



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
HOSPITAL GENERAL REGIONAL CON MF No. 1**

TÍTULO

**“ESTILOS DE APRENDIZAJE Y SU RELACIÓN CON EL USO DE  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN EN RESIDENTES Y PROFESORES  
DE POSGRADO DEL HOSPITAL GENERAL REGIONAL CON MEDICINA  
FAMILIAR NO. 1. CUERNAVACA MORELOS”**

NÚMERO DE REGISTRO: SIRELCIS R-2020-1702-027

TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA  
FAMILIAR

PRESENTA:

**DIANA GIL HERNÁNDEZ**

ASESORES DE TESIS

M. E. MÓNICA VIVIANA MARTÍNEZ MARTÍNEZ

M.E. NADIA ISELA PIÑA RAMÍREZ

**CUERNAVACA, MORELOS.**

**2021**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



### Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 1702.  
H GRAL ZONA -MF- NUM 5

Registro COFEPRIS 17 CI 17 031 050  
Registro CONBIOÉTICA CONBIOETICA 17 CEI 001 20190121

FECHA Miércoles, 01 de julio de 2020

Dra. Mónica Viviana Martínez Martínez

### PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título "Estilos de aprendizaje y su relación con el uso de Tecnologías de la Información en residentes y profesores de posgrado del Hospital General Regional con Medicina Familiar No. 1. Cuernavaca Morelos" que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **APROBADO**.

Número de Registro Institucional

R-2020-1702-027

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un Informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

Juan Carlos Velázquez Olmos  
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 1702

[Imprimir](#)

**IMSS**  
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

**“ESTILOS DE APRENDIZAJE Y SU RELACIÓN CON EL USO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN EN RESIDENTES Y PROFESORES DE POSGRADO DEL HOSPITAL GENERAL REGIONAL CON MEDICINA FAMILIAR NO. 1. CUERNAVACA MORELOS”**

TRABAJO PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR  
PRESENTA:

**DIANA GIL HERNÁNDEZ**

**A U T O R I Z A C I O N E S:**

---

**DRA. ANITA ROMERO RAMIREZ**  
**COORD. DE PLANEACION Y ENLACE INSTITUCIONAL**

---

**DRA. LAURA ÁVILA JIMÉNEZ.**  
**COORD. AUXILIAR MEDICO DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**

---

**DRA. MARIA CRISTINA VAZQUEZ BELLO.**  
**COORD. AUXILIAR MEDICO DE EDUCACIÓN EN SALUD.**

---

**DRA. GLADHIS RUÍZ CATALÁN.**  
**COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD**

---

**DRA. ROSALBA MORALES JAIMES.**  
**PROFESORA TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION EN MEDICINA FAMILIAR**

**“ESTILOS DE APRENDIZAJE Y SU RELACIÓN CON EL USO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN EN RESIDENTES Y PROFESORES DE POSGRADO DEL HOSPITAL GENERAL REGIONAL CON MEDICINA FAMILIAR NO. 1. CUERNAVACA MORELOS”**

TRABAJO PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR  
PRESENTA:

**DIANA GIL HERNÁNDEZ**

**A U T O R I Z A C I O N E S :**

**ASESORES DE TESIS**

---

**M. E. MÓNICA VIVIANA MARTÍNEZ MARTÍNEZ**  
ME EN MF ADSCRITA AL HGR 1 IMSS CERNAVACA MORELOS.

---

**M.E. NADIA ISELA PIÑA RAMÍREZ**  
ME EN MF ADSCRITA AL HGR 1 IMSS CERNAVACA MORELOS

**“ESTILOS DE APRENDIZAJE Y SU RELACIÓN CON EL USO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN EN RESIDENTES Y PROFESORES DE POSGRADO DEL HOSPITAL GENERAL REGIONAL CON MEDICINA FAMILIAR NO. 1. CUERNAVACA MORELOS”**

TRABAJO PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

**DIANA GIL HERNÁNDEZ**

---

**PRESIDENTE DEL JURADO**  
(NOMBRE DEL MEDICO).  
CARGO Y ADSCRIPCIÓN

---

**SECRETARIO DEL JURADO**  
(NOMBRE DEL MEDICO).  
CARGO Y ADSCRIPCIÓN

---

**VOCAL DEL JURADO**  
COLOCAR EL NOMBRE DE SU ASESOR  
(PUESTO)

## **Agradecimientos.**

Le agradezco a Dios, por bendecir siempre mi camino, ayudarme a terminar este proyecto, por darme la fuerza y el coraje para hacer este sueño realidad.

Le doy gracias a mis padres David † y Silvia por apoyarme en todo momento, por los valores que me han inculcado, y por la oportunidad de tener una excelente educación en el transcurso de mi vida. Sobre todo, por ser un excelente ejemplo de vida a seguir.

A la memoria de mi hermano Héctor †, donde quiera que estés, gracias por ser parte importante de mi vida, siempre estarás presente en mi corazón, gracias por haber creído en mí hasta el último momento. ¡Ya soy Médico Especialista!

A mi hijo Alejandro, por toda una vida llena de amor y orgullo, por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente gracias por tu apoyo.

A mi hija Diana, gracias por el tiempo robado, gracias por ser parte de este sueño.

Hijos los amo, gracias por llenar mi vida de alegrías y amor cuando más lo he necesitado, ustedes son mi principal motivación.

A mi esposo Ángel, por ser una parte muy importante de mi vida, por haberme apoyado en las buenas y en las malas, sobre todo por su paciencia y amor incondicional.

A mi nuera Nadia, gracias por estar, por tu incansable ayuda en todo momento, gracias por el cariño hija.

A Omar, Lili, familia y amigos porque con sus oraciones, consejos y palabras de aliento me impulsaron a seguir adelante acompañándome en todos mis sueños y metas.

A Moni Martínez y Nadia Piña les agradezco la confianza, apoyo y dedicación de tiempo, gracias por haber compartido conmigo sus conocimientos y sobre todo su amistad.

## ÍNDICE

1. RESUMEN.....	8
2. MARCO TEÓRICO	
2.1 Definición de estilo, aprendizaje y estilos de aprendizaje.....	9
2.2 Tipos de aprendizaje .....	10
2.3 Modelo VARK.....	11
2.4 Cuestionario REATIC.....	14
2.5 Relación de estilos de aprendizajes y las Tecnologías de Información.....	15
2.6 El médico residente, profesor de posgrado y curso de especialización médica.....	16
3. JUSTIFICACIÓN.....	18
4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	19
5. OBJETIVOS	
5.1 Objetivo General.....	21
5.2 Objetivos Específicos.....	21
6. HIPÓTESIS.....	22
7. MATERIAL Y MÉTODOS.....	23
8. ASPECTOS ÉTICOS.....	28
9. RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD.....	30
10. RESULTADOS.....	31
11. DISCUSIÓN.....	48
12. RECOMENDACIONES.....	50
13. CONCLUSIONES.....	50
14. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	51
15. ANEXOS.....	52
Anexo 1. Consentimiento Informado.....	52
Anexo 2. Encuesta.....	55
Anexo 3. Carta de anuencia .....	61
Anexo 4. Dictamen de autorización del protocolo.....	62
16. REFERENCIAS.....	63



## 1. RESUMEN

**Antecedentes:** Las tecnologías de la información (TI) han cobrado relevancia en la actualidad, puesto que en esta era de la tecnología se han vuelto el eje de las actividades del binomio enseñanza- aprendizaje, donde los estilos de aprendizaje se vuelve una característica importante para esta relación.

**Objetivo:** Identificar la relación entre el estilo de aprendizaje y el uso de las tecnologías de la Información en residentes y profesores de posgrado.

**Material y métodos:** Se llevó a cabo un estudio observacional, transversal, durante el periodo de marzo 2019 a marzo del 2021 en una población de 110 médicos residentes y 67 profesores de posgrado del HGR c/UMF No.1, a los cuales se les solicitó que contestaran la encuesta en línea bajo consentimiento informado y firma del mismo. Este proyecto se registró en el comité local de investigación y ética en investigación en salud con el número R-2020-1702-027.

**Resultados:** Con la recategorización de las variables del cuestionario REACTIC se encontró la mayor frecuencia entre el estilo de aprendizaje visual y el uso de la paquetería de Office®. El estilo de aprendizaje predominante fue el visual para el sexo femenino y para el masculino el auditivo, en el caso de los residentes; en tanto que para los profesores el estilo predominante fue el visual y el auditivo, para ambos sexos. Al analizar la relación entre las variables, se encontró que: 6 ítems fueron estadísticamente significativos, resultando que la mayoría de los participantes conocen programas de interrelación personal como messenger y correo electrónico, usan un blog, un chat o un foro, así como navegadores web, así mismo, consideran que las TI son importantes en la formación académica y son un medio para fomentar las relaciones personales, el estilo visual es el que más experimenta con las TI.

**Conclusiones:** De acuerdo a los resultados 6 ítems presentaron un valor significativo, orientando a que en estas preguntas existe una asociación entre los estilos de aprendizaje con el uso de las TI, mientras que en el resto de los ítems no hubo ninguna asociación. Se pudo observar que quien usa más las TI son aquellos residentes y profesores que tienen un estilo de aprendizaje visual.

**Palabras Clave:** Estilo de aprendizaje, Tecnologías de la Información, Residentes, Profesores.

## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1 Definición de estilo, aprendizaje y estilos de aprendizaje

El profesional de la salud recibe clases de diferente manera, sin embargo, cada uno de nosotros tiene diferente “estilo” que es definido como un perfil de vida con un patrón predominante influenciado por determinantes socioeconómicas sociales y ambientales (1). De acuerdo a Patricia Doria, es una forma de mostrarse distinto ante los demás y con ello, identificarse dentro de la sociedad como un ser único y especial (2).

Asimismo, cada uno cuenta con diferente “manera de aprender” y como lo describe Fernando García: “el aprendizaje” significa organización e integración de información en la estructura cognoscitiva” (3). Otros autores lo definen como el cambio en el comportamiento (habilidades, conocimientos, actitudes) como resultado de la experiencia, es decir, un proceso en el que se adquiere, se comprende y se aplican los conocimientos (4).

Si partimos de la idea de que cada uno deberíamos conocer nuestro “Estilo de Aprendizaje” tendríamos que definir este concepto, tal como lo propone Zacharis, quien enuncia que los estilos de aprendizaje son los rasgos personales que pueden influir en las experiencias de aprendizaje (5).

Mientras que Yana y cols. coinciden en que el estilo de aprendizaje consiste en estrategias y formas particulares de comportarse, responder y utilizar los estímulos en un contexto de aprendizaje concentrándose, tratándolo y reteniendo la información nueva (6).

Otros autores mencionan que los estilos de aprendizaje son el medio por el cual la persona se comprende a sí misma, al mundo y la relación entre ambos (7).

Palomino, considera que “es la manera en la cual diferentes estímulos básicos afectan la habilidad de una persona para absorber y retener una información” (8).

Aunado a lo anterior cada estilo de aprendizaje posee características que determinan con claridad el campo de destrezas de cada estilo y basado en ello se proponen diferentes tipos de aprendizaje.

## 2.2 Tipos de aprendizaje

De acuerdo a Peter Honey y Alan Mumford, se identificaron cuatro tipos de aprendizaje: activo, teórico, pragmático y reflexivo.

El estilo activo se caracteriza por ser personas que deben realizar las actividades, tienen la disposición de aprender cosas nuevas, los medios para enseñarles son a través de lluvia de ideas, resolución de problemas, discusiones grupales, concurso, juegos de rol y rompecabezas (9).

Aquellos que presentan un estilo teórico, les gusta saber la teoría que está en las acciones, ocupan conceptos, analiza y sintetizan para desarrollar nueva información que sea lógica; las actividades que necesitan para su aprendizaje son estadísticas, historias, citas y aplicación de teorías (9).

El estilo pragmático necesita saber cómo aplicar el aprendizaje en su vida cotidiana, les gusta experimentar, las actividades son por medio del estudio de casos, resolución de problemas y debates (9).

Por último, en el estilo reflexivo aprenden observando, recogen datos y se toman el tiempo para obtener conclusiones, utilizan los debates en pareja, cuestionarios de personalidad, actividades de observación y entrevistas (9).

Además, por todo lo anterior con el fin de diagnosticar los diferentes estilos de aprendizaje como una herramienta práctica en la vida diaria se han ideado una serie de instrumentos o modelos de evaluación.

### 2.3 Modelo VARK

El modelo VARK propuesto por Neil Fleming y Collen Mills, al igual que muchos otros instrumentos propuestos, también analizan los estilos de aprendizaje, cabe mencionar que este modelo se decidió utilizar en el presente estudio debido a que es un instrumento validado en población mexicana aunado a su fácil aplicación, ya que se considera un cuestionario comprensible para los participantes, así como por la poca información en la literatura en nuestra población.

Este modelo parte de la hipótesis de que, si los estudiantes pueden identificar su propio estilo, entonces es factible adaptarse a los estilos de enseñanza de sus profesores e incrementar el aprovechamiento en su aprendizaje. Se le denomina VARK por sus siglas en inglés formado por las letras iniciales de cuatro preferencias modales sensoriales, las características de cada estilo se muestran en la tabla 1 (10) (11) (12) (13) (14):

- a) Visual (*visual*): preferencia por maneras gráficas y simbólicas de representar la información.
- b) Lectoescritura (*read-write*): preferencia por información impresa en forma de palabras.
- c) Auditivo (*aural*): preferencia por escuchar la información.
- d) Kinestésico (*kinesthetic*): preferencia perceptual relacionada con el uso de la experiencia y la práctica, ya sea real o simulada.

**Tabla 1: Características de las personas de acuerdo a los estilos de aprendizajes.**

CARACTERÍSTICA	ESTILOS DE APRENDIZAJE		
	VISUAL	AUDITIVO	KINESTESICO
<b>Conducta</b>	Organizado, ordenado, observador y tranquilo. Preocupado por su aspecto. Voz aguda, barbilla levantada. Se le ven las emociones en la cara.	Habla solo, se distrae fácilmente. Mueve los labios al leer. Facilidad de palabra. No le preocupa especialmente su aspecto. Monopoliza la conversación. Le gusta la música. Modula el tono y timbre de voz. Expresa sus emociones verbalmente.	Responde a las muestras físicas de cariño. Le gusta tocarlo todo. Se mueve y gesticula mucho. Sale bien arreglado de casa, pero en seguida se arruga, porque no para. Tono de voz más bajo, pero habla alto, con la barbilla hacia abajo. Expresa sus emociones con movimientos.
<b>Aprendizaje</b>	Aprende lo que ve. Necesita una visión detallada y saber a dónde va. Le cuesta recordar lo que oye	Aprende lo que oye, a base de repetirse a sí mismo paso a paso todo el proceso. Si se olvida de un solo paso se pierde. No tiene una visión global.	Aprende con lo que toca y lo que hace. Necesita estar involucrado personalmente en alguna actividad.
<b>Lectura</b>	Le gustan las descripciones, a veces se queda con la mirada pérdida, imaginándose la escena.	Le gustan los diálogos y las obras de teatro, evita las descripciones largas, mueve los labios y no se fija en las ilustraciones.	Le gustan las historias de acción, se mueve al leer. No es un gran lector.
<b>Ortografía</b>	No tiene faltas. "Ve" las palabras antes de escribirlas.	Comete faltas. "Dice" las palabras y las escribe según el sonido.	Comete faltas. Escribe las palabras y comprueba si "le dan buena espina.
<b>Memoria</b>	Recuerda lo que ve, por ejemplo las caras, pero no los nombres	Recuerda lo que oye. Por ejemplo, los nombres, pero no las caras.	Recuerda lo que hizo o la impresión general que eso le causo, pero no los detalles.
<b>Imaginación</b>	Piensa en imágenes. Visualiza de manera detallada.	Piensa en sonidos, no recuerda tantos detalles.	Las imágenes son pocas y poco detalladas, siempre en movimiento.
<b>Almacenamiento de la Información</b>	Rápidamente y en cualquier orden.	De manera secuencial y por bloques enteros, por lo que se pierde si le preguntas por un elemento aislado o si le cambias el orden de las preguntas.	Mediante la "memoria muscular.
<b>Periodos de Inactividad</b>	Mira algo fijamente, dibuja, lee.	Canturrea para sí mismo o habla con alguien.	Se mueve.
<b>Comunicación</b>	Se impacienta si tiene que escuchar mucho rato seguido. Utiliza palabras como "ver, aspecto..."	Le gusta escuchar, pero tiene que hablar ya. Hace largas y repetitivas descripciones. Utiliza palabras como "sonar, ruido."	Gesticula al hablar. No escucha bien. Se acerca mucho a su interlocutor, se aburre en seguida. Utiliza palabras como "tomar, impresión..."
<b>Distracción</b>	Cuando hay movimiento o desorden visual, sin embargo el ruido no le molesta demasiado.	Cuando hay ruido.	Cuando las explicaciones son básicamente auditivas o visuales y no le involucran de alguna forma.

Fuente: Elaboración propia, a partir de Modelo VARK: Sistemas de representación desarrollado por Fleming. (14)

Cabe mencionar que el test VARK se encuentra validado por Leite, Svinicki & Yuying a través de un análisis factorial confirmatorio, obteniendo puntajes de 0.85; 0.82; 0.84 y 0.77 (15) para cada subescala y ha sido aplicado en médicos residentes de México (16). Cada una de las preferencias modales necesitan diferentes herramientas para el aprendizaje, la tabla 2 indica las herramientas que pueden ser de apoyo, mientras que la tabla 3 mencionan aquellas que se utilizan en un ambiente virtual.

**Tabla 2: Actividades que pueden apoyar cada estilo de aprendizaje.**

<b>Visuales</b>	<b>Auditivos</b>	<b>Lecto escritores</b>	<b>Kinestésicos</b>
Diagramas	Debates, argumentos.	Libros, textos.	Ejemplos de la vida real.
Gráficas	Discusiones	Lecturas	Cátedras de invitados
Colores	Conversaciones	Retroalimentaciones Escritas.	Demostraciones
Cuadros	Audios	Toma de notas	Actividad física
Textos escritos	Video y audio.	Ensayos	Construcciones
Diferentes tipos de Letra	Seminarios	Opción múltiple	Juego de roles
Diferentes arreglos Espaciales	Música	Bibliografías	Modelos de trabajo

Fuente: Elaboración propia, a partir de González B, Alonso C, Rangel R. El modelo VARK y el diseño de cursos en línea. (10)

**Tabla 3: Estilos VARK en la educación a distancia**

<b>Estilo VARK</b>	<b>Herramientas que pueden utilizarse en ambientes virtual</b>
<b>Visual</b>	Video, podcast, presentaciones en <i>Power Point</i> .
<b>Auditivo</b>	Presentaciones en <i>Power Point</i> con audio, multimedia, podcast.
<b>Lectoescritor</b>	Presentaciones en <i>Power Point</i> , documentos con texto.
<b>Kinestésico</b>	Interactividad multimedia.

Fuente: Elaboración propia, a partir de González B, Alonso C, Rangel R. El modelo VARK y el diseño de cursos en línea. (10)

## 2.4 Cuestionario REATIC

Otro instrumento de evaluación del uso de las tecnologías de la información es el Cuestionario REATIC, su propósito es establecer la relación existente entre los estilos de aprendizaje y las TI desarrollado con unas instrucciones previas, contiene 60 ítems, divididos en cuatro subgrupos: conozco (ítem 1-12); uso (ítem 15-28); considero que las TI (ítem 29-44); uso de las TI según el estilo de aprendizaje.

El tiempo de respuesta del cuestionario se estableció en 15 minutos, aproximadamente, ya que, tras la lectura de cada pregunta, el estudiante simplemente debe rodear con un círculo un solo número, en una escala Tipo Likert, de 1 (nada) a 4 (mucho). Los tres primeros subgrupos se diseñaron para recabar información sobre el conocimiento, el uso y las actitudes hacia las TI, mientras que el último subgrupo se elaboró para constatar el uso que hacen los alumnos de las TI según su estilo de aprendizaje (ver Anexos).

Cada estilo de aprendizaje utiliza de manera diferente las tecnologías de la información y en este sentido es imprescindible conocer el comportamiento entre las mismas.

## 2.5 Relación de estilos de aprendizajes y las Tecnologías de Información.

Sarmiento y col. señalan la existencia de la relación de estilos de aprendizajes y uso de TI; todos los estudiantes aprenden de maneras diferentes, por lo que el conocimiento sobre las formas de aprender hace posible que los individuos organicen sus procesos de aprendizaje de una manera efectiva (28).

El uso de las TI puede fomentar, el interés por la materia, la creatividad, y los métodos de comunicación, así como mejorar la capacidad para resolver problemas y permitir mayor autonomía de aprendizaje (29).

Acosta- Castillo refiere que los estudiantes que son adultos mayores ven a las herramientas tecnológicas como factores claves para mejorar sus procesos de aprendizaje, un hallazgo importante en esta población fue que ven a las TI, como la única manera en la cual las personas se pueden comunicar hoy (30).

El profesorado y las metodologías de enseñanza son otro factor importante en el proceso de aprendizaje en relación con las TI, y la enseñanza como lo señala Almerich y col. Que, al incrementar el nivel de conocimiento de los recursos tecnológicos en los profesores, la integración en el proceso de enseñanza y aprendizaje también aumenta (31).

Dado lo anterior, es imprescindible mencionar que estos estilos de aprendizaje son una herramienta indispensable entre el educando y el alumno.

Y es precisamente en la educación médica donde el residente en formación tiene el rol de alumno y el médico especialista, adscrito a la unidad, posee el rol de educando o educador.



## 2.6 El médico residente, profesor de posgrado y curso de especialización médica

El médico residente es el profesional de la medicina con título que ingrese a una unidad médica receptora de residentes (17) para cumplir una residencia por medio del curso de especialización médica cuyo objetivo primordial es formar médicos especialistas en las diferentes ramas de la medicina, con base a un perfil profesional y que posean la aptitud clínica para otorgar atención médica de calidad (18).

Las especialidades médicas nacieron hace más de 200 años, como respuesta a los avances de conocimiento y la tecnología, en una relación docente, alumno y paciente (19). A finales del siglo XIX en la ciudad de Viena, Teodoro Billroth planteó el sistema de residencias médicas, siendo la finalidad inicial de que los médicos se involucraran en el hospital para la adquisición de experiencias clínicas y o quirúrgicas en un tiempo determinado” (20).

Actualmente en México existen 78 programas de especialización médica, 24 de estas son de entrada directa y 54 que requieren haber cursado parcial y totalmente alguna especialidad de entrada directa y 26 que requieren una especialidad completa previa (20). El total de residentes en México es de 23,106 médicos, de los cuales 4557 son mujeres (52.15%) y 4182 son hombres (47.85%) (20).

En este sentido se considera a la especialidad un posgrado, ya que son los estudios que tienen lugar después de haber obtenido un grado o título académico (21). Además, aquel médico especialista adscrito en la unidad receptora de residentes que imparta cátedras será considerado profesor de posgrado (22).

En México y en el mundo desde el 2020 debido a la pandemia, los médicos y los profesores se adaptarán a una nueva forma de enseñanza y aprendizaje al utilizar el conjunto de aparatos, redes y servicios que se integran en un sistema de información interconectado que conforman un sistema basado en las telecomunicaciones, la informática y la tecnología audiovisual, lo que se

denomina “Tecnologías de la Información” (TI) (23) (24). Estas constituyen un conjunto de recursos tecnológicos que permiten el registro, tratamiento, transformación, almacenamiento, utilización, presentación y circulación de la información que posibilitan múltiples aplicaciones: correo electrónico, charlas electrónicas, teleconferencias, bibliotecas virtuales, entre tantas otras” (26). Se contemplan tres tecnologías de la información: la informática, telecomunicaciones y tecnologías del sonido e imagen (26) (27).

### **3. JUSTIFICACIÓN**

Las Tecnologías de Información (TI) se encuentran presentes en muchas de las actividades que se realizan cotidianamente y han evolucionado impactando diversos ámbitos de la sociedad, desde el entretenimiento hasta el área laboral y de negocios, hasta la educación, entre otros (2). La implementación y uso de las TI en el área educativa toma un papel importante en el desarrollo del individuo y su proceso de enseñanza – aprendizaje (3).

Como parte de la reforma educativa impulsada por el actual gobierno, se encuentra la Nueva Escuela Mexicana (NEM), que es el Modelo Educativo que la Secretaría de Educación Pública (SEP) puso en vigor para el ciclo escolar 2020-2021 (4). Dentro de sus objetivos se enmarca el promover el uso de las tecnologías.

La educación se enfrenta a continuos retos, tales como el hecho de que cada persona posee un estilo característico y en la forma en cómo adquiere los conocimientos, es por ello que se han realizado estudios que analizan los estilos de aprendizaje con el uso de los TI (32-34).

Un estilo de aprendizaje inadecuado o discordante dificulta el proceso de adquisición de conocimientos repercutiendo drásticamente en los resultados de este. Dado lo anterior, resulta trascendente la búsqueda del conocimiento apoyados en conocer el propio estilo de aprendizaje y el correcto uso de las tecnologías de la información lo que hará más eficaz el proceso cognitivo.

Este estudio dará pauta para nuevas líneas de investigación y en un futuro para desarrollar estrategias e implementar innovadoras técnicas en el Hospital General Regional con Medicina Familiar No. 1, de Cuernavaca Morelos de enseñanza y aprendizaje que facilite el proceso de acuerdo con cada estilo de aprendizaje.

El alcance de esta investigación radica, en que la información obtenida servirá para desarrollar competencias, que podrán marcar una diferencia educativa durante el posgrado y el resto de la vida profesional.

#### **4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Algunos autores (28-31) mencionan que se promueve más el aprendizaje en algunos estilos, la relación con las TI presenta diferentes conclusiones dependiendo de población estudiada.

A nivel internacional existen ejemplos sobre el uso de las TI en la enseñanza, España abordó los facilitadores y obstáculos para el uso de las TI, destacando que deben ser utilizadas como una herramienta de apoyo y no como una obligación para enseñar, también recomendó el uso en el horario laboral de los profesores y sobre todo contar con computadoras e internet, para lograr cumplir las actividades (36).

Corea, Finlandia y Singapur son tres países que han sido pioneros en la incorporación de TI en sus procesos educativos. Un factor común es la implementación de planes para la incorporación de las TI en función de las características propias de cada sistema educativo. Lo anterior lo hace en tres fases: La primera fase es dotar de infraestructura tecnológica. La segunda es el diseño de estrategias para los procesos de enseñanza y aprendizaje que consiste en la formación docente en el uso de TI. La tercera es el desarrollo de actividades de aprendizaje apoyadas en tecnologías (37).

Otro ejemplo es la investigación hecha por el Instituto Nacional de Educación Multimedia en Japón, donde muestra que el desempeño de los alumnos en sus tareas mejoró al utilizar dispositivos tecnológicos, específicamente a la hora de comprender y practicar conocimientos (38).

En el contexto nacional se tiene que aún no se utilizan las TI como método de enseñanza y aprendizaje y esto lo demuestra Avendaño y cols., quienes refieren que el 87% de los alumnos de la muestra utilizan un dispositivo celular propio, sin embargo, no se les da uso pedagógico, utilizándolo para recreación y no contribuye para la construcción de aprendizaje. En cuanto a los profesores hubo renuencia a innovar (39).

Respecto a la formación de recurso humano en el campo de la salud, se sabe que es importante la formación educativa de calidad en la residencia, ya que de ello depende que la atención en la salud sea de manera adecuada, por lo que valorar nuevas estrategias para que el aprendizaje se vuelva más eficiente se convierte en una prioridad (40).

Por otro lado, no se tienen datos sobre este tema en población del IMSS a nivel nacional ni en el estado de Morelos, siendo el Hospital General Regional con Medicina Familiar No 1, un centro de formación para médicos residentes, enfermeras, nutriólogos, con gran impacto en la preparación del personal de salud. Es por ello que nos planteamos la siguiente pregunta de Investigación:

¿Existe relación entre el estilo de aprendizaje y el uso de TI en residentes y profesores de posgrado del HGR con Medicina Familiar No 1, de Cuernavaca Morelos?

## **5. OBJETIVOS**

### 5.1 Objetivo General

1. Identificar la relación entre el estilo de aprendizaje y el uso de Tecnologías de la Información en residentes y profesores de posgrado del HGR con Medicina Familiar No 1, de Cuernavaca Morelos.

### 5.2 Objetivos Específicos

1. Caracterizar a la población de estudio, los residentes y profesores de posgrado
2. Identificar estilo de aprendizaje en residentes y profesores por sexo
3. Identificar el uso de las Tecnologías de la Información (TI) en los alumnos y profesores de posgrado.

## **6. HIPÓTESIS**

Los estilos de aprendizaje se relacionan con el uso de las Tecnologías de la Información en residentes y profesores de posgrado del HGR con Medicina Familiar No 1, de Cuernavaca, Morelos.

## **7. MATERIAL Y MÉTODOS**

### **Tipo de estudio.**

Observacional, transversal, analítico, cuantitativo.

### **Universo de trabajo y Población de estudio.**

Residentes y profesores de práctica clínica que cumplen la función de profesor de posgrado del Hospital General Regional con Medicina Familiar No. 1 Cuernavaca Morelos.

### **Periodo del estudio.**

El periodo de estudio estimado fue de marzo 2019 a marzo del 2021, de acuerdo al cronograma propuesto.

### **Muestreo.**

Muestreo no probabilístico por conveniencia.

Previa autorización por parte de los participantes mediante consentimiento informado de manera presencial, se les solicitó a los participantes que contestaran una encuesta en línea a través de una aplicación donde abrieron el cuestionario, el link de la encuesta fue enviado por correo electrónico y/o WhatsApp. Tuvieron tiempo para contestarlo desde el momento de la solicitud al término de las reuniones semanales hasta 72 horas después.

Respecto a los profesores se acudió a los servicios correspondientes de cada área para invitarlos a participar, una vez que aceptaron se les entregó para firma del consentimiento informado, en caso de que quedaran algunos becarios pendientes se fue directamente a su servicio para invitarlos a participar y contestaran el cuestionario en línea que se les entregó en ese momento.

### **Número de Participantes.**

110 residentes de las diferentes especialidades como son: medicina familiar, urgencias, cirugía, anestesiología, medicina interna, pediatría y ginecología y obstetricia, así como 67 profesores de posgrado, de práctica clínica y adjuntos



adscritos y vigentes al Hospital General Regional con Medicina Familiar No. 1, Cuernavaca Morelos.

## **Criterios de Selección.**

### **Criterios de Inclusión**

1. Médico residente hombre o mujer adscritos en el Hospital General Regional con Medicina Familiar No 1 Cuernavaca Morelos, del Instituto Mexicano del Seguro Social de cualquier grado de la especialidad médica.
2. Profesores de posgrado hombre o mujer adscritos en el Hospital General Regional con Medicina Familiar No. 1 Cuernavaca Morelos.

### **Criterios de Exclusión:**

1. Médico Residente que no desee participar.
2. Profesores de posgrado que no deseen participar.

### **Criterios de Eliminación:**

1. Revocación del consentimiento informado.
2. Información incompleta para el estudio (deberá contestarse el 100% del cuestionario).

## Operacionalización de variables.

Nombre	Definición conceptual	Definición operacional	Función de la variable	Tipo de variable	Escala de medición	Unidad de medida
Edad	Tiempo que ha vivido una persona desde el nacimiento hasta el momento de la entrevista.	Durante la entrevista se le preguntará al sujeto de estudio su edad en años cumplidos.	Covariable	Cuantitativa Continua	De Razón	Años
Sexo	Condición orgánica, masculina o femenina, fenotipo reproductor.	Durante la entrevista se le preguntará al sujeto de estudio su sexo.	Covariable	Cualitativa	Nominal	1 Masculino 2 Femenino
Estado Civil	Condición de una persona en relación a como se hace constar en el registro civil y que delimita la responsabilidad que el derecho reconoce.	Durante la entrevista se le preguntará al sujeto de estudio su estado Civil.	Covariable	Cualitativa	Nominal	1 Soltero 2 Casado 3 Divorciado 4 Viudo
Uso de las (TI)	Son las que giran en torno a tres medios básicos: la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones.	Durante la entrevista se le aplicará al sujeto de estudio el Instrumento REATIC.	Dependiente	Cualitativa	Ordinal	1 Nada 2 Algo 3 Bastante 4 Mucho
Estilo de aprendizaje	Conjunto de características intelectuales y de personalidad que configuran el modo en que los estudiantes perciben, interactúan y responden frente a situaciones de aprendizaje.	Durante la entrevista se le aplicará al sujeto de estudio el Instrumento Modelo VARK.	Independiente	Cualitativa	Nominal	1 Visual 2 Auditivo 3 Lecto - escritor 4 Kinestésico
Médico Residente	Profesional de la medicina que ingresa a una unidad médica receptora para realizar una residencia médica o especialidad.	Durante la entrevista se le preguntará al sujeto de estudio su tipo de especialidad.	Covariable	Cualitativa	Nominal	1 Medicina Familiar 2 Medicina Interna 3 Urgencias 4 Pediatría 5 Cirugía 6 Anestesia 7 G y O
Profesor de posgrado	Médico especialista adscrito a la unidad sede de la residencia que funge como instructor de práctica clínica. .	Durante la entrevista se le preguntará al sujeto de estudio su tipo de profesorado.	Covariable	Cualitativa	Nominal	1 Profesor de práctica clínica 2 Profesor adjunto

**Control de calidad.**

El proceso se rigió bajo un esquema de confiabilidad, ya que una sola persona aplicó el instrumento sin influir en las respuestas de los participantes , asimismo el test VARK fue validado por Leite, Svinicki & Yuying (2009) a través de un análisis factorial confirmatorio, obteniendo puntajes de 0.85; 0.82; 0.84 y 0.77 para cada subescala considerándose como un test adecuado (16) y ha sido aplicado en médicos residentes de institución de salud pública (ISSSTE) siendo validado para la población mexicana. (15).

Cuestionario REACTIC cuenta con un análisis de la fiabilidad y validez, a partir de: validez de constructo, siguiendo el juicio de expertos; consistencia interna, con el alfa de Cronbach ( $\alpha=.852$ ) (42).

## 8. ASPECTOS ÉTICOS

El presente estudio está enfocado a los principios establecidos en el Reglamento de la Ley General De Salud En Materia De Investigación para la Salud principalmente en su título primero (disposiciones generales que tiene por objeto proveer, en la esfera administrativa, el cumplimiento de la Ley General de Salud en lo referente a la investigación para la salud en los sectores público, social y privado. Es de aplicación en todo el territorio nacional y sus disposiciones son de orden público e interés social) y en el segundo (Aspectos Éticos de la investigación e Seres Humanos).

**Principio de beneficencia.** Se informó el estilo de aprendizaje de cada uno de los participantes. Además, se informó su caracterización sobre su uso de las TI de acuerdo a sus resultados.

Siguiendo los principios éticos de beneficencia, justicia, autonomía y confidencialidad descritas en la declaración del Belmont y realizando un consentimiento informado sobre el proyecto basándose en la declaración Helsinki, solicitando a cada participante la firma de consentimiento informado.

Se trata de un estudio con riesgo mínimo de acuerdo al ARTICULO 17 de la Ley General de Salud en materia de investigación: II. Investigación con riesgo mínimo: Estudios prospectivos que emplean el riesgo de datos a través de procedimientos comunes en exámenes físicos o psicológicos de diagnósticos o tratamiento rutinarios, entre los que se consideran: pesar al sujeto, pruebas de agudeza auditiva; electrocardiograma, termografía, colección de excretas y secreciones externas, obtención de placenta durante el parto, colección de líquido amniótico al romperse las membranas, obtención de saliva, dientes deciduales y dientes permanentes extraídos por indicación terapéutica, placa dental y cálculos removidos por procedimiento profilácticos no invasores, corte de pelo y uñas sin causar desfiguración, extracción de sangre por punción venosa en adultos en buen estado de salud, con frecuencia máxima de dos veces a la semana y volumen máximo de 450 Ml. en dos meses, excepto durante el embarazo, ejercicio moderado en voluntarios sanos, pruebas psicológicas a

individuos o grupos en los que no se manipulará la conducta del sujeto, investigación.

El presente estudio tuvo la finalidad de obtener información que fue utilizada solo con fines de investigación, para conocer la relación entre los estilos de aprendizaje y el uso de la TI en los residentes y profesores del hospital, no se identificó el nombre de los participantes, ni datos personales, solo los investigadores tuvieron acceso a la información, la cual fue manejada con la más estricta confidencialidad. Para esto el nombre fue sustituido por un número de folio en las bases de datos que se construyeron, los cuestionarios originales se mantienen bajo estricto resguardo por el equipo de investigadores. Además, los investigadores se comprometieron a mantener el anonimato de los participantes en caso de que los hallazgos de la presente investigación sean dados a conocer mediante presentaciones o publicaciones.

Si los sujetos no aceptaban participar o si aceptaban ser incluidos en el estudio y después solicitaron retirarse, fue respetada su decisión sin ningún tipo de sanción, ni nada que afectara su calificación dentro de la residencia.

**Relación riesgo-beneficio.** Estudio de riesgo mínimo con beneficio potencial en la obtención de conocimiento, comprensión y entendimiento al conocer su estilo de aprendizaje con una ganancia de habilidad y/o reforzamiento en su estrategia de aprendizaje mismo que se entregará por escrito al participante.

## **9. RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD**

### **Recursos humanos**

Se contó con una investigadora principal responsable quien cuenta con la experiencia necesaria para la elaboración de dicho proyecto.

Un investigador adjunto quien es experto en aspectos metodológicos cuya participación será de gran relevancia. También se contó con una investigadora asociada que coordinó los aspectos operacionales que se requieran dentro de dicha investigación.

### **Recursos materiales**

Encuestas impresas, consentimientos informados, lápices o bolígrafos, aparatos electrónicos (teléfonos celulares), Hojas blancas, computadoras, impresora.

### **Recursos económicos**

Fueron financiados por el IMSS con el pago de beca económica que se percibe.

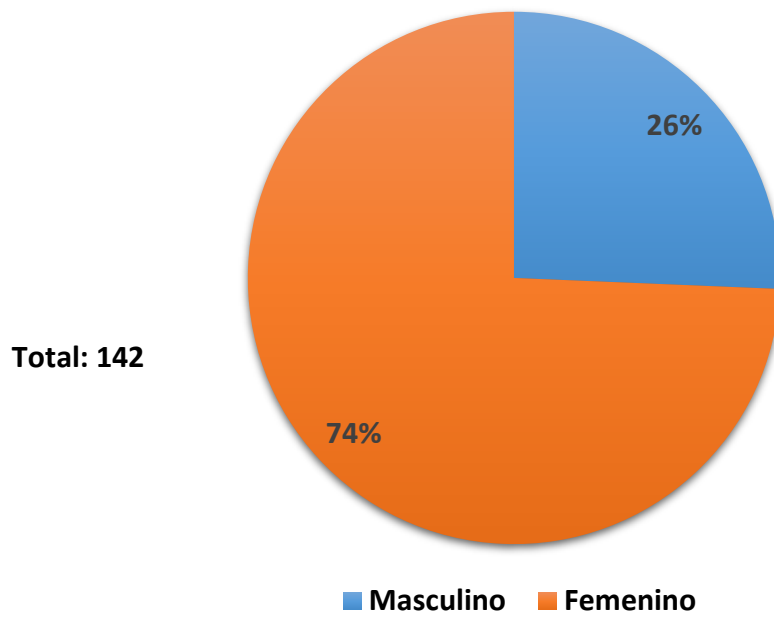
### **Plan de Análisis.**

Todas las pruebas estadísticas se realizaron empleando el programa Stata 13®. Se realizó el estadístico de prueba de Chi 2 para observar la relación entre la variable dependiente (Uso de TI) y Estilos de Aprendizaje. La variable dependiente se transformó en variable dicotómica categorizando los valores 1 (nada) y 2 (algo) como 0, y los valores 3(bastante) y 4 (mucho) como 1, esto con el fin de optimizar el tamaño de la muestra al tener la misma representación del fenómeno en variables en donde estaba atomizada la información de tal forma que se conjunto para observar de mejor manera el fenómeno requerido. Para conocer las características de la población se empleó estadística descriptiva, para variables cuantitativas con distribución normal se estimó media y desviación estándar, las variables con distribución no normal se estimó mediana y percentiles [P25, P75]. Las variables cualitativas fueron representadas con frecuencias y porcentajes. Se consideraron estadísticamente significativo un nivel de  $p \leq 0.05$ , en caso de ameritar se calcularán los intervalos de confianza al 95%.

## 10.RESULTADOS

La población de estudio estuvo constituida por 142 participantes (96 residentes y 46 profesores) 74% eran mujeres y el 26% hombres (Gráfico 1).

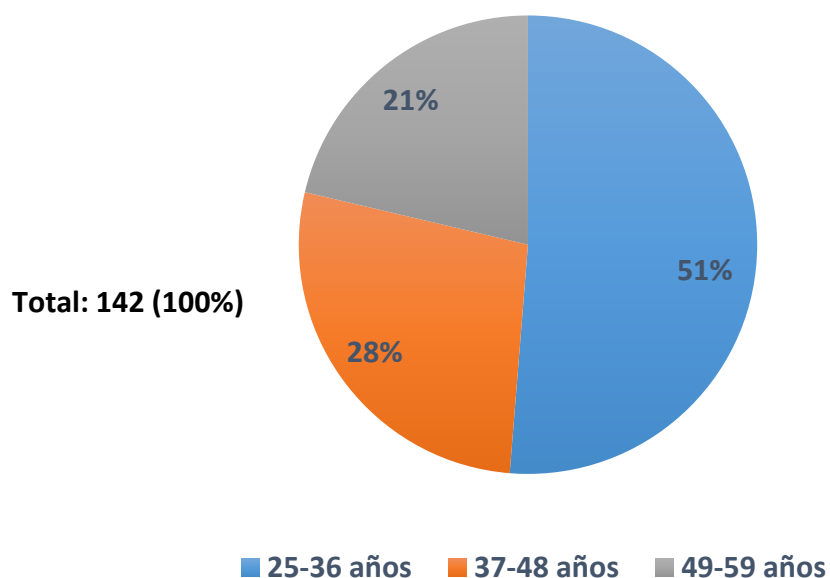
**Gráfico 1: Distribución muestral por sexo.**





Para describir a la población con respecto a la edad, se categorizó por rangos considerando 11 años para cada grupo, de esta manera se conformaron 3 grupos: el primero integrado por residentes y profesores de 25 a 36 años, seguido de la categoría de 37 a 48 años y por el último de 49 a 59 años. Al aplicar esta estratificación, la muestra se distribuyó como se aprecia en el Gráfico 2.

**Gráfico 2: Distribución muestral por edad.**



La distribución de la muestra por rango de edad y sexo se comportó como se aprecia en la Tabla 4.

La variable edad considerada cuantitativa presentó una media de 35.09 años mediana de 32.5 años y una desviación estándar de 8.2 en los percentiles 25 (30-25 años) y 75 (38-57 años)

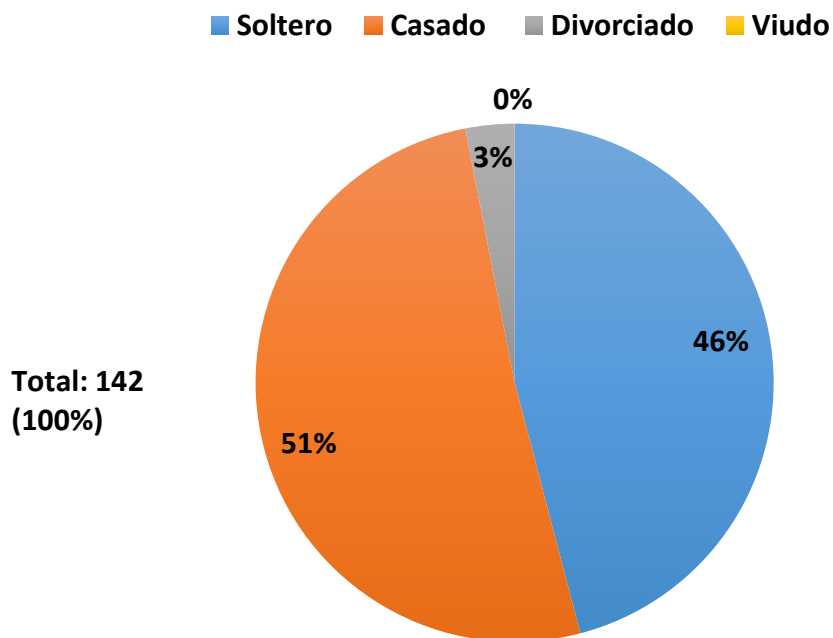
**Tabla 4: Distribución por rango de edad y sexo**

Edad	Sexo		Total
	Masculino	Femenino	
25 a 36 años	40 (28%)	61 (43%)	101 ( 71%)
37 a 48 años	9 ( 6%)	18 (13%)	27 ( 19%)
49 a 59 años	9 ( 6%)	5 ( 4%)	14 ( 10%)
Total	58 (40%)	84 (60%)	142 (100%)

% porcentaje

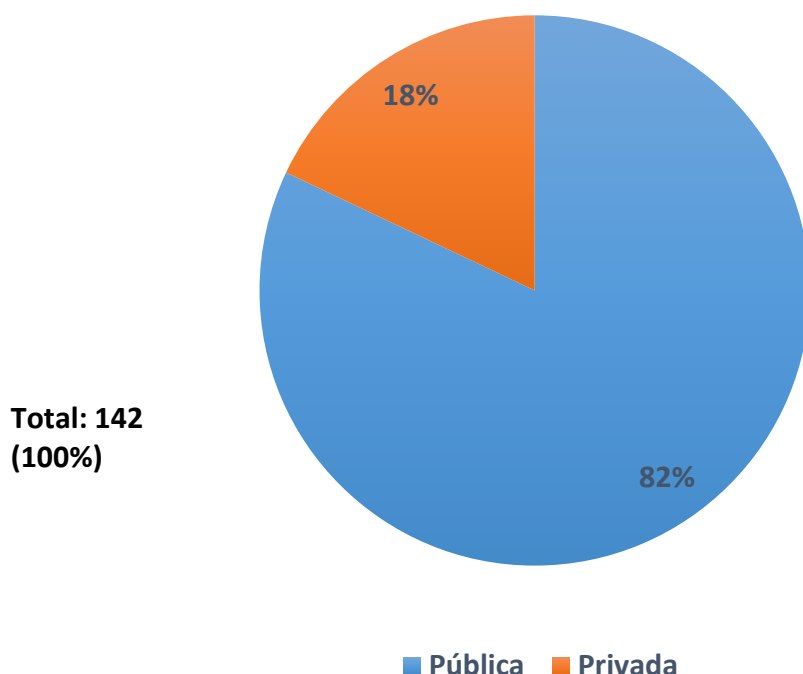
Del total de la población estudiada, el 51% son casados, 46% soltero y 3% divorciado, como se observa en el Gráfico 3.

**Gráfico 3: Distribución muestral por estado civil**



En cuanto al tipo de universidad el 82% proviene de universidad pública el resto (18%) es de universidad privada.

**Gráfico 4: Distribución muestral por tipo de universidad**



Del total de muestra, el 47% pertenece a la especialidad de Medicina Familiar, seguido de Urgencias, (17%) y Medicina Interna (9 %).

**Tabla 5: Distribución por Especialidad.**

Especialidad	Estudiantes y Profesores
Medicina Familiar	67 (47%)
Medicina Interna	12 (9%)
Urgencias	24 (17%)
Pediatría	11 (8%)
Cirugía	10 (7%)
Anestesiología	9 (6%)
Ginecología	9 (6%)
Total	142 (100%)

% porcentaje

Al colocar las variables especialidad y grado, la muestra se dispersó como se presenta en la tabla 6.

**Tabla 6: Distribución por especialidad y grado.**

Especialidad	Grado de Especialidad				Total
	Profesor	Primero	Segundo	Tercero	
Medicina Familiar	16(11%)	20(14.0%)	12 (8.5%)	19(13.5%)	67(47.0%)
Medicina Interna	5(3.5%)	7 (5.0%)	0	0	12 (8.5%)
Urgencias	6(4.0%)	8 (6.0%)	5 (3.5%)	5 (3.5%)	24(17.0%)
Pediatría	5(3.5%)	6 (4.0%)	0	0	11 (7.5%)
Cirugía	5(3.5%)	0	5 (3.5%)	0	10 (7.0%)
Anestesiología	4(3.0%)	5 (3.5%)	0	0	9 (6.5%)
Ginecología	5(3.5%)	4 (3.0%)	0	0	9 (6.5%)
Total	46(32%)	50(35.5%)	22(15.5%)	24(17.0%)	142(100%)

% porcentaje

El 31% de la población es profesor de práctica clínica, mientras que el 1% es profesor adjunto, como se observa en la tabla 7.

**Tabla 7: Distribución de la población de estudio por categoría.**

Estudiantes y Profesores	
Residente	96 ( 68%)
De práctica clínica	44 ( 31%)
Profesor adjunto	2 ( 1%)
Total	142 (100%)

% porcentaje

Al combinar las variables sexo con estilo de aprendizaje se observa que el 20% son mujeres y presentan un estilo de aprendizaje visual, mientras que el 6% son hombres con un estilo kinestésico, el comportamiento del resto de los estilos se encuentra en la tabla 8.

**Tabla 8: Distribución por sexo y estilo de aprendizaje.**

Sexo	Estilo de aprendizaje				Total
	Visual	Auditivo	Lectoescritor	Kinestésico	
Masculino	15(11%)	<b>20(14%)</b>	14(10%)	9 ( 6%)	58 ( 41%)
Femenino	<b>28(20%)</b>	17(12%)	20(14%)	19(13%)	84 ( 59%)
Total	43(31%)	37(26%)	34(24%)	28(19%)	142(100%)

La distribución por sexo y estilos de aprendizaje en los residentes se observa que 59.5% es mujer y de este porcentaje el 21% presenta un estilo visual seguido del kinestésico (15%). En cuanto al sexo masculino tenemos que del 40.5% el 14% tiene un estilo auditivo y en segundo lugar lectoescritor (11.5%) lo anterior se muestra en la tabla 9.

**Tabla 9: Distribución por sexo y estilo de aprendizaje en residentes.**

Sexo	Estilo de aprendizaje				Total
	Visual	Auditivo	Lectoescritor	Kinestésico	
Masculino	8( 8%)	<b>13(14%)</b>	<b>11(11.5%)</b>	7( 7%)	39 ( 40.5%)
Femenino	<b>20(21%)</b>	9( 9%)	14(14.5%)	<b>14(15%)</b>	57 ( 59.5%)
Total	28(29%)	22(23%)	25(26.0%)	21(22%)	96 (100.0%)

En la distribución por sexo y estilo de aprendizaje los estilos que predominan con respecto a los hombres fueron visual y auditivo ambos con un 16% y en las mujeres son el visual y auditivo. Como se aprecia en la tabla 10

**Tabla 10: Distribución por sexo y estilo de aprendizaje en profesores.**

Sexo	Estilo de aprendizaje				Total
	Visual	Auditivo	Lectoescritor	Kinestésico	
Masculino	<b>7(16%)</b>	<b>7(16%)</b>	3 ( 6%)	2 ( 4%)	19 (41%)
Femenino	<b>8(17%)</b>	<b>8(17%)</b>	6(13%)	5(11%)	27 (59%)
Total	15(33%)	15(33%)	9(19%)	7(15%)	46(100%)

Si se considera la especialidad tenemos que de los 142 participantes aquellos que tienen el estilo visual 11% de las mujeres son Médicos Familiares mientras que en el grupo de los hombres el 4% son Urgenciólogos, el resto de las especialidades se detallan en la tabla 11.

**Tabla 11: Distribución por sexo, estilo de aprendizaje y especialidad.**

Especialidad	Estilo de Aprendizaje			
	Visual	Auditivo	Lectoescritor	Kinestésico
<b>Masculino</b>				
Medicina Familiar	3 (2%)	4 (3%)	6(4%)	3(2%)
Medicina Interna	1 (1%)	3 (2%)	2(1%)	0
Urgencias	<b>5 (4%)</b>	7 (5%)	2(1%)	1(1%)
Pediatría	1 (1%)	1 (1%)	2(1%)	1(1%)
Cirugía	2 (1%)	3 (2%)	1(1%)	1(1%)
Anestesiología	2 (1%)	1 (1%)	1(1%)	3(2%)
Ginecología	1 (1%)	1 (1%)	0	0
Total	15(11%)	20(15%)	14(9%)	9(7%)
<b>Femenino</b>				
Medicina Familiar	<b>15(11%)</b>	12(8%)	11(7%)	13(9%)
Medicina Interna	2 (1%)	1(1%)	1(1%)	2(1%)
Urgencias	5 (4%)	2(1%)	2(1%)	0
Pediatría	0	2(1%)	3(2%)	1(1%)
Cirugía	2 (1%)	0	0	1(1%)
Anestesiología	0	0	1(1%)	1(1%)
Ginecología	4 (3%)	0	2(1%)	1(1%)
Total	28(20%)	17(11%)	20(13%)	19(14%)

La distribución por especialidad y estilo de aprendizaje el 13% de la población estudiada tiene como especialidad medicina familiar con estilo de aprendizaje visual seguido del 12% con estilo de aprendizaje lectoescritor y misma especialidad como se observa en la tabla 12.

**Tabla 12: Distribución por especialidad y estilo de aprendizaje.**

Especialidad	Estilo de aprendizaje				Total
	Visual	Auditivo	Lectoescritor	Kinestésico	
Medicina Familiar	<b>18(13%)</b>	16(11%)	<b>17(12%)</b>	16(11%)	67(47%)
Medicina Interna	3 (2%)	4 (3%)	3 (2%)	2 (1%)	12 (8%)
Urgencias	<b>10 (7%)</b>	9 (6%)	4 (3%)	1 (1%)	24(17%)
Pediatría	1 (1%)	3 (2%)	5 (3%)	2 (1%)	11 (8%)
Cirugía	4 (3%)	3 (2%)	1 (1%)	2 (1%)	10 (7%)
Anestesiología	2 (1%)	1 (1%)	2 (1%)	4 (3%)	9 (6%)
Ginecología	5 (3%)	1 (1%)	2 (1%)	1 (1%)	9 (6%)
Total	43(30%)	37(26%)	34(23%)	28(19%)	142(100%)

Respecto a los profesores, quienes son de práctica clínica el 33% tienen un estilo de aprendizaje auditivo, 28% fue visual. Todos los profesores adjuntos presentaron un estilo visual (4%), como lo muestra la tabla 13. La distribución por estilo de aprendizaje en residentes predominó el visual con un 29% seguido del estilo lectoescritor, el resto de los estilos se detalla en la tabla 14.

**Tabla 13: Distribución por estilo de aprendizaje y ser profesor.**

Profesor	Estilo de aprendizaje				Total
	Visual	Auditivo	Lectoescritor	Kinestésico	
De práctica clínica	<b>13(28%)</b>	<b>15(33%)</b>	9(20%)	7(15%)	44( 96%)
Profesor adjunto	2( 4%)	0	0	0	2( 4%)
Total	15(32%)	15(33%)	9(20%)	7(15%)	46(100%)

**Tabla 14: Distribución por estilo de aprendizaje en residentes**

	Estilo de aprendizaje				Total
	Visual	Auditivo	Lectoescritor	Kinestésico	
Residentes	<b>28(29%)</b>	22(23%)	25(26%)	21(22%)	96(100%)

En las tablas 15, 16, 17 y 18 se muestran los porcentajes de respuesta a preguntas del cuestionario REACTIC que se consideraron relevantes para la investigación, con el fin de detallar el objetivo referente a identificar el uso de las Tecnologías de la Información (TI) en los alumnos y profesores de posgrado.

En la tabla 15 se observa que casi el 85% conocen los “Programas básicos como procesador de texto (Word), hoja de cálculos (Excel), presentación de diapositivas (PowerPoint)” este comportamiento también se presenta para los programas de interrelación personal el resto se mantiene por encima del 50%.

**Tabla 15: Cuestionario REACTIC  
CONOCIMIENTO DE LAS TI ITEM (CONOZCO TI).**

CONOZCO:	Nada*	Algo*	Bastante*	Mucho*
27. Programas básicos como procesador de texto (Word), hoja de cálculos (Excel), presentación de diapositivas (Powerpoint)			<b>43.66</b>	41.55
28. Programas de interrelación personal (messenger, correo electrónico, Facebook, Hi5)			<b>40.85</b>	37.32
32. Buscadores en la red (Google, Yahoo, Altavista)			30.28	<b>37.32</b>
34. Portales de vídeo on-line (Youtube)			<b>39.44</b>	31.69
35. Bibliotecas y enciclopedias virtuales (Wikipedia, Encarta, Real Academia de la Lengua, Miguel de Cervantes)			<b>43.66</b>	19.01
40. Dispositivos multimedia (Pc, proyector, Pda, Scanner, WebCam)			<b>37.32</b>	28.87

Pc: Computadora Personal, Pda: Asistente Digital Personal, \* Valores expresados como porcentajes



En la tabla 16 se observa que la mayoría de los residentes y profesores usan mucho (52.82%) y bastante (38.73%) los programas básicos como Word, así como los buscadores en la red y algunos navegadores webs.

**Tabla 16: Cuestionario REACTIC apartado sobre “Uso”.**

<b>USO:</b>	<b>Nada*</b>	<b>Algo*</b>	<b>Bastante*</b>	<b>Mucho*</b>
41. Programas básicos como procesador de texto (Word), hoja de cálculos (Excel), presentación de diapositivas (Powerpoint)			38.73	<b>52.82</b>
42. Programas de interrelación personal (messenger, correo electrónico, tuenti, Facebook, Hi5)			<b>42.96</b>	37.32
46. Buscadores en la red (Google, Yahoo, Altavista)			35.92	<b>46.48</b>
48. Portales de vídeo on-line (Youtube)			<b>45.77</b>	31.69
49. Bibliotecas y enciclopedias virtuales (Wikipedia, Encarta, Real Academia de la Lengua, Miguel de Cervantes)		28.17	<b>39.44</b>	
51. Algunos navegadores web (Explorer, Mozilla, Fire Fox, Netscape)			34.51	<b>41.55</b>
54. Dispositivos multimedia (Pc, proyector, Pda, Scanner, WebCam)			34.51	33.10

Pc: Computadora Personal, Pda: Asistente Digital Personal, \* Valores expresados como porcentajes.

Respecto a cómo consideran las TIC, en la tabla 17 se observa que el 51% reconoce que los ayudan en su proceso de aprendizaje, el 57% cree que son importantes en su aplicación educativa y el 56% las percibe como un apoyo para completar sus conocimientos académicos y formativos.

**Tabla 17: Cuestionario REACTIC apartado sobre “Considero que las TI”.**

<b>CONSIDERO QUE LAS TI:</b>	<b>Nada*</b>	<b>Algo*</b>	<b>Bastante*</b>	<b>Mucho*</b>
55. Son un elemento importante en mi formación académica			<b>45.77</b>	42.25
56. Me ayudan en mi proceso de aprendizaje			<b>51.41</b>	36.62
57. Me perjudican más que me ayudan en mi formación académica	<b>44.37</b>	43.66		
58. Son importantes por su aplicación educativa			<b>57.04</b>	26.06
59. Me ayudan a mejorar mis resultados académicos			<b>54.23</b>	31.69
60. Son un medio para fomentar las relaciones personales entre mis compañeros de clase		26.06	<b>48.59</b>	
61. Son difíciles de comprender y utilizar	19.72	<b>54.93</b>		
62. Son un apoyo para completar mis conocimientos académicos y formativos		22.54	<b>56.34</b>	

63. No me ofrecen la suficiente seguridad en mi privacidad	28.17	<b>41.55</b>	
64. Me hacen perder mucho tiempo		<b>49.30</b>	31.69
65. No sustituyen a los recursos educativos tradicionales		<b>47.89</b>	26.06
66. Son imprescindibles en la sociedad actual			40.14
67. Son una ayuda para buscar información			36.62
68. Son una herramienta útil para la elaboración de trabajos			35.92
69. No son plenamente fiables en la información que proporcionan		36.62	<b>37.32</b>
70. Me sirven para ocupar mi ocio y tiempo libre		<b>38.03</b>	37.32

TI: Tecnologías de la Información. \* Valores expresados como porcentajes.

Por último, en la tabla 18, el 38.73% (bastante) están seguros de que las TI son buenas para su formación seguido del 33.8% (mucho).

**Tabla 18: Cuestionario REACTIC apartado sobre “Uso de las TI según estilo de aprendizaje:”**

<b>USO DE LAS TI SEGÚN ESTILO DE APRENDIZAJE:</b>	<i>Nada*</i>	<i>Algo*</i>	<i>Bastante*</i>	<i>Mucho*</i>
71. Me gusta experimentar con las TI			<b>40.14</b>	29.58
72. Las TI me ayudan a resolver problemas paso a paso			<b>46.48</b>	30.99
73. Procuero estar al tanto de las TI que van surgiendo		<b>35.92</b>	29.58	
74. Disfruto cuando preparo mi trabajo utilizando las TI		<b>38.03</b>	34.51	
75. Estoy seguro de que las TI son buenas para mi formación			<b>38.73</b>	33.80
76. Me gusta aplicar los conocimientos aprendidos con las TI			<b>47.89</b>	28.87
77. No me importa emplear las TI para que se efectivo mi trabajo		32.39	<b>32.39</b>	
78. Cuando obtengo información a través de la red trato de interpretarla antes de dar mi opinión		23.24	<b>44.37</b>	
79. Me crezco ante el reto que supone utilizar las TI		31.69	<b>32.39</b>	
80. Me inquieta no poder utilizar las TI	33.80	<b>38.73</b>		
81. Me gusta buscar nuevas experiencias a través de las TI		<b>40.85</b>	26.76	
82. Antes de trabajar con las TI analizo cuidadosamente sus pros y sus contras		<b>34.51</b>	29.58	
83. Estoy a gusto siguiendo un orden cuando realizo un trabajo en Internet			<b>47.89</b>	25.35
84. Pienso que es válido actuar intuitivamente utilizando las TI		32.39	<b>42.96</b>	
85. Me interesa averiguar lo que piensan otros a través del chat o del foro		<b>33.10</b>	31.69	
86. Siempre procuro obtener conclusiones en mis trabajos con las TI		28.87	<b>33.80</b>	

TI: Tecnologías de la Información.

Se seleccionó aquellas preguntas del apartado sobre “Uso” que fueran relevantes para este estudio y se agruparon los porcentajes de cada una de ellas con los rubros “Algo, Bastante y Mucho” con relación a los estilos de aprendizaje. En la pregunta 41 “Programas básicos como procesador de texto (Word), hoja de cálculos (Excel), presentación de diapositivas (Powerpoint)” el estilo visual presenta el mayor porcentaje con 13.3% y 18.3% en los rubros bastante y mucho respectivamente. El mismo comportamiento se tiene en la pregunta 42 “Programas de interrelación personal (messenger, correo electrónico, tuenti, Facebook, Hi5)” bastante (8.4%) y mucho (18%). Mientras que en la pregunta 49 “Bibliotecas y enciclopedias virtuales (Wikipedia, Encarta, Real Academia de la Lengua, Miguel de Cervantes)” el uso fue Algo (9.1%) y Bastante (14%) en el estilo visual, como se aprecia en la tabla 19.

**Tabla 19: Uso de TI de acuerdo con Estilo de Aprendizaje.**

<b>USO:</b>	Visual*	Auditivo*	Lectoescritor*	Kinestésico*
41. Programas básicos como procesador de texto (Word), hoja de cálculos (Excel), presentación de diapositivas (Powerpoint)	13.3 <sup>†</sup> 18.3 <sup>‡</sup>	10 <sup>†</sup> 13.3 <sup>‡</sup>	11 <sup>†</sup> 10 <sup>‡</sup>	7 <sup>†</sup> 11 <sup>‡</sup>
42. Programas de interrelación personal (messenger, correo electrónico, tuenti, Facebook, Hi5)	8.4 <sup>†</sup> 18 <sup>‡</sup>	7 <sup>†</sup> 8 <sup>‡</sup>	12 <sup>†</sup> 5 <sup>‡</sup>	10 <sup>†</sup> 7 <sup>‡</sup>
46. Buscadores en la red (Google, Yahoo, Altavista)	8 <sup>†</sup> 17 <sup>‡</sup>	11 <sup>†</sup> 10 <sup>‡</sup>	11 <sup>†</sup> 8.4 <sup>‡</sup>	7 <sup>†</sup> 11 <sup>‡</sup>
48. Portales de vídeo on-line (Youtube)	15.4 <sup>†</sup> 11.2 <sup>‡</sup>	7 <sup>†</sup> 8.4 <sup>‡</sup>	11.9 <sup>†</sup> 5 <sup>‡</sup>	6 <sup>†</sup> 7 <sup>‡</sup>
49. Bibliotecas y enciclopedias virtuales (Wikipedia, Encarta, Real Academia de la Lengua, Miguel de Cervantes)	14 <sup>†</sup> 9.1 <sup>§</sup>	10 <sup>†</sup> 7 <sup>§</sup>	8 <sup>†</sup> 9 <sup>§</sup>	8 <sup>†</sup> 3 <sup>§</sup>
51. Algunos navegadores web (Explorer, Mozilla, Fire Fox, Netscape)	9 <sup>†</sup> 16.1 <sup>‡</sup>	8 <sup>†</sup> 7 <sup>‡</sup>	8.4 <sup>†</sup> 6 <sup>‡</sup>	9.1 <sup>†</sup> 7 <sup>‡</sup>
54. Dispositivos multimedia (Pc, proyector, Pda, Scanner, WebCam)	11 <sup>†</sup> 13.3 <sup>‡</sup>	10 <sup>†</sup> 7 <sup>‡</sup>	8.4 <sup>†</sup> 6 <sup>‡</sup>	6 <sup>†</sup> 7 <sup>‡</sup>

Pc: Computadora Personal, Pda: Asistente Digital Personal, TI: Tecnologías de la información.

\* Valores expresados como porcentajes. <sup>†</sup> BASTANTE, <sup>‡</sup>MUCHO, <sup>§</sup>ALGO.

Se realizó la categorización de las variables del cuestionario REACTIC de la siguiente manera: 1 (nada) y 2 (algo) como 0, y los valores 3(bastante) y 4 (mucho) como 1. Al llevar a cabo el análisis con chi2 se encontraron los siguientes valores:

En cuanto al rubro de conozco sobre las TI, se puede observar que solo la pregunta 28 “Programas de interrelación personal (messenger, correo electrónico, Facebook, Hi5)” es significativo ( $p= 0.037$ ), el resto de las preguntas no tuvieron valores significativos, como se observa en la tabla 20.

**Tabla 20: Valores de significancia del apartado “Conozco” del cuestionario REACTIC.**

<b>CONOZCO:</b>	<b>p*</b>
27. Programas básicos como procesador de texto (Word), hoja de cálculos (Excel), presentación de diapositivas (Powerpoint)	0.176
28. Programas de interrelación personal (messenger, correo electrónico, Facebook, Hi5)	<b>0.037</b>
29. Qué es un blog, un chat, un foro	0.295
30. Portales educativos (Redcampus, Moodle, Webct)	0.167
31. Programas de edición de imagen (Paint, PhotoShop), de vídeo (Windows media maker, Pinnacle, Adobe Premier), audio Windows Media, Winamp)	0.117
32. Buscadores en la red (Google, Yahoo, Altavista)	0.600
33. Traductores on-line (elmundo.es)	0.079
34. Portales de vídeo on-line (Youtube)	0.703
35. Bibliotecas y enciclopedias virtuales (Wikipedia, Encarta, Real Academia de la Lengua, Miguel de Cervantes)	0.419
36. Editores para hacer páginas web (Frontpage, Dreamweaver)	0.361
37. Algunos navegadores web (Explorer, Mozilla, Fire Fox, Netscape)	0.070
38. Programas educativos de autor (Clic, JClic, Hot Potatoes, Neobook)	0.135
39. Actividades guiadas de búsqueda en Internet (Webquest, Miniwebquest, Hunt treasure)	0.231
40. Dispositivos multimedia (Pc, proyector, Pda, Scanner, WebCam)	0.772

Chi2: estadístico de prueba Chi 2

Pc: Computadora Personal, Pda: Asistente Digital Personal. \*valor estadísticamente significativo  $>0.05$

En la categoría sobre el uso de las TI, tenemos que la pregunta 43 “Un blog, un chat, un foro” ( $p=0.009$ ) y la pregunta 51 “Algunos navegadores web (Explorer, Mozilla, Fire Fox, Netscape)” ( $p=0.039$ ) presentaron valores significativos, como se muestra en la tabla 21.

**Tabla 21: Valores de significancia del apartado “Uso” del cuestionario REACTIC.**

USO:	p*
41. Programas básicos como procesador de texto (Word), hoja de cálculos (Excel), presentación de diapositivas (Powerpoint)	0.247
42. Programas de interrelación personal (messenger, correo electrónico, tuenti, Facebook, Hi5)	0.317
43. Un blog, un chat, un foro	<b>0.009</b>
44. Portales educativos (Redcampus, Moodle, Webct)	0.118
45. Programas de edición de imagen (Paint, PhotoShop), de vídeo (Windows media maker, Pinnacle, Adobe Premier), audio (Windows media, Winamp)	0.065
46. Buscadores en la red (Google, Yahoo, Altavista)	0.430
47. Traductores on-line (elmundo.es)	0.786
48. Portales de vídeo on-line (Youtube)	0.111
49. Bibliotecas y enciclopedias virtuales (Wikipedia, Encarta, Real Academia de la Lengua, Miguel de Cervantes)	0.893
50. Editores para hacer páginas web (Frontpage, Dreamweaver)	0.519
51. Algunos navegadores web (Explorer, Mozilla, Fire Fox, Netscape)	<b>0.039</b>
52. Programas educativos de autor (Clic, JClic, Hot Potatoes, Neobook)	0.196
53. Actividades guiadas de búsqueda en Internet (Webquest, Miniwebquest, Hunt treasure)	0.550
54. Dispositivos multimedia (Pc, proyector, Pda, Scanner, WebCam)	0.257

Chi2: Estadístico de prueba Chi 2

Pc: Computadora Personal, Pda: Asistente Digital Personal. \*valor estadísticamente significativo  $>0.05$

Referente a considero que la TI, dos preguntas tienen valores significativos; la pregunta 55 “Son un elemento importante en mi formación académica” ( $p=0.007$ ) y la pregunta 60 “Son un medio para fomentar las relaciones personales entre mis compañeros de clase” ( $p=0.018$ ), como se observa en la tabla 22.

**Tabla 22: Valores de significancia del apartado “Considero que las TI” del cuestionario REACTIC.**

<b>CONSIDERO QUE LAS TI:</b>	<b>p*</b>
55. Son un elemento importante en mi formación académica	<b>0.007</b>
56. Me ayudan en mi proceso de aprendizaje	0.093
57. Me perjudican más que me ayudan en mi formación académica	0.131
58. Son importantes por su aplicación educativa	0.103
59. Me ayudan a mejorar mis resultados académicos	0.541
60. Son un medio para fomentar las relaciones personales entre mis compañeros de clase	<b>0.018</b>
61. Son difíciles de comprender y utilizar	0.673
62. Son un apoyo para completar mis conocimientos académicos y formativos	0.379
63. No me ofrecen la suficiente seguridad en mi privacidad	0.434
64. Me hacen perder mucho tiempo	0.454
65. No sustituyen a los recursos educativos tradicionales	0.485
66. Son imprescindibles en la sociedad actual	0.164
67. Son una ayuda para buscar información	0.654
68. Son una herramienta útil para la elaboración de trabajos	0.460
69. No son plenamente fiables en la información que proporcionan	0.585
70. Me sirven para ocupar mi ocio y tiempo libre	0.088

Chi2: Estadístico de prueba Chi 2

TI: Tecnologías de la Información. \*valor estadísticamente significativo  $>0.05$

Por último, el uso de las TI según el estilo de aprendizaje la pregunta 71 “Me gusta experimentar con las TI” tuvo un valor significativo ( $p=0.024$ ), como se aprecia en la tabla 23.

**Tabla 23: Valores de significancia del apartado “Uso de las TI según estilo de aprendizaje” del cuestionario REACTIC.**

<b>USO DE LAS TI SEGÚN ESTILO DE APRENDIZAJE:</b>	<b>p*</b>
71. Me gusta experimentar con las TI	<b>0.024</b>
72. Las TI me ayudan a resolver problemas paso a paso	0.220
73. Procuero estar al tanto de las TI que van surgiendo	0.981
74. Disfruto cuando preparo mi trabajo utilizando las TI	0.947
75. Estoy seguro de que las TI son buenas para mi formación	0.174
76. Me gusta aplicar los conocimientos aprendidos con las TI	0.240
77. No me importa emplear las TI para que se efectivo mi trabajo	0.986
78. Cuando obtengo información a través de la red trato de interpretarla antes de dar mi opinión	0.419
79. Me crezco ante el reto que supone utilizar las TI	0.630
80. Me inquieta no poder utilizar las TI	0.133
81. Me gusta buscar nuevas experiencias a través de las TI	0.199
82. Antes de trabajar con las TI analizo cuidadosamente sus pros y sus contras	0.433
83. Estoy a gusto siguiendo un orden cuando realizo un trabajo en Internet	0.381
84. Pienso que es válido actuar intuitivamente utilizando las TI	0.628
85. Me interesa averiguar lo que piensan otros a través del chat o del foro	0.494
86. Siempre procuro obtener conclusiones en mis trabajos con las TI	0.760

TI: Tecnologías de la Información. Chi2: Estadístico de prueba Chi 2

\*valor estadísticamente significativo  $>0.05$



## 11. DISCUSIÓN

Los hallazgos reportados en el presente estudio señalan que la mayoría de estudiantes y profesores consideran que las TI son importantes para la formación académica, además de que el uso de las mismas está presente en más de la mitad de la población estudiada.

En esta investigación la población que más predominó fueron las mujeres y el estilo de aprendizaje más observado fue el visual, seguido por el kinestésico en el caso de los residentes, en tanto que en los profesores el estilo de aprendizaje más predominante fue el auditivo, así como, los maestros y residentes consideran que las TI son un elemento importante en la formación académica y fomenta las relaciones interpersonales entre compañeros de clase.

Martin (2017) señala que a los estudiantes se sienten atraídos por aquellas actividades escolares que incluyen la utilización de las TI (41). Este comportamiento también se ve reflejado en el estudio de Del Valle y cols. (2011) donde el uso fue 62.8% y 31.2% para mucho y bastante respectivamente (40). Valores similares se presentaron en el trabajo de Loaiza y Zapata (2009) donde el 84% usa las TI como fuente de información (42).

Del Valle y col (2011) señala que en las actividades con las TI resaltan los estilos de aprendizaje activo y reflexivo (40), que en nuestro estudio correspondería al estilo visual y auditivo; cabe mencionar que este cruce de estilos es válido dado que Gómez y col. (2017) realizaron la relación de los estilos descritos por Honey-Alonso y los estilos de Neil Fleming, estos últimos son los utilizados en esta investigación. (43) Dado lo anterior el estilo de aprendizaje predominante entre los residentes y profesores, fue el visual con 29% y 33% respectivamente. En la tabla 20 se puede constatar que la mayoría de aquellos que usan las TI presentan un estilo de aprendizaje visual por ejemplo el uso de programas básicos y el uso de portales de video on-line presentan mayor porcentaje 32% y 27% respectivamente, también el uso de bibliotecas y enciclopedias virtuales (23.1%) así como los navegadores web (25.1%). Este estilo de aprendizaje busca realizar nuevas tareas y busca siempre lo innovador por lo que las TI son una herramienta útil, por su versatilidad e innovación para aprender y enseñar.

Si bien este trabajo presenta fortalezas como la innovación de utilizar el cuestionario VARK para identificar los estilos de aprendizaje e implementarlos en la población de residentes y profesores, no está exento a tener limitantes, como el tamaño de la muestra y características de la población, que se puede optar por hacerla con más participantes y hacer estudios de intervención realizando la aleatorización de actividades entre los tipos de estilos de aprendizaje con el fin de darle una mayor validez interna y externa de la que tiene.

Así como las redes sociales actuales no están contempladas en el Instrumento REATIC por tanto no es exhaustiva en las redes sociales vigentes y pudiera constituir una potencial limitante en los hallazgos. Sin embargo, la construcción del ítem es de manera conceptual, lo que permite incluir las redes sociales vigentes y las que están por venir.

Cabe resaltar que esta investigación puso de manifiesto que las TI presentan una flexibilidad que puede ayudar a optimizar la capacidad para razonar sobre los mecanismos a seguir durante el aprendizaje y la enseñanza.

## **12.RECOMENDACIONES**

Cualquier sede que forme recursos humanos en salud debe primero analizar el estilo de aprendizaje y ya reconocido adecuar los contenidos al estilo predominante, así como propiciar el desarrollo de nuevos estilos de aprendizaje. Se recomienda realizar nuevos estudios para observar de manera directa la utilidad de las TI en los residentes y los profesores enfocado a un mejor el aprovechamiento académico y construcción de conocimiento desde la perspectiva cualitativa.

Se sugiere determinar si es necesario que el profesorado sea motivado a través de cursos para que utilicen las TI de manera individual con sus alumnos y al mismo tiempo generar un programa académico considerando las TI como fuente de información basados en los estilos de aprendizaje.

Finalmente se recomienda crear tutorías para el uso de las TI en cada estilo de aprendizaje.

## **13.CONCLUSIONES**

A pesar de que se reconoce que existe una influencia del tipo de estilo de aprendizaje con la preferencia del uso de las TI, la información disponible para realizar el presente estudio proporciona información para establecer una relación entre estilos de aprendizaje y el uso de las TI. Al realizar el cruce de la variable de estilos de aprendizaje y el apartado del uso de TI se pudo observar que quien usa más las TI son aquellos residentes y profesores que tienen un estilo de aprendizaje visual.

Es importante llevar a cabo más investigaciones sobre el tema a fin de generar conocimiento que sirva de insumo al profesional de la salud, que tenga a su cargo la enseñanza de los residentes para formarlos con mayor calidad como profesionales de la salud.

## 14. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN  
Y POLÍTICAS DE SALUD  
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**

### Cronograma de Actividades

“Estilos de aprendizaje y su relación con el uso de Tecnologías de la Información en residentes y profesores de posgrado del Hospital General Regional con Medicina Familiar No. 1, de Cuernavaca Morelos”, Diana Gil Hernández \* Dra. Mónica Viviana Martínez Martínez\*\* Dra. Nadia Isela Piña Ramírez\*\*\*.

ACTIVIDADES	Marzo 2019 - Marzo 2021													
	Marzo - Abril 2019	Mayo - Junio 2019	Julio - Ago 2019	Sep - Oct 2019	Nov - Dic 2019	Enero - Feb 2020	Marzo - Abril 2020	May - Jun 2020	Jul - Ago 2020	Sep - Oct 2020	Nov - Dic 2020	Ene - Feb 2021	Marzo 2021	
Elección del Tema														
Investigación del Marco teórico														
Formulación del Protocolo														
Revisión y aprobación del Protocolo por el comité														
Recopilación de la Muestra														
Análisis de Resultados														
Terminación de protocolo														

\*Médico Residente 2do año Unidad de adscripción: Hospital General Regional “Ignacio García Téllez”, con Unidad de Medicina Familiar N°1, del IMSS, \*\*Médico Especialista en Medicina Familiar. Unidad de adscripción: Hospital General Regional “Ignacio García Téllez”, con Unidad de Medicina Familiar N°1, del IMSS, \*\*\*Médico Especialista en Medicina Familiar Unidad de adscripción: Hospital General Regional “Ignacio García Téllez”, con Unidad de Medicina Familiar N°1, del IMSS

## 15. ANEXOS

### Anexo 1. Consentimiento Informado

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN  
Y POLÍTICAS DE SALUD  
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD



#### Carta de consentimiento informado para participación en protocolos de investigación (adultos)

Nombre del estudio:	<b>“Estilos de aprendizaje y su relación con el uso de Tecnologías de la Información en residentes y profesores de posgrado del Hospital General Regional con Medicina Familiar No. 1, de Cuernavaca Morelos.”</b>
Lugar :	Hospital General Regional con Medicina Familiar No 1, de Cuernavaca Morelos, México.
Fecha:	
Número de registro institucional:	
Justificación y objetivo del estudio:	<p>La implementación y uso de las TI en el área educativa toma un papel importante en el desarrollo del individuo y su proceso de enseñanza – aprendizaje. Como parte de la reforma educativa impulsada por el actual gobierno, se encuentra la Nueva Escuela Mexicana (NEM), que es el Modelo Educativo que la Secretaría de Educación Pública (SEP) pondrá en vigor en el próximo ciclo escolar 2020-2021. Dentro de sus objetivos se enmarca el promover el uso de las tecnologías. Este estudio dará pauta para desarrollar estrategias de enseñanza y aprendizaje en el Hospital General Regional con Medicina Familiar No. 1, de Cuernavaca Morelos para el programa de residencias médicas.</p> <p>El alcance de esta investigación radica, en que la información obtenida servirá para desarrollar competencias, que podrán marcar una diferencia educativa durante el posgrado y el resto de la vida profesional. Por lo anterior, esta investigación tiene como objetivo conocer los estilos de Aprendizaje y su relación con el uso de las Tecnologías de la Información entre residentes y profesores de posgrado del Hospital General Regional con Medicina Familiar No. 1, de Cuernavaca Morelos.</p>
Procedimientos:	<p>Se le explicará el consentimiento informado y si usted acepta participar en el estudio, se le hará llegar (por correo electrónico y/o Whatsapp) un cuestionario sobre algunos datos que le tomará contestar aproximadamente 20 minutos de su tiempo. Es necesario que usted sepa que si participa en dicho estudio será libre de coacción y no</p>

repercutirá en su calificación dentro de su curso de posgrado. De igual manera, tiene toda la libertad de abandonar el estudio si así lo considerara pertinente. Posteriormente, se le preguntará si quedaron claros los riesgos y beneficios, así como si toda la información proporcionada es clara.

Posibles riesgos y molestias:

Riesgo mínimo. Posible molestia mínima ya que el estudio le llevará aproximadamente 20 minutos de su tiempo.

Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:

Conocerá el resultado acerca de cuál es su Estilo de Aprendizaje y como usa las tecnologías de la información.

Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:

Conocerá el resultado por escrito acerca de cuál es su Estilo de Aprendizaje y su uso de las tecnologías de la información de acuerdo a los Test de Evaluación.

Participación o retiro:

El residente o profesor de posgrado podrán abandonar el presente estudio en el momento que así lo desee, sin que esto interfiera en su calificación.

Privacidad y confidencialidad:

Los datos e Información que el alumno de posgrado o profesor nos proporcione será de absoluto carácter confidencial. Así mismo será de carácter voluntario, libre de coacción, intimidación, influencia o incentivo. Cabe mencionar que para el registro de la información se identificará con un folio, por lo que ningún participante podrá ser identificado.

#### **Declaración de consentimiento:**

Después de haber leído y habiéndose explicado todas mis dudas acerca de este estudio:

No acepto participar en el estudio.

Si acepto participar en el estudio y que se tome esta evaluación únicamente para este estudio.

#### **En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:**

Investigadora o Investigador  
Responsable:

ME en MF Mónica Viviana Martínez Martínez, adscrita al H. G. R. C/ MF  
n 1 IMSS Morelos México, Matricula: 10209549  
[monviviana31@gmail.com](mailto:monviviana31@gmail.com) Tel: 01 777 125 91 25

ME en MF Nadia Isela Piña Ramírez adscrita al H. G. R. C/ MF n 1  
IMSS Morelos México, Matricula: 99186237

[nadia\\_rampi@hotmail.com](mailto:nadia_rampi@hotmail.com) Teléfono: 01 777 315 5000, Cel. 222 183  
5020

Colaboradores:

Médico Residente Diana Gil Hernández Adscrita al H. G. R. C/ MF n 1  
IMSS Morelos México, Matricula: 99186345  
[dianagilh@hotmail.com](mailto:dianagilh@hotmail.com) Tel: 31550000 ext. 51315

---

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comité de Ética en Investigación 1702 en el Hospital General de Zona c/MF No.5 del IMSS: Blvd. Lázaro Cárdenas s/n. Col. Centro, Municipio de Zacatepec de Hidalgo, Morelos. Teléfono (734)3472431, Correo electrónico: [comitedeetica17028hgz5@gmail.com](mailto:comitedeetica17028hgz5@gmail.com)

---

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del participante

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

\_\_\_\_\_  
Nombre, dirección, relación y firma

\_\_\_\_\_  
Nombre, dirección, relación y firma

**Clave: 2810-009-013**

Anexo 2. Encuesta

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
HOSPITAL GENERAL REGIONAL CON MF No. 1  
PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN**

Estilos de aprendizaje y su relación con el uso de Tecnologías de la Información en residentes y profesores de posgrado del Hospital General Regional con Medicina Familiar No. 1, de Cuernavaca Morelos.

1		<b>Edad</b>							
2		<b>Sexo</b>	Masculino			Femenino			
3		<b>Estado Civil</b>	Soltero	Casado	Divorciado		Viudo		
4		<b>Lugar de Nacimiento</b>							
5		<b>Lugar de Residencia</b>							
6		<b>Universidad de Procedencia</b>							
7		<b>Tipo de Universidad</b>	Pública			Privada			
8		<b>Especialidad</b>	Medicina Familiar	Medicina Interna	Urgencias	Pediatría	Cirugía	Anestesiología	Ginecología
9		<b>Grado de Especialidad</b>	1ro		2do		3ro		
10		<b>Tipo de Profesor</b>	De práctica Clínica			Adjunto			

**CUESTIONARIO VARK**

	<b>Elija las respuestas que mejor expliquen su preferencia y encierre con un círculo la letra de su elección. Puede seleccionar más de una respuesta a una pregunta si una sola no encaja con su percepción.</b>
11	<p><b>Está ayudando a una persona que desea ir al aeropuerto, al centro de la ciudad o a la estación del ferrocarril. Ud.:</b></p> <p>a. iría con ella.</p> <p>b. le diría cómo llegar.</p> <p>c. le daría las indicaciones por escrito (sin un mapa).</p> <p>d. le daría un mapa.</p>



12	<p><b>No está seguro si una palabra se escribe como “trascendente” o “trascendental”, Ud.:</b></p> <p>a. vería las palabras en su mente y elegiría la que mejor luce.</p> <p>b. pensaría en cómo suena cada palabra y elegiría una.</p> <p>c. las buscaría en un diccionario.</p> <p>d. escribiría ambas palabras y elegiría una.</p>
13	<p><b>Está planeando unas vacaciones para un grupo de personas y desearía la retroalimentación de ellos sobre el plan. Ud.:</b></p> <p>a. describiría algunos de los atractivos del viaje.</p> <p>b. utilizaría un mapa o un sitio web para mostrar los lugares.</p> <p>c. les daría una copia del itinerario impreso.</p> <p>d. les llamaría por teléfono, les escribiría o les enviaría un e-mail.</p>
14	<p><b>Va a cocinar algún platillo especial para su familia. Ud.:</b></p> <p>a. cocinaría algo que conoce sin la necesidad de instrucciones.</p> <p>b. pediría sugerencias a sus amigos.</p> <p>c. hojearía un libro de cocina para tomar ideas de las fotografías.</p> <p>d. utilizaría un libro de cocina donde sabe que hay una buena receta.</p>
15	<p><b>Un grupo de turistas desea aprender sobre los parques o las reservas de vida salvaje en su área. Ud.:</b></p> <p>a. les daría una plática acerca de parques o reservas de vida salvaje.</p> <p>b. les mostraría figuras de Internet, fotografías o libros con imágenes.</p> <p>c. los llevaría a un parque o reserva y daría una caminata con ellos.</p> <p>d. les daría libros o folletos sobre parques o reservas de vida salvaje</p>
16	<p><b>Está a punto de comprar una cámara digital o un teléfono móvil. ¿Además del precio, qué más influye en su decisión?</b></p> <p>a. lo utiliza o lo prueba.</p> <p>b. la lectura de los detalles acerca de las características del aparato.</p> <p>c. el diseño del aparato es moderno y parece bueno.</p> <p>d. los comentarios del vendedor acerca de las características del aparato.</p>
17	<p><b>Recuerde la vez cuando aprendió cómo hacer algo nuevo. Evite elegir una destreza física, como montar bicicleta. ¿Cómo aprendió mejor?:</b></p> <p>a. viendo una demostración.</p> <p>b. escuchando la explicación de alguien y haciendo preguntas.</p> <p>c. siguiendo pistas visuales en diagramas y gráficas.</p> <p>d. siguiendo instrucciones escritas en un manual o libro de texto.</p>
18	<p><b>Tiene un problema con su rodilla. Preferiría que el doctor:</b></p> <p>a. le diera una dirección web o algo para leer sobre el asunto.</p> <p>b. utilizará el modelo plástico de una rodilla para mostrarle qué está mal.</p> <p>c. le describiera qué está mal.</p> <p>d. le mostrara con un diagrama qué es lo que está mal.</p>
19	<p><b>Desea aprender un nuevo programa, habilidad o juego de computadora. Ud. debe:</b></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. leer las instrucciones escritas que vienen con el programa.</li> <li>b. platicar con personas que conocen el programa.</li> <li>c. utilizar los controles o el teclado.</li> <li>d. seguir los diagramas del libro que vienen con el programa.</li> </ul>
<b>20</b>	<p><b>Le gustan los sitios web que tienen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. cosas que se pueden picar, mover o probar.</li> <li>b. un diseño interesante y características visuales.</li> <li>c. descripciones escritas interesantes, características y explicaciones.</li> <li>d. canales de audio para oír música, programas o entrevistas.</li> </ul>
<b>21</b>	<p><b>Además del precio, ¿qué influiría más en su decisión de comprar un nuevo libro de no ficción?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. la apariencia le resulta atractiva.</li> <li>b. una lectura rápida de algunas partes del libro.</li> <li>c. un amigo le habla del libro y se lo recomienda.</li> <li>d. tiene historias, experiencias y ejemplos de la vida real.</li> </ul>
<b>22</b>	<p><b>Está utilizando un libro, CD o sitio web para aprender cómo tomar fotografías con su nueva cámara digital. Le gustaría tener:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. la oportunidad de hacer preguntas y que le hablen sobre la cámara y sus características.</li> <li>b. instrucciones escritas con claridad, con características y puntos sobre qué hacer.</li> <li>c. diagramas que muestren la cámara y qué hace cada una de sus partes.</li> <li>d. muchos ejemplos de fotografías buenas y malas y cómo mejorar éstas.</li> </ul>
<b>23</b>	<p><b>Prefiere a un profesor o un expositor que utiliza:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. demostraciones, modelos o sesiones prácticas.</li> <li>b. preguntas y respuestas, charlas, grupos de discusión u oradores invitados.</li> <li>c. folletos, libros o lecturas.</li> <li>d. diagramas, esquemas o gráficas.</li> </ul>
<b>24</b>	<p><b>Ha acabado una competencia o una prueba y quisiera una retroalimentación. Quisiera tener la retroalimentación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. utilizando ejemplos de lo que ha hecho.</li> <li>b. utilizando una descripción escrita de sus resultados.</li> <li>c. escuchando a alguien haciendo una revisión detallada de su desempeño.</li> <li>d. utilizando gráficas que muestren lo que ha conseguido.</li> </ul>
<b>25</b>	<p><b>Va a elegir sus alimentos en un restaurante o café. Ud.:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. elegiría algo que ya ha probado en ese lugar.</li> <li>b. escucharía al mesero o pediría recomendaciones a sus amigos.</li> <li>c. elegiría a partir de las descripciones del menú.</li> <li>d. observaría lo que otros están comiendo o las fotografías de cada platillo</li> </ul>
<b>26</b>	<p><b>Tiene que hacer un discurso importante para una conferencia o una ocasión especial. Ud.:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. elaboraría diagramas o conseguiría gráficos que le ayuden a explicar las ideas.</li> <li>b. escribiría algunas palabras clave y practica su discurso repetidamente.</li> <li>c. escribiría su discurso y se lo aprendería leyéndolo varias veces.</li> </ul>

d. conseguiría muchos ejemplos e historias para hacer la charla real y práctica.

### CUESTIONARIO REATIC

**Elija las respuestas que mejor expliquen su preferencia**

Tienes que rodear con un círculo un solo número por cada pregunta, de 1 (nada) a 4 (mucho), según creas conveniente

<b>CONOZCO:</b>	<b>N a d a</b>	<b>A l g o</b>	<b>B a s t a n t e</b>	<b>M u c h o</b>
27. Programas básicos como procesador de texto (Word), hoja de cálculos (Excel), presentación de diapositivas (Powerpoint)	1	2	3	4
28. Programas de interrelación personal (messenger, correo electrónico, tuenti, Facebook, Hi5)	1	2	3	4
29. Qué es un blog, un chat, un foro	1	2	3	4
30. Portales educativos (Redcampus, Moodle, Webct)	1	2	3	4
31. Programas de edición de imagen (Paint, PhotoShop), de vídeo (Windows media maker, Pinnacle, Adobe Premier), audio (Windows Media, Winamp)	1	2	3	4
32. Buscadores en la red (Google, Yahoo, Altavista)	1	2	3	4
33. Traductores on-line (elmundo.es)	1	2	3	4
34. Portales de vídeo on-line (Youtube)	1	2	3	4
35. Bibliotecas y enciclopedias virtuales (Wikipedia, Encarta, Real Academia de la Lengua, Miguel de Cervantes)	1	2	3	4
36. Editores para hacer páginas web (Frontpage, Dreamweaver)	1	2	3	4
37. Algunos navegadores web (Explorer, Mozilla, Fire Fox, Netscape)	1	2	3	4
38. Programas educativos de autor (Clic, JClic, Hot Potatoes, Neobook)	1	2	3	4
39. Actividades guiadas de búsqueda en Internet (Webquest, Miniwebquest, Hunt treasure)	1	2	3	4
40. Dispositivos multimedia (Pc, proyector, Pda, Scanner, WebCam)	1	2	3	4

<b>USO:</b>	<b>N a d a</b>	<b>A l g o</b>	<b>B a s t a n t e</b>	<b>M u c h o</b>
41. Programas básicos como procesador de texto (Word), hoja de cálculos (Excel), presentación de diapositivas (Powerpoint)	1	2	3	4

42. Programas de interrelación personal (messenger, correo electrónico, tuenti, Facebook, Hi5)	1	2	3	4
43. Un blog, un chat, un foro	1	2	3	4
44. Portales educativos (Redcampus, Moodle, Webct)	1	2	3	4
45. Programas de edición de imagen (Paint, PhotoShop), de vídeo (Windows media maker, Pinnacle, Adobe Premier), audio (Windows Media, Winamp)	1	2	3	4
46. Buscadores en la red (Google, Yahoo, Altavista)	1	2	3	4
47. Traductores on-line (elmundo.es)	1	2	3	4
48. Portales de vídeo on-line (Youtube)	1	2	3	4
49. Bibliotecas y enciclopedias virtuales (Wikipedia, Encarta, Real Academia de la Lengua, Miguel de Cervantes)	1	2	3	4
50. Editores para hacer páginas web (Frontpage, Dreamweaver)	1	2	3	4
51. Algunos navegadores web (Explorer, Mozilla, Fire Fox, Netscape)	1	2	3	4
52. Programas educativos de autor (Clic, JClic, Hot Potatoes, Neobook)	1	2	3	4
53. Actividades guiadas de búsqueda en Internet (Webquest, Miniwebquest, Hunt treasure)	1	2	3	4
54. Dispositivos multimedia (Pc, proyector, Pda, Scanner, WebCam)	1	2	3	4

<b>CONSIDERO QUE LAS TI:</b>	<b>N</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>M</b>
	<b>a</b>	<b>l</b>	<b>a</b>	<b>u</b>
	<b>d</b>	<b>g</b>	<b>s</b>	<b>c</b>
	<b>a</b>	<b>o</b>	<b>t</b>	<b>h</b>
			<b>a</b>	<b>o</b>
			<b>n</b>	
			<b>t</b>	
			<b>e</b>	
55. Son un elemento importante en mi formación académica	1	2	3	4
56. Me ayudan en mi proceso de aprendizaje	1	2	3	4
57. Me perjudican más que me ayudan en mi formación académica	1	2	3	4
58. Son importantes por su aplicación educativa	1	2	3	4
59. Me ayudan a mejorar mis resultados académicos	1	2	3	4
60. Son un medio para fomentar las relaciones personales entre mis compañeros de clase	1	2	3	4
61. Son difíciles de comprender y utilizar	1	2	3	4
62. Son un apoyo para completar mis conocimientos académicos y formativos	1	2	3	4
63. No me ofrecen la suficiente seguridad en mi privacidad	1	2	3	4
64. Me hacen perder mucho tiempo	1	2	3	4
65. No sustituyen a los recursos educativos tradicionales	1	2	3	4
66. Son imprescindibles en la sociedad actual	1	2	3	4
67. Son una ayuda para buscar información	1	2	3	4
68. Son una herramienta útil para la elaboración de trabajos	1	2	3	4
69. No son plenamente fiables en la información que proporcionan	1	2	3	4
70. Me sirven para ocupar mi ocio y tiempo libre	1	2	3	4

<b>USO DE LAS TI SEGÚN ESTILO DE APRENDIZAJE:</b>	<b>N a d a</b>	<b>A l g o</b>	<b>B a s t a n t e</b>	<b>M u c h o</b>
71. Me gusta experimentar con las TI	1	2	3	4
72. Las TI me ayudan a resolver problemas paso a paso	1	2	3	4
73. Procuero estar al tanto de las TI que van surgiendo	1	2	3	4
74. Disfruto cuando preparo mi trabajo utilizando las TI	1	2	3	4
75. Estoy seguro de que las TI son buenas para mi formación	1	2	3	4
76. Me gusta aplicar los conocimientos aprendidos con las TI	1	2	3	4
77. No me importa emplear las TI para que se efectivo mi trabajo	1	2	3	4
78. Cuando obtengo información a través de la red trato de interpretarla antes de dar mi opinión	1	2	3	4
79. Me crezco ante el reto que supone utilizar las TI	1	2	3	4
80. Me inquieta no poder utilizar las TI	1	2	3	4
81. Me gusta buscar nuevas experiencias a través de las TI	1	2	3	4
82. Antes de trabajar con las TI analizo cuidadosamente sus pros y sus contras	1	2	3	4
83. Estoy a gusto siguiendo un orden cuando realizo un trabajo en Internet	1	2	3	4
84. Pienso que es válido actuar intuitivamente utilizando las TI	1	2	3	4
85. Me interesa averiguar lo que piensan otros a través del chat o del foro	1	2	3	4
86. Siempre procuro obtener conclusiones en mis trabajos con las TI	1	2	3	4

Anexo 3. Carta de anuencia de la directora



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
HOSPITAL GENERAL REGIONAL C/MF No.1  
Coordinación de Educación e Investigación en Salud

Cuernavaca Mor, a 31 de octubre 2019  
Ref: 180601250909/EM/567/2019

A la: Dra. Erika Osornio Denis  
Directora del HGR No.1

De la: Prof. Titular del Curso de Esp de Med. Fam.

ASUNTO: Carta de Anuencia de la Directora

Por medio de la presente le informo a usted que el objetivo de este documento es para solicitar muy atentamente me sea autorizado encuestar a residentes y profesores de posgrado con la finalidad de la obtención de los datos requeridos para mi investigación, que servirá como trabajo de tesis de la alumna Diana Gil Hernández residente de medicina familiar, cabe mencionar que es un estudio no se llevará a cabo hasta obtener el número de registro por parte del comité local de investigación.

Título del proyecto: **Estilos de aprendizaje y su relación con el uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación en alumnos y profesores de posgrado del Hospital General Regional con Medicina Familiar No. 1 Cuernavaca Morelos**

Sometiendo este protocolo de investigación a revisión de acuerdo a los principios éticos vigentes. Nuestro estudio no transgrede los derechos humanos, ni viola normatividad alguna en materia de investigación en seres humanos.

Agradeciendo de antemano su amable atención a mi solicitud y en espera de su respuesta, quedo de usted.

ATENTAMENTE  
"Seguridad y Solidaridad Social"

Dra. Mónica Viviana. Martínez Martínez.



## Anexo 4. Dictamen de autorización del protocolo



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



### Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 1702.  
H GRAL ZONA -MF- NUM 5

Registro COFEPRIS 17 CI 17 031 050

Registro CONBIOÉTICA CONBIOETICA 17 CEI 001 20190121

FECHA Miércoles, 01 de julio de 2020

**Dra. Mónica Viviana Martínez Martínez**

**PRESENTE**

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título "**Estilos de aprendizaje y su relación con el uso de Tecnologías de la Información en residentes y profesores de posgrado del Hospital General Regional con Medicina Familiar No. 1. Cuernavaca Morelos**" que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A P R O B A D O**:

Número de Registro Institucional

R-2020-1702-027

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

**Juan Carlos Velázquez Olmos**  
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 1702

[Imprimir](#)

**IMSS**

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

## 16. REFERENCIAS

- (1) Guerrero MLR, León SAR. Estilo de vida y salud. Venezuela. Educere 2010; 14(48): 13-19
- (2) Doria P. Consideraciones sobre moda, estilo y tendencias. Palermo. Dialnet. Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación 2012; 42: 101-106.
- (3) García GF, Fonseca GG, Concha GL. Aprendizaje y rendimiento académico en educación superior: un estudio comparado. Costa Rica. Actualidades Investigativas en Educación 2015; 15 (3): 1-26.
- (4) Van der GTI, Vives VT, Varela RM, et al. Aprendizaje autorregulado. Educación médica Teoría y práctica. México, ed. Elsevier (2015):20 -23.
- (5) Alves P, Miranda L, Morais C, et al. Estilos de aprendizaje de los estudiantes de la educación superior y el acceso a las herramientas de entornos virtuales. México. UAM Tendencias Pedagógicas 2018; 31: 69-82.
- (6) Yana M, Mamani M, Cusi L, et al. Estilos de aprendizaje y los desempeños académicos del área de comunicación en los estudiantes de educación básica. Perú. Innova Educación 2019;1 (1): 44-56.
- (7) Pantoja OMA, Duque SLI, Correa MJS, et al. Modelos de estilos de aprendizaje: una actualización para su revisión y análisis. Colombia. Revista Colombiana de Educación 2013; 64: 79-105.
- (8) Castro S, Guzmán CB. Los estilos de aprendizaje en la enseñanza y el aprendizaje: Una propuesta para su implementación. Venezuela. Revista de Investigación 2005; 58:83-102.



(9) Rodríguez, R. Los modelos de aprendizaje de Kolb, Honey y Mumford: implicaciones para la educación en ciencias. *Sophia* 14(1); 51-64. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.18634/sophiaj.14v.1i.698> [citado el 12 de abril del 2020]

(10) González B, Alonso C, Rangel R. El modelo VARK y el diseño de cursos en línea. México. *Revista Mexicana de Bachillerato a Distancia* 2012; 4(8): 96-10.

(11) Acevedo D, Tirado DF, Montero P. Perfil de Aprendizaje y Rendimiento Académico en una Asignatura de Química en Modalidad a Distancia y Presencial en dos Programas de Ingeniería. Colombia. *Formación universitaria* 2015; 8 (6): 39-46.

(12) García NJR., El Modelo Vark: Instrumento Diseñado Para Identificar Estilos De Enseñanza-Aprendizaje. México. Universidad Pedagógica de Durango 2007; 6: 86- 90.

(13) Rocha BMDER., Jiménez VMP., Castillo CG. Sistema informático como apoyo en el seguimiento de la evaluación formativa. México. *Revista Iberoamericana De Producción Académica Y Gestión Educativa* 2018; 5 (10):1-23

(14) Fleming Neil, Mills Colleen, Modelo VARK: Sistemas de representación desarrollado por Fleming. Recuperado a partir de: <https://studylib.es/doc/160103/modelo-vark---sistemas-de-representaci%C3%B3n--desarrollado-por-> [citado el 12 de abril 2020]

(15) Martínez AFO, Barragán PE, Patiño CG, et al. Estilos de aprendizaje de los médicos residentes de un hospital regional del ISSSTE. *Rev Esp Med Quir* 2011; 16 (4): 229-234.

(16) Espinoza-Poves JL., Miranda-Vílchez WA., Chafloque-Céspedes R. Los estilos de aprendizaje VARK en estudiantes universitarios de las escuelas de negocios. *Propósitos y Representaciones* 2019; 7(2): 384-414.

(17) Artículo 353-A. Ley Federal del Trabajo. Diario Oficial de la Federación. Ciudad de México, 02 de julio 2019. Recuperado a partir de: [https://leyes-mx.com/ley\\_federal\\_del\\_trabajo.htm](https://leyes-mx.com/ley_federal_del_trabajo.htm) [citado el día 14 de marzo 2020]

(18) Juárez MI. Procedimiento para la elaboración de programas académicos y operativos de los cursos de especialización médica. México. Eds. Dirección de prestaciones médicas IMSS 2014. Recuperado a partir de: <http://repositorio.imss.gob.mx/normatividad/DNMR/Procedimiento/2510-003-016.pdf> [Citado el día 30 de enero del 2020].

(19) Llanos LO. Theodor Billroth: Pionero de la cirugía, intérprete, compositor y crítico musical. Chile. Rev chilena de cirugía 2016; 68(6):474-477.

(20) Vilar PP, Chavolla M, Chavarría RA. El reto educativo de la enseñanza de los residentes, el residente y el sistema Nacional de Salud. México. Educación médica Teoría y práctica 2015. 260 -268.

(21) Muñoz CGA. Elementos teóricos sobre calidad en posgrado. *Revista Iberoamericana De Educación* 2005; 36(12):1-3.

(22) Educación en salud. Para la organización y funcionamiento de residencias médicas. Norma Oficial Mexicana NOM-001-SSA3-2012. DOF, 10 de Junio 2019.

(23) Pérez MM. Uso actual de las tecnologías de información y comunicación en la educación médica. Rev Med Hered. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1018-130X2017000400008&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2017000400008&lng=es).  
<http://dx.doi.org/https://doi.org/10.20453/rmh.v28i4.3227>. [citado 2019 Junio 11]

(24) Del Castillo SGD, Sanjuán GG, Gómez MM. Tecnologías de la Información y las Comunicaciones: desafío que enfrenta la universidad de ciencias médicas. EDUMECENTRO. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2077-28742018000100011&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742018000100011&lng=es). [citado 2019 Junio 11]

(25) Zambrano QDL, Zambrano QMS, Las Tecnologías de la Información y Las Comunicaciones (Tics) En La Educación Superior: Consideraciones Teóricas. REFCaIE 2019;7(1).

(26) Grande M, Cañón R, Cantón I. Tecnologías de la información y la comunicación: Evolución del concepto y características. IJERI. Disponible en: <https://www.upo.es/revistas/index.php/IJERI/article/view/1703> [citado 2019 Junio 12]

(27) Sarmiento BMA, Cadena GM, Tuyub OTC. Identificación De Los Estilos De Aprendizaje Predominantes De Los Estudiantes En El Nivel Medio Superior En Un Ambiente Mediado Por Las TIC elaborando cuestionarios. Revista Electrónica Del Desarrollo Humano Para La Innovación Social CDHIS 2017; 4(8) 1-15

(28) Sarmiento BMA., Casanova RJF., Cadena, GM. Identificando los estilos de aprendizaje en el nivel medio superior de la UAC y su relación con el uso de las TIC. Brazilian Journal of Development. Disponible en: 10.34117/bjdv5n6-132. [citado 2019 Junio 12]

(29) Moro AI, Fernández NS. Tecnologías de la información y la comunicación en la escuela andaluza: CEIP Antonio Devalque. En *Estilos de aprendizaje: investigaciones y experiencias: [V Congreso Mundial de Estilos de Aprendizaje], Santander, 27, 28 y 29 de junio de 2012*. 2012.

(30) Acosta-Castillo L. La relación entre los estilos de aprendizaje y el uso de las tecnologías de información y comunicación en educación de personas adultas. *Revista Electrónica Educare*. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.15359/ree.20-3.10> [citado 2020 abril 07]

(31) Almerich, G., Suárez, J. M., Orellana, N., Díaz, M. I. La relación entre la integración de las tecnologías de la información y comunicación y su conocimiento. *Revista De Investigación Educativa*. Disponible en: <https://revistas.um.es/rie/article/view/97861> [citado 2020 abril 07]

(32) García Cué JL, Santizo RJA, Alonso GCM. Identificación del uso de la tecnología computacional de profesores y alumnos de acuerdo a sus estilos de aprendizaje. *Rev Estilos de Aprendizaje* 2008; 1(1): 168-185.

(33) Hermosa VPM. Influencia de las tecnologías de información comunicación (TIC) en el proceso enseñanza-aprendizaje: una mejora de las competencias digitales. *Rev Científica General José María Córdova* 2015; 13(16): 121-132.

(34) Ponce de León-Castañeda M.E., Varela-Ruiz M., Lozano-Sánchez J.R., et al. Perfil de preferencias de aprendizaje de alumnos y profesores de medicina: Elemento a considerar en la enseñanza. *Educación Médica* 2010;13 (1): 33-39.

(35) Alonso, NO, Aliaga AF, Suárez RJM. "Implantación y utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en la escuela." *Bordón. Revista de pedagogía* 56.3 (2004): 443-468.

(36) Falck D, Kluttig M, Peirano C. Tic y Educación la Experiencia de los Mejores: Corea, Finlandia y Singapur. Grupo Educativo para Santillana. Mayo 2013; 1-88 pp. Disponible en: <http://conocimientoeducativo.com/wp-content/uploads/2014/11/Final-BAJA-GE-Estudio-Educaci%C3%B3n-y-Tecnolog%C3%ADa1-1.pdf> [citado 2020 Abril 08]

(37) Matute V, Jhatsmin M. "Uso de las tecnologías de la información y comunicación en la clase de inglés en las instituciones públicas de educación secundaria del casco urbano de la ciudad de Santa Barbara." [tesis de Maestría]. San Pedro Sula: Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán; 2013. 135 p.

(38) Avendaño PV del C. Implementación y uso escolar de las tecnologías de la información y la comunicación: en la Meseta Comitética Tojolabal del estado de Chiapas. Centro Regional de Formación Docente e Investigación Educativa. Chiapas, 2015. Disponible en: <http://biblioteca.clacso.edu.ar/Mexico/cresur/20161108061000/TIC.pdf> [citado 2020 Abril 08]

(39) Fajardo DG, Santacruz V, Lavalle MJC. La formación de médicos especialistas en México. Intersistemas. México; 2015. Disponible en: [https://www.anmm.org.mx/publicaciones/CAnivANM150/L30\\_ANM\\_Medicos\\_especialistas.pdf](https://www.anmm.org.mx/publicaciones/CAnivANM150/L30_ANM_Medicos_especialistas.pdf) [citado 08 abril 2020]

(40) Del valle MMM, Hernández BJR, Hernández BJA. et al. Análisis de los estilos de aprendizaje y las TIC en la formación personal del alumnado universitario a través del cuestionario REATIC. Rev de Investigación Educativa. 2011; 29(1):137- 156. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=283322813008> [citado 10 febrero 2021]

(41) Martín MM. Aportaciones pedagógicas de las TIC a los estilos de aprendizaje. TenPed; 300:91-104. Disponible en: <https://revistas.uam.es/tendenciaspedagogicas/article/view/8123> [citado 16 marzo 2021]

(42) Loaiza, N., Cancino, M., Zapata, M. Las TIC y la clase de francés lengua extranjera. Revista Lenguaje, 2009 36: 179-206.

(43) Gómez BEM. Jaimes M, Del Carmen J, Severiche SCA. Estilos de aprendizaje en universitarios, modalidad de educación a distancia. Revista Virtual Universidad Católica del Norte 50 (2017): 383-393. Disponible en: <https://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/829> [citado 17 marzo 2021]