del lenguaje (la retórica, la mnemónica, la explicación y el metalenguaje).

Inteligencia lógico-matemática: Es la capacidad de trabajar eficazmente con los números, de una manera efectiva y de razonar adecuadamente. Incluye la sensibilidad a los esquemas y relaciones lógicas, las afirmaciones y las proposiciones, las funciones y otras abstracciones relacionadas.

Inteligencia musical: Es la capacidad de percibir, discriminar, transformar y expresarse con las formas musicales. Incluye la sensibilidad al ritmo, al tono y al timbre.

Inteligencia naturalista: Es la capacidad de distinguir, clasificar y utilizar elementos del medio ambiente, objetos, animales o plantas. Incluye las habilidades de observación, experimentación, reflexión y cuestionamiento de nuestro entorno.

Inteligencia interpersonal: La inteligencia interpersonal consiste en relacionarse y entender a otras personas de una manera adecuada. Interactúan efectivamente con una o más personas, amigos, amigas y familiares. Posee sensibilidad y entendimiento con relación a los sentimientos, son buenos comunicadores, reconocen fácilmente los puntos de vista y estados emocionales de otras personas.

Inteligencia intrapersonal: Consiste en la habilidad para entenderse a uno mismo. Reconocen con facilidad quiénes son y qué son capaces de lograr en el mundo. La persona está consciente de sus puntos fuertes y de sus debilidades para alcanzar las metas de la vida.

Inteligencia Corporal: Consiste en la habilidad de comunicarse a través del cuerpo. Tienen facilidad para realizar actividades como deporte o danza, expresan sentimiento de forma corporal.

Inteligencia visual: Consiste en la habilidad de construir o crear, ver los objetos en tercera dimensión tener coordinación mano-ojo.

Siglas y acrónimos

SEP: Secretaría de Educación Pública

UNESCO: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

PISA: Programa Internacional de Evaluación de los Alumnos

UMF: Unidad de Medicina Familiar

IMSS: Instituto Mexicano del Seguro Social

FES: Facultad de Estudios Superiores

OPS: Organización Panamericana de la Salud

TIC: Tecnologías de la Información y la Comunicación

INNE: Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación

OCDE: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico

CIFRHS: Comisión Interinstitucional para la Formación de Recursos Humanos para la Salud

UNAM: Universidad Nacional Autónoma de México

Resumen

El propósito de este trabajo de investigación consistió en demostrar que el uso de estrategias educativas diferenciadas, de acuerdo al tipo de inteligencia que poseen los alumnos, en base a la Teoría de Inteligencias múltiples de Howard Gardner, influía en los resultados en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los descubrimientos más destacados del trabajo permiten sostener: que existe una diferencia significativa entre los hallazgos en la prueba diagnóstica inicial del cuasi experimento, con los obtenidos al final del curso impartido. Los resultados al final son significativamente mejores a los que obtuvieron los alumnos antes del inicio del cuasi experimento. En cuanto a las diferencias observadas entre el grupo de estudio y el grupo control en la prueba final, se detectó una eficiencia superior en el grupo de alumnos que tuvo estrategias diferenciadas (grupo de estudio). Por último no se demostró que exista una diferencia estadísticamente significativa entre los resultados de ambos grupos por el tamaño de la muestra.

El tipo de inteligencia, según la Teoría de Inteligencias Múltiples de Howard Gardner, que predominó en los médicos pasantes del servicio social fue: lógico-matemática 62.5% (5), lingüística 25% (2) y espacial 12.5% (1).

El tipo de inteligencia que predominó, según la teoría de inteligencias múltiples de Howard Gardner, por género, en los médicos pasantes del servicio social fue: género femenino: lógico-matemática 37.5% (3), lingüística 12.5% (1).

En el género masculino: lógico-matemática 25% (2), lingüística 12.5% (1) y espacial 12.5% (1).

Se debe de recordar que los factores que intervienen en un proceso de innovación son complejos y no lineales, es decir, debe existir una interacción entre las características externas e internas no sólo del alumno, sino también del docente y de la institución educativa.

Palabras clave: Teoría de Inteligencias múltiples, estrategias educativas diferenciadas, proceso de innovación, la docencia en medicina.

ABSTRACT

The purpose of this research was to demonstrate that the use of specific educational strategies according to Howard Gardner's multiple intelligences Theory, improves the consequences in the teaching-learning process.

The most representative work findings support the view that: it exists a significant difference between the results in the quasi experimental group (specific educational strategies) and the results in the control group (traditional strategies).

The kind of intelligence that predominates according to Howard Gardner's multiple intelligences Theory in the medical social service interns was: logical – mathematical intelligence 62.5% (5), linguistic intelligence 25% (2) and spatial intelligence 12.5% (1).

In the female gender, the kind of intelligence that predominates according to Howard Gardner's multiple intelligences Theory in the medical social service interns was: logical –mathematical intelligence 37.5% (3), linguistic intelligence 12.5% (1).

In the male gender: logical –mathematical intelligence 25% (2), linguistic intelligence 12.5% (1) and spatial intelligence 12.5% (1).

We should remember that the factors involved in the innovation process are complex and not lineal, that meaning: It that exist an interaction between students, teaching and educational institute.

Keywords

Howard Gardner's multiple intelligences Theory, specific educational strategies, innovation process, teaching in medicine.

Introducción

El ser humano siempre ha tenido una gran curiosidad por conocer el origen de la inteligencia. A través del tiempo varios investigadores han procurado investigar, medir para poder descubrir sobre esta capacidad. Desde la antigüedad, se han necesitado dispositivos que permitan evaluar la capacidad intelectual de los integrantes de la sociedad, fundamentalmente, para responder a necesidades específicas de esas mismas sociedades (Madrigal, 2007).

El término inteligencia (*intelligentia*), compuesto de "Intus lego", significa leer dentro de mí, fue descrito para designar la habilidad de entender y comprender. Refleja la idea tradicional según la cual el hombre, por su inteligencia, es el creador de todas las cosas. Además Aristóteles se adelantó a la inteligencia emocional al decir "es fácil ponerse nervioso, lo difícil es hacerlo con la persona correcta, con la intensidad correcta, en el momento correcto, por el motivo correcto y de la manera correcta" (Vargas, 2004).

La inteligencia de una persona se considera que está formada por un conjunto de variables como la atención, la capacidad de observación, la memoria, el aprendizaje, funciones cerebrales superiores (análisis, cálculo, lógica, razonamiento, etc.), habilidades sociales, entre otras, que le permiten enfrentarse al mundo diariamente. El rendimiento que obtenemos de nuestras actividades diarias depende en gran medida de la atención que les prestemos, así como de la capacidad de concentración que manifestemos en cada momento. Pero hay que tener en cuenta que, para tener un rendimiento adecuado intervienen muchas otras funciones como, por ejemplo, un estado emocional estable, una buena salud psicológica, física y social o un nivel de activación normal (Madrigal, 2007).

Un antecedente fundamental a la teoría desarrollada por Howard Gardner, es la noción que concebía a la inteligencia como una característica unitaria, esto es, que podía manifestarse a través de ciertas características, las cuales estaban o no presentes en los individuos (Feldman, 2010). A partir de ello, se podía clasificar a las personas como inteligentes o no inteligentes, aplicando como

base una prueba estandarizada.

Diversas aportaciones, las cuales están referidas en el segundo capítulo de esta tesis, dan cuenta de estudios realizados que han tomado como base la teoría de inteligencias múltiples por Howard Gardner.

Un antecedente de la investigación que aquí se presenta, guarda relación con la condición del sistema educativo mexicano, el cual atiende en la actualidad a más de 36 millones de personas, en todos los niveles educativos (INNE, 2006). En esta tesis se aborda lo relacionado, especialmente, con la pedagogía que ha prevalecido en los procesos educativos. De acuerdo al Plan Nacional de Educación 2000 -2006: “La efectividad de los procesos educativos y el nivel de aprendizaje que alcanzan los alumnos son desiguales y, en promedio, inferiores a lo estipulado en los planes y programas de estudio, y a los requerimientos de una sociedad moderna” (SEP, 2001).

Se toma en cuenta este diagnóstico ya que es uno de los más exhaustivos después de que la UNESCO presentó el texto “La educación encierra un tesoro”, cuyas definiciones siguen considerándose válidas en los programas educativos de gobierno más recientes.

A pesar de que las condiciones de los alumnos son muy diferentes, desde diversos puntos de vista (familiares, económicas, psicológicas, de aprendizaje, habilidades) la pedagogía que ha prevalecido en el sistema educativo nacional ha insistido en atender a los estudiantes estandarizadamente, con los mismos métodos de enseñanza, sin capacidad de generar esquemas de seguimiento individualizado a sus avances, condiciones y restricciones. Es precisamente de ahí donde se deriva la necesidad de recuperar las aportaciones de Howard Gardner y analizar la importancia de que, desde la escuela, se introduzcan estrategias de enseñanza diferenciadas, como medio para canalizar esas diferencias existentes en los alumnos.

Los resultados del Programa Internacional de Evaluación de los Alumnos (PISA) revela que el 55% de los alumnos de quince años y escolarizados, no alcanzan el nivel de competencias básico en matemáticas, sólo el 1% logra alcanzar los niveles de competencia más altos en matemáticas, pero obtienen el mismo puntaje de un alumno promedio en Japón. En la lectura el panorama no es distinto el 41% de los alumnos mexicanos no alcanzan el nivel de competencias básicos y menos del 0.5% alcanza los niveles de competencias más altos (OCDE, 2013).

Las características de los procesos de aprendizaje en el sistema educativo mexicano, en el cual no hay un acompañamiento personalizado de los estudiantes y tampoco estrategias de enseñanza diferenciadas, a partir de las características específicas de los alumnos, es algo que se reproduce en todos los ámbitos educativos (SEP, 2001).

Los centros médicos realizan actividades de formación de su personal médico, continuamente. El objetivo de las mismas es la actualización profesional y la especialización en un área definida de la ciencia médica. La actuación docente en el área médica se restringe a la trasmisión de información o nuevos conocimientos, la reproducción de modelos considerados válidos, aprendidos anteriormente y a la reflexión sobre la experiencia práctica cotidiana. De acuerdo a José Luis Sampedro Hernández “Los procesos formales de difusión y adquisición de conocimiento entre la comunidad médica se restringen a la asistencia a congresos, seminarios, coloquios, etcétera, y a la experiencia adquirida a través del ejercicio de la práctica médica” (Sampedro Hernández, 2013, pág. 50).

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) concluyó que: “En cuanto a su organización pedagógica, estas acciones (las acciones de formación médica) han seguido "concepciones caracterizadas por el establecimiento de relaciones unidireccionales, verticales, y a menudo destinadas exclusivamente a determinadas profesiones hegemónicas, con la consiguiente limitación del conocimiento” (Davini, 1995, pág. 10). Recientemente con la incorporación de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) la telemedicina ha tenido

un crecimiento significativo. “...la telemedicina es una tecnología social que permite la difusión de información y conocimiento específico para la toma de decisiones críticas y complejas en un menor tiempo, afectando el desarrollo de habilidades, conocimientos y modos de coordinación” (Sampedro Hernández, 2013, pág. 30). Pero el uso de las TIC, si bien permite el desarrollo de habilidades para el manejo de las mismas, por sí solas no transforman los procesos de enseñanza, transmiten programas de formación homogéneos a cuerpos médicos, por igual con características diferenciadas. Esto quiere decir que también en los procesos de enseñanza de los centros médicos se reproducen los métodos tradicionales de enseñanza, de considerar a los alumnos como cuerpos homogéneos, “...sin métodos de trabajo tendientes a calificar las cualidades y fortalezas de la fuerza de trabajo vinculada a los servicios de salud.” (Davini, 1995).

Estudios realizados con profesores de medicina en Brasil, revelan que la docencia es considerada una actividad secundaria a la profesión médica y además, no es considerada una profesión, además resaltan la necesidad de desarrollar proyectos institucionales de profesionalización docente como fuente de conocimiento profesional (Da Silva, 2010).

Por lo anterior, se reconoce la necesidad de efectuar cambios en la práctica docente en salud, con el propósito de que los aprendizajes adquiridos mejoren el desempeño de los médicos. Actualmente el médico docente debe tener plena experiencia en su disciplina y al mismo tiempo deberá de usar recursos pedagógicos para los que necesita manejar estrategias y técnicas didácticas, saber identificar estilos de aprendizaje con el objetivo de desempeñarse de manera efectiva en el quehacer propia del área médica (Trigo, 2005).

La investigación sobre las Inteligencias Múltiples es un camino que lleva a la conclusión de que los programas de enseñanza en la mayoría de países sólo se concentran en el predominio de inteligencia lingüística y lógico-matemática dando mínima importancia a las otras inteligencias, por eso es que aquellos alumnos que no se destacan en estas inteligencias tradicionales no tienen el reconocimiento que merecen (A excepción en los países desarrollados, donde

desde temprana edad se detectan las cualidades específicas de los alumnos). Por lo que es primordial el desarrollo de diferentes estrategias de evaluación y de enseñanza en las instituciones, resultando esto un desafío para el futuro en la formación de nuevos profesionales (Madrigal, 2007). De acuerdo a Gardner los tipos de inteligencias que poseen los alumnos influyen en la forma cómo aprenden y cómo organizan la información y el conocimiento que poseen (Gardner, 2013). De ahí la importancia de que en los centros educativos, incluyendo los centros médicos que realizan actividades de formación, se consideren y conozcan los tipos de inteligencia que poseen los alumnos, como medio para la definición de estrategias de enseñanza diferenciadas, que mejoren los resultados obtenidos. Por lo anterior podemos llegar a pensar que el docente en medicina podría mejorar su proceso de enseñanza aprendizaje, si tomará en cuenta la Teoría de Inteligencias Múltiples de Gardner.

El objetivo general planteado para la investigación es: Evaluar los resultados de incorporar estrategias educativas diferenciadas en los médicos pasantes del servicio social de la UMF No. 62 del IMSS, de la generación 2014-2015, previa identificación de las inteligencias predominantes en ellos de acuerdo a la teoría de inteligencias múltiples de Howard Gardner.

Los objetivos específicos son:

- Identificar el tipo de inteligencias que tienen los médicos pasantes del servicio social de la UMF No. 62 del IMSS con base a la Teoría de Inteligencias Múltiples de Gardner.
- Diseñar un taller de Medicina Familiar tomando en cuenta la Teoría de Inteligencias Múltiples De Howard Gardner dirigido a los médicos pasantes del servicio social de la UMF No. 62 del IMSS, para evaluar los resultados de aplicar estrategias educativas diferenciadas en el grupo estudio.
- Diseñar estrategias de enseñanza diferenciadas para el grupo experimental, de acuerdo a los tipos de inteligencia que poseen, para comparar los resultados de su aplicación con el grupo control.

La pregunta de investigación que orientó la misma fue la siguiente: ¿Cuáles

son los resultados de incorporar estrategias de enseñanza diferenciadas en estudiantes pasantes del servicio social de la Unidad de Medicina Familiar No. 62 del IMSS de la generación 2014-2015, de acuerdo a la Teoría de Inteligencias Múltiples de Howard Gardner?

La justificación por la cual, se realizó el presente estudio fue: En México la educación es un proyecto nacional, por lo cual es un factor de primera importancia (García, 2005). La formación del personal docente en todas las épocas ha constituido un problema álgido, actualmente los cambios sociales, la transformación que sufren las instituciones y el desarrollo de tecnologías, exige al docente desarrollar la capacidad para adquirir conocimientos nuevos, habilidades y actitudes. La actividad del docente se considera compleja pues incluye entre otros factores, valores, actitudes, habilidades didácticas y conceptuales (Gómez, Rosales, García, & Berrones, 2011). En el contexto actual de la actividad docente en las diferentes sedes de la Especialidad de Medicina Familiar, no se toman en cuenta el tipo de Inteligencia que poseen los estudiantes, lo que no favorece el uso de estrategias diferenciadas para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje, rezagando a los estudiantes a los cuales se le dificulta la adquisición de conocimientos a través de estrategias estandarizadas, los beneficios del uso de estrategias educativas diferenciadas, ya ha sido comprobado en otros niveles educativos, especialmente en educación básica y en otras áreas de la educación (especialmente en psicología), no obstante en el área de la medicina existe resistencia al cambio, los docentes no están preparados de forma adecuada, ya que consideran a la docencia como una actividad de segunda, la mayoría de las clases son planeadas de forma empírica. Con la presente investigación se buscó comprobar la hipótesis de que el uso de estrategias diferenciadas de enseñanza, de acuerdo al tipo de inteligencia de los alumnos (Gardner), generan mejores resultados de aprendizaje en los alumnos. Con esto, se aspira a entender y aceptar el poder y el potencial de la teoría de las inteligencias múltiples, lo cual podría incidir en otros espacios de enseñanza, como son las universidades, en las cuales, tenemos que decirlo, no es utilizada como herramienta en los procesos educativos. En la educación para adultos hacen falta evidencias, de las ventajas de esta herramienta. Es por ello, que este

trabajo, con modestia porque el experimento que se realizó fue en grupos pequeños, pueda incidir en el cambio de la forma de pensar de los docentes del área de medicina, en este caso específico de los tutores de médicos pasantes del servicio social.

En el área laboral en donde se realizó el trabajo de investigación, no existe un trabajo en el cual, se comparen los resultados de realizar un estudio en donde se contraste la incorporación de estrategias educativas diferenciadas, desarrolladas a partir de la identificación del tipo de inteligencia, de acuerdo a la Teoría de Inteligencias Múltiples de Howard Gardner. El beneficio que se busca propiciar, al realizar este estudio, es: mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje, a través de la aplicación de estrategias educativas diferenciadas.

De acuerdo a la Comisión Interinstitucional para la Formación de Recursos Humanos para la Salud (CIFRHS) en 2016, el puntaje mínimo para acceder a las especialidades de patología clínica, medicina de urgencias y medicina familiar se encontraron dentro de los más bajos de un total de 43 especialidades médicas ofertadas (CIFRHS,2016). El máximo puntaje fue obtenido por aspirantes de las especialidades de cirugía general y medicina interna (Cuadro 1). Estos resultados confirman la importancia de revisar las estrategias de enseñanza en los procesos de formación de médicos.

Cuadro 1. Resultados del XL Examen Nacional para Aspirantes a Residencias Médicas 2016.		
Especialidad	Puntaje máximo	Puntaje mínimo
Cirugía General	91.111	73.111
Medicina Interna	89.333	72.444
Patología Clínica	86.667	60.000
Medicina de Urgencias	79.111	61.556
Medicina Familiar	80.222	56.667

Fuente: CIFRHS. (8 de Octubre de 2016). *Comisión Internacional para la Formación de Recursos Humanos para la Salud*. Recuperado el 10 de Octubre de 2016, de http://www.cifrhs.salud.gob.mx/2016_enarm/E40_puntajes_max_min_2016.pdf

Capítulo I. Teorías de Inteligencias

Los primeros investigadores que se interesaron en el término inteligencia consideraron que existía un factor hereditario único de capacidad mental, a este lo denominaron g, o factor g. En esos estudios la inteligencia en general se relacionaba al desempeño en cada aspecto del conocimiento, y en la prueba de desempeño se medía el factor g (Feldman, 2010).

Con el paso del tiempo, la inteligencia se dejó de ver como una entidad única, y es así, como evolucionó hacia un concepto multidimensional, es decir, varios tipos de inteligencias (Feldman, 2010).

Inteligencia Fluida y Cristalizada.

Algunos psicólogos proponen que hay dos tipos de inteligencias: la inteligencia fluida y la inteligencia cristalizada. La primera refleja capacidades para el procesamiento de la información, el razonamiento y el acto de memorizar. Si se le solicitara a un individuo que resolviera una serie de acertijos, memorizara un conjunto de letras o números, se recurriríamos a la inteligencia fluida. Un ejemplo cotidiano de este tipo de inteligencia es cuando tratamos de resolver rápidamente un rompecabezas (De la Fuente, 2004).

La recolección de información, habilidades y estrategias que un individuo ha aprendido por la experiencia y que aplica en situaciones que demandan la resolución de problemas, se define como inteligencia cristalizada. Refleja la capacidad para traer información de la memoria de largo plazo, por ejemplo, si se nos pidiera participar en una discusión sobre las causas de la obesidad en México, recurriríamos a nuestras propias experiencias y conocimientos del pasado sobre el mundo. A diferencia de la inteligencia cristalizada, la inteligencia fluida comprende un tipo de inteligencia no definida. Las diferencias entre la inteligencia fluida y la inteligencia cristalizada se presentan con mayor frecuencia en los adultos mayores quienes manifiestan déficit en la inteligencia fluida, pero no en la cristalizada (Feldman, 2010).

Inteligencia Práctica e Inteligencia Emocional

La inteligencia práctica, se corresponde con el éxito general en la vida (Feldman, 2010). Sternberg considera que la inteligencia que se necesita para el éxito profesional, es distinta al tipo de inteligencia que se necesita para el éxito académico. El éxito académico está basado en los conocimientos de una base de información relacionada con leer, escribir y escuchar, la inteligencia práctica consiste principalmente en la observación del comportamiento de los demás. Los individuos que son capaces de aprender normas, leyes y principios generales y aplicarlos en forma correcta, tienen un alto grado de inteligencia práctica. Esta sustenta que hay otros dos tipos de inteligencias exitosas básicas e interrelacionadas: La inteligencia analítica, que se concentra en lo tradicional y abstracto, se mide en las pruebas de Coeficiente Intelectual (CI), y la inteligencia creativa, que se relaciona con la generación de ideas y proyectos innovadores (Gondra, 2012).

La inteligencia emocional es el conjunto de habilidades que favorece la estimación, apreciación, expresión y regulación estrecha de las emociones. Con la inteligencia emocional el individuo es apto para llevarse bien con los demás. Favorece la interpretación de los sentimientos y experiencias de los demás y nos permite responder en forma apropiada las necesidades de los otros. Esta tipo de inteligencia es considerada el fundamento la empatía, la conciencia personal y las habilidades sociales (Molero, Saiz, & Cristina, 1998).

1.1 Evaluación de la inteligencia

Existen una gran variedad de modelos sobre los elementos de la inteligencia, por lo anterior medirla resultó todo un reto. Los expertos que estudian la inteligencia han centrado su atención en el desarrollo de la pruebas de inteligencia, basando la elaboración de estos instrumentos a partir de la cuantificación del nivel de inteligencia de una persona. Estas pruebas han demostrado que son de utilidad para que los individuos que hacen elecciones educativas y vocacionales, también para detectar a los estudiantes que necesitan educación especial en la escuela.

A través de los años, el primer instrumento objetivo para evaluar la inteligencia se basó en una conjetura muy sencilla: el tamaño y la forma de la cabeza de una persona. La idea fue propuesta por Francis Galton (1822-1911), un científico inglés. Las teorías de Galton demostraron ser erróneas prácticamente en todos sus principios. El tamaño y la forma de la cabeza, no tenía relación con el nivel de inteligencia, ejemplo de lo anterior: son los individuos con hidrocefalia, los cuales tienen un diámetro de la cabeza mayor al de la media, aún así esto no significaba que eran genios. Esta teoría no tuvo fundamentos en investigaciones posteriores, porque no se encontraron relaciones suficientes entre el tamaño de la cabeza y la inteligencia. Sin embargo, este trabajo generó un resultado deseable: al proponer por primera vez que la inteligencia podía cuantificarse y medirse en forma objetiva (Gondra, 2012).

Desarrollo de las Pruebas de Coeficiente Intelectual

El psicólogo francés Alfred Binet (1857-1911), fue el primer investigador que creó la primera prueba de inteligencia real. Sus pruebas se derivaron de una deducción sencilla: para diferenciar a los individuos más inteligentes de los menos inteligentes, se podría utilizar el desempeño académico dentro de un determinado grupo de edad. Sobre esta base, Binet creó la primera prueba formal de inteligencia, la cual, se diseñó para ofrecerles ayuda compensatoria a los alumnos identificados con bajo desempeño.

Binet empezó por presentar tareas a estudiantes de la misma edad clasificados como “brillantes” o “lentos” por sus maestros. Los reactivos del instrumento fueron seleccionados, comparando a los estudiantes brillantes con los lentos. Simplemente si los estudiantes destacados finalizaban una tarea que los alumnos lentos no podían realizar, este reactivo se consideraba válido.

Con base a esta prueba, a los niños se les asignaba una puntuación relacionada con su edad mental. Ejemplo, si el niño promedio de ocho años de edad respondía correctamente, a 45 reactivos del instrumento, a cualquiera que respondiera correctamente 45 reactivos se le asignaría la edad mental de

ocho años: si una persona de 20 años se sometiera a esta prueba y obtuviera 45 reactivos correctos, tendría la misma edad mental del niño de ocho años. El inconveniente de esta prueba es que no permitía hacer comparaciones adecuadas entre personas de diferentes edades (Feldman, 2010).

La prueba de coeficiente intelectual o CI, soluciono el problema, porque toma en cuenta las edades mental y cronológica de un individuo. Las primeras puntuaciones de CI empleaban la siguiente fórmula, en la que EM significa edad mental y EC, edad cronológica.

$$\text{Puntuación de CI} = \text{EM/EC} \times 100$$

La fórmula fue probada a través del método de ensayo y error, con lo que se demostró que cualquier individuo que tenga una edad mental igual a su edad cronológica tendrá un CI igual a 100. Además, quienes tienen una edad mental superior a su edad cronológica tendrán cociente de inteligencia superior a 100.

La prueba fue evolucionando a través del tiempo, actualmente el cálculo de las puntuaciones de CI es diferente y se conocen como puntuaciones de desviación de CI. El procedimiento es el siguiente: primer paso, se determina la puntuación promedio en la prueba de cualquiera que tenga, la misma edad que se somete a la prueba, y a esa puntuación promedio se le asigna un CI de 100. Posteriormente, se asignan las puntuaciones de CI, con auxiliándose de técnicas estadísticas que calculan desviaciones entre cada puntuación y el promedio (Aguilar, Meléndez, & Arroyo, 2012).

Pruebas de CI contemporáneas: Medición de la inteligencia.

De la prueba de inteligencia original de Binet aún permanecen algunos principios, aunque la prueba se ha modificado de forma significativa. Denominándose actualmente Escala de inteligencia Stanford-Binet, la prueba consiste en una serie de reactivos que varían según la edad de la persona evaluada. Por ejemplo, a los niños se les solicita que copien figuras o respondan a preguntas relacionadas con la vida diaria en comparación con los

adultos menores se les pide que realicen actividades como: resolución de analogías, descripción de semejanzas, series de palabras (Feldman, 2010).

La prueba de CI que se utiliza con mayor frecuencia en Estados Unidos, cuenta con dos partes principales: una verbal y una escala de desempeño (no verbal), la ideó el psicólogo David Wechsler y se conoce como Escala Wechsler de Inteligencia para Adultos-IV o WAIS-IV. La versión para niños, es la Escala Wechsler de Inteligencia para niños, o WISC-IV (Amador, 2012).

1.2 Tipos de Inteligencia

Howard Gardner, neuropsicólogo e investigador de la Universidad de Harvard, docente de educación, psicología y neurología en la Facultad de Medicina de la Universidad de Boston. Define la inteligencia como “la capacidad de resolver problemas o elaborar productos que son de gran valor para un determinado contexto comunitario o cultural” (Madrigal, 2007).

La importancia de la definición de Gardner es doble: Primero, rompe con la idea unitaria de inteligencia y amplía el campo de lo que es la inteligencia reconociendo que el éxito escolar no lo es todo. A la hora de desenvolvernos en esta vida no basta con tener excelentes calificaciones. Hay gente con coeficiente intelectual alto pero incapaz de elegir bien sus relaciones y, por el contrario, hay gente menos sobresaliente en el área académica que triunfa en su vida personal o laboral.

Para triunfar en los negocios, en el deporte o en la música, se requiere ser inteligente, pero en cada campo utilizamos un tipo de inteligencia distinto. Gardner rompió con la idea de que la inteligencia es hereditaria, independientemente de que asistiera o no a la escuela. Para elaborar la definición de inteligencia tomo en cuenta las capacidades de cada individuo para resolver problemas a los que se enfrentaba en su vida diaria, abriendo la posibilidad de ser exitoso en diferentes campos, ejemplo: los deportistas talentosos no siempre son alumnos destacados pero esto no va evitar que en su campo brillen por sus habilidades corporales.

La inteligencia de cada individuo se pone en acción al observar como un técnico en mantenimiento resuelve un problema con el material y habilidades que posee o cómo una enfermera a través del interrogatorio y exploración física resuelve un problema de salud. Posterior a la observación de muchas clases de habilidades, talentos y formas de ser, el doctor Gardner elaboró una lista de siete inteligencias básicas (recientemente adicionó una octava) que, según él, constituyen una relación funcional de las diversas clases de inteligencia (De Luca, 2015)

Tipos de Inteligencia según Howard Gardner:

- 1) Lingüístico-verbal
- 2) Lógico-matemática
- 3) Musical
- 4) Espacial
- 5) Cinético-corporal
- 6) Interpersonal
- 7) Intrapersonal
- 8) Naturalística

Debemos recordar que cada individuo posee las ocho inteligencias y las utiliza o predominan en combinaciones diferentes durante el curso de su vida, debemos de recordar que cada individuo exhibe las ocho inteligencias a su manera. En algunas personas se destacan varios tipos de inteligencias y otras se muestran deficiencias especiales en varias (Gardner, 2013).

Contamos con las ocho inteligencias en mayor o menor medida. Ya que si solamente poseyéramos un tipo de inteligencia no podríamos funcionar, en los diferentes momentos de la vida. Todos los tipos de inteligencias son importantes por igual. La mayoría de los individuos desarrollan la inteligencia lógico-matemática y la inteligencia lingüística, porque el sistema escolar actualmente utiliza estrategias homogéneas, sin considerar que no todos aprendemos de la misma manera.

El trabajo del doctor Gardner y sus colegas en la Universidad de Harvard ha demostrado la existencia de varias formas de ser inteligentes que no se pueden medir con las pruebas estándar de cociente intelectual (Gardner, 2013).

Inteligencia lingüística-verbal: Es la capacidad de usar las palabras de manera efectiva, en forma oral o escrita. Incluye la habilidad en el uso de la sintaxis, la semántica, la fonética, y los usos pragmáticos del lenguaje: la retórica, la mnemónica, la explicación y el metalenguaje.

Inteligencia lógico matemática: Es la capacidad de trabajar con los números y razonar adecuadamente. Facilidad para interpretar esquemas, abstracciones, relaciones lógicas y afirmaciones. Es la inteligencia que se ve en los contadores, actuarios, matemáticos, ingenieros en sistemas, entre otros.

Inteligencia espacial: Consiste en la habilidad de construir o crear, ver los objetos en tercera dimensión tener coordinación mano-ojo.

Inteligencia musical: Es la capacidad de percibir, discriminar, transformar y expresar los sonidos musicales. Incluye la sensibilidad al ritmo, al tono y al timbre. Está presente en músicos, compositores, oyentes, entre otros.

Inteligencia corporal: Es la capacidad de utilizar el cuerpo para realizar actividades o resolver problemas. Los deportistas, cirujanos y artesanos tienen esta inteligencia.

Inteligencia naturalista: Es la capacidad de distinguir, clasificar y utilizar elementos del medio ambiente, objetos, animales o plantas. Incluye las habilidades de observación, experimentación, reflexión y cuestionamiento de entorno que nos rodea.

Inteligencia interpersonal: Consiste en relacionarse y entender a otras personas de una manera efectiva. Interactúan adecuadamente con una o más personas,

amigos, amigas y familiares. Son individuos con habilidad para mantener buenas relaciones con la familia, amistades y con la gente en general.

Inteligencia intrapersonal: Consiste en la habilidad para entenderse a uno mismo. Reconocen con facilidad quiénes son y qué son capaces de lograr en el mundo. La persona está consciente de sus puntos fuertes y de sus debilidades para alcanzar las metas de la vida.

Cuadro 2. Tipos de Inteligencias y estrategias con la que aprenden mejor.

ÁREA	LE GUSTA	APRENDE MEJOR
LINGÜÍSTICO-VERBAL	Leer, escribir, contar cuentos, hablar, memorizar, hacer puzles	Leyendo, escuchando y viendo palabras, hablando, escribiendo, discutiendo y debatiendo
LÓGICA MATEMÁTICA	Resolver problemas, cuestionar, trabajar con números, experimentar	Usando pautas y relaciones, clasificando, trabajando con lo abstracto
ESPACIAL	Diseñar, dibujar, construir, crear, soñar despierto, mirar dibujos	Trabajando con dibujos y colores, visualizando, usando Su ojo mental, dibujando
CORPORAL KINESTÉSICA	Moverse, tocar y hablar, lenguaje corporal	Tocando, moviéndose, procesando Información a través de sensaciones corporales.
MUSICAL	Cantar, tararear, tocar un instrumento, escuchar música	Ritmo, melodía, cantar, escuchando música y melodías
INTERPERSONAL	Tener amigos, hablar con la gente, juntarse con gente.	Compartiendo, comparando, relacionando, entrevistando, cooperando.
INTRAPERSONAL	Trabajar solo reflexionar, seguir sus intereses	Trabajando solo, haciendo proyectos a su propio ritmo, Teniendo espacio, reflexionando.
NATURALISTA	Participar en la naturaleza, hacer distinciones.	Trabaja en el medio natural, explorar los vivientes aprender acerca de plantas y temas relacionados con la naturaleza

Fuente: De Luca, S. (2015). EL DOCENTE Y LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES. *Revista Iberoamericana de Educación*, 1-11.

Capítulo 2. El uso de la teoría de inteligencias múltiples en diversos proyectos de investigación de campo.

La Teoría de Inteligencias Múltiples orienta en la elaboración de estrategias educativas diferenciada, ya que de acuerdo al tipo de inteligencia que predomina en los alumnos, estos organizan de forma diferente la información. Lo anterior de acuerdo a las tesis propuestas por Howard Gardner (2013). El uso de estrategias educativas diferenciadas potencializa la adquisición de conocimiento, con el objetivo de desarrollar las habilidades clínicas en los alumnos para mejorar su desempeño y así su labor en el área de la salud.

Con el propósito de ilustrar la forma que se ha utilizado esta teoría en diversos proyectos exitosos de investigación, se presenta a continuación una breve exposición de dichos trabajos. Destacan varios aspectos, entre ellos:

1.- La definición de estrategias de enseñanza diferenciadas hacia los estudiantes, debe observarse como parte de los procesos de formación de los propios docentes, en los cuales, al estructurarlas, los docentes deben poner en juego su capacidad analítica, de observación y reflexión colectiva, en un proceso de ensayo y ajuste que debe llevar a la definición de estrategias más exitosas y al desarrollo de nuevas hipótesis sobre el proceso de aprender y enseñar.

2.- La introducción de estrategias de enseñanza diferenciadas, debe generar en los estudiantes, no sólo el desarrollo de nuevos conocimientos, sino también la estructuración de renovadas habilidades de estudio y metodologías de solución de problemas. El propio estudiante debe aprender a conocerse y a identificar los medios más efectivos a partir de los cuales desarrolla de mejor manera los propósitos del aprendizaje.

3.- La introducción de estrategias de enseñanza diferenciadas debe verse como parte de un proceso continuo de innovación, en el cual, la retroalimentación de los resultados con los estudiantes y los docentes, puede

llevar a la construcción de nuevas estrategias y nuevas habilidades para identificar estrategias exitosas.

Gaines & Lehmann describen un proyecto para mejorar la comprensión de lectura a través del uso de inteligencias múltiples, aplicado en alumnos de cuarto año de dos suburbios de una gran ciudad metropolitana, en el cual a partir del uso de estrategias educativas basadas en la identificación del tipo de inteligencia según la Teoría de Inteligencias Múltiples de Gardner, mejoraron las habilidad de lectura en los alumnos, corroborando los efectos de esta intervención con la aplicación de grabaciones anecdotarias e inventarios informales de lectura (Gaines & Lehmann, ERIC, 2002).

Al analizar la problemática relacionada con la visión de los alumnos y los docentes en relación con las inteligencias múltiples, se detectó que los docentes manejan la teoría pero no la aplican, no modifican estrategias y siempre utilizan las mismas independientemente de las características del estudiante por lo que recomiendan identificar el tipo de inteligencia en los alumnos, para que el docente sea capaz de desarrollar estrategias para usarlas dentro del aula y organizar ambientes de aprendizaje ricos en actividades para motivar e interesar a los alumnos en los temas (Guzman & Castro, 2005).

De acuerdo a Hernández, Bueno, & González, una educación de excelencias se obtiene al dotar a los alumnos con herramientas que les permitan alcanzar este objetivo. Es aquí en donde las estrategias de aprendizaje juegan un papel primordial en el proceso de enseñanza aprendizaje, otorgándole al docente un papel como mediador para promover la capacidad de los alumnos de gestionar su propio aprendizaje, como complemento para lograr estos fines la Teoría de las Inteligencias Múltiples nos permite adecuar el uso de las estrategias según el desarrollo de las inteligencias y a la vez apoya la autorregulación del aprendizaje por parte del alumno (Hernández, Bueno, & González, 2006).

Dilluhant & Tyler examinaron los efectos de las Inteligencias Múltiples en el aprendizaje de matemáticas, este estudio lo aplicaron en 213 alumnos del quinto grado en comunidades urbanas, a estos alumnos se les aplicó;

instrucción de acuerdo al tipo de inteligencia o instrucción tradicional. Los resultados expusieron que los alumnos con instrucción basada en inteligencias múltiples mejoraron sus calificaciones significativamente en comparación con el otro grupo (Dillihunt & Tyler, 2006).

En la Universidad de Antofagasta en Chile, se realizó un estudio sobre la metodología evaluativa práctica basada en la Teoría de Inteligencias Múltiples de Howard Gardner, concluyendo que el aprendizaje práctico de anatomía debe de ser multifactorial, además recomiendan aplicar el test de inteligencias múltiples al iniciar las actividades de la materia, para aprovechar cada al máximo las inteligencias que poseen los estudiantes (García, 2006).

Buschick, Shipton & Winner detectan que existe un gran problema para mantener la motivación en los alumnos para leer y aumentar la comprensión de la lectura, por lo cual utilizaron las inteligencias múltiples en estudiantes de educación media. Al identificar los tipos de inteligencias en los alumnos (la más comunes fueron la inteligencia verbal/lingüística e interpersonal y las menos comunes inteligencia intrapersonal y naturista), utilizan estrategias diferenciadas obteniendo resultados notables en los alumnos, los cuales, desarrollaron habilidades para escoger libros y seleccionar actividades relacionados con su inteligencia dominante, incrementaron la lectura en casa y las visitas a la librería (Buschick, Shipton, & Winner, 2007).

Pociask & Settles incorporaron estrategias basadas en la Teoría de Inteligencias Múltiples, en estudiantes de tercero y cuarto año con incapacidad para aprender y estudiantes de ciencias de séptimo y octavo grado con pobre desempeño académico, baja motivación y habilidades que impactaban negativamente en el aprendizaje, con el objetivo de aumentar el compromiso de los alumnos para tener éxito académico. Al finalizar el estudio se comprobó que la introducción de actividades detectando el tipo de inteligencia incrementa el grado de retención, aumenta la motivación para aprender y aumenta la autoestima (Pociask & Settles, 2007).

Abdallah reconoce que la educación tradicional, implanta el conocimiento de forma uniforme, lo que favorece estereotipar al alumno, haciéndolo víctima de la instrucción tradicional. Por lo cual, recomienda el uso de herramientas basadas en las inteligencias múltiples, para que el profesor provea al alumno estrategias variadas y diferenciadas con el objetivo de motivarlo a aprender y tener mejor desenvolvimiento en el proceso de aprendizaje. Estas estrategias podrán ayudar al alumno con tareas difíciles que le exigen un mayor esfuerzo (Abdallah, 2008).

Lizano & Umaña proponen que al aplicar una propuesta curricular sobre inteligencias múltiples en la práctica docente en la educación preescolar, se construyen un aprendizaje significativo, se mejoran las habilidades motoras gruesas y finas, se aumenta la creatividad y curiosidad, a través del desarrollo de una variedad de juegos específicos para cada inteligencia, lo que implica conocer, estimular, propiciar las diferentes habilidades (Lizano & Umaña, 2008).

En Chile a través de la aplicación de metodología cualitativa y cuantitativa se analizó la reflexión de un grupo de académicos de la carrera de medicina concerniente al conocimiento de las técnicas de enseñanza y aprendizaje usadas en el área de ciencias de la salud. Posterior al análisis de los resultados de 20 académicos se concluyó que los docentes no han reflexionado sobre las teorías educativas y los procesos de selección, organización y secuencia de los contenidos de enseñanza, tampoco sobre las estrategias de enseñanza a utilizar y la forma de evaluar, reconociendo que necesitan una explicación o sistematización de este conocimiento (Cortes, 2009).

Di Fatta, García & Gorman desarrollan un proyecto, en donde incluyeron a 40 estudiantes de preparatoria inscritos en la materia de álgebra o geometría, en ambas clases aplicaron actividades colaborativas, lecciones basadas en el tipo de inteligencia, reforzamiento positivo e incorporan a los alumnos en el grupo de trabajo, con esta intervención los alumnos mejoraron el promedio de

calificaciones, de entrega de tareas y encuentran sentido del cómo el trabajo colaborativo afecta su aprendizaje (Di Fatta, Garcia, & Gorman, 2009).

De acuerdo a un estudio realizado en alumnos del V ciclo de la Escuela Académica Profesional de Educación, se obtuvo una relación no elevada con el rendimiento académico en los alumnos con predominio de inteligencia lógico/matemática (Barrientos, Mattza, & Vildoso, 2009).

En la Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado en Venezuela, la población estudiada estuvo constituida por 228 estudiantes de nuevo ingreso en las carreras de medicina (154) y enfermería (74), posterior a la aplicación del Inventario de Autoeficacia para Inteligencia Múltiples, se identificó que las inteligencias que ocuparon el primer y segundo lugar fueron la intrapersonal e interpersonal, las inteligencias que ocuparon el tercero y cuarto lugar: lógico/matemática y verbal/lingüística, en el quinto y sexto se ubicaron la inteligencia visual/espacial y musical/rítmica, manteniéndose este mismo orden independientemente del programa al que pertenecían y el sexo (Rodríguez, Miranda, & Roldán, 2010).

En contexto Universitario (Yamila & Donolo, 2010), en la carrera de medicina los perfiles que se obtuvieron de acuerdo al tipo de inteligencia fueron: naturalista (59.10), interpersonal (54.29), intrapersonal (52.41), lógico-matemática (48.98), lingüística (47.85), cinéstica (45.46), espacial (44.02) y musical (41.41).

La única forma de entender y aceptar el poder y el potencial de las inteligencias múltiples es cambiar la forma en la que nosotros pensamos, enseñamos y aprendemos. La teoría de Inteligencias Múltiples de Gardner representa la más efectiva plataforma para la educación global del siglo XXI, como respuesta a las demandas de los estudiantes y de la educación (Mc Farlane, 2011).

Tahriri y Divsar exploran el uso de estrategias de lenguaje a través de los varios tipos de inteligencias de acuerdo a Gardner, se concluyó que todos los tipos de inteligencias fueron identificados. Los participantes con inteligencias

verbal/lingüística fueron los que se usaron de forma más alta en términos de uso de estrategias y la inteligencia visual espacial fue la que menos uso. En términos de estrategias metacognitivas las inteligencias verbal/lingüística, corporal/kinestésica, interpersonal, intrapersonal y naturalista fueron mejores que la lógica/matemática, visual/espacial y musical (Tahriri & Divsar, 2011).

De acuerdo a un estudio realizado por González, Cardozo, Romano & Morillo, en estudiantes de primer año de medicina en Venezuela, a través de la aplicación de un muestreo probabilístico de 215 estudiantes, se encontró que los alumnos alcanzaron puntajes muy altos, en Inteligencia visual espacial (55.8%); corporal kinestésico (69.8%); musical auditiva (46.5%) e intrapersonal (69.8%). Los alumnos encuestados reconocen sus puntos fuertes, debilidades y establecen objetivos. Una de las recomendaciones de este trabajo fue: seguir con la línea de investigación sugiriendo que los programas de enseñanza no sólo se concentren en el predominio de inteligencias lingüísticas y matemáticas (González, Cardozo, Romano, & Morillo, 2012).

De acuerdo con Aliaga, Ponce, Bulnes & Elizalde, en un estudio realizado en una muestra de 1291 estudiantes de ambos sexos de quinto de primaria, estudiantes universitarios y preuniversitarios, la inteligencia lógico-matemática se relaciona más elevadamente con el desempeño en matemáticas que con el rendimiento escolar en general. Se comprobó que esta inteligencia y la inteligencia lingüística se relacionan con el rendimiento escolar en general (Aliaga, Ponce, Bulnes, & Elizalde, 2012).

Hanafin describe los hallazgos sobre un proyecto de acción investigación de la aplicación de la Teoría de Inteligencias Múltiples en las aulas y escuelas, llamado de Irish Multiple Intelligences project. Los profesores que participaron en este proyecto reportaron mejoría en sus estudiantes; mayor interés y motivación, mayor entendimiento, mejora de la autoestima, disfrutaban las experiencias en el salón de clases (Hanafin, 2014).

De acuerdo a Maureira, Méndez & Soto, la existencia de varios tipos de inteligencias podría explicar los desempeños tan variables en las actividades

que realiza cada persona. En este estudio se evaluaron a 151 alumnos de la Carrera de Educación Física, en donde, se identificó que la inteligencia intrapersonal e interpersonal es más frecuente en comparación con la inteligencia musical y lógico-matemática (Maureira, Méndez, & Soto, 2014).

Sheahan & While realizan un estudio comparativo entre estudiantes de primer año de la carrera de enfermería. En el grupo experimental se aplicaron estrategias educativas basadas en la Teoría de Inteligencias Múltiples, en el grupo control estrategias tradicionales. El tipo de inteligencia más frecuente fue la inteligencia interpersonal. El grupo control obtuvo mayor puntuación en tres evaluaciones estructuradas, lo que sugiere que el aprovechamiento de la enseñanza basada en las Inteligencias Múltiples tiene un efecto positivo en la adquisición de habilidades clínicas (Sheahan & While, 2015).

En México no existe un proyecto específico para la aplicación de la Teoría de Inteligencias Múltiples en las aulas, en comparación con otros países, en donde existen propuestas concretas para el desarrollo de todas las inteligencias a temprana edad (Estrada, 2009).

García explora las concepciones de Inteligencia e Inteligencias Múltiples en alumnos y docentes de una Secundaria Pública en Toluca, México, en donde detecta que el concepto de inteligencia de alumnos y docentes dista del propuesto por Gardner (tanto alumnos como docentes consideran a la inteligencia como una capacidad innata, inflexible y heredada), por lo que propone la modificación del currículum formal, a través de estrategias educativas centradas en los alumnos para promover la estimulación integral del potencial intelectual entre los alumnos mediante la exploración de las habilidades individuales para la resolución de problemas (García, 2005).

Franco, aplicó el uso de estrategias educativas diferenciadas basado en la Teoría de Inteligencias Múltiples de Howard Gardner en la Facultad de Química de la UNAM. Se determinó que en un grupo de 70 alumnos las tres inteligencias predominantes fueron: inteligencia intrapersonal, inteligencia lógica-matemática e inteligencia personal. En el género femenino las

inteligencias más desarrolladas son (interpersonal, naturalística y lingüística) y en el género masculino (lógico-matemática y espacial). Además se comprobó que la aplicación de este tipo de estrategias ayudan a fortalecer el conocimiento de la nomenclatura, ya que se encontró mejora en las calificaciones de 1.4 puntos en promedio y el porcentaje aprobado aumento en 18.6% (Franco, 2012).

En el Colegio de Ciencias y Humanidades se diseñó una estrategia abordando el tema de síntesis de proteínas del programa de Biología III, la cual estimulaba las 8 inteligencias propuestas por Gardner, al finalizar se evaluó la aplicación de la estrategia mostrando una mejora en el manejo del contenido, comprobándose a través de muestras pareadas de Wilcoxon (Morales, 2013)

En el Instituto Mexicano del Seguro Social (Agrupina, 2014) se identificó que la inteligencia más frecuente en los alumnos del tercer año de la especialidad de medicina de urgencias en el Hospital General de Zona 89 son: intrapersonal (25%), interpersonal (22%), lingüística (19%), lógico-matemática (10%), kinésica-corporal (9%), musical-rítmica (9%), y visual-espacial (6%), sin que todavía se hayan empleado tales hallazgos para incidir de manera general en los procesos de formación continua.

Capítulo 3. Diseño de la Investigación

En este capítulo se describe la metodología que se seleccionó para realizar el presente estudio.

3.1 Tipo de Estudio

A) Por el control de la maniobra experimental por el investigador, ya que el investigador asigna el factor de estudio y lo controla de forma directa pero no se realiza un muestreo probabilístico; cuasi experimental.

B) Por la captación de la información; prospectivo, ya que este estudio inicia antes de los hechos estudiados y los datos se recogen a medida que van sucediendo.

C) Por la medición del fenómeno en el tiempo; longitudinal, ya que existirá un tiempo entre las distintas variables, de forma que puede establecerse una secuencia temporal entre estas.

D) Por la presencia de un grupo control (médicos pasantes del servicio social a quienes no se les aplique estrategias de enseñanza diferenciadas) y un grupo experimental (médicos pasantes del servicio social a quienes se les aplique estrategias de enseñanza diferenciadas); estudio comparativo (Hulley, Cummings, Browner, & Grady, 2008).

3.2 Hipótesis

Este trabajo parte de un presupuesto: La identificación del tipo de inteligencia que poseen los médicos pasantes del servicio social, de acuerdo a la Teoría de Inteligencias Múltiples de Howard Gardner, puede ayudar a establecer estrategias diferenciadas en los procesos de enseñanza.

La hipótesis que se buscó demostrar, es que la incorporación de estrategias educativas diferenciadas en los médicos pasantes del servicio social de la UMF

62, tomando en cuenta el tipo de inteligencia que poseen, favorece la obtención de mejores resultados en los procesos de aprendizaje.

3.3 Métodos y procedimientos

La investigación de campo, constó de las siguientes fases:

En primer lugar se desarrolló el diseño del cuasi experimento.

Características donde se realizó el estudio: Unidad de Medicina Familiar No. 62, ubicada en el Estado de México, Delegación: Cuautitlán Izcalli.

Se realizó un estudio no probabilístico por conveniencia en los pasantes del servicio social de la licenciatura de medicina, de la sede UMF 62 del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).

Posteriormente se convocó al taller de Medicina Familiar, teniendo una participación de 8 médicos pasantes del servicio social. Se definieron criterios de inclusión en los grupos de estudio y control, así como de exclusión para participar en el mismo.

3.4 Criterios

Criterios de inclusión.

Grupo de estudio.

- Médicos pasantes del servicio social de la Unidad de Medicina Familiar No. 62.
- Médicos pasantes del servicio social que deseen participar en el Taller de Medicina Familiar con la incorporación de estrategias diferenciadas.
- Médicos pasantes que firmen el consentimiento informado para participar en la investigación.

Grupo control.

- Médicos pasantes del servicio social de la Unidad de Medicina Familiar No. 62.

- Médicos pasantes que firmen el consentimiento informado para participar en la investigación.
- Médicos pasantes del servicio social que deseen participar en el Taller de Medicina Familiar sin la incorporación de estrategias diferenciadas.

Criterios de exclusión.

- Médicos pasantes que no firmen el consentimiento informado para participar en la investigación.
- Médicos pasantes del servicio social que no terminen de forma adecuada el taller de Medicina Familiar.

Para comprobar o falsear, se estableció el siguiente procedimiento:

- 1.- Firma de consentimiento informado de todos los médicos pasantes del servicio social para aceptar participar en el cuasi experimento.
- 2.- Identificación de un grupo de estudiantes, que tengan antecedentes comunes en cuanto a su formación profesional y trabajo práctico, que puedan incorporarse al mismo taller, uno como grupo de estudio (se aplicarían estrategias de enseñanza, diversas, dependiendo de las inteligencias que posean) y otro como grupo control (no se aplicarían estrategias de enseñanza diversas).
- 3.- Dichos estudiantes realizaron una prueba diagnóstica para identificar el tipo de inteligencia que poseen los estudiantes. El Test de Inteligencias múltiples de Howard Gardner, consta de 35 ítems (afirmaciones), se solicitó responder a cada uno con falso y verdadero, posteriormente se relacionó el número de ítem con la respuesta afirmativa de acuerdo al tipo de inteligencia establecida.
- 4.- Elaboración de un examen de conocimientos y habilidades inicial a ambos grupos, el cual tuvo los siguiente objetivo (El alumno será capaz de distinguir los tipos de familia, las relaciones entre los miembros de la familia y la funcionalidad familiar de la misma a través de instrumentos de atención familiar

para realizar una atención integral del paciente y su familia) y contenido Fundamentos de Medicina Familiar.

5.- Se impartió un taller a todos estos estudiantes, utilizando diversas estrategias de enseñanza, de acuerdo a sus inteligencias (grupo de estudio) y uso de la misma estrategia para todos (grupo control).

6.- Al finalizar el taller se realizó el mismo examen, que se les aplicó al inicio del curso, con el propósito de medir su desempeño y contrastarlo con el resultado previo.

Cabe señalar que el taller consistió básicamente en la aplicación de diversas estrategias de enseñanza, utilizando información que los alumnos ya poseen y precisando conceptos. La prueba consistió en aplicar dos veces, en dos momentos diferentes, la misma evaluación, para observar los resultados antes y después de la aplicación de las estrategias de enseñanza diferenciadas.

Fase cuantitativa. A través de la observación del desempeño de los participantes a lo largo del cuasi experimento, teniendo como base guías de observación diarias. Las guías de observación buscaron identificar competencias. Definir explícitamente conocimientos adquiridos, actitudes, habilidades y valores. Pruebas objetivas, para evaluar conocimientos antes y después del curso.

Fase cualitativa. A través de una sesión final de evaluación del curso, con base en una guía de entrevista semi-estructurada. A ambos grupos.

3.5 Consideraciones éticas

De acuerdo al artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Salud en Materias de Investigación para la Salud, esta investigación es sin riesgo, ya que emplea técnicas y métodos de investigación documental en los que no se realizan intervenciones o modificaciones intencionadas de las variables

fisiológicas, psicológicas y sociales de los participantes, porque no se les identifica ni se tratan aspectos sensitivos de su conducta, además se protege la privacidad del individuo sujeto de investigación, ya que solo se identificará cuando los resultados lo requieran y este lo autorice, es decir, los resultados solo serán utilizados para realizar tratamiento estadístico.

También se respetan los principios éticos universales (Pérez, Palacios, & Rivas, 2014):

El principio de respeto a la persona reside en dos grandes consideraciones éticas: los individuos deben de ser tratados como agentes autónomos y las personas con autonomía disminuida tienen derecho a protección adicional.

El principio de beneficencia, que tiene que ver con la procuración de bienestar. El término se entiende como una obligación, se establecen dos reglas generales para expresar las acciones de beneficencia: que no se cause perjuicio y que aumenten los posibles beneficios y disminuyan los posibles riesgos.

El principio de justicia, se debe de tratar a las personas de la misma manera.

3.6 Variables

Cuadro 3. Definición de Variable Dependiente.					
Variable	Definición Conceptual	Definición Operativa	Tipo de variable	Escala de medición	Unidad de medición
Aprendizaje de los alumnos.	Proceso a través del cual se adquieren o modifican habilidades, destrezas, conocimientos, conductas o valores.	Calificación de exámenes antes y después de la aplicación de estrategias educativas diferenciadas y revisión de guías de observación aplicadas en cada sesión del curso.	Cuantitativo	Continúa	Calificación de exámenes antes y después de la aplicación de estrategias educativas diferenciadas (grupo experimental) y de la aplicación de estrategias educativas tradicionales (grupo de estudio).

Fuente: De La Fuente, R. (2004). *Psicología Médica*. México: Fondo de Cultura Económica.

Cuadro 4. Definición de Variable Independiente.					
Variable	Definición Conceptual	Definición Operativa	Tipo de variable	Escala de medición	Unidad de medición
Estrategia de enseñanza diferenciada	Es la acción definida por el profesor a partir de la cual busca el desarrollo de competencias en los estudiantes y su involucramiento en distinta manera de acuerdo a estrategia utilizada.	1) Lingüístico-verbal; leer, escribir, explicar historias. 2) Lógico-matemática; resolver problemas, calcular, experimentar. 3) Musical; cantar, silbar, escuchar. 4) Espacial; dibujar, visualizar, diseñar. 5) Cinético-corporal; correr, bailar, tocar. 6) Interpersonal; organizar, liderar. 7) Intrapersonal; reflexionar, platicar. 8) Naturalísta; investigar a la naturaleza, cuidar al planeta.	Cualitativa	Nominal	Estrategias visuales, auditivas, actividades corporales, reflexivas.
Fuente: De La Fuente, R. (2004). <i>Psicología Médica</i> . México: Fondo de Cultura Económica.					

A) VARIABLES DEPENDIENTES. Son aquellas que son afectadas por la o las variables independientes: Resultados en el aprendizaje de los alumnos.

B) VARIABLES INDEPENDIENTES. Son aquellas que afectan la variable dependiente y que en algunos estudios son manipuladas por el investigador: estrategias diferenciadas.

Capítulo IV. Resultados

a) Estadística descriptiva

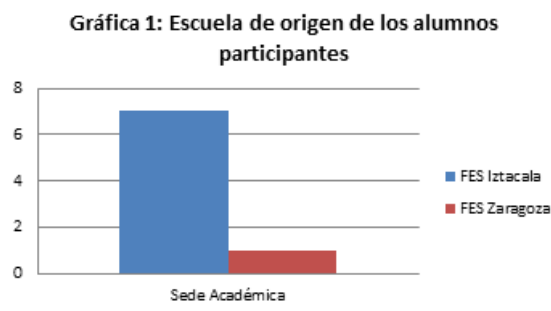
Del total de los médicos pasantes del servicio social que participaron en el estudio un 87.5% (7) eran egresados de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala, un 12.5% (1) era egresado de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza.

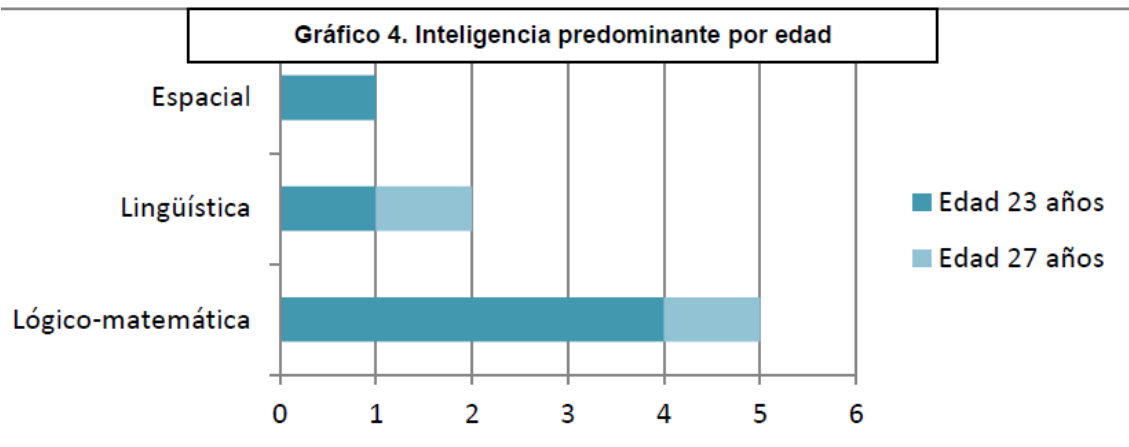
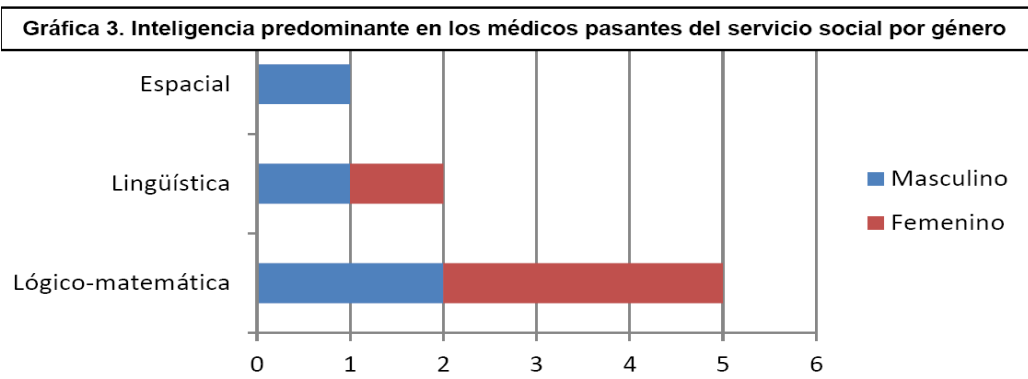
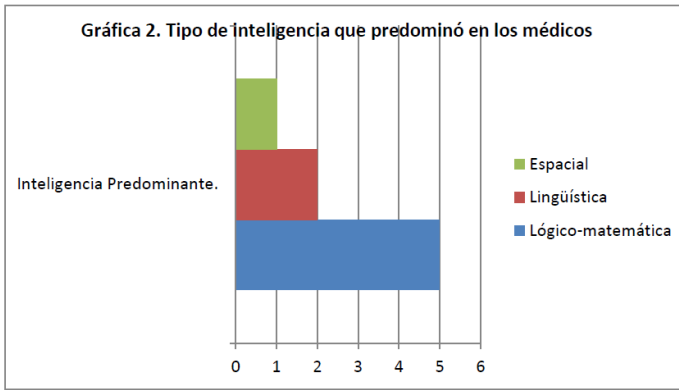
El 50% (4) era del sexo femenino y un 50%(4) del sexo masculino. La edad en general de los participantes fue desde 23 años (75%) hasta los 27 años (25%).

La media de edad con respecto al sexo masculino fue de 23 años. En el sexo femenino el rango va de 23 años hasta 27 años. En cuanto al estado civil, el 100% de los médicos pasantes que participaron en el estudio eran solteros.

El tipo de inteligencia, según la Teoría de Inteligencias Múltiples de Howard Gardner, que predominó en los médicos pasantes del servicio social fue: lógico-matemática 62.5% (5), lingüística 25% (2) y espacial 12.5% (1) (gráfica 2). El tipo de inteligencia que predominó, por género, en los médicos pasantes del servicio social fue: género femenino: lógico-matemática 37.5% (3), lingüística 12.5% (1). En el género masculino: lógico-matemática 25% (2), lingüística 12.5% (1) y espacial 12.5% (1).

En la edad de 23 años el tipo de inteligencia que predominó fue: lógico-matemática con un 50% (4), espacial 12.5% (1) y lingüística 12.5% (1). A la edad de 27 años la inteligencia lógica-matemática se predominó en un 12.5% (1) y la lingüística en un 12.5% (1).





b) Estadística analítica

La evaluación en la parte I, está conformada por 10 preguntas de opción múltiple, con un nivel de dificultad de medio a alto, cada pregunta contaba con 4 opciones. A continuación se describe el grado de dificultad de cada pregunta y su resultado. En un primer momento se realizó un análisis individual de los resultados de cada pregunta y después se utilizó la correlación de los rangos de Spearman, como medio para verificar la correlación entre la estrategia diseñada y los resultados del examen. Se identifican los resultados en la evaluación inicial como momento T_0 y los resultados después de aplicar la estrategia diferenciada, como momento T_1 .

Objetivo: El alumno será capaz de distinguir los tipos de familia, las relaciones entre los miembros de la familia y la funcionalidad familiar de la misma a través de instrumentos de atención familiar para realizar una atención integral del paciente y su familia.

Pregunta 1. Define a la familia como el conjunto de personas que viven bajo un mismo techo, con reglas definidas, unidos por vínculos de afecto, en la cual cada persona juega un rol de acuerdo a su posición, edad y necesidades específicas. Nivel de dificultad medio.

Número de alumnos que contestaron acertadamente en el proceso de evaluación inicial, antes de incorporar estrategias diferenciadas: 0. Número de alumnos que respondieron a la pregunta de forma acertada, en el grupo de estudio, en el momento T_1 , 3. Alumnos del grupo control que respondieron a la pregunta de forma acertada 4.

En el caso de la pregunta uno, no se observa que la estrategia diferenciada diseñada para abordar este subtema, influyera en los resultados. Se concluye que fue la reinmersión de todos los alumnos con este tema, lo que los llevó a tener un resultado significativamente diferente en los dos momentos del experimento. Mientras en T_0 , ninguno tuvo una respuesta correcta, en T_1 , 7 tuvieron la respuesta correcta. Es importante señalar que el hecho de que en el grupo de control, esto es, a través de una misma estrategia de enseñanza, se haya obtenido un mejor resultado, puede deberse a que el contenido de la pregunta es significativa para todos, independientemente de la inteligencia que

posean. El error en un miembro del grupo de estudio, más que depender de sus inteligencias, se considera dependió de no cumplir con el estudio necesario.

En la Pregunta 2. Define a la familia como miembro del hogar emparentados entre sí, hasta un grado determinado por sangre, adopción o matrimonio. Nivel de dificultad medio, número de alumnos que respondieron la pregunta de forma acertada en el momento $T_0 = 0$. Número de estudiantes del grupo de estudio, que tuvieron una respuesta acertada, posterior a la aplicación de la estrategia educativa diferenciada 3, alumnos del grupo control que respondieron a la pregunta de forma acertada 4.

Nuevamente, no se observa incidencia de la estrategia diferenciada, en los resultados del examen aplicado en T_1 . Puede ocurrir lo ya comentado previamente, esto es que, el alumno que no respondió acertadamente fue por un descuido en el estudio del tema, pero también se puede generar una nueva hipótesis, la cual con un nuevo experimento debería darnos una respuesta más precisa del porqué del resultado. La hipótesis debe corroborar el supuesto previo, esto es que se debe a un descuido del alumno, o si guarda relación con el tipo de inteligencia, quizá incorporando la misma estrategia de enseñanza, al grupo de estudio, para este caso, pudiese mejorar el resultado.

Pregunta 3. Corresponde a la fase de la familia, en la cual existía autoridad matriarcal, economía doméstica común, coexisten varias parejas, pero no obstante mantienen su independencia. Nivel de dificultad alto. Número de alumnos que respondieron la pregunta de forma acertada en el momento $T_0 = 0$. Número de alumnos del grupo de estudio que en el momento T_1 obtuvieron una respuesta acertada = 0. Alumnos del grupo control que respondieron a la pregunta de forma acertada en $T_1 = 0$. Como se puede deducir las estrategias diferenciadas no incidieron en los resultados obtenidos.

Cuadro 5. Estrategias aplicadas en el tema de familia y evolución de la familia por grupo.		
Grupo de estudio Inteligencia lingüística	Grupo de estudio Inteligencia lógico-matemática	Grupo control
<p>Estrategias para la problematización-disposición. - Estrategia SQA primer tiempo. ¿Qué sabemos? ¿Qué queremos saber?</p> <p>Estrategias para la adquisición de conocimientos. - Lectura en silencio de forma individual de un texto previamente seleccionado de la definición de familia y la evolución de la familia.</p> <p>Estrategias para el procesamiento de la información. (40 minutos) Se solicitara a los alumnos que realicen un mapa mental de la evolución de la familia en un pliego de papel bond y posteriormente cada uno lo explique ante la clase. - Organizador grafico</p> <p>Aplicación de la información. Se le solicitara al alumno realizar un ensayo en el cual integre lo que ha leído con su experiencia personal.</p> <p>Promover conciencia de aprendizaje. - SQA segundo tiempo. ¿Qué es lo que aprendí?</p>	<p>Estrategias para la problematización-disposición. - Estrategia SQA primer tiempo. ¿Qué sabemos? ¿Qué queremos saber?</p> <p>Estrategias para la adquisición de conocimientos. - Lectura en silencio de forma individual de un texto previamente seleccionado de la definición de familia y la evolución de la familia.</p> <p>Estrategias para el procesamiento de la información. (40 minutos) Se solicitara al alumno realizar un cuadro comparativo en el cual describa las características de las definiciones de familia y la evolución de familia.</p> <p>Aplicación de la información. . Se solicitara a los alumnos que realicen un mapa conceptual de las definiciones de familia y la evolución de la familia en un pliego de papel bond y posteriormente cada uno lo explique ante la clase.</p> <p>Promover conciencia de aprendizaje. - SQA segundo tiempo. ¿Qué es lo que aprendí?</p>	<p>Exposición en power point.</p>

Fuente: Elaboración propia con datos de la planeación didáctica.

Pregunta 4. Corresponde al esquema de Engels con la Evolución de la Familia. Nivel de dificultad medio. Número de alumnos que respondieron a la pregunta de forma acertada en el momento $T_0 = 0$. Número de estudiantes, en el grupo de estudio que tuvieron una respuesta acertada en $T_1 = 3$. Alumnos del grupo control que respondieron a la pregunta de forma acertada 3. Nuevamente, en esta pregunta, no se observa diferencia asociada a la estrategia introducida en el grupo de estudio o experimental.

La reflexión que surge es la siguiente: Esto puede deberse a que los alumnos se están adaptando a las actividades durante las clases.

Pregunta 5. Estructura de la familia según el INEGI. Nivel de dificultad medio. Número de alumnos que respondieron la pregunta de forma acertada en el momento $T_0 = 0$. Número de estudiantes, del grupo de estudio, que tuvieron una respuesta acertada en el momento $T_1 = 4$, alumnos del grupo control que respondieron a la pregunta de forma acertada 0. En esta pregunta si se observa una diferencia radical en los resultados, que contrasta severamente con la dinámica previamente observada. En este subtema si hubo una incidencia del 100% de las estrategias empleadas en el grupo experimental o de estudio. Podemos decir que aquí si se tuvieron estrategias exitosas, las cuales habría que repetir o profundizar. Una hipótesis explicativa puede ser la siguiente: Las actividades realizadas hasta este momento se vuelven más dinámicas, el alumno empieza a disfrutar las estrategias educativas diferenciadas, ya que al inicio de la actividad los alumnos del grupo experimental, se encontraban desconcertados porque no es lo que comúnmente realizan durante las clases. Si esta hipótesis es cierta, parecería que es necesario introducir a los estudiantes en el uso de las estrategias diferenciadas a través de un ejercicio previo, de inmersión a las estrategias, al inicio del grupo de estudio, a fin de eliminar las posibles repercusiones del desconocimiento o confusión que las estrategias diferenciadas pudiesen generarles.

Pregunta 6. Estructura de la familia descrita por Irigoyen. Nivel de dificultad medio, número de alumnos, que respondieron la pregunta de forma acertada, en el momento $T_1 = 0$. Número de estudiantes del grupo de estudio, que en el momento T_1 tuvieron una respuesta acertada, 3. Alumnos del grupo control que respondieron a la pregunta de forma acertada en $T_1 = 0$.

En este tema se observa una eficiencia del 75% en la aplicación de las estrategias diferenciadas. Relacionado con una adaptación del alumno a las estrategias educativas diferenciadas como motivante para un mejor aprendizaje.

Pregunta 7. Es la fase que inicia con el momento en que se incorporan nuevos miembros a la familia según el Ciclo Vital Familiar de Geyman. Nivel de dificultad medio. Número de alumnos del grupo de control que respondieron la pregunta de forma acertada en el momento $T_0 = 3$. Número de alumnos del grupo de estudio que contestaron acertadamente en $T_0 = 0$. Número de alumnos del grupo de estudio que tuvieron una respuesta acertada en $T_1 = 4$. Alumnos del grupo control que respondieron a la pregunta de forma acertada en $T_1 = 0$.

Las estrategias de enseñanza utilizadas en el grupo de estudio para estas preguntas consistieron en:

Cuadro 6. Estrategias aplicadas en el tema de tipos de familia, ciclo vital de la familia por grupo.		
Grupo de estudio Inteligencia lingüística	Grupo de estudio Inteligencia lógico-matemática	Grupo control
<p>Estrategias para la problematización-disposición. Lluvia de ideas.</p> <p>Estrategias para la adquisición de conocimientos. Lectura en voz alta de los tipos de familia de acuerdo a cada autor, definición y tipos de crisis familiares/ciclo vital de la familia.</p> <p>Estrategias para el procesamiento de la información. Organizadores gráficos / se relacionara el imágenes sobre familias con la tipología familiar, ciclo vital de la familia y crisis familiares según los autores revisados.</p> <p>Aplicación de la información. Se solicitara a los alumnos que realicen un comic en el cual describan una crisis familiar reciente en su familia tipificándola según los diferentes autores e identificando en qué ciclo de la familia se encuentran. Promover conciencia de aprendizaje.</p>	<p>Estrategias para la problematización-disposición. Lluvia de ideas.</p> <p>Estrategias para la adquisición de conocimientos. Presentación power point en la cual se categoricen los tipos de familias, las crisis familiares no normativas y normativas así como el ciclo vital de la familia.</p> <p>Estrategias para el procesamiento de la información. Organizadores gráficos / se solicitara al alumno realizar un mapa conceptual sobre los tipos de familia categorizando cada una en una hoja de papel bond y le explicara a sus compañeros el contenido del mismo.</p> <p>Aplicación de la información. Se solicitara a los alumnos que analicen un caso e identifiquen y describan; crisis familiar, clasificación de familia de acuerdo a los autores revisados y ciclo vital de la familia.</p> <p>Promover conciencia de aprendizaje. Se lanza la pregunta al aire de</p>	<p>Exposición en power point.</p>

Se lanza la pregunta al aire de qué importancia tiene identificar el ciclo familiar.	qué importancia tiene identificar el ciclo familiar.	
--------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------	--

Fuente: Elaboración propia con datos de la planeación didáctica.

El éxito de las estrategias diferenciadas fue en este subtema del 100%, pero se observa una regresión negativa en el aprendizaje del grupo de control, ya que en el momento T_0 , 3 alumnos tuvieron una respuesta correcta, y en el momento T_1 , ninguno de ellos respondió acertadamente.

La reflexión que dicho resultado genera es la siguiente: Esto se debe a que durante el momento T_0 , no se entregaron los resultados de la evaluación diagnóstica a los estudiantes, las respuestas acertadas en esta pregunta pudieron haberse debido al azar, ya que en T_1 , existió la respuesta seleccionada a la pregunta fue incorrecta. Lo anterior refuerza lo planteado por diversos autores en el sentido de que la evaluación de los procesos de aprendizaje y enseñanza, son fundamentales, con cada grupo. La evaluación permite a los estudiantes identificar qué aspectos no comprendieron de las preguntas, hacer nuevas preguntas a los profesores, ser retroalimentados por sus compañeros y permitir que las respuestas se vuelvan significativas, desde su experiencia personal. La socialización de las evaluaciones juega entonces un papel fundamental, independientemente de las estrategias que se utilicen, cuando se emplean estrategias diferenciadas, puede favorecer a que el docente comprenda por qué una estrategia determinada, no fue efectiva para ciertos estudiantes, y en el caso del grupo de control comprender las debilidades de la estrategia utilizada o el interés o motivación de los estudiantes en torno a un tema y la forma en qué se abordó.

Pregunta 8. Es la función de la familia que se considera fundamental, ya que transforma en un tiempo determinado a una persona totalmente dependiente de sus padres, en un individuo autónomo. Nivel de dificultad medio, número de alumnos que respondieron la pregunta de forma acertada en el momento $T_0 = 2$. Número de estudiantes del grupo de estudio que tuvieron una respuesta acertada en $T_1 = 4$. Alumnos del grupo control que respondieron a la pregunta de forma acertada en $T_1 = 4$.

En esta pregunta se observa un resultado eficiente, tanto de las estrategias diferenciadas, como de las estrategias comunes empleadas en ambos grupos.

Las estrategias diferenciadas no son las que explican la mejoría observada en los alumnos desde el momento T_0 al momento T_1 . Podemos suponer que el buen resultado se debió a la adaptación de los alumnos a las actividades desarrolladas.

Pregunta 9. Tipo de relación médico paciente en la cual el médico informa al paciente sobre el estado de su enfermedad, la naturaleza de los diagnósticos posibles y las intervenciones terapéuticas, a veces llamado también del consumidor. Nivel de dificultad medio. Número de alumnos que respondieron a la pregunta de forma acertada en el momento $T_0 = 5$. Número de estudiantes del grupo de estudio, que tuvieron una respuesta acertada en $T_1 = 4$, alumnos del grupo control que respondieron a la pregunta de forma acertada en $T_1 = 4$.

Las estrategias de enseñanza utilizadas en el grupo de estudio para la pregunta 9 consistieron en:

Cuadro 7. Estrategias aplicadas en el tema de relación médico paciente por grupo.		
Grupo de estudio Inteligencia lingüística	Grupo de estudio Inteligencia lógico-matemática	Grupo control
<p>Estrategias para la problematización-disposición. - Estrategia SQA primer tiempo. ¿Qué sabemos? ¿Qué queremos saber?</p> <p>Estrategias para la adquisición de conocimientos. - Lectura en silencio de forma individual de un texto previamente seleccionado de relación médico paciente y tipos de relación.</p> <p>Estrategias para el procesamiento de la información. Se dan ejemplos en video a los alumnos de las relaciones del médico con el paciente para que el alumno identifique que tipo de relación es.</p> <p>Aplicación de la información. Se le solicitara al alumno que cada uno escriba un sociodrama ejemplificando un tipo de relación previamente asignada y posteriormente lo lea a sus compañeros para que ellos identifiquen que tipo de relación es.</p>	<p>Estrategias para la problematización-disposición. - Estrategia SQA primer tiempo. ¿Qué sabemos? ¿Qué queremos saber?</p> <p>Estrategias para la adquisición de conocimientos. - Lectura en silencio de forma individual de un texto previamente seleccionado de relación médico paciente y tipos de relación.</p> <p>Estrategias para el procesamiento de la información. Se dan ejemplos en video a los alumnos de las relaciones del médico con el paciente para que el alumno identifique que tipo de relación es.</p> <p>Aplicación de la información. Se presentan una serie de casos clínicos y se le solicita al alumno que identifique el tipo de relación médico paciente, las ventajas y desventajas de cada una y que recomendaciones harían en</p>	<p>Exposición en power point.</p>

Promover conciencia de aprendizaje. - SQA segundo tiempo. ¿Qué es lo que aprendí?	cada caso. Promover conciencia de aprendizaje. - SQA segundo tiempo. ¿Qué es lo que aprendí?	
-----------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Fuente: Elaboración propia con datos de la planeación didáctica.

El resultado indica que la mejoría observada no es resultado de las estrategias de enseñanza diferenciadas, ya que ambos grupos tuvieron una eficiencia, como resultado del curso, del 100% en este tema. Lo anterior lo explicamos por el hecho de que, este tema se ve con mucha frecuencia, ya que es básico para realizar una atención de calidad.

Pregunta 10. Un genograma integra y registra información de una familia en qué número de generaciones. Nivel de dificultad alto. Número de alumnos que respondieron la pregunta de forma acertada en el momento $T_0 = 2$ (uno de cada grupo formado posteriormente). Número de alumnos, del grupo de estudio que tuvieron una respuesta correcta en el momento $T_1 = 4$. Alumnos del grupo control que respondieron a la pregunta de forma acertada en $T_1 = 4$.

Cuadro 8. Estrategias aplicadas en el tema de genograma (estructural y dinámico), tipología e interpretación.		
Grupo de estudio Inteligencia lingüística	Grupo de estudio Inteligencia lógico-matemática	Grupo control
Estrategias para la problematización-disposición. - Estrategia SQA primer tiempo. ¿Qué sabemos? ¿Qué queremos saber? Estrategias para la adquisición de conocimientos. - Lectura en silencio de forma individual de un texto previamente seleccionado de la definición de genograma (estructural y dinámico, tipología e interpretación). . Estrategias para el procesamiento de la información. Organizadores gráficos / se relacionara el imágenes sobre simbología para el genograma,	Estrategias para la problematización-disposición. - Estrategia SQA primer tiempo. ¿Qué sabemos? ¿Qué queremos saber? Estrategias para la adquisición de conocimientos. - Lectura en silencio de forma individual de un texto previamente seleccionado de la de genograma (estructural y dinámico, tipología e interpretación) Estrategias para el procesamiento de la información. Organizadores gráficos / se relacionara el imágenes sobre	Exposición en power point.

tipos de genograma e interpretación de la simbología. Aplicación de la información. Se presentara un caso escrito de una familia en el cual, los alumnos, identificaran a los miembros de la familia, realizaran un genograma estructural y otro dinámico. Promover conciencia de aprendizaje. - SQA segundo tiempo. ¿Qué es lo que aprendí?	simbología para el genograma, tipos de genograma e interpretación de la simbología. Aplicación de la información. Se presentara un caso por escrito de una familia en el cual, los alumnos, identificaran a los miembros de la familia, realizaran un genograma estructural y otro dinámico. Promover conciencia de aprendizaje. - SQA segundo tiempo. ¿Qué es lo que aprendí?	
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Fuente: Elaboración propia con datos de la planeación didáctica.

Por igual, en esta pregunta, no se observa que la mejoría mostrada por todos los estudiante, haya dependido de la estrategia diferenciada, sino de los procesos cognitivos favorecido por el curso, independientemente de las estrategias mostradas.

Las hipótesis que estuvieron a prueba en el presente experimento son:

Hipótesis nula (Ho): El uso de estrategias diferenciadas de enseñanza, de acuerdo al tipo de inteligencia de cada estudiante, no genera cambios significativos en su aprovechamiento.

Hipótesis alterna (Ha): El uso de estrategias diferencias de enseñanza, de acuerdo al tipo de inteligencia de cada estudiante, generará un mejor aprovechamiento en ellos.

A continuación se muestra el resultado global de la prueba, utilizando el Coeficiente de Spearman, aplicando la siguiente fórmula:

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum d^2}{n(n^2 - 1)}$$

	X	Y		
Estudiante	RESULTADOS T= 0	RESULTADOS T= 1	(X-Y)=D	D2
1	2	8	- 6	36
2	1	7	- 6	36

3	3	8	- 5	25
4	1	9	- 8	64
5	3	6	- 3	9
6	1	5	- 4	16
7	2	5	- 3	9
8	1	4	- 3	9
			$\Sigma D^2=$	204
			$R_s=$	-1.42857143

Fuente: Elaboración propia con datos de los resultados de T0 y T1 de ambos grupos.

Cálculo de grados de libertad (gl)=número de estudiantes participantes, -1. gl = 7

El valor R_s calculado se compara con los valores críticos de R_s , del Coeficiente de correlación por rangos de Spearman. El valor crítico R_s , con 7 grados de libertad para una probabilidad de .05 del nivel de significancia es .714, o sea, mayor que el valor calculado (-1.42857143). Por lo tanto éste tiene una probabilidad mayor que .05.

Decisión: como el valor de probabilidad R_s de -1.42, es menor que .05, se rechaza H_0 y se acepta H_a .

Lo que significa que si hay una diferencia significativa entre los dos momentos, y que las estrategias incorporadas mejoraron el aprovechamiento de los estudiantes. El resultado previo es necesario matizarlo por la siguiente situación y ese fue el propósito de hacer el análisis pormenorizado de las preguntas. Se puede observar que tanto las estrategias comunes incorporadas al grupo de control, como las estrategias diferenciadas en el grupo de estudio, dieron resultados positivos.

Con el propósito de identificar el grado de eficiencia de cada estrategia, hacemos un análisis de la mejora en cada uno de los grupos. Identificando cómo respondió cada alumno en cada una de las fases. El resultado de este ejercicio es el siguiente.

Número de respuestas correctas Resultados T=0	Número de respuestas correctas Resultados T=1	NIVEL DE EFICIENCIA DE ESTRATEGIAS. Tasa de cambio en el número de respuestas correctas.
2	8	300%
1	7	600%
3	8	160%
1	9	800%
Nivel de eficiencia promedio en el grupo de estudio.		

$$\Sigma/4 = 490\%$$

Fuente: Elaboración propia con datos de los resultados de T0 y T1 de ambos grupos.

Tabla 3: Comparación de la eficiencia de las estrategias de enseñanza en ambos grupos. Grupo de control.		
Número de respuestas correctas Resultados T=0	Número de respuestas correctas Resultados T=1	NIVEL DE EFICIENCIA DE ESTRATEGIAS. Tasa de cambio en el número de respuestas correctas.
3	6	100%
1	5	400%
2	5	150%
1	4	300%
Nivel de eficiencia promedio en el grupo de control = 950/4 = 237.5		

Fuente: Elaboración propia con datos de los resultados de T0 y T1 de ambos grupos.

Como se puede observar, la eficiencia en el aprovechamiento fue mejor con el grupo de estudio, que con el grupo de control, por más del doble. Para saber si la diferencia de las medias de eficiencia, es significativa, se realiza una prueba de medias con la siguiente hipótesis.

Ho= media de eficiencia en el grupo de control es igual a la media de eficiencia del grupo de estudio.

H1= Ambas medias son estadísticamente diferentes.

Se utiliza la siguiente fórmula:

$$Z = (\hat{\mu}_{ge} - \hat{\mu}_{gc}) / \left(\frac{\delta^2_{ge}}{4} + \frac{\delta^2_{gc}}{4} \right)$$

Donde $\hat{\mu}_{ge}$ es la media del grupo de estudio y $\hat{\mu}_{gc}$ es la media del grupo de control. δ^2 es la varianza de cada grupo y 4 el número de observaciones en cada grupo.


Los resultados son los siguientes $Z = 0.00985135$


El valor en tablas para un nivel de confianza del .05% es de 1.96, por lo que al ser Z menor al valor en tablas, se rechaza la hipótesis alternativa de que las medias de eficiencia son diferentes. Esto es no se alcanza a demostrar que las


estrategias diferenciadas que se introdujeron produjeron resultados estadísticamente diferentes.


Evaluación en la parte II.

Esta sección está conformada por 6 imágenes y el significado correspondiente, divididos en dos columnas, para relacionar los símbolos de la columna izquierda con el significado que correspondiente de la columna derecha, con un nivel de dificultad de medio a alto. Objetivo: El alumno será capaz de relacionar la simbología de la familia con el significado.

Símbolo 1.  Significado: hombre. Nivel de dificultad medio. Número de alumnos que respondieron la pregunta de forma acertada en el momento $T_0=0$. Número de estudiantes del grupo de estudio que obtuvieron respuesta correcta en el momento $T_1=4$. Número de estudiantes que obtuvieron respuesta acertada en el grupo de control en el momento de $T_1 = 1$. Aquí se observa una respuesta diferenciada en los dos grupos después de aplicado el experimento, con un nivel de eficiencia del 100% en las estrategias de enseñanza diferenciadas utilizadas.

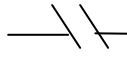
Símbolo 2.  Significado: embarazo. Nivel de dificultad medio. Número de alumnos que respondieron correctamente en el momento $T_0 = 0$. Número de alumnos que respondieron la pregunta de forma acertada en el grupo de estudio posterior a la aplicación de la estrategia educativa diferenciada = 4. Número de alumnos del grupo control que respondieron a la pregunta de forma acertada en $T_1 = 2$. Aquí persiste una mayor eficiencia en los resultados del grupo de estudio.


Símbolo 3.  Significado: relación estrecha. Nivel de dificultad alto. Número de alumnos que respondieron la pregunta de forma acertada en el momento $T_0 = 0$. Número de alumnos del grupo de estudio, que tuvieron respuesta correcta en $T_1 = 4$. Alumnos del grupo control que respondieron a la pregunta de forma acertada en $T_1 = 2$. Nuevamente las estrategias diferenciadas mostraron mayor impacto positivo.

Símbolo 4.  Significado: separación. Nivel de dificultad medio. Número de alumnos que respondieron la pregunta de forma acertada en el periodo $T_0 = 0$. Número de alumnos del grupo de estudio, que tuvieron respuestas acertadas

en el momento $T_1 = 4$. Alumnos del grupo control que respondieron a la pregunta de forma acertada = 0.

La eficiencia de las estrategias diferenciadas fue del 100% en esta pregunta, lo cual no ocurrió con el grupo de control.

Símbolo 5.  Significado: relación distante. Nivel de dificultad medio. Número de alumnos que respondieron la pregunta de forma acertada en el momento $T_0 = 0$. Número de estudiantes del grupo de estudio con respuestas correctas en el momento $T_1 = 4$. Alumnos del grupo control que respondieron a la pregunta de forma acertada en $T_1 = 0$. En esta pregunta por igual, se observa un impacto muy contrastante en la eficiencia de las estrategias diferenciadas, la cual fue del 100%, en relación con la eficiencia de la estrategia utilizada en el grupo de control.

Símbolo 6.  Significado: matrimonio. Nivel de dificultad medio. Número de alumnos que respondieron la pregunta de forma acertada en el momento $T_0 = 0$. Número de estudiantes del grupo de estudio con respuesta correcta en $T_1 = 4$. Alumnos del grupo control que respondieron a la pregunta de forma acertada en $T_1 = 1$.

El resultado de Correlación de Spearman en el siguiente:

Estudiante	Aciertos en T_0	Aciertos en T_1	$X-Y=D$	$(X-Y)^2=D^2$	
1	0	6	-6	36	
2	0	6	-6	36	
3	0	6	-6	36	
4	0	6	-6	36	
5	0	5	-5	25	
6	0	0	0	0	
7	0	2	-2	4	
8	0	0	0	0	
				ΣD 2=173	RS= -1.14

Fuente: Elaboración propia con datos de los resultados de T_0 y T_1 de ambos grupos.

El valor crítico R_s , con 7 grados de libertad para una probabilidad de .05 del nivel de significancia es .04087, o sea, mayor que el valor calculado = -1.14. Por lo tanto, éste tiene una probabilidad mayor que .05.

Decisión: como el valor de probabilidad RS de -1.14, es menor que .05, se rechaza H_0 y se acepta H_a . Esto es la estrategia de intervención generó resultados estadísticamente diferentes.

En este caso, y por igual, para demostrar que los resultados en T_0 y T_1 son estadísticamente diferentes, en cuanto a las estrategias utilizadas, se desagregará el análisis en dos grupos y se hará la prueba de medias.

Tabla 5. Comparación de la eficiencia de las estrategias de enseñanza en ambos grupos.			
Estudiante	Aciertos en T_0	Aciertos en T_1	Nivel de eficiencia de estrategias.
1	0	6	600%
2	0	6	600%
3	0	6	600%
4	0	6	600%
Promedio grupo de estudio			600%
Grupo control			
5	0	5	500%
6	0	0	0
7	0	2	200%
8	0	0	0
Promedio grupo control			175%

Fuente: Elaboración propia con datos de los resultados de T_0 y T_1 de ambos grupos.

Como se puede observar, las estrategias de enseñanza diferenciadas con el grupo de estudio tuvieron una eficiencia del 600%, mientras la estrategia común, en el grupo de control, apenas del 175%.

Haciendo nuevamente la prueba para saber si las medias de eficiencia son significativamente diferentes tenemos, $Z = 0408$, como el valor en tablas para un nivel de confianza del .05% es igual a 1.96, y ese valor es mayor al calculado, se rechaza la hipótesis alternativa de que las medias en los niveles de eficiencia de las dos estrategias son estadísticamente diferentes.

Evaluación parte III. Objetivo. El alumno será capaz de utilizar los conocimientos adquiridos para que a través de la simbología elabore un genograma dinámico. Nivel de dificultad alto. Se solicita al alumno que elabore un genograma de su familia, clasificándola por desarrollo, integración, ocupación, ubicación demográfica, y ubique en qué ciclo vital de la familia se ubica. Número de alumnos que respondieron la pregunta de forma acertada en el momento $T_0 = 0$. Número de estudiantes del grupo de estudio que tuvieron una respuesta correcta en $T_1 = 4$. Alumnos del grupo control que respondieron a la pregunta de forma acertada 0.

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum d^2}{n(n^2 - 1)}$$

Tabla 6: Correlación de Spearman para la tercera parte de la evaluación a los alumnos.

Estudiante	Aciertos en T0	Aciertos en T1	X-Y=D	(X-Y) ² =D ²
1	0	9	-9	81
2	0	9	-9	81
3	0	9	-9	81
4	0	9	-9	81
5	0	6	-6	36
6	0	5	5	25
7	0	5	-5	25
8	0	4	4	16
			Σ D ² =	426
			Rs=	-1.83

Fuente: Elaboración propia con datos de los resultados de T0 y T1 de ambos grupos.

El valor Rs calculado es igual a -1.83, es menor que .05, por tanto se rechaza Ho y se acepta la hipótesis alternativa en el sentido de que los resultados en To y T1 son estadísticamente diferentes. Siguiendo con la metodología establecida, ahora veremos si las medias de cada grupo son estadísticamente diferentes, con el propósito de ver si hubo un impacto decisivo en las estrategias de enseñanza diferenciadas.

Tabla 7: Eficiencia de las estrategias en la tercera parte de la evaluación y Prueba de Levene para los resultados.

Eficiencia y comparación de medias en la tercera parte de la evaluación

	X	Y	
Estudiante	Resultados S T0	Resultados S T1	%
1	0	9	900
2	0	9	900
3	0	9	900
4	0	9	900
Eficiencia de grupo de estudio			900%
5	0	6	600%
6	0	5	500%
7	0	5	500%
8	0	4	400%
Eficiencia de grupo control			500%

Fuente: Elaboración propia con datos de los resultados de T0 y T1 de ambos grupos.

El nivel de eficiencia de las estrategias fue nuevamente diferente, habiendo un mejor resultado en el grupo de estudio con una eficiencia del 900%. El valor Z obtenido es de .2400, que está en la región de rechazo de H_0 , por lo tanto se rechaza la hipótesis alternativa, que propone que las medias de las dos muestras son diferentes y se acepta la hipótesis nula.

Los alumnos a los que se les aplicó la estrategia educativa diferenciada, refirieron que la clase fue novedosa, no esperaban una actividad que favoreciera el cambio de rol del alumno pasivo a activo, en cambio los alumnos que no recibieron la estrategia educativa diferenciada comentaron que las clases fueron rutinarias y poco motivantes, perdieron fácilmente la atención en el tema.

Conclusiones y recomendaciones

Las inteligencias que tuvieron un mayor predominio en los alumnos fueron: lógico matemática y lingüística, lo cual, no coincidió con estudios realizados en otros países como Venezuela en estudiantes del área de la salud (medicina y enfermería), ya que las inteligencias que obtuvieron mayor predominio fueron; la inteligencia intrapersonal e interpersonal (Rodríguez, Miranda, & Roldán, 2010), en otro estudio realizado en ese país, a través de la aplicación de un muestreo probabilístico de 215 estudiantes de la carrera de medicina se encontró que los alumnos alcanzaron puntajes muy altos en la inteligencia espacial y corporal kinéstica (González, Cardozo, Romano, & Morillo, 2012). En Chile el estudio realizado por Yamila & Donolo (2010) en estudiantes de medicina de varios grados escolares identificó que las inteligencias con mayor predominio eran; la naturalista e interpersonal, esto puede deberse a que de acuerdo a Gardner, todos contamos con las 8 inteligencias y las utilizamos en la vida diaria de acuerdo a las necesidades.

La presente investigación sí concuerda con el estudio realizado en estudiantes de primer año de la carrera de medicina en el Salvador, en donde las inteligencias con mayor predominio fueron; lingüística y lógico-matemática (Hernández & Peraza, 2014). Y coincidió parcialmente con el estudio realizado por Agripina (2014), en alumnos de primer año de la especialidad de urgencias médico quirúrgicas, ya que la inteligencia más predominante fue la inteligencia intrapersonal, la segunda con mayor frecuencia fue la combinación de la inteligencia interpersonal con la inteligencia lógico-matemática.

En este estudio se confirmó la eficiencia de la aplicación de estrategias educativas diferenciadas en comparación con las estrategias tradicionales, lo que concuerda con otros estudios realizados en el área biomédica, en la Universidad de Antofagasta en Chile. García recomienda la aplicación de estrategias educativas basadas en la Teoría de Inteligencias Múltiples en la materia de patología para maximizar los resultados en los estudiantes (García, 2006). También concuerda con el estudio realizado en Venezuela, en estudiantes de primer año de la carrera de medicina, en donde la identificación

del tipo de inteligencia de los alumnos favorece la personalización de los puntos fuertes, débiles y establecer objetivos (González, Cardozo, Romano, & Morillo, 2012). En el área de química, Franco demuestra que la aplicación de estrategias educativas diferenciadas mejoran las calificaciones de los alumnos del grupo experimental: 1.4 puntos en promedio y el porcentaje aprobado aumentó en 18.6% en comparación con el grupo control (Franco, 2012). En el área de biología Morales (2013) mostró a través de muestras pareadas de Wilcoxon, que la aplicación de estrategias educativas diferenciadas mejora en el manejo del contenido. La enseñanza basada en las inteligencias múltiples tiene un efecto en la adquisición de habilidades clínicas, de acuerdo a un estudio comparativo entre estudiantes de primer año de la carrera de enfermería (Sheahan & While, 2015).

La implementación de estrategias diferenciadas no sólo modifican o sacan de su zona de confort al docente, también alteran el rol del alumno, a la que la mayoría están acostumbrados, ya que el hecho de tener que ser un participante activo durante la clase, otorga una gama de sensaciones a los alumnos porque no pueden esconderse y simplemente sentarse, tienen que participar en la construcción de su propio conocimiento y esto para algunos favorece una sensación de desgaste. De acuerdo a Hernández, Bueno, & González (2006), una educación de excelencia se obtiene al dotar a los alumnos con herramientas que les permitan alcanzar este objetivo, a través de la gestión del conocimiento.

En cuanto a los resultados obtenidos en la presente investigación, se generan diversas reflexiones.

1. Hubo diferencias significativas en los resultados obtenidos en el momento T_0 en relación con el momento T_1 , en todos los casos. Esto es que el curso tanto en su modalidad en el grupo de control, como en el grupo de estudio, favoreció los aprendizajes de los estudiantes de manera significativa, en relación con los resultados obtenidos en el examen antes del experimento.
2. Ya ubicados en el momento T_1 , las estrategias de enseñanza diferenciadas, en todos los casos, mostraron ser más eficientes, que los

resultados obtenidos en el grupo de control. En el caso de la primera parte del examen, no se encontró una diferencia significativa entre el grupo de control y el grupo de estudio en el momento T_1 . La reflexión que nos genera es que las estrategias utilizadas en el grupo de control son adecuadas para los objetivos establecidos, aunque las estrategias empleadas en el grupo de estudio dieron mejores resultados al tener una eficiencia del 490%, a diferencia del nivel de eficiencia obtenido en el grupo de control que fue de 237%.

3. En el caso de los bloques 2 y 3, las estrategias diferenciadas por igual, fueron más eficientes, aunque estadísticamente sus medias no mostraron diferencias significativas.

A partir de la observación de ambos grupos se puede observar que, durante la aplicación del desarrollo de estrategias, en el grupo control el ambiente se tornó pesado, los alumnos no estaban motivados. Esto dificultó las actividades y favoreció mayor apatía por parte del grupo control, no sólo durante las clases si no también durante la evaluación final, se observó también que en el caso del grupo de control, hubo cierto retraimiento después de conocer sus resultados. Esto coincide con lo planteado por Jan Ryniewicz (2012) que comenta que posterior a la aplicación de las estrategias, se percibió desmotivación, falta de interés y apatía en el grupo control en comparación con los alumnos del grupo experimental, lo anterior se puede fundamentar con lo referido por, ya que a través del uso de la teoría de las inteligencias múltiples se puede sacar lo mejor de cada alumno, logrando así que el proceso de aprendizaje sea para el estudiante algo propio y satisfactorio.

El desarrollo, planeación y aplicación de propuestas educativas innovadoras favorece en el docente; aprendizaje personal y aumentó de experiencia profesional, ya que, el desarrollo de las estrategias educativas diferenciadas en las clases del grupo experimental, supone un reto difícil pero enriquecedor al adquirir una nueva forma de proceder en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Cabe señalar que los grupos que se formaron (de estudio y de control) fueron muy pequeños, lo cual explica parcialmente los resultados no significativos en

el nivel de eficiencia de las estrategias de enseñanza. A pesar de ello la eficiencia de las estrategias diferenciadas pudo demostrarse.

Es necesario retomar esta experiencia, a fin de que en futuros experimentos o políticas educativas, los grupos sean más numerosos y eso permita verificar y contrastar completamente las ventajas del uso de estrategias diferenciadas de enseñanza.

Por lo anterior se concluye que la aplicación de estrategias educativas diferenciadas basadas en la Teoría de Inteligencias Múltiples de Howard Gardner, tienen una mayor eficiencia en comparación con las estrategias educativas tradicionales, lo que permite: ampliar las capacidades y potencialidad del alumno y mejorar la práctica docente a través del de la integración de un nuevo enfoque.

Debemos de recordar que no existe un orden estricto o receta infalible para la aplicación de estrategias educativas en el proceso de enseñanza aprendizaje, pero la Teoría de Inteligencias Múltiples ofrece la oportunidad al docente de llevar al aula una gran variedad de estrategias educativas, experiencias y emociones que motiven al alumno a aprender, además tienen una mayor eficiencia en comparación a las estrategias educativas tradicionales.

La eficiencia de su utilización dependerá del grado de compromiso de cada miembro en el proceso de enseñanza aprendizaje. Es así que el rol del docente, se vuelve muy importante, ya que este, se encarga de desarrollar y adaptar las estrategias diferenciadas para los alumnos, no de forma grupal, si no centrada en el alumno, tomando en cuenta el tipo de inteligencia que poseen, con el objetivo de que el alumno aprenda de forma natural. Al identificar el tipo de Inteligencia de acuerdo a la Teoría de Inteligencias Múltiples, se abre un abanico de posibilidades para desarrollar estrategias educativas, pero al mismo tiempo, exige que ambos protagonistas en el proceso de enseñanza aprendizaje, se comprometan y den su máximo esfuerzo durante las clases.

Se deben de tomar en cuenta a todos los agentes implicados y factores internos y externos relacionados (sociedad, política educativa, institución, equipo directivo, padres, profesores y alumnos), planear una adecuada organización y estar abierta a propuestas de cambio, esto para garantizar el éxito y la adaptación a un proceso educativo innovador.

El médico docente no solo debe de tener pleno conocimiento de su área, además tiene que manejar completamente la información relacionada a la docencia, para el desarrollo de estrategias educativas que favorezcan el proceso de enseñanza aprendizaje, si a lo anterior se le suma la identificación del tipo de inteligencia de acuerdo a la Teoría de Inteligencias Múltiples de Howard Gardner las estrategias educativas tendrán una mayor efectividad.

Esta investigación se realizó en personas adultas y que se desempeñan en el área laboral médica, lo cual resultó original y novedoso, ya que la mayor parte de estudios en este campo se han realizado en niños y adolescentes, no con personas adultas que se están formando en un ambiente de trabajo. Este estudio puede aportar elementos valiosos al ser retomada en la organización del sistema educativo nacional, el cual, a la fecha no cuenta con un programa específico relacionado con la Teoría de Inteligencias Múltiples de Howard Gardner (Estrada, 2009).

De lo anterior surgen las siguientes recomendaciones:

- Ampliar el número de participantes para demostrar estadísticamente las ventajas del uso de estrategias educativas diferenciadas basadas en la Teoría de Inteligencias Múltiples de Howard Gardner.
- Aplicación de este estudio en otras áreas de la salud para desarrollar programas de trabajos específicos que permitan aumentar la capacidad de los alumnos.
- Adaptar las actividades relacionándolas con la Teoría de Inteligencias Múltiples a los recursos informáticos para potencializar los procesos de enseñanza aprendizaje.

- Sensibilizar a las instituciones educativas para gestionar programas de formación que integren a la Teoría de Inteligencias Múltiples.
- Evitar realizar estudios comparativos, al menos en la misma sede para evitar que los alumnos se sientan discriminados o excluidos de las actividades.

BIBLIOGRAFÍA

- Abdallah, M. (15 de Septiembre de 2008). *ERIC*. Recuperado el 5 de Enero de 2015, de <http://eric.ed.gov/?id=ED502634>
- Agripina, M. (Marzo de 2014). *Dirección General de Bibliotecas*. Recuperado el 12 de Mayo de 2016, de <http://132.248.9.195/ptd2014/junio/511220964/Index.html>
- Aguilar, R., Meléndez, L., & Arroyo, A. (2012). Cociente de Inteligencia y Evaluación. *Revista de Educación en Ciencias e Ingeniería*, 5-10.
- Aliaga, J., Ponce, C., Bulnes, M., & Elizalde, R. (2012). LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES: EVALUACIÓN Y RELACIÓN CON EL RENDIMIENTO EN MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DEL QUINTO AÑO DE SECUNDARIA DE LIMA METROPOLITANA. *Revista IIPS*, 163-202.
- Amador, J. (2012). *Escala de inteligencia de Wechsler para adultos-IV (WAIS-IV)*. Barcelona: Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológicos.
- Barrientos, E., Mattza, I., & Vildoso, J. (2009). Las Inteligencias Múltiples, los Estilos de Aprendizaje y el Nivel de Rendimiento. *Investigación Educativa*, 9-19.
- Buschick, M., Shipton, T., & Winner, L. (Mayo de 2007). *ERIC*. Recuperado el 3 de Enero de 2015, de <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED498926.pdf>
- CIFRHS. (8 de Octubre de 2016). *Comisión Internacional para la Formación de Recursos Humanos para la Salud*. Recuperado el 10 de Octubre de 2016, de http://www.cifrhs.salud.gob.mx/2016_enarm/E40_puntajes_max_min_2016.pdf
- Cortes, E. (2009). El médico como profesor universitario: percepción de un grupo académico del Departamento de Medicina del Hospital Clínico de la Universidad de Chile. Repositorio Académico de la Universidad de Chile. *Repositorio Académico de la Universidad de Chile*, 319-330.
- Da Silva, N. (2010). La formación pedagógica de profesores de medicina. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 1-7.
- Davini, M. (1995). *La formación docente en cuestión: política y pedagogía*. Buenos Aires: Paidós.
- De La Fuente, R. (2004). *Psicología Médica*. México: Fondo de Cultura Económica.
- De Luca, S. (2015). EL DOCENTE Y LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES. *Revista Iberoamericana de Educación*, 1-11.
- Di Fatta, J., Garcia, S., & Gorman, S. (Mayo de 2009). *ERIC*. Recuperado el 2015 de Enero de 2015, de <http://eric.ed.gov/?id=ED504828>
- Dillihunt, M., & Tyler, K. (2006). *ERIC*. Recuperado el 4 de Enero de 2015, de <http://eric.ed.gov/?id=EJ943147>

- Estrada, A. (2009). Inteligencias Múltiples en la vida cotidiana. *Revista Digital Universitaria*, 1-2.
- Feldman, R. (2010). *Psicología con aplicación en países de habla hispana*. México: Mc Graw Hill.
- Franco, L. (2012). *Dirección General de Bibliotecas*. Recuperado el 12 de Mayo de 2016, de <http://132.248.9.195/ptd2012/agosto/303017653/Index.html>
- Gaines, D., & Lehmann, D. (Mayo de 2002). *ERIC*. Recuperado el 3 de Enero de 2015, de <http://eric.ed.gov/?id=ED467515>
- García, F. (2006). Evaluación Práctica de la Anatomía Basada en la Teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner, Carrera de Odontología de la Universidad de Antofagasta, Chile. *International Journal of Morphology*, 83-88.
- García, G. (2005). Las Inteligencias Múltiples En La Escuela Secundaria: El Caso De Una Institución Pública Del Estado De México. *Revista Científica de América Latina, el Caribe y Portugal*, 289-315.
- Gardner, H. (2013). *Inteligencias múltiples: La teoría en la práctica*. Madrid: Paidós.
- Gómez, V., Rosales, S., García, J., & Berrones, K. (2011). Correlación entre la práctica docente y rendimiento académico en un grupo de estudiantes de. *Archivos en Medicina Familiar*, 117-121.
- Gondra, J. (2012). *Mecanismos Asociativos Del Pensamiento*. España: Declee de Brouwer.
- González, G., Cardozo, R., Romano, E., & Morillo, G. (2012). Inteligencias Múltiples en Estudiantes de Primer Año de Medicina de una Universidad Venezolana. *Academia Biomédica Digital*, 1-8.
- Guzman, B., & Castro, S. (2005). Las inteligencias múltiples en el aula de clases . *Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal* , 177-202.
- Hanafin, J. (2014). Multiple Intelligences Theory, Action Research, and Teacher Professional Development: The Irish MI Project. *Australian Journal of Teacher Education*, 125-142.
- Hernández, C., & Peraza, J. (11 de Marzo de 2014). *DOCPLAYER*. Recuperado el 02 de Junio de 2016, de <http://ri.ues.edu.sv/5666/1/Perfil%20de%20inteligencia%20de%20estudiantes%20de%20primer%20a%C3%B1o%20de%20la%20Escuela%20de%20Tecnolog%C3%ADa%20M%C3%A9dica%20Facultad%20de%20Medicina%20Universidad%20de%20El%20Salvador%20desde%20la%20teor%C3%ADa%2>
- Hernández, M., Bueno, C., & González, T. (2006). Estrategias de aprendizaje-enseñanza e inteligencias múltiples: ¿Aprendemos todos igual? 1-17.
- Hulley, S., Cummings, S., Browner, W., & Grady, D. (2008). *Diseño de investigaciones clínicas*. España: Lippincott Williams & Wilkins.

- INNE. (2006). Indicadores del Sistema Educativo Nacional. En V. Robles, & F. Martínez, *Panorama Educativo de México* (pág. 26). México: Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación.
- Lizano, K., & Umaña, M. (2008). LA TEORÍA DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES EN LA PRÁCTICA DOCENTE EN EDUCACIÓN. *Revista Electrónica Educare*, 135-149.
- Madrigal, M. (2007). Inteligencias múltiples; Un nuevo paradigma. *Medicina Legal de Costa Rica*, 81-98.
- Maureira, F., Méndez, T., & Soto, C. (2014). INTELIGENCIAS MÚLTIPLES EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN FÍSICA DE LA USEK DE CHILE . *Revista Ciencias de la Actividad Física* , 53-62.
- Mc Farlane, D. (2011). The Most Effective Platform for Global 21st Century Educational and Instructional Methodologies. *College Quartely*, 1-8.
- Molero, C., Saiz, E., & Cristina, E. (1998). Revisión histórica del concepto de inteligencia: una aproximación a la inteligencia emocional. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 11-30.
- Morales, A. (Septiembre de 2013). *Dirección General de Bibliotecas* . Recuperado el 12 de Mayo de 2016, de <http://132.248.9.195/ptd2013/septiembre/0701291/Index.html>
- OCDE. (2013). *Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico*. Recuperado el 16 de Enero de 2016, de <https://www.oecd.org/pisa/keyfindings/PISA-2012-results-mexico-ESP.pdf>
- Pérez, M., Palacios, L., & Rivas, R. (2014). Investigación clínica XXIV. Del juicio clínico a la ética en la investigación en humanos. *Revista Médica del Insitituto Mexicano del Seguro Social*, 666-672.
- Pociask, A., & Settles, J. (Mayo de 2007). Recuperado el 03 de Enero de 2015, de <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED496097.pdf>
- Rimari, W. (Octubre de 2009). Recuperado el 03 de Mayo de 2016, de http://www.uaa.mx/direcciones/dgdp/defaa/descargas/innovacion_educativa_octubre.pdf
- Rodríguez, A., Miranda, G., & Roldán, O. (2010). Percepción de autoeficiencia en inteligencias múltiples de los estudiantes de nuevo ingreso al Decanato de Ciencias de la Salud. Ucla. *Revista Académica*, 141-154.
- Ryniweicz, J. (2012 de Febrero de 2012). Recuperado el 2016 de Marzo de 2016, de http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/vista/detalle_articulo.hp?id_libro=379&id_articulo=8272
- Sampedro, J. (2013). Innovación y cambio micro-institucional en el sector salud: evidencia de la telemedicina en México. *Economía: Teoría y Práctica, Nueva Época*, 31-57.

- SEP. (2001). Calidad. En SEP, *Programa Nacional de Educación 2001-2006* (págs. 190-191). México: Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuitos.
- Sheahan, L., & While, A. (2015). An exploratory trial exploring the use of a multiple intelligences teaching approach (MITA) for teaching clinical skills to first year undergraduate nursing students. *Nurse Education Today*, 1-7.
- Tahriri, A., & Divsar, H. (2011). EFL Learners' Self-Perceived Strategy Use across Various Intelligence Types: A Case Study. *Pan-Pacific Association of Applied Linguistics* , 115-138.
- Trigo, J. (2005). Competencias docentes del Médico de Familia en el desempeño de la tutoría en la carrera de Medicina. *Educación Media Superior*, 1-10.
- Vargas, A. (2004). Antes y después de las inteligencias múltiples. *Educare*, 91-104.
- Yamila, D., & Donolo, D. (2010). UNA MEDIDA DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES. *Revista Electrónica de Desarrollo de Competencias* , 23-33.

Anexo 1. Consentimiento Informado



Unidad de Medicina Familiar Núm. 62 Cuautitlán México

Cuautitlán Izcalli, Estado de México a _____ de _____ 201_____

Por medio de la presente acepto contestar el test de inteligencias múltiples de Howard Gardner y participar en el taller de medicina familiar en el horario y grupo que me asignen, para integrar información para el estudio que se está llevando a cabo llamado “Las inteligencias múltiples y su influencia en el aprendizaje de los médicos pasantes del servicio social (estudio de caso en la Unidad de Medicina Familiar No. 62 del Instituto Mexicano del Seguro Social)” lo anterior con el fin de realizar actividades académicas, en la Maestría de Docencia Científica y Tecnológica. Los resultados se analizarán y la información será manejada con confidencialidad en un reporte de tesis al final del trabajo.

FIRMA DEL MÉDICO PASANTE DEL SERVICIO SOCIAL

Anexo 2. Formato de planeación didáctica – Grupo control.

Aspectos Generales	
Asignatura	Medicina Familiar
Módulo	Educación Médica Continúa
Objetivo del Módulo	Al término del módulo el pasante en servicio social será capaz de establecer la importancia de la familia en el proceso de salud y enfermedad mediante la aplicación de instrumentos de atención familiar para efectuar un diagnóstico temprano y envió oportuno de manera responsable en los pacientes que acuden frecuentemente a la consulta externa.
Horas	3.45 horas por día por 1 semana (lunes a viernes)
Lugar	Aula UMF 62
Grupo	Control

Unidad	Objetivo de la unidad	Contenidos de la unidad	Estrategias y técnicas didácticas	Medios o recursos	Evaluación
Fundamentos de medicina familiar.	Al término de la unidad el pasante en servicio social será capaz de: Emplear los fundamentos de medicina familiar a través de la aplicación de instrumentos de atención de familia para realizar una valoración temprana con calidad e integral al paciente y su familia con un enfoque ético.	1. Familia 1.2 Definición. 1.3 Evolución de familia. 2. Tipología Familiar 2.1 Clasificación de Torres. 2.2 Clasificación de Irigoyen. 2.3 Clasificación INEGI. 3. Genograma 3.1 Definición 3.2 Importancia 3.3 Simbología 3.4 Estructural 3.5 Dinámico 3.6 Elaboración de genograma. 4. APGAR	Actividades a realizar cada día. Exposición por parte del profesor / alumno (exposición con power point).	1. Recursos impresos 2. Pizarrón 3. Diapositivas electrónicas. 4. Computadora 5. Gises 6. Plumas y plumones 7. Hojas de papel 8. Proyector de diapositivas	Evaluación diagnóstica. 1. Multirreactivo 2. Registro anecdótico – Tarjeta independiente 3. Evaluación final.

		<p>Familiar</p> <p>4.1 Formato</p> <p>4.2 Interpretación</p> <p>4.3 Aplicación</p> <p>APGAR Familiar</p> <p>4. Ética en el primer nivel de atención.</p> <p>4.1 Principios éticos universales.</p> <p>4.2 Derechos y obligaciones del paciente</p> <p>4.3 Derechos del médico.</p> <p>5. Relación médico paciente.</p> <p>5.1 Tipos de relación médico paciente.</p>			
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

Anexo 3. Formato de planeación didáctica – Grupo de estudio/Inteligencia lingüística.

Aspectos Generales	
Asignatura	Medicina Familiar
Módulo	Educación Médica Continúa
Objetivo del Módulo	Al término del módulo el pasante en servicio social será capaz de establecer la importancia de la familia en el proceso de salud y enfermedad mediante la aplicación de instrumentos de atención familiar para efectuar un diagnóstico temprano y envió oportuno de manera responsable en los pacientes que acuden frecuentemente a la consulta externa.
Horas	3.45 horas por día por 1 semana (lunes a viernes)
Lugar	Aula UMF 62
Grupo	Estudio / Inteligencia lingüística

Unidad	Objetivo de la unidad	Contenidos de la unidad	Estrategias y técnicas didácticas	Medios o recursos	Evaluación
Fundamentos de medicina familiar.	Al término de la unidad el pasante en servicio social será capaz de: Emplear los fundamentos de medicina familiar a través de la aplicación de instrumentos de atención de familia para realizar una valoración temprana con calidad e integral al paciente y su familia con un enfoque ético.	1. Familia 1.2 Definición 1.3 Evolución de la familia.	Día 1. 1. Estrategias para la problematización-disposición. (10 minutos) - Estrategia SQA primer tiempo. ¿Qué sabemos? ¿Qué queremos saber? 2. Estrategias para la adquisición de conocimientos.(30 minutos) - Lectura en silencio de forma individual de un texto previamente seleccionado de la definición de familia y la evolución de la familia. . 3. Estrategias para el procesamiento de la información. (40 minutos) Se solicitara a los alumnos que realicen un mapa mental de la evolución de la familia en un pliego de papel bond y posteriormente cada uno lo explique ante la clase. - Organizador grafico	Recursos impresos Pizarrón Diapositivas electrónicas. Computadora Gises Plumas y plumones Hojas de papel Pliego papel Bond. Proyector de diapositivas	Evaluación diagnóstica. 1. Multirreactivo 2. Estrategia SQA primer tiempo ¿Qué sabemos? Evaluación formativa 1. Rubrica 3. Registro anecdótico – Tarjeta independiente Evaluación sumativa.

		<p>2. Tipología Familiar</p> <p>2.1 Clasificación de Torres.</p> <p>2.2 Clasificación de Irigoyen.</p> <p>2.3 Clasificación de Torres.</p> <p>2.4 Clasificación INEGI.</p> <p>2.5 Crisis familiar.</p> <p>2.6 Ciclo vital de la familia.</p>	<p>4. Aplicación de la información. (1 hora 30 minutos)</p> <p>Se le solicitara al alumno realizar un ensayo en el cual integre lo que ha leído con su experiencia personal.</p> <p>.</p> <p>5. Promover conciencia de aprendizaje. (10 minutos)</p> <p>- SQA segundo tiempo.</p> <p>¿Qué es lo que aprendí?</p> <p>Día 2.</p> <p>1. Estrategias para la problematización-disposición. (10 minutos)</p> <p>Lluvia de ideas.</p> <p>2. Estrategias para la adquisición de conocimientos.(30 minutos)</p> <p>- Lectura en voz alta de los tipos de familia de acuerdo a cada autor, definición y tipos de crisis familiares/ciclo vital de la familia.</p> <p>.</p> <p>3. Estrategias para el procesamiento de la información. (40 minutos)</p> <p>Organizadores gráficos / se relacionara el imágenes sobre familias con la tipología familiar, ciclo vital de la familia y crisis familiares según los autores revisados.</p> <p>4. Aplicación de la información. (1 hora 30 minutos)</p> <p>Se solicitara a los alumnos que realicen un comic en el cual describan una crisis familiar reciente en su familia tipificándola según los diferentes autores e identificando en qué ciclo de la familia se encuentran.</p> <p>5. Promover conciencia de</p>	<p>1. Multirreactivo</p> <p>Evaluación formativa.</p> <p>Tarjeta independiente</p> <p>Rubrica</p> <p>Diario de clase</p> <p>Evaluación final.</p> <p>1. Multirreactivo</p>
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>3. Genograma</p> <p>3.1 Definición</p> <p>3.2 Simbología</p> <p>3.3 Estructural</p> <p>3.4 Dinámico</p> <p>3.5 Elaboración de genograma.</p>	<p>aprendizaje. (10 minutos)</p> <p>Se lanza la pregunta al aire de qué importancia tiene identificar el ciclo familiar.</p> <p>Día 3.</p> <p>1. Estrategias para la problematización-disposición. (10 minutos)</p> <p>- Estrategia SQA primer tiempo.</p> <p>¿Qué sabemos?</p> <p>¿Qué queremos saber?</p> <p>2. Estrategias para la adquisición de conocimientos.(30 minutos)</p> <p>- Lectura en silencio de forma individual de un texto previamente seleccionado de la definición de familia y la evolución de la familia.</p> <p>.</p> <p>3. Estrategias para el procesamiento de la información. (40 minutos)</p> <p>Organizadores gráficos / se relacionara el imágenes sobre simbología para el genograma, tipos de genograma e interpretación de la simbología.</p> <p>4. Aplicación de la información. (1 hora 30 minutos)</p> <p>Se presentara un caso escrito de una familia en el cual, los alumnos, identificaran a los miembros de la familia, realizaran un genograma estructural y otro dinámico.</p> <p>5. Promover conciencia de aprendizaje. (10 minutos)</p> <p>- SQA segundo tiempo.</p> <p>¿Qué es lo que aprendí?</p>		
		<p>4. APGAR Familiar</p> <p>4.1 Formato</p> <p>4.2 Interpretación</p>	<p>Día 4</p> <p>1. Estrategias para la problematización-</p>		

		<p>4.3 Aplicación APGAR Familiar</p>	<p>disposición. (10 minutos) Pregunta ¿Cómo se si una familia presenta disfunción?</p> <p>2. Estrategias para la adquisición de conocimientos.(30 minutos) - Lectura en silencio de forma individual de un texto previamente seleccionado de APGAR Familiar.</p> <p>.</p> <p>3. Estrategias para el procesamiento de la información. (40 minutos) Se solicitara a los alumnos que realicen un mapa mental del tema revisado en un pliego de papel bond y posteriormente cada uno lo explique ante la clase. - Organizador grafico</p> <p>4. Aplicación de la información. (1 hora 30 minutos) Se selecciona una película en la cual el alumno realizara la aplicación del APGAR Familiar de acuerdo a la información en el contenido de la misma.</p> <p>5. Promover conciencia de aprendizaje. (10 minutos) El alumno responderá a la pregunta realizada al inicio de la clase.</p>		
		<p>5. Relación médico paciente.</p> <p>5.1 Tipos de relación médico paciente.</p>	<p>Día 5.</p> <p>1. Estrategias para la problematización- disposición. (10 minutos) - Estrategia SQA primer tiempo. ¿Qué sabemos? ¿Qué queremos saber?</p> <p>2. Estrategias para la adquisición de conocimientos.(30 minutos) - Lectura en silencio de forma individual de un texto previamente seleccionado de</p>		

			<p>relación médico paciente y tipos de relación.</p> <p>.</p> <p>3. Estrategias para el procesamiento de la información. (40 minutos)</p> <p>Se dan ejemplos en video a los alumnos de las relaciones del médico con el paciente para que el alumno identifique que tipo de relación es.</p> <p>4. Aplicación de la información. (1 hora 30 minutos)</p> <p>Se le solicitara al alumno que cada uno escriba un sociodrama ejemplificando un tipo de relación previamente asignada y posteriormente lo lea a sus compañeros para que ellos identifiquen que tipo de relación es.</p> <p>.</p> <p>5. Promover conciencia de aprendizaje. (10 minutos)</p> <p>- SQA segundo tiempo.</p> <p>¿Qué es lo que aprendí?</p>		
--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

Anexo 4. Formato de planeación didáctica – Grupo de estudio/Inteligencia lingüística.

Aspectos Generales	
Asignatura	Medicina Familiar
Módulo	Educación Médica Continúa
Objetivo del Módulo	Al término del módulo el pasante en servicio social será capaz de establecer la importancia de la familia en el proceso de salud y enfermedad mediante la aplicación de instrumentos de atención familiar para efectuar un diagnóstico temprano y envió oportuno de manera responsable en los pacientes que acuden frecuentemente a la consulta externa.
Horas	3.45 horas por día por 1 semana (lunes a viernes)
Lugar	Aula UMF 62
Grupo	Estudio / Inteligencia lógico-matemática

Unidad	Objetivo de la unidad	Contenidos de la unidad	Estrategias y técnicas didácticas	Medios o recursos	Evaluación
Fundamentos de medicina familiar.	Al término de la unidad el pasante en servicio social será capaz de: Emplear los fundamentos de medicina familiar a través de la aplicación de instrumentos de atención de familia para realizar una valoración temprana con calidad e integral al paciente y su familia con un enfoque ético.	1. Familia 1.2 Definición 1.3 Evolución de la familia.	Día 1. 1. Estrategias para la problematización-disposición. (10 minutos) - Estrategia SQA primer tiempo. ¿Qué sabemos? ¿Qué queremos saber? 2. Estrategias para la adquisición de conocimientos.(30 minutos) - Lectura en silencio de forma individual de un texto previamente seleccionado de la definición de familia y la evolución de la familia. . 3. Estrategias para el procesamiento de la información. (40 minutos) Se solicitara al alumno realizar un cuadro comparativo en el cual describa las características de las definiciones de familia y la evolución de familia.	Recursos impresos Pizarrón Diapositivas electrónicas. Computadora Gises Plumas y plumones Hojas de papel Pliego papel Bond. Proyector de diapositivas	Evaluación diagnóstica. 1. Multirreactivo 2. Estrategia SQA primer tiempo ¿Qué sabemos? Evaluación formativa 1. Rubrica 3. Registro anecdótico – Tarjeta independiente

		<p>2. Tipología Familiar</p> <p>2.1 Clasificación de Torres.</p> <p>2.2 Clasificación de Irigoyen.</p> <p>2.3 Clasificación de Torres.</p> <p>2.4 Clasificación INEGI.</p> <p>2.5 Crisis familiar.</p> <p>2.6 Ciclo vital de la familia.</p>	<p>4. Aplicación de la información. (1 hora 30 minutos)</p> <p>. Se solicitara a los alumnos que realicen un mapa conceptual de las definiciones de familia y la evolución de la familia en un pliego de papel bond y posteriormente cada uno lo explique ante la clase.</p> <p>.</p> <p>5. Promover conciencia de aprendizaje. (10 minutos)</p> <p>- SQA segundo tiempo. ¿Qué es lo que aprendí?</p> <p>Día 2.</p> <p>1. Estrategias para la problematización-disposición. (10 minutos)</p> <p>Lluvia de ideas.</p> <p>2. Estrategias para la adquisición de conocimientos.(30 minutos)</p> <p>Presentación power point en la cual se categoricen los tipos de familias, las crisis familiares no normativas y normativas así como el ciclo vital de la familia.</p> <p>3. Estrategias para el procesamiento de la información. (40 minutos)</p> <p>Organizadores gráficos / se solicitara al alumno realizar un mapa conceptual sobre los tipos de familia categorizando cada una en una hoja de papel bond y le explicara a sus compañeros el</p>	<p>Evaluación sumativa.</p> <p>1. Multirreactivo</p> <p>Evaluación formativa.</p> <p>Tarjeta independiente Rubrica Diario de clase</p> <p>Evaluación final.</p> <p>1. Multirreactivo</p>
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>contenido del mismo.</p> <p>4. Aplicación de la información. (1 hora 30 minutos) Se solicitara a los alumnos que analicen un caso e identifiquen y describan; crisis familiar, clasificación de familia de acuerdo a los autores revisados y ciclo vital de la familia.</p> <p>5. Promover conciencia de aprendizaje. (10 minutos) Se lanza la pregunta al aire de qué importancia tiene identificar el ciclo familiar.</p> <p>Día 3.</p> <p>1. Estrategias para la problematización-disposición. (10 minutos) - Estrategia SQA primer tiempo. ¿Qué sabemos? ¿Qué queremos saber?</p> <p>2. Estrategias para la adquisición de conocimientos.(30 minutos) - Lectura en silencio de forma individual de un texto previamente seleccionado de la definición de familia y la evolución de la familia.</p> <p>3. Estrategias para el procesamiento de la información. (40 minutos) Organizadores gráficos / se relacionara el imágenes sobre simbología para el genograma, tipos de</p>		
		<p>3. Genograma</p> <p>3.1 Definición</p> <p>3.2 Simbología</p> <p>3.3 Estructural</p> <p>3.4 Dinámico</p> <p>3.5 Elaboración de genograma.</p>		

		<p>genograma e interpretación de la simbología.</p> <p>4. Aplicación de la información. (1 hora 30 minutos)</p> <p>Se presentara un caso por escrito de una familia en el cual, los alumnos, identificaran a los miembros de la familia, realizaran un genograma estructural y otro dinámico.</p> <p>5. Promover conciencia de aprendizaje. (10 minutos)</p> <p>- SQA segundo tiempo. ¿Qué es lo que aprendí?</p> <p>4. APGAR Familiar</p> <p>4.1 Formato</p> <p>4.2 Interpretación</p> <p>4.3 Aplicación APGAR Familiar</p>	<p>Día 4</p> <p>1. Estrategias para la problematización-disposición. (10 minutos)</p> <p>Pregunta ¿Cómo se si una familia presenta disfunción?</p> <p>2. Estrategias para la adquisición de conocimientos.(30 minutos)</p> <p>- Lectura en silencio de forma individual de un texto previamente seleccionado de APGAR Familiar.</p> <p>.</p> <p>3. Estrategias para el procesamiento de la información. (40 minutos)</p> <p>Se solicitara a los alumnos que realicen un mapa conceptual del tema revisado en un pliego de papel bond y posteriormente cada uno lo explique ante la clase.</p>	
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

			<p>- Organizador grafico</p> <p>4. Aplicación de la información. (1 hora 30 minutos) Se selecciona una película posteriormente el alumno al finalizar de verla, se le entregarán una serie de preguntas para que responda de acuerdo a la aplicación e interpretación del APGAR Familiar.</p> <p>5. Promover conciencia de aprendizaje. (10 minutos) El alumno responderá a la pregunta realizada al inicio de la clase.</p> <p>Día 5.</p> <p>1. Estrategias para la problematización-disposición. (10 minutos) - Estrategia SQA primer tiempo. ¿Qué sabemos? ¿Qué queremos saber?</p> <p>2. Estrategias para la adquisición de conocimientos.(30 minutos) - Lectura en silencio de forma individual de un texto previamente seleccionado de relación médico paciente y tipos de relación.</p> <p>.</p> <p>3. Estrategias para el procesamiento de la información. (40 minutos) Se dan ejemplos en video a los alumnos de las relaciones del médico con el paciente para que el alumno identifique que tipo de relación es.</p>		
		<p>5. Relación médico paciente.</p> <p>5.1 Tipos de relación médico paciente.</p>			

			<p>4. Aplicación de la información. (1 hora 30 minutos).</p> <p>Se presentan una serie de casos clínicos y se le solicita al alumno que identifique el tipo de relación médico paciente, las ventajas y desventajas de cada una y que recomendaciones harían en cada caso.</p> <p>5. Promover conciencia de aprendizaje. (10 minutos)</p> <p>- SQA segundo tiempo. ¿Qué es lo que aprendí?</p>		
--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

Anexo 5. Formato de Evaluación.

Nombre: _____

Fecha: _____

Parte I.

Instrucciones. Lea de forma cuidadosamente cada reactivo y seleccione la respuesta correcta.

1. Define a la familia como el conjunto de personas que viven bajo un mismo techo subordinados a un superior, común y unidos por vínculos que se derivan inmediatamente de la ley natural:

- a. Taparelli
- b. Rodríguez Zepeda
- c. Mendizábal
- d. Marqués de Morante

2. Define a la familia como miembro del hogar emparentados entre sí, hasta un grado determinado por sangre, adopción o matrimonio:

- a. Organización Mundial de la Salud
- b. Consenso Canadiense
- c. Consenso Americano
- d. Real Academia

3. Corresponde a la fase de la familia, en la cual existía autoridad matriarcal, economía doméstica común, coexisten varias parejas, pero no obstante mantienen su independencia:

- a. Fase I
- b. Fase II

- c. Fase III
- d. Fase IV

4. Corresponde al esquema de Engels con la Evolución de la Familia:

- a. Salvajismo, barbarie y civilización
- b. Poliandria y poliginia
- c. Estadio inferior, medio y superior
- d. Familia punalúa y familia emparejada

5. Estructura de la familia según el INEGI:

- a. Nuclear, ampliado, compuesto y extenso
- b. Nuclear, extensa, monoparental, sin familia y equivalentes de familia
- c. Grupos compuestos por un sólo grupo, grupos compuestos por más de un núcleo y grupos domésticos cuyo componente central no es nuclear.
- d. Nuclear, extensa y extensa compuesta

6. Estructura de la familia descrita por Irigoyen:

- a. Nuclear, ampliado, compuesto y extenso
- b. Nuclear, extensa, monoparental, sin familia y equivalentes de familia
- c. Grupos compuestos por un sólo grupo, grupos compuestos por más de un núcleo y grupos domésticos cuyo componente central no es nuclear.
- d. Nuclear, extensa y extensa compuesta

7. Es la fase que inicia con el momento en que se incorporan nuevos miembros a la familia según el Ciclo Vital Familiar de Geyman.

- a. Expansión
- b. Matrimonio
- c. Dispersión
- d. Independencia

8. Es la función de la familia que se considera fundamental, ya que transforma en un tiempo determinado a una persona totalmente dependiente de sus padres, en un individuo autónomo.

- a. Cuidado
- b. Afecto
- c. Reproducción
- d. Socialización

9. Tipo de relación médico paciente en la cual el medico informa al paciente sobre el estado de su enfermedad, la naturaleza de los diagnóstico posibles y las intervenciones terapéuticas, a veces llamado también del consumidor.


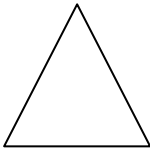
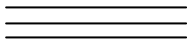
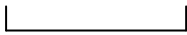
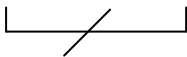
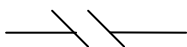
- a. Paternalista
- b. Informativo
- c. Interpretativo
- d. Deliberativo

10. Un genograma integra y registra información de una familia en:

- a. Dos generaciones
- b. Cinco generaciones
- c. Cuatro generaciones
- d. Tres generaciones

Parte II.

Instrucciones. Relacione los símbolos de la columna izquierda con el significado que corresponda de la columna derecha.

	Símbolo	Significado
a)		1. Matrimonio
b)		2. Relación estrecha
c)		3. Hombre
d)		4. Separación
e)		5. Hombre
f)		6. Relación distante

Parte III.

Instrucción. Realice un genograma estructural de su familia, clasificándola por desarrolla, integración, ocupación, ubicación demográfica, y ubique en qué ciclo vital de la familia se ubica.

Anexo 6. TEST de Inteligencias Múltiples De Howard Gardner.

Test de Inteligencias múltiples, de Howard Gardner (Gardner, 2013).

INSTRUCCIONES: lee cada una de las afirmaciones. Si expresan características fuertes en tu persona y te parece que la afirmación es veraz entonces coloca una V (en una hoja junto al número de la pregunta) y si no lo es, coloca una F.

- 1.....Prefiero hacer un mapa que explicarle a alguien como tiene que llegar.
- 2.....Si estoy enojado(a) o contento (a) generalmente sé exactamente por qué.
- 3.....Sé tocar (o antes sabía tocar) un instrumento musical.
- 4.....Asocio la música con mis estados de ánimo.
- 5.....Puedo sumar o multiplicar mentalmente con mucha rapidez
- 6.....Puedo ayudar a un amigo a manejar sus sentimientos porque yo lo pude hacer antes en relación a sentimientos parecidos.
- 7.....Me gusta trabajar con calculadoras y computadores.
- 8.....Aprendo rápido a bailar un ritmo nuevo.
- 9.....No me es difícil decir lo que pienso en el curso de una discusión o debate.
- 10.....Disfruto de una buena charla, discurso o sermón.
- 11.....Siempre distingo el norte del sur, esté donde esté.
- 12.....Me gusta reunir grupos de personas en una fiesta o en un evento especial.
- 13.....La vida me parece vacía sin música.
- 14.....Siempre entiendo los gráficos que vienen en las instrucciones de equipos o instrumentos.
- 15.....Me gusta hacer rompecabezas y entretenerme con juegos electrónicos
- 16.....Me fue fácil aprender a andar en bicicleta. (o patines)
- 17.....Me enojo cuando oigo una discusión o una afirmación que parece ilógica.
- 18.....Soy capaz de convencer a otros que sigan mis planes.
- 19.....Tengo buen sentido de equilibrio y coordinación.

- 20.....Con frecuencia veo configuraciones y relaciones entre números con más rapidez y facilidad que otros.
- 21.....Me gusta construir modelos (o hacer esculturas)
- 22.....Tengo agudeza para encontrar el significado de las palabras.
- 23.....Puedo mirar un objeto de una manera y con la misma facilidad verlo.
- 24.....Con frecuencia hago la conexión entre una pieza de música y algún evento de mi vida.
- 25.....Me gusta trabajar con números y figuras
- 26.....Me gusta sentarme silenciosamente y reflexionar sobre mis sentimientos íntimos.
- 27.....Con sólo mirar la forma de construcciones y estructuras me siento a gusto.
- 28.....Me gusta tararear, silbar y cantar en la ducha o cuando estoy sola.
- 29.....Soy bueno(a) para el atletismo.
- 30.....Me gusta escribir cartas detalladas a mis amigos.
- 31.....Generalmente me doy cuenta de la expresión que tengo en la cara
- 32.....Me doy cuenta de las expresiones en la cara de otras personas.
- 33.....Me mantengo "en contacto" con mis estados de ánimo. No me cuesta identificarlos.
- 34.....Me doy cuenta de los estados de ánimo de otros.
- 35.....Me doy cuenta bastante bien de lo que otros piensan de mí.

AHORA REVISAS LAS SIGUIENTES PREGUNTAS EN EL ORDEN DADO: SI PUSISTE VERDADERO ASIGNALES UN PUNTO A CADA UNA Y SUMA LOS PUNTOS.

- A) 9 -10-17-22-30 =
- B) 5-7-15-20-25 =
- C) 1-11-14-23-27=
- D) 8-16-19-21-29=
- E) 3-4-13-24-28=
- F) 2-6-26-31-33=
- G)12-18-32-34-35=

Suma cuanto te dan en cada fila aquellas filas que te den sobre 4 tienes la habilidad marcada y 5 eres sobresaliente. Ahora las inteligencias:

- A) Int. Verbal
- B) Int. Lógico-matemática
- C) Int. Visual espacial
- D) Int. kinestesica-corporal
- E) Int. Musical-rítmica
- F) Int. Intrapersonal
- G) Int Interpersonal

1. Lingüística. En los niños se aprecia en su facilidad para escribir, leer, contar cuentos o hacer crucigramas.
2. Lógica-matemática. Se aprecia en los menores por su interés en patrones de medida, categorías y relaciones. Facilidad para la resolución de problemas aritméticos, juegos de estrategia y experimentos.
3. Corporal y kinésica. Facilidad para procesar el conocimiento a través de las sensaciones corporales. Deportistas, bailarines o manualidades como la costura, los trabajos en madera, etc.
4. Visual y espacial. Los niños piensan en imágenes y dibujos. Tienen facilidad para resolver rompecabezas, dedican el tiempo libre a dibujar, prefieren juegos constructivos, etc.
5. Musical. Los menores se manifiestan frecuentemente con canciones y sonidos. Identifican con facilidad los sonidos.
6. Intrapersonal. Aparecen como introvertidos y tímidos. Viven sus propios sentimientos y se automotivan intelectualmente
7. Interpersonal. Se comunican bien y son líderes en sus grupos. Entienden bien los sentimientos de los demás y proyectan con facilidad las relaciones interpersonales.
8. Inteligencia naturalista. Facilidad de comunicación con la naturaleza.