



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR**

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

**UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No 33
REYNOSA, TAMAULIPAS**

**BARRERAS DE USO Y PERCEPCIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN MÉDICOS DEL INSTITUTO
MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL EN REYNOSA, TAMAULIPAS**

**TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR**

PRESENTA:

DR. HUGO ALFONSO GOMEZ NUÑEZ

REYNOSA, TAMAULIPAS

2011



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.

DEDICATORIA

Esta tesis se la dedico a mi esposa Blanca Elsa Guadalupe Carriles Amaya por apoyarme en mis proyectos, por ser mi compañera eterna. A mis hijos que son el porque de mi vida a mi madre a mis hermanos asi como a una personas especiales dentro de mi vida mi padre y mi abuelita que influyeron mucho en mi formacion personal y profesional gracias a todos por existir en mi vida .

AGRADECIMIENTOS

Agradecer a el Dr. Victor Hugo Vazquez Martinez ,Dr. Carlos Isai Cerino Moreno maestros titulares y amigos lo cuales de alguna manera muy particular y desempeño en forma muy profesional me dieron su confianza y apoyo para lograr en objetivo conjunto que es ser medico familiar gracias amigos ,gracias por darme la oportunidad de tratar de ser mejor persona y asi como esposo pareja y padre mil gracias

PRESENTACIÓN

La educación en la era de la “mundialización” tiene una importancia vital. Los países que inviertan en las TIC tendrán la posibilidad de un mayor desarrollo económico. También generarán recursos humanos mejor preparados. Desde hace dos décadas las universidades de los Estados Unidos han promovido la habilidad, la capacidad del alumno para utilizar estos dispositivos; incluso un requisito para ingresar en estas escuelas y una necesidad para afrontar los requerimientos sociales.

Los objetivos del milenio propuestos por la Organización de las Naciones Unidas y la Organización Mundial de Salud son disminuir la pobreza, el hambre, inequidad de género, las enfermedades infecto-contagiosas como la malaria y el SIDA. Las tecnologías de la información juegan y tendrán un rol preponderante para hacerlos realidad. Los médicos en este sentido poseen un rol importante, porque son la punta de lanza para casi todos los objetivos trazados por ambas organizaciones. Las naciones que inviertan en la capacitación de los trabajadores de la salud, que promuevan la instalación de infraestructura medica conectada a la red serán las más beneficiadas de estas y por lo tanto estos médicos estarán mejor capacitados, mejor equipados con herramientas de actualización para atender a la población.

Sin embargo, existen barreras por parte del personal de salud para poder acceder a estas herramientas ya que la forma en que son formados choca contra estos nuevos modelos. Es por ello necesario determinar cómo, cuando, donde, y para

que utilizan estos dispositivos. También es indispensable conocer la aceptación de estas en una población que es reacia a cambiar su estilo de aprender y actuar. Al realizar lo antes mencionado nos percataremos cuales son las áreas de oportunidad y cómo podemos utilizar estas herramientas para el beneficio de los galenos y de la población en general.

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	I
AGRADECIMIENTOS.....	II
PRESENTACION.....	III
INDICE.....	V
CAPITULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACION	
Enunciado del problema.....	3
Formulación del problema de investigación.....	7
Pregunta general.....	7
Preguntas específicas.....	7
Objetivo general.....	7
Objetivos específicos.....	7
Justificación.....	8
Delimitación y alcance.....	10
Tipo de investigación.....	11
CAPITULO II: MARCO REFERENCIAL	
Concepto, aplicación e historia de las tecnologías de la información	12
Incorporación de las tecnologías a la práctica médica.....	15

Apropiación social de las tecnologías de la información.....	16
Las TIC en países en desarrollo y la Comunidad Europea.....	19
Impacto y actitud del médico hacia las TIC.....	21
La educación continua, las TIC y el médico.....	23
Modelo de Aceptación Tecnológica de Davis.....	25
Uso y aceptación de las TIC: La experiencia en otros países.....	27
Perspectivas y retos del médico.....	29
CAPITULO III: MARCO METODOLÒGICO	
Población de estudio.....	30
Criterios de selección.....	31
Técnica muestral.....	32
Variables.....	33
Plan de análisis.....	35
Aspectos éticos.....	36
Cronograma.....	37
CAPITULO IV: RESULTADOS	
Resultados.....	38
CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
Conclusiones y recomendaciones.....	71
REFERENCIAS.....	77
ANEXOS.....	81

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Sexo de los participantes

Gráfica 2. Puesto de trabajo de los médicos

Gráfica 3. Grado de los médicos residentes encuestados

Gráfica 4. Universidad de egreso de los participantes

Gráfica 5. Percepción de efectividad en el trabajo con el uso de computadora

Gráfica 6. Percepción de aumento de la calidad en el trabajo con el uso de computadora

Gráfica 7. Percepción de aumento de productividad con una computadora

Gráfica 8. Percepción de facilidad al utilizar una computadora

Gráfica 9. Percepción de utilidad de la computadora por los participantes

Gráfica 10. Percepción de la facilidad de uso de la computadora

Gráfica 11. Principal barrera para utilizar una computadora

Gráfica 12. Principal barrera para el uso de manual de bolsillo

Gráfica 13. Barrera para el uso de una revista medica

Gráfica 14. Barreras para el uso de revista electrónica

Gráfica 15. Barreras para el uso de PALM

Gráfica 16. Barreras para el uso de recursos de internet

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Tenencia y frecuencia de uso de la computadora por actividad laboral

Tabla 2. Principales barreras de los médicos para uso de TICs

CAPITULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

ENUNCIADO DEL PROBLEMA

Las actividades humanas han sido modificadas por el creciente uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs). Estas han permitido que los seres humanos se encuentren interconectados y dan sentido al fenómeno de la globalización. Los profesionales tienen gran movilidad entre países pobres y ricos, este flujo casi siempre ocurre de los primeros a los segundos con el detrimento de personal capacitado de aquellas regiones con menos recursos como lo menciona Segouin (2005).

¿Pero qué relación tiene ese personal capacitado con la tecnología, la globalización y la salud? El contexto en el que se desarrollarán los médicos en el futuro será totalmente distinto del que hoy se observa. Los países que inviertan en salud tendrán los medios para disminuir la pobreza y la inequidad, pero la forma de combatirlas es a través de la inversión de recursos en servicios de salud básicos, enfocados en el médico familiar y las TICs. En el 2002, la revista The Lancet menciona el efecto de aquellas en el quehacer médico. Estas no solo serán para tener un mejor manejo de la información del paciente que acude a consulta o un registro de las familias que atiende, sino que ya poseen el impacto a través de la disminución de los errores al momento de prescribir medicamentos y además se pueden tener las mejores herramientas de búsqueda de información científica validada.

Esto permitirá que el médico utilice la tecnología para actualización, pueda brindar mejor servicio a sus pacientes, realice una promoción más efectiva de la salud, que los pacientes puedan auto gestionar su bienestar a través de tutoriales

grabados o en vivo. Se requiere capacitar al facultativo para que pueda tener acceso a base de datos mundiales al instante, que haga uso de la tecnología para su desarrollo profesional y que a la vez tenga más certeza de los datos que maneja.

Los médicos han sido educados de forma tradicional para que memoricen, no para que sean hábiles discriminadores de la información y por ende se ha retrasado la posibilidad de la crítica basada en la ciencia. Las nuevas formas de enseñanza-aprendizaje se sustentan en un alumno activo, un profesor coordinador o guía del aprendizaje. Es en este contexto que el médico realiza sus actividades diarias, así su forma de aprender se focaliza en problemas, en la capacidad de toma de decisiones y de razonamiento de procesos que se llevan a cabo en el lugar de trabajo.

El aprendizaje basado en problemas y de contexto ya es implementado en diferentes universidades del mundo. Las TICs juegan un rol importante en esta forma de aprender. Al tener la información que se requiere “justo a tiempo”, esto es esencialmente “en el trabajo” facilita el acceso a la información, la más validada en base de datos especializados y la mejor para su entorno. En otras palabras, el médico requiere la información en el preciso instante que se presenta el cuestionamiento, en el área de trabajo y así poder acceder a una diversidad de recursos, de esta manera puede evaluar la calidad de dicha información en cualquier momento como lo menciona Yellowlees y Marks (2006).

Los galenos que se encuentran en hospitales, en unidades de medicina familiar urbanas, suburbanas y rurales podrían tener acceso a un sinnúmero de instrumentos que minimicen la necesidad de capacitación presencial. Los pacientes deben y

requieren atención de primer nivel, de individuos debidamente capacitados; por ello es necesario conocer cuáles son las habilidades con las que cuenta el médico para usar las tecnologías de la información y la comunicación. ¿Qué se logra si el médico llega a utilizar las tecnologías de forma adecuada? La formación por esta vía permite que el individuo se desarrolle personalmente, genere confianza en sí mismo y eleve su autoestima como lo menciona Punie, Zinnbauer y Cabrera (2006).

Cuando un individuo se enfrenta por primera vez con un instrumento puede aceptarlo o dejar en duda como es que se relaciona con dicha tecnología, por ello es importante conocer cuál es el uso y aceptación de dichas tecnologías en los médicos de Reynosa, Tamaulipas. Existen varios modelos para medir la aceptación de la tecnología, entre ellos destacan el Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM) desarrollado por Davis (1988) y Davis et al. (1989) El propósito del TAM es explicar las variables que influyen en la aceptación de dicha tecnología por los consumidores y se basa en dos características principales:

1. La utilidad percibida, definida como el grado en que una persona cree, que usando un sistema en particular, mejorará su desempeño en el trabajo.
2. La facilidad de uso percibida, concebida como el grado que una persona cree, que usando un sistema en particular, realizará menos esfuerzo para desempeñar sus tareas.

Los médicos son reacios a las nuevas tecnologías y se advierte un choque entre estos, por ello es necesario conocer cuál es en realidad el uso y aceptación de dichas tecnologías dentro de la comunidad médica del Instituto Mexicano del Seguro Social. El principal objetivo de este estudio es el determinar cuál es el uso

y aceptación de las Tecnologías de la Información y Comunicación en Médicos de ciudad Reynosa, Tamaulipas.

Se espera que el presente estudio aporte información para poder identificar cuáles son los médicos que no aceptan dichas tecnologías, su edad, la especialidad que desempeñan y cuáles son los principales motivos para rechazar dichas tecnologías. Los datos podrán ser utilizados por el investigador para iniciar cursos o programas educativos que brinden capacitación al médico, para que pueda tener acceso a dicha tecnología, la pueda utilizar y pueda ser útil para el profesional de la salud. Esto en última instancia tendrá un efecto positivo en los pacientes que tendrán un médico capacitado, con la mejor información disponible, justo en el momento y a tiempo.

Se cuentan con los recursos humanos, de infraestructura y económicos para llevar a cabo el estudio. Es indispensable determinar las barreras que tiene el médico para acceder y hacer buen uso de las herramientas tecnológicas disponibles, sobre todo la computadora y dispositivos portátiles que almacenan información. La información que se recabe en esta tesis podrá ser utilizada para iniciar programas educativos que coadyuven a que los médicos usen con más frecuencia y con mayor efectividad estos dispositivos tecnológicos.

El usar eficientemente y disminuir las barreras puede ayudar a que el médico las utilice en su capacitación educativa, pueda brindar una mejor atención médica y sea un recurso cotidiano para el manejo de la información necesaria en el lugar donde se requiere y justo en el momento en que surge la pregunta. No todos los médicos cuentan con una computadora en su consultorio, pero puede también ser útil para identificar cuáles son las posibles barreras para que no hagan uso de ella una vez que se instalen

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Pregunta general

¿Cuáles son las Barreras de Uso y percepción de las Tecnologías de la Información y Comunicación en médicos del Instituto Mexicano del Seguro Social en Reynosa, Tamaulipas?

Preguntas específicas

¿Cuáles son los principales sistemas de información que el médico del Instituto Mexicano del Seguro Social utiliza en su práctica médica o privada?

¿Cuál es la cantidad de tiempo (horas) que el médico utiliza la computadora en una semana?

¿Cuáles son las principales fuentes de consulta del médico en su práctica diaria?

¿Cuál es la especialidad médica que el médico practica?

Objetivo General

a). Determinar las barreras de Uso y percepción de las Tecnologías de la Información y Comunicación en médicos del Instituto Mexicano del Seguro Social en Reynosa

Objetivos específicos

b) Nombrar los sistemas de información que el médico utiliza

c) Cuantificar la cantidad de tiempo (horas) que el médico utiliza la computadora

e) Identificar las principales fuentes de consulta del médico del Instituto Mexicano del Seguro Social para consultar una revista.

f) Listar la especialidad que el médico practica.

JUSTIFICACIÓN

Las tecnologías de la información y la comunicación son una realidad en la globalización. Este nuevo acontecer hace que la educación, la enseñanza y el aprendizaje tomen herramientas de este nuevo paradigma. Las naciones requieren individuos competitivos para afrontar los retos de salud que encaran. Los profesionales de la salud son una parte esencial de este nuevo horizonte de eficiencia, eficacia y competitividad. Las TIC ofrecen alternativas de educación médica continua, obtención de información en el preciso momento que se necesita y con la confiabilidad científica para la atención de la salud porque se puede acceder a bases de datos científicos.

La computadora, los dispositivos portátiles, el correo electrónico, el acceso a revistas electrónicas y a toda una serie de software que se puede utilizar para acelerar los procesos tanto administrativos como relacionados con la consulta médica están disponibles en el mercado y en las instituciones de salud. Es por ello que se requiere saber si los médicos del IMSS en Ciudad Reynosa, Tamaulipas tienen barreras para usarlas, la percepción que de ellas tienen en el área de trabajo.

El IMSS en los años recientes ha hecho esfuerzos importantes para introducir dichas tecnologías a nivel institucional como el promover el uso de estas en la actualización médica continua de sus trabajadores. El médico tiene retos importantes como prestador de servicios de salud. En primer lugar debe de atender una serie de programas de salud básicas que consisten en promoción, prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades que aquejan a la sociedad. En segundo término se puede decir que sobre este descansa un gran

porcentaje de la responsabilidad del sector salud, por ello es necesario saber las barreras y la percepción de dichas herramientas.

El presente estudio será de utilidad para los coordinadores de educación e investigación en salud directamente responsables de estos procesos. Además, se podrá identificar cuáles son las principales barreras para el uso de las mismas y así, en la medida de lo posible se pueda realizar alguna acción para disminuir dichos obstáculos. Es imperativo llevar a cabo el presente estudio para tener mejores médicos, más capacitados, con mayor habilidad y destreza en el uso de estas tecnologías y poder tener un efecto mayor en la atención del derechohabiente.

DELIMITACIÓN Y ALCANCE

El IMSS es una institución médica que ha sido líder en la atención de la salud por más de medio siglo en nuestro país. En esta recae el proceso salud-enfermedad de más de 50 millones de mexicanos y esto ha hecho que las herramientas tecnológicas permeen hacia el instituto. Estas permiten mayor celeridad a los procesos medico-administrativos y dan un poder de almacenamiento enorme para los datos clínicos del paciente. Los trabajadores de la salud han tenido que adaptarse como recurso humano del instituto, sin embargo los médicos son reacios a estos nuevos dispositivos como la computadora, el expediente electrónico y demás artilugios digitales. Por ello es necesario conocer cuáles son las barreras de uso y la percepción que tienen de estos instrumentos. El presente estudio auxiliará a tener una mayor visión de este problema.

TIPO DE INVESTIGACIÓN

Se trata de una investigación de tipo observacional, descriptiva, con encuesta. En esta se abordan las barreras de usos y la percepción de las tecnologías de la información y la comunicación en médicos del Instituto Mexicano del Seguro Social en la ciudad de Reynosa con el propósito antes mencionado.

Se analizan las variables de estudio desde el punto de vista descriptivo y correlacional.

CAPÍTULO II: MARCO REFERENCIAL

CONCEPTO, APLICACIÓN E HISTORIA DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) son herramientas de uso común en la población general, sin embargo pueden llegar a tener una utilidad distinta dependiendo para que sean utilizadas. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) definió a las TIC en 2002 como “aquellos dispositivos que capturan, transmiten y despliegan datos e información electrónica y que apoyan el crecimiento y desarrollo económico de la industria manufacturera y de servicios”. Si tomamos como referencia tal concepto, las TIC ayudan a la económica, al sector productivo como la manufactura y la prestación de servicios. La tecnología, la captura, transmisión de datos e información electrónica han permeado hacia otras esferas como la educación, la medicina, el deporte y otros frentes de la vida cotidiana.

El conocimiento y la educación han tenido una revolución con el advenimiento de estas herramientas tecnológicas. Tradicionalmente se tenía el concepto de enseñanza-aprendizaje de forma grupal, este grupo de alumnos se reunía con el profesor para aprender de este último. Independientemente de las técnicas pedagógicas, se requería de la presencia del maestro para que se llevara a cabo el acto de aprender y de enseñar.

Otra modalidad docente era la enseñanza individual tutorial como lo menciona Cravioto en el 2004 y por último con el advenimiento de esta tecnología se inicia

la enseñanza asistida por computadora. La forma de aprender ha variado a través del tiempo, sin embargo no ha cambiado la esencia de esta, porque se sigue solicitando individuos formados adecuadamente, que puedan contribuir al desarrollo de la sociedad en que este sujeto se desenvuelve. Los países solicitan individuos capacitados en las diferentes áreas, que sean capaces de responder a los retos que enfrenta cada sociedad en un contexto histórico determinado.

La transmisión del conocimiento ha pasado por diferentes estadios a través de la historia como lo menciona Renna, Hurtado y Ruiz (2004). Ellos mencionan cinco etapas: Oral, escritural, tipográfica, mediática y digital. La primera estaba centrada en la experiencia, totalmente descriptiva y por tanto era conferida de aquellos que sabían más (ancianos) a aquellos que tenían menos experiencia (jóvenes). El lenguaje era la forma de transmitir la información y el cerebro servía de almacén. La segunda se llevó a cabo en papiros, tablillas de arcilla y solo una élite tenía acceso a ella puesto que eran los que tenían derecho a la información. La tipográfica modificó la forma de transportar y diseminar el conocimiento. Una mayor cantidad de personas tenía acceso a libros editados en el idioma de cada región, lo que permitía una mayor velocidad en el intercambio de ideas. La era mediática tiene su máximo desarrollo con la radio y la televisión que aun hoy se pueden observar. Sin lugar a dudas, la era digital es el mayor avance en la generación, transmisión y acceso al conocimiento que jamás se haya desarrollado. Los individuos tienen mayor acercamiento a una gran cantidad de información casi en el instante que se genera, esto ha permitido que se acelere el proceso de intercambio y generación del conocimiento humano.

En este sentido, las tecnologías de la información y comunicación son el recurso que se tiene por su inmediatez involucrada en casi todas las actividades humanas, desde la manufactura, los servicios, la comunicación, hasta la educación. Las universidades de todo el mundo saben de la importancia de tales herramientas y por ello han puesto en marcha proyectos para adquirir computadoras, simuladores y plataformas que ayuden a los alumnos a interactuar con dicha tecnología. En todo este proceso también se encuentra la medicina, médicos y personal de salud en general.

Masys en 1998 mencionaba que la universidad de California solicitaba como requisito de ingreso a sus aulas dos habilidades por parte de los alumnos:

1. Operación básica de microcomputadoras
2. Utilización de sistemas de procesamiento de Word.

Además requería que los alumnos al egresar de esta universidad fueran capaces o tuvieran la habilidad de incorporar uno o varios formatos como la búsqueda de literatura, crear gráficas, o tablas de datos en un procesador de Word. También que fueran hábiles en la búsqueda de literatura médica en línea, se solicitaba que pudieran manejar y organizar la información para uso posterior para beneficio de los pacientes y de la atención medica. La habilidad para analizar los datos e interpretarlos, presentarlos y comunicarlos debería ser requisito para egresar de esta institución. Las universidades han trazado la línea de acción hacia las tecnologías de la información y la comunicación hasta convertirse en algo tan común en la vida diaria de los médicos.

INCORPORACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS A LA PRÁCTICA MÉDICA

Srinivasan, M; Keenan,CR; Yager, J (2006) refieren que las TIC son incorporadas a la práctica diaria del médico por cuatro factores: accesibilidad, disponibilidad, afluencia y que se puede contar con estas en cualquier momento y en cualquier contexto. Los costos bajos debido a la competencia hacen que se tengan a la mano con mayor frecuencia dichas tecnologías. Hasta hace poco el facultativo no contaba con estas y su práctica diaria se basaba en un expediente clínico manual donde se anotaban el historial del paciente en archivos clínicos. Hoy la información se encuentra disponible en archivos electrónicos en las unidades de medicina familiar o en el consultorio del terapeuta, haciendo más accesible la información y minimizando errores, costos y tiempo del paciente y del galeno.

No solo los médicos han tenido que adaptarse a este nuevo sistema basado en la tecnología de la información y la comunicación, también la población general las ha incorporado para obtener información de su salud. Una gran proporción de los individuos tiene acceso al conocimiento médico, por ejemplo en los Estados Unidos de Norteamérica el 40% de los ciudadanos con acceso a internet hace uso de esta para obtener datos médicos o científicos relacionados con su salud como lo muestra Baker, Wagner, Singer y Bundorf (2003).

APROPIACIÓN SOCIAL DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

La ciudadanía ha tenido que adaptarse a las nuevas tecnologías, lo que inició como un rechazo a las nuevas tendencias, se ha convertido en una aceptación a estos nuevos dispositivos, la actitud de los clientes o pacientes ha cambiado y hoy la aceptan como algo común dentro de la práctica diaria de los médicos. Por ejemplo, el 97% de los pacientes tiene una actitud positiva hacia las computadoras en la consulta diaria del médico familiar como lo menciona Strayer, Semler, Kington y Tanabe (2010). Esto toma una relevancia importante porque con anterioridad a las tecnologías, en la relación médico-paciente no existía un aparato que interfiriera o estuviera intermediando en este vínculo. En este sentido la relación de ambos ha evolucionando, de una alianza sin tecnología fue poco a poco cambiando hasta convertirse las herramientas tecnológicas en una parte rutinaria de esta. A este fenómeno se le conoce como apropiación social de la tecnología, es decir como los individuos pueden acceder, utilizar y encauzar el uso de estas tecnologías de la información y la comunicación para beneficio de la persona, de la sociedad y de los pueblos. En la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (2003) se hicieron las siguientes declaraciones de principios, que enfocan las direcciones que deben tomar los pueblos del mundo en relación con la Sociedad de la Información.

“Declaramos nuestro deseo y compromiso comunes de construir una Sociedad de la Información centrada en la persona, integradora y orientada al desarrollo, en que todos puedan crear, consultar, utilizar y compartir la información y el conocimiento, para que las personas, las comunidades y los pueblos puedan emplear plenamente sus posibilidades en la promoción de su desarrollo sostenible

y en la mejora de su calidad de vida, sobre la base de los propósitos y principios de la Carta de las Naciones Unidas y respetando plenamente y defendiendo la Declaración Universal de Derechos Humanos”.

Aunado a lo anterior también se encuentra el encauzamiento de las Tecnologías de la Información y Comunicación para promover los objetivos del Milenio, dentro de estos se encuentra erradicar el hambre, la pobreza, disminuir la mortalidad materno-infantil y combatir enfermedades infectocontagiosas. A través de estas tecnologías se pretende disminuir la brecha entre ricos y pobres, fomentar la educación básica en los diferentes países, la equidad de género y favores así un mundo más justo y próspero. Es en este marco que el médico requiere hacer propias estas tecnologías, usarlas y aceptarlas para que sea parte de este proceso mundial. Los próximos capítulos estarán dedicados a las tecnologías de la información y el médico, para conocer como usa, las acepta e interactúan con las primeras.

En 1998 la Asociación Americana de Colegios Médicos publicó el primer reporte sobre los objetivos educativos que los estudiantes de medicina deberían reunir al salir de cualquier universidad de los Estados Unidos de Norteamérica. Dentro de estos objetivos se pretendía que el estudiante de medicina pudiera obtener, manejar y utilizar información adquirida de bases de datos electrónicas o de otros orígenes. Desde entonces han pasado 13 años y las TIC están presentes en casi cada actividad de la vida diaria de médicos, de personal de la salud en general y de la sociedad.

Los médicos han ido incorporando estas tecnologías ha su práctica diaria de una forma diversa; Leacher, Nelson Bylsma y Spena en el 2000 escribieron que el

82% de los internistas estadounidenses usaban computadoras para uso personal o de trabajo. Si consideramos que esto ocurrió hace 11 años podríamos inferir que ya existía un alto porcentaje de médicos haciendo uso de las tecnologías de la información para uso personal y profesional y que estos rápidamente se adecuaron a estas herramientas.

Carrol y Christakis (2004) realizaron una encuesta a 1185 médicos pediatras para conocer el uso y la actitud de estos hacia los asistentes digitales personales. Ellos pudieron documentar que el 35% utilizaba asistentes digitales en el trabajo, esto se asemeja al resultado de uso de las tecnologías por parte de los internistas. En este mismo sentido el 40% de los pediatras usaban estos dispositivos para uso personal. Para lo que más lo utilizaban era como referencia para informarse acerca de la dosificación de medicamentos y en menor proporción para cobrar sus honorarios o para recetar drogas.

Uno de los mayores objetivos en el uso de las tecnologías es que las mujeres también puedan tener acceso a estos dispositivos tecnológicos y disminuir la inequidad de género, es por ello interesante conocer que en este mismo estudio los varones utilizaban con más frecuencia esta tecnología. Los médicos que tenían su práctica médica en el área urbana o que estuvieran en entrenamiento tenían más uso de estas tecnologías que aquellos que no estaban.

LAS TIC EN PAISES EN DESARROLLO Y LA COMUNIDAD EUROPEA

Estos datos pertenecen a un país que se considera puntero en cuestión de acceso a los sistemas digitales o computacionales, pero que pasa en países donde el desarrollo tecnológico no está ni cerca de poseer los niveles observados en Estados Unidos. En Nigeria, Assangansi, Adejoro, Farri y Makinde (2008) encuestaron a un total de 145 médicos. Ciento uno de los participantes era del sexo masculino y 44 eran mujeres, con una edad media de 28.2 años, esto significa que en los países donde las tecnologías de la información y la comunicación no han tenido una amplia penetración, son los jóvenes con una educación superior los que empiezan a utilizarlas. En este mismo sentido, los médicos internos (menos de un año de práctica médica) fueron los que más contestaron la encuesta.

A pesar del uso de la computadora de estos profesionales de la salud, se determinó que 37.9% de ellos no podía utilizar el procesador de Word y que el 87% de los encuestados no sabía utilizar un software para estadística básica. En este mismo trabajo se pudo apreciar que los médicos utilizaban la computadora para navegar en internet, para presentaciones en power point, o para ingresar a Pubmed (base de datos médicos).

Los países Europeos son considerados los que más homogéneamente introdujeron las tecnologías de la información y la comunicación en el área médica. Ellos para el año 2008 tenían la infraestructura y la conexión a internet en casi todos los países miembros como lo reporta la Comisión Europea en su reporte Benchmarking ICT use among General Practitioners in Europe. Con base

en este documento, el 87% de los médicos generalistas usan una computadora; sin embargo algunos países todavía no alcanzaban porcentajes de acceso a una computadora con internet para los médicos generales. Por ejemplo, Malta y Rumania tenían solo un 65% de sus médicos con dichas herramientas en la práctica diaria de la consulta médica. Un 57% en Letonia, lo que significa que aunque si son homogéneos en casi todos los países Europeos, no todos cuentan con la misma infraestructura para acceder a internet, ni todos los médicos tienen una computadora para atender a los pacientes.

Los países que más han sido beneficiados con las TIC, al mencionar beneficiados, nos estamos refiriendo a la posibilidad que tienen los médicos para tener una computadora con acceso a internet. Entre estos países con niveles de saturación se encuentran: Finlandia, Estonia, Dinamarca, Suecia e Islandia. Lo anterior pone de relevancia de que aún en un continente con amplio acceso a las redes de comunicación se tiene disparidad en el acceso a estas tecnologías. La apropiación social de las tecnologías aun está lejos de ser lograda, aun en el continente vanguardista en la equidad social. Los países americanos también han tenido que moverse en la dirección tecnológica, básicamente es un sistema o modelo que ha estado siendo utilizada sobre todo a nivel de telemedicina, pero la computadora y el uso de la red por parte de los médicos ha sido un tema poco explorado.

IMPACTO Y ACTITUD DEL MÉDICO HACIA LAS TIC

En algunos otros países se ha documentado el impacto, la actitud de los médicos, el uso, la aceptación y otras variables relacionadas con el uso de las computadoras, internet y otros dispositivos electrónicos en la práctica médica del personal de salud. Durante el año 2006 Lal, Ahuja e Ingle realizaron un estudio para determinar el uso de internet en residentes y estudiantes en el norte de la India. Un total de 449 individuos fueron encuestados, la edad de los participantes oscilaba entre 17 y 38 años de edad, con una media de edad de 21.1 años. Un porcentaje elevado de residentes y posgraduados utilizaba la internet (94.9%) e incluso 81.6% de los estudiantes las empleaba. En general 107 de los encuestados ocupaba la internet para su educación, 92 mandaba correos electrónicos, 69 navegaba, 2 para chatear, 15 para entretenimiento y dos para pornografía. Es decir los estudiantes de medicina dedicaban el internet con diversos propósitos.

Un reporte de Phua y Lim (2008) refiere que de 134 participantes, solo el 40.3 por ciento tenía un asistente digital personal. Este mismo estudio identificó que los médicos internos y residentes hacían uso de esta herramienta un total de 30 minutos por semana. Acerca de la utilidad percibida se encontró que el 33.3% lo encontraba muy útil, 44.4% útil, 16.7% no estaba seguro y 5.6% no lo consideraba útil. Cabe mencionar solo aquellos que poseían un asistente personal fueron encuestados acerca de la posible utilidad o no utilidad de dicha tecnología. 59.7% o sea 80 doctores no tenía el asistente digital, pero 14 de ellos estaban considerando comprar uno en el próximo año y 69 no compraría uno en los siguientes doce meses. Esto habla de una gran variedad, no solo de la utilidad,

sino de la percepción de uso que llegan a tener estos elementos en la práctica del médico.

Dentro de la actividad laboral del médico se encuentra la actualización médica o las reuniones en colegios médicos. Estas reuniones tienen una doble finalidad, que el profesional de la salud conviva con sus pares y por otro que la educación médica sea continua y se discutan los diferentes tópicos en las diversas áreas de la medicina. En el 2009 Vollmar, Rieger, Butzlaff y Ostermann llevaron a cabo un estudio acerca de la preferencia y el uso de las tecnologías en el médico alemán. La muestra que ellos utilizaron estaba compuesta por doscientos sesenta y cuatro médicos con una edad media de 51.1 años de edad. El 71.5% eran varones, 28.5 mujeres. Estos médicos tenían preferencia en cuestión educativa de la forma tradicional, es decir con revistas medicas y círculos presenciales. Prefirieron estas formas de educación que aquellas que venían en formato electrónico, aunque estas eran utilizadas comúnmente. Estos profesionales de la salud consideraban que el internet tenía una relevancia en su práctica médica diaria y la dependencia que también tenían de ella para consultar. Así, la tecnología de la información y la comunicación tienen claro oscuros en cuanto a la utilidad, percepción de uso, y la adaptabilidad que pueden llegar a tener los médicos hacia estas tecnologías en su quehacer diario.

LA EDUCACIÓN CONTINUA, LAS TIC Y EL MÉDICO

Wong, Greenhalgh, Pawson (2010) hicieron un estudio acerca de la educación basada en internet. Los médicos tienen resistencia al cambio en cuanto a la educación en línea, por ejemplo solo aceptan un curso en línea si perciben ventaja sobre aquellos que son ofertados presencialmente. Esto básicamente es porque buscan facilidad técnica, y solo aceptan este tipo de curso si compaginan con sus valores y reglas. Además, la instrucción de los galenos llevan un aprendizaje efectivo si tienen un diálogo con el tutor. Nuevamente se pone en perspectiva que los médicos pueden adaptarse, pero que normalmente esperan una conversación cara a cara y su empatía por la educación continua sigue siendo presencial. Esto no debe sorprender puesto que los médicos son educados para atender a los pacientes de forma personal porque así lo demanda la carrera en la que están inmersos. La identificación, los antecedentes personales patológicos y no patológicos, el estado actual y la exploración física son hechos de forma presencial. Si no se entiende este proceso es probable que no podamos comprender el entorno en el que se desarrolla el médico y por lo tanto no tener toda la evidencia de porque los médicos tienen dicha resistencia.

El médico también debe saber que los tiempos han cambiado y que las tecnologías de la información y la comunicación brindan nuevas oportunidades y nuevas perspectivas para la atención al paciente. Las TICs juegan un rol importante en este nuevo modelo en casi todos los ámbitos humanos.

Las nuevas generaciones de médicos, en especial los estudiantes están expuestos a estas tecnologías lo que los hace más proclives a utilizarlas. En Viena Link y Marz en el 2006 encontraron que la mayoría de los estudiantes tenían una computadora personal o bien la compartían con miembros de sus

familias o con compañeros. La edad de estos estudiantes coincide con la distribución masiva de internet. Lo anterior es importante porque tal vez las barreras para que los médicos utilicen las computadoras son la edad o el género. La tecnología hoy no solo sirve para ser utilizada en el consultorio sino que la trasciende, la educación hoy está dando un salto hacia la red. De forma sincrónica o asincrónica se está gestando una forma distinta de aprendizaje, esto tiene ventajas ya que le permite al alumno tener acceso cuando quiera y donde quiera. Sin embargo, el uso y la aceptación de las tecnologías puede ser un obstáculo, no solo para la consulta, la actualización médica u otras utilidades sino que puede ser una barrera para el aprendizaje en una profesión que es crucial para el avance de una sociedad en cuanto al acceso de servicios básicos como la atención primaria a la salud, educación y otras variables como ya se discutió para alcanzar los objetivos del milenio. Por ello abundaremos en el uso, las barreras y la percepción de dichas tecnologías en los médicos de Reynosa, Tamaulipas. No se encontraron referencias de la región en relación con la percepción y las barreras de uso.

MODELO DE ACEPTACIÓN TECNOLÓGICA DE DAVIS (TAM)

En los siguientes párrafos se pondrá en contexto el modelo de aceptación tecnología de Davis, este nos permitirá conocer que tanto los médicos aceptan, usa y que barreras encuentra para utilizar dichas tecnologías.

El uso de las tecnologías de la información y la comunicación están determinadas no solo por la forma en que se quiere aprender ya sea formal o informal sino por otras variables que tal vez tengan mayor peso dentro de ese sistema de aprendizaje como es el de la aceptación de la tecnología. Existen varios modelos para medir la aceptación de la tecnología, entre ellos destacan el Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM) desarrollado por Davis (1988) y Davis et al. (1989) El propósito del TAM es explicar las variables que influyen en la aceptación de dicha tecnología por los consumidores y se basa en dos características principales:

1. La utilidad percibida definida como el grado en que una persona cree, que usando un sistema en particular, mejorará su desempeño en el trabajo.
2. La facilidad de uso percibida es hasta qué grado una persona cree, que usando un sistema en particular, realizará menos esfuerzo para desempeñar sus tareas.

Existen algunas otras características que impiden que el médico utilice de forma continua esta tecnología y de esta forma se crean barreras para su uso. Mazllomdoost, Mehregan, Mahmoudi y Embi (2007) mencionan algunos obstáculos encontrados en Irán. La información en papel fue de más fácil acceso que aquella de formato electrónico. Las revistas científicas en línea también fueron una limitación para el uso de estas herramientas y cerca del 90 por ciento

de los estudiantes notaron una restricción al uso de dichos formatos. Los libros y las referencias de bolsillo tenían menos restricción con un 64.8%; sin embargo tenían obstáculos al momento de estar trabajando o bien limitaciones en la accesibilidad en el instante que se les necesitará.

Srinivasan, Keenan y Yager (2006) refieren que el médico del futuro tendrá varias opciones con respecto al uso de la tecnología. El profesional puede optar por ser el consumidor final del producto, desarrolladores del producto o permanecer entre los dos anteriores. En este sentido, los estudiantes deberán desarrollar habilidades y competencias para el uso de estas tecnologías. Entender el software básico, programas de correo electrónico, sistemas de mensajería y organizadores comunes. Los trabajadores de la salud que desarrollen estas habilidades y destrezas tendrán ventajas competitivas con respecto aquellos que no las tienen. El conocimiento de la medicina es amplio y esta brecha se hará más grande por el manejo de la información que se tiene que utilizar, solo aquellos con estas ventajas tecnológicas serán los más aptos para el desarrollo de su vida profesional.

USO Y ACEPTACIÓN DE LAS TIC: LA EXPERIENCIA EN OTROS PAÍSES

Phua y Lim (2008) señalan que a pesar de que los asistentes digitales personales pueden ser de utilidad para mantenerse actualizados en el área médica, estos continúan siendo subutilizados. En dicho estudio se menciona que solo un 40.3 % de los médicos residentes e internos utilizan esta herramienta. El 33.3 % de los médicos encuestados percibían que esta tecnología le era muy útil, mientras que el 44.4% lo encontraba útil, 16.7 no estaba seguro y 5.6 % no lo encontraba útil. En la mayoría de las ocasiones estos dispositivos eran utilizados para consultar información acerca de un medicamento o como calculadora medica.

Lacher, Nelson y Bylsma (2000 reportaron que el 82% de los miembros de la Sociedad Americana de Medicina Interna utilizaban la computadora para uso profesional o personal, mientras que los miembros menores de 50 años la utilizaban aun con más frecuencia que los primeros en ambas actividades. Dos tercios de los que respondieron la encuesta y que tenían una computadora conectada a internet al menos una vez a la semana, la utilizaban para correos electrónicos y uso no medico. En este estudio un bajo porcentaje (15%) usaba estas herramientas para la actualización medica continua, lo que nos pone en perspectiva que hace 10 años no era aun un método que utilizaran los médicos para su preparación académica. A pesar de lo anterior si mostraban una actitud positiva o deseo de incrementar las habilidades en el uso de dichas herramientas para la atención del paciente y la educación en medicina.

Rajab y Baquain (2004) han descrito que alumnos de otras áreas de la salud como la odontología a pesar de tener una computadora no la utilizaba con frecuencia hasta en un 44 % de los encuestados. El género masculino en este

estudio mostró tener más acceso a esta tecnología en frecuencia y tiempo de uso de la misma; sin embargo, los alumnos tenían una percepción de ser competentes en el uso de estos dispositivos. El uso educativo que los alumnos le daban era en general para el acceso a internet, procesador Word, presentaciones, multimedia y manejo de información.

El uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación son cada vez más frecuente no solo en profesionales sino que el uso extendido del internet permea hacia la población general. Baker, Wagner, Singer y Bundorf encontraron que el 44 % de los encuestados de la población general habían utilizado el internet para un consejo o información acerca de su salud. Es en estos términos que las TIC irán incrementando su presencia en los profesionales de la salud y la población.

La atención médica se transformará conforme la población adquiera más dispositivos electrónicos y haya un mayor acceso las tecnologías. Los pacientes podrán utilizar el correo electrónico para conocer el estado de salud, el reporte de un electrocardiograma o indicaciones medicas como lo indica Kilo C (2005). Los profesionales de la salud también podrán acceder a un gran cumulo de información sobre todo generada en la genética, el uso de la computadora será necesaria en la práctica médica y en la creación de redes de aprendizaje en línea. Las grandes universidades de medicina ya tienen cursos disponibles para que sus alumnos puedan ser expertos en el uso de estas tecnologías (Masys DR, 1998). Los médicos residentes tienen una actitud positiva hacia estas tecnologías en otros países como lo afirma Briscoe, Fore, Lin, Johnson, Rai y Koollin (2006).

PERSPECTIVA Y RETOS DEL MÉDICO

Los médicos tienen un reto enorme conforme la población envejece y las enfermedades crónico-degenerativas merman los recursos limitados con los que cuenta el sistema de salud en su conjunto. Por otro lado tienen una perspectiva distinta de enfrentar esos retos a través de una mejor preparación, desarrollo de habilidades y destrezas que les permitan encarar esos retos. La Tecnología de la Información y la Comunicación ofrecen formas distintas de actualizarse, nuevas formas de aprendizaje y enseñanza, pero a la vez exigen evolución en la forma de pensamiento. Los médicos que estén preparados para utilizar las TIC tendrán ventaja sobre aquellos que no lo hacen, así la aceptación, el uso y las barreras de uso de dichas tecnologías en médicos residentes, internos, médicos especialistas de diversas áreas serán explorados en este estudio en el Instituto Mexicano del Seguro Social en Reynosa, Tamaulipas.

CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO

POBLACIÒN DE ESTUDIO

La población de estudio fueron todos los médicos que laboran en el Instituto Mexicano del Seguro Social en la Ciudad de Reynosa, Tamaulipas. El Instituto Mexicano del Seguro Social cuenta con un Hospital General de Zona número 15, dos unidades de Medicina Familiar (UMF 33 Y UMF 40). En el hospital rotan médicos internos, residentes, generales y médicos no familiares (otra especialidad distinta a la medicina familiar). La Unidad de Medicina Familiar Número 33 tiene 22 consultorios en el turno matutino y el mismo número en el turno vespertino, también hay un departamento de Atención Medica Continua donde se atienden las urgencias sentidas de los pacientes.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

Los criterios de selección se dividieron en criterios de inclusión y exclusión. Para poder participar en el estudio se requirió ser médico del IMSS de Reynosa, Tamaulipas. Encontrarse laborando dentro de las instalaciones como médico interno, residente, médico general, medico no familiar y familiar en cualquiera de los turnos asignados por la institución. Los médicos que decidieron participar firmaron un consentimiento informado donde se explicita de que trata el estudio y cuales serian los fines de los resultados.

Los criterios de exclusión fueron todos aquellos participantes que contestaron incompleta la encuesta, o médicos que se encontraban por otras circunstancias en el hospital pero que no trabajaban en dicha institución.

TÉCNICA MUESTRAL

La técnica muestral se obtuvo a partir de la fórmula de proporciones, donde N es el tamaño de muestra que se requirió para el estudio, P es la proporción de individuos que no aceptan o usan las tecnologías de la información y la comunicación, este dato fue obtenido de estudios internacionales. El complemento de 1-p es q por lo que esta última representa el número de sujetos que tienen una variable en estudio, la letra B o beta se refiere a la precisión o error admitido en el estudio, el cual se fijó en .05 o 5% de error en los datos del presente estudio. La letra z significa la distancia de la media o promedio del valor de significación propuesta, esta se obtiene de tablas de distribución normal de probabilidades. Para el valor de confianza del 95% se escoge el valor de Z que es igual a 1.96.

El tipo de muestreo que se utilizó en el trabajo fue la selección de 139 individuos conveniencia, ya que de esta manera se podía aplicar el cuestionario a todos los médicos que estuvieran en los diferentes turnos hasta completar la muestra.

$$N = \frac{z^2 pQ}{B^2}$$

$$(1.96^2) (.10) (.90)/.0025= 139$$

VARIABLES

Las variables son características, propiedades o factores de un elemento o conjunto de elementos que varían y que son susceptibles de medirse. Las variantes que se utilizaron en este estudio fueron primero definidas de forma conceptual, operacional, se les asignó una escala de medición y se les dio un indicador. Se dividieron en cualitativas y cuantitativas, se realizó de esta forma para poder atribuirles un valor.

Utilidad percibida se define como el grado en que una persona cree que usando un sistema en particular mejorará mucho su desempeño en el trabajo. Se utilizó una escala de tipo Likert de 5 puntos. El indicador que se le dio fue alto o muy útil y bajo o no útil.

Facilidad de uso percibida se entiende como hasta qué grado una persona cree que usando un sistema en particular realizará menos esfuerzo para desempeñar sus tareas. Se uso una escala de tipo Likert de 5 puntos y un índice alto si es muy fácil y bajo si es difícil.

La medida del uso de las tecnologías de la información y la comunicación es el tiempo en horas que una persona utiliza en un sistema en particular, dentro de una semana de su trabajo, se midió en una escala de tipo Likert de 5 puntos y se le asigno un índice alto y un índice bajo.

La edad del participante se consideró como el tiempo transcurrido a partir del nacimiento del individuo, y se operacionalizó como el tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la fecha en que se realizó el estudio, la escala fue cuantitativa discreta y se cuantifico en edad en años cumplidos.

El sexo son las características biológicas que definen a un ser humano como hombre o mujer, operacionalmente son las características fenotípicas que diferencian a un hombre de una mujer. La escala de medición fue cualitativa nominal y el indicador fue masculino o femenino.

El estado civil es una condición que cada individuo tiene con respecto a derechos y obligaciones civiles, la escala fue cualitativa nominal politómica y los indicadores fueron soltero, casado, viudo, divorciado y unión libre.

La ocupación de un individuo es la actividad u oficio económico remunerable de una persona y la escala fue cualitativa nominal politómica, los índices fueron medico interno, médico residente, médico general, medico no familiar y médico familiar.

PLAN DE ANÁLISIS

Los datos fueron capturados y analizados en el paquete estadístico EPI-INFO

3.5.3

Se utilizó estadística descriptiva como media, mediana, moda y porcentajes. Para realizar la asociación de variables cualitativas, se utilizó chi cuadrada y se consideró significativo si P es menor a .05.

Los resultados son presentados en tablas y gráficas.

ASPECTOS ÉTICOS

El presente estudio se realizó de acuerdo con el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para salud artículo 96 y a la Declaración de Helsinki, así como a las normas e instructivos institucionales en materia de investigación científica, por lo que el estudio se llevó a cabo con la previa aprobación del comité local de investigación.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

NOVIEMBRE 2010-JUNIO 2011

ACTIVIDADES	NOV	DIC	ENER	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN
Planeación del Estudio	X							
Elaboración Del protocolo	X							
Elaboración de instrumento de recolección de información y prueba piloto		X						
Selección de La muestra			X					
Recolección de información				X				
Captura de datos					X			
Análisis de información						X		
Presentación de información							X	X

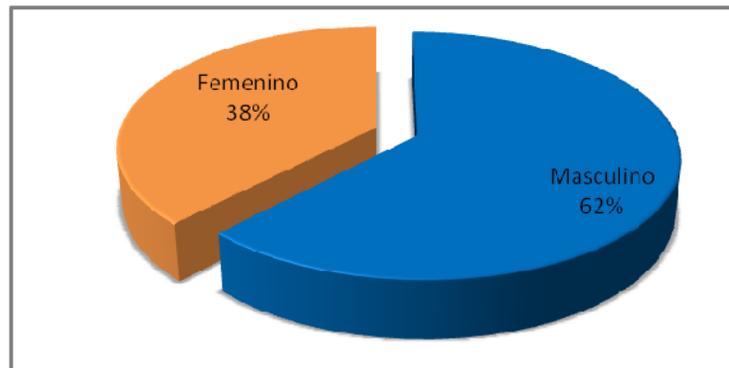
CAPITULO IV: RESULTADOS

Hasta ahora se ha comentado que las tecnologías de la información y la comunicación son indispensables para el fortalecimiento, desarrollo o el inicio de actividades cruciales para las sociedades. En este mismo documento se ha expresado la importancia que tiene estas tecnologías capaces de almacenar, distribuir y desplegar datos vitales para la economía, la cultura, la educación y otras áreas del saber como la medicina. Si se consideran a estas herramientas como una forma para el desarrollo y bienestar de la sociedad, estamos ante un paradigma que sirve para aumentar la calidad de vida de aquellos que hacen uso de las mismas.

Las tecnologías son útiles en muchas áreas de la actividad humana y debido al fenómeno de la globalización se permite que estas penetren en distintos grupos o capas de la sociedad con una velocidad cada vez mayor. Los bajos costos, la competitividad y la mercadotecnia hacen que cada vez más los individuos se expongan a este tipo de dispositivos. Sin embargo, se sabe que existe resistencia y barreras que impiden que el usuario no disponga de todos los elementos para la aceptación y el uso de estas con todo el potencial que se amerita.

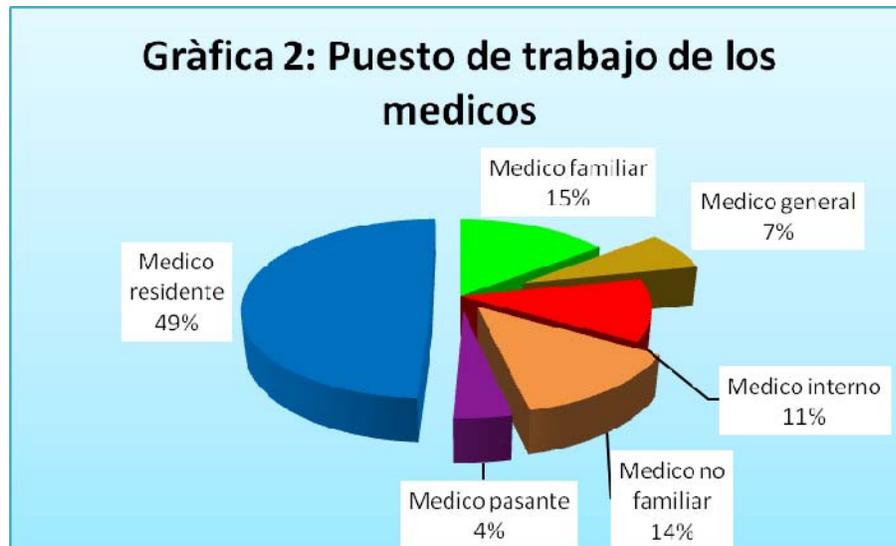
En este capítulo se expondrá las principales mediciones de tipo descriptivo que se encontraron en este estudio. Se iniciará con los datos generales de los participantes como sexo, edad, grado de escolaridad, ocupación, entre otras. Posteriormente se comentará como las tecnologías son percibidas tanto en el uso, la eficacia, la utilidad percibida y las barreras para no usarlas.

Gráfica 1: Sexo de los participantes



El sexo tal vez sea uno de las características cruciales dentro de tecnologías de la información y la comunicación, esto se debe probablemente a que las sociedades modernas se enfocan en disminuir las brechas entre ambos géneros. Se ha discutido con anterioridad que el género masculino tiende a utilizar con mayor frecuencia las tecnologías aun en estos niveles educativos, donde se esperaría que por lo menos se usaran con la misma frecuencia. Es importante mencionar a en este momento solo se está poniendo en perspectiva una razón de 1.6 a 1 a favor de los hombres y no que los hombres en el presente estudio tuvieron mayor acceso a las tecnologías de la información, ni que barreras se observaron el momento de hacer uso de estas herramientas de trabajo o de uso en la vida diaria.

Se requiere de una asociación entre sexo y cantidad de tiempo que los participantes utilizan la computadora. Las mujeres al irse incorporando al trabajo serán capaces de ir adaptando las tecnologías a su medio de trabajo e incluso a su vida diaria.



Las TIC son un motor que propaga la Globalización, entonces se deben considerar desde el punto de vista del trabajo y para el trabajo. Uno de los lemas de estas tecnologías es que son justamente en el trabajo y en el momento que se requieren cuando son útiles, por ello es importante mencionar o estratificar a los trabajadores de la salud en el Instituto Mexicano del Seguro Social en Reynosa. Esto es válido por un lado para poder conocer que medico utiliza con más frecuencia la computadora, como la usa y para qué.

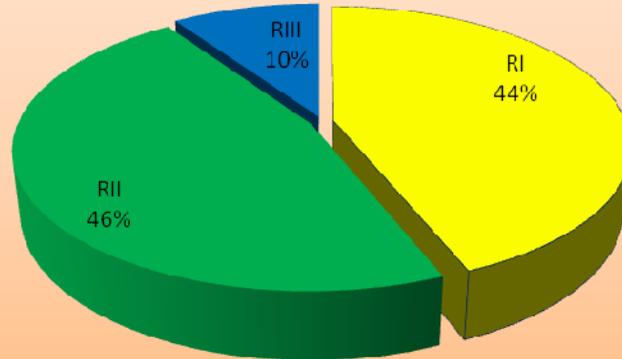
El médico dentro del instituto se puede subdividir por categorías, esto quiere decir que existe un tipo de contratación dentro de las unidades de salud. Por un lado se tiene a los médicos internos, estos son profesionales de la salud que después de cinco años en la universidad deben de pasar un año en algún hospital de segundo nivel. Estos médicos en la mayoría de los casos son jóvenes con poca experiencia profesional. El médico pasante se encuentra haciendo el servicio social, esto es, retribuir a la sociedad lo que se invirtió en su educación. El médico general ya cuenta con un título emitido por una universidad y además posee una cedula profesional que le permite practicar legalmente su profesión. El médico

familiar y el médico no familiar son dos especialistas de la medicina, el primero trabaja normalmente en una Unidad de Medicina Familiar y el segundo en un Hospital General de Zona. El médico residente es un médico general que fue seleccionado a través de un examen nacional de residencias médicas para recibir entrenamiento y poder ser médico familiar o médico no familiar, dependiendo de la especialidad que haya seleccionado.

En el presente estudio la mayoría de los participantes eran médicos residentes que se encuentran en algún grado de la especialidad médica. Cabe mencionar que estos alumnos por ser considerados estudiantes no tienen una población fija sino que sus actividades son médico-asistenciales y que a través del año pueden estar en diversas áreas del hospital y no solamente en una sección específica.

El médico familiar y el no familiar están tienen porcentajes similares de población encuestada, por ello se puede considerar que los resultados obtenidos en cuanto a las barreras de uso y percepción está distribuida de forma homogénea. El 15% representa alrededor de 21 médicos familiares y 20% de médicos no familiares con lo que se tiene un número casi igual de encuestados en ambos lados. Mientras que el médico general tiene cifras menores y no puede ser comparado con algún otro grupo. En este estudio se relacionó con todos los grupos de médicos para conocer si la especialidad o el grado académico tenían relación con el uso de la computadora y la percepción que poseían de ellas.

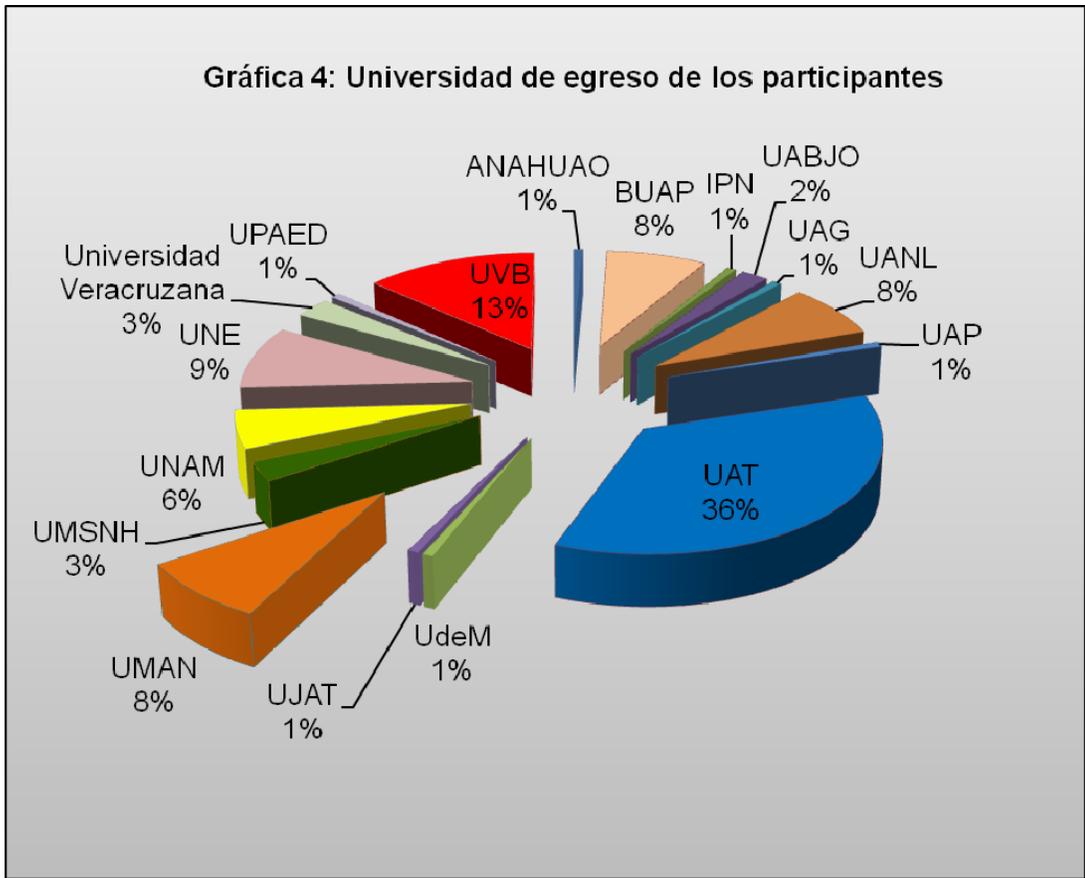
Gràfica 3: Grado de los medicos residentes encuestados



Los médicos residentes que son la mayor proporción de los encuestados tienen tres años de entrenamiento, por ellos se les considera residentes de primero, segundo y tercer grado. La cantidad de los mismos depende de cuantos sean enviados a esta ciudad año con año, así que varía la cantidad dependiendo del grado en que se encuentran. Por ejemplo en esta gráfica se puede observar que la mayoría corresponde a segundo, mientras que en menor cantidad son residentes de tercer grado. Esto es relevante porque posteriormente se analiza que residentes hacen uso con mayor frecuencia de la computadora y cuales son las principales barreras para no utilizarlas.

Se encuestó a 70 médicos residentes de los tres grupos, 32 alumnos correspondían a segundo grado, 31 a primero y 7 a tercer año. El motivo por el que hay menos médicos de tercer año encuestados es porque el resto se encontraba realizando el servicio social de la especialidad fuera de la unidad médica y estos no estaban en los criterios de selección de la muestra.

Gráfica 4: Universidad de egreso de los participantes



Las universidades son instituciones que proveen individuos capacitados para desempeñar una función en la sociedad. La medicina es una profesión que tiene importancia estratégica para todos los países porque con ello se asegura una atención a la salud por parte de los médicos egresados de estas facultades. En el marco teórico se abordó la importancia que tienen las tecnologías de la información y la comunicación para incrementar el bienestar de la población a través de programas de salud que deben ser llevados a cabo por profesionales de la salud egresados de estas universidades.

Estas herramientas tecnológicas pueden disminuir la brecha entre pobres y ricos. También puede ser una palanca para reducir la distancia de género y brindar a los niños una mejor atención para prevenir la mortalidad infantil. Desde los últimos

años de la década de los ochenta, algunas universidades tenían como requisito de ingreso a sus aulas la utilización de software básico como el procesador de texto, paquetes estadísticos básicos, en otras. Además, conforme el tiempo avanzaba y la penetración de estas tecnologías se hacía más evidente en los diferentes estratos socioeconómicos fueron siendo una necesidad incluso para las universidades y poder así brindar una mejor preparación académica a sus estudiantes.

En México las universidades que ofrecen la carrera de medicina pueden ser públicas o privadas. En Reynosa convergen médicos egresados de diversas instituciones educativas, por ello se considero en primera instancia nombrar las universidades y en qué porcentaje están proveyendo de médicos al Instituto Mexicano del Seguro Social. Los médicos encuestados egresaron en un 36% de la Universidad Autónoma de Tamaulipas, esto se entiende porque esta institución es local y sirve para brindar personal capacitado al estado donde se llevo a cabo el estudio. En segundo lugar la Universidad Valle de Bravo, seguida de la Universidad el Noreste y la Universidad Autónoma de Nuevo León. Las instituciones universitarias de donde egresa la mayoría de los galenos entrevistados fueron locales o bien de estados vecinos. En párrafos más abajo se discutirá como se relaciona el uso de la computadora y la universidad de egreso.

Tabla 1: Tenencia y frecuencia de uso de la computadora por actividad laboral

Variable	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado	
Tiene una computadora en su trabajo				
SI	86	60.1%	60.1%	
No	57	39.9%	100.0%	
Tiene una computadora en su casa:				
Si	140	97.9%	97.9%	
No	03	2.1%	100.0%	
Puesto de trabajo y cantidad de tiempo usando una computadora a la semana				
	< 5 hrs	5-10 horas	10-15 hrs	>15 hrs
Médico Familiar	0%	8.163%	6.667%	30.769%
Médico general	3.8446%	8.163%	6.667%	7.692%
Médico interno	00%	26.923	00%	3.846
Médico no familiar	15.385	16.327	6.667	11.538
Médico pasante	7.692	2.041	13.333	1.923
Médico residente	46.154	51.020	66.667	44.231

La computadora, los dispositivos portátiles y otras tecnologías de la información son de uso frecuente. Estas permiten que los individuos se comuniquen, se realicen transacciones rápidamente y el manejo de los datos es más eficiente. Las empresas de bienes y servicios utilizan estos dispositivos para acelerar procesos de atención al cliente. Las instituciones de salud en México han optado por la

introducción de computadoras y con servicio de intranet para que el médico realice las notas medicas, control de enfermedades como diabetes mellitus e hipertensión arterial y otros. Se piensa que con esto se puede agilizar la consulta, brindar una mejor atención. Sin embargo no todos los médicos tienen acceso a estos dispositivos, solamente la Unidades de Medicina Familiar cuentan hasta el momento con este sistema. Por ello dentro del cuestionario que se les aplicó, se incluyo la variable “número de horas que utiliza la computadora en una semana”.

Si la intención es que las computadoras sean un dispositivo útil para el médico es importante que se conozca cuantas horas usa el galeno la computadora y cuál es el puesto de trabajo que desempeñan. Así, por ejemplo el 59.8 por ciento de los encuestados refirió tener una computadora en su trabajo, no necesariamente para el uso personal pero si para ingresar datos o la usa de forma parcial, compartiéndola con otros médicos y 40.2 no cuenta con un dispositivo en el área de labores. La mayoría de los participantes refirieron tener una computadora en su casa, esto es el 97.3%, lo que describe lo publicado por otros autores en el sentido de que la penetración social de estos dispositivos es cada vez mayor.

El médico familiar, es el profesional de la salud encargado de brindar atención primaria en el primer nivel de atención usa en 72.22 por ciento de los encuestados más de 15 horas semana la computadora. Esto es explicado porque dentro del consultorio cuenta con el expediente electrónico, usado en la consulta diariamente.

El médico general también tiene acceso a una computadora porque es contratado por el IMSS para llevar a cabo tareas asistenciales sin llegar a ser un médico familiar o medico no familiar porque para ello se requiere ingresar al curso de

residencias medicas. El uso de la computadora contabilizado en horas por semana fue más heterogéneo que el médico familiar, por ejemplo solo un 40% utiliza más de 15 horas comparadas con el 72 por ciento del médico de familia. Ya se había mencionado que el médico interno es un estudiante de medicina que realiza sus prácticas durante un año dentro de las diversas instituciones de salud del país, en este caso por ejemplo un total de 10 alumnos se encuentran haciendo el internado y se esperaría que por ser individuos jóvenes tendrían usarían más frecuentemente la computadora. Sin embargo, la información con la que se dispone en este estudio, se puede observar que solo el 10% de ellos hace uso de la computadora más de 15 horas, mientras que la mayor proporción se encuentra en el rango menor de 5 horas y la mitad de ellos opta por usarla entre 5-10 horas.

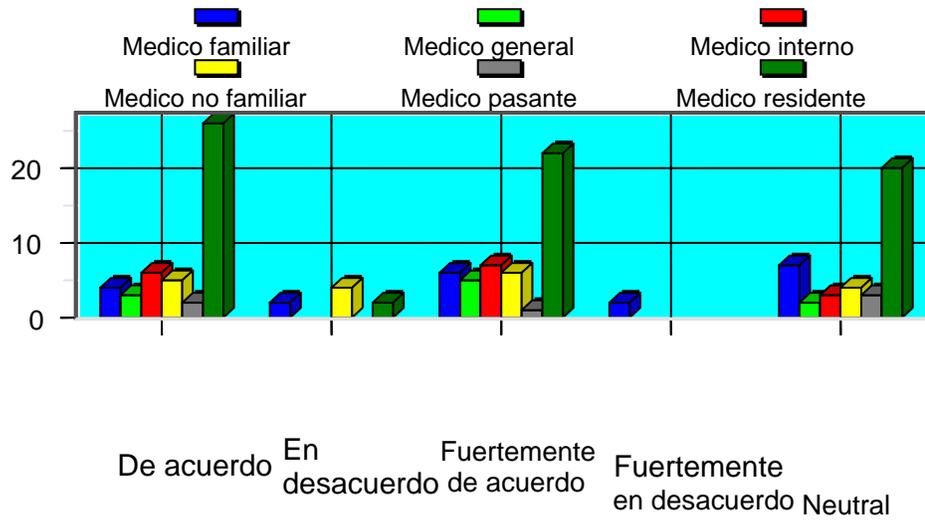
El médico no familiar es una categoría especificada por el IMSS para diferenciar al médico familiar de aquel que no lo es. Dentro de la primera se pueden encontrar médicos internistas, anesthesiólogos, traumatólogos, cirujanos, entre otros. Hasta el momento no se ha introducido el expediente electrónico en los consultorios o en las diversas salas del Hospital General de Zona Número 4 o también conocido como hospital de segundo nivel. Cerca de 36 por ciento de estos médicos usa la computadora entre 5 y 10 horas y otro 35 por ciento usa más de 15 por semana la computadora. Es casi seguro que el médico familiar haga uso con mayor frecuencia de estos dispositivos por la tenencia del expediente electrónico dentro del consultorio médico.

Otra categoría de médicos que desempeña actividades de asistencia son los pasantes de medicina y los residentes. En los primeros se identificó que solo el 16.66 por ciento usa más de 15 horas la computadora y que en general su uso es homogéneo entre las diferentes horas que se usa, es decir se distribuyo casi

equitativamente. Los residentes, son un grupo de médicos que cuentan con un título de médico general, pero debido a que concursaron a través de un examen nacional para poder ingresar a una especialidad médica. Estos individuos son considerados estudiantes y no tienen un consultorio asignado, sino que pueden rotar por diversas áreas de la Unidad de Medicina Familiar o del hospital a lo largo de todo el año, en los tres años que dura la especialidad. El 41% utiliza la computadora más de 15 horas a la semana y el 33 por ciento entre 5 y 10 horas. A través de este análisis, se puede observar que el médico familiar es con mucho el profesional que más horas invierte a la semana haciendo uso de la computadora. Algunas otras variables se podrán relacionar a través de este documento para observar la relación con el puesto de trabajo y la facilidad de uso que ellos encuentran al utilizar estas herramientas.

No significa que los médicos que utilizan con mayor frecuencia la computadora estén mejor capacitados que aquellos que la utilizan con menor proporción. Es necesario realizar la aclaración porque la computadora es una herramienta que puede ser útil para la actualización solo si se conoce el potencial que tiene para esa labor. La necesidad de utilizar la computadora en el consultorio tiene que ver más con la facilidad con la que el instituto ofrece que con la disponibilidad que el galeno llegue a mostrar. El médico residente aunque no tiene un aparato electrónico en el consultorio debe hacer uso de esta tecnología para la búsqueda de información relevante para su preparación como especialista.

Gráfica 5: Percepción de efectividad en el trabajo con el uso de computadora



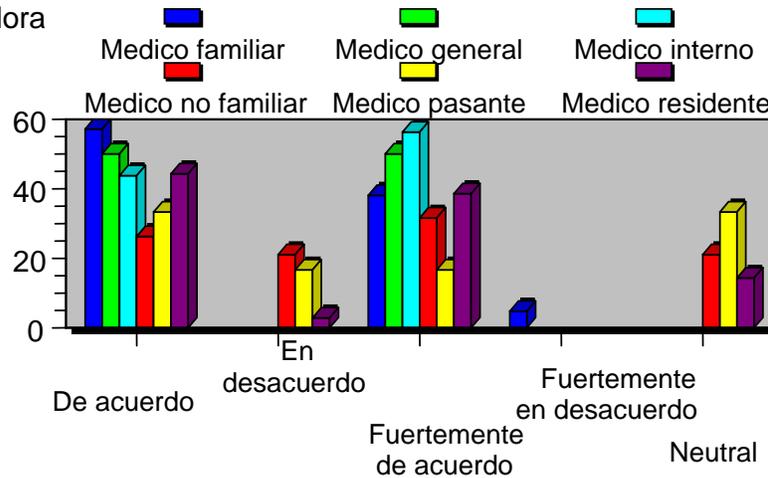
Medico familiar	4,000	2,000	6,000	2,000	7,000
Medico general	3,000	0,000	5,000	0,000	2,000
Medico interno	6,000	0,000	7,000	0,000	3,000
Medico no familiar	5,000	4,000	6,000	0,000	4,000
Medico pasante	2,000	0,000	1,000	0,000	3,000
Medico residente	26,000	2,000	22,000	0,000	20,000

La eficacia es la capacidad de alcanzar el efecto que se espera o se desea tras la realización de una acción. El acto primordial del médico es la atención al paciente, este trabajo varía dependiendo la capacitación (la especialidad) que se desempeñe dentro del quehacer médico. Por ejemplo, el médico interno no tiene una población adscrita por lo que es paradójico que consideren la computadora como una herramienta que incrementa su eficacia en la atención médica. Por otro lado, el médico familiar, quien si tiene una computadora dentro del consultorio considera que está fuertemente de acuerdo solo en un tercio de los participantes.

El médico no familiar (otras especialidades) es el que está en desacuerdo con mayor proporción que los otros médicos. El pasante de medicina es neutral en cuanto a la eficacia que percibida usando la computadora. Lo que se puede deducir es que la mayor parte de los galenos está de acuerdo o fuertemente de acuerdo con el uso de la computadora y su eficacia. Lo anterior habla de la penetración que han tenido estas herramientas en la práctica médica. Hace apenas algunos años no se contaba con el expediente electrónico ni se tenía acceso a las computadoras portátiles y dispositivos electrónicos dentro del consultorio. Anteriormente solo el expediente clínico manual era la opción para la atención médica.

Dentro de este contexto se aprecia que los médicos jóvenes tienen una percepción en la que se encuentran de acuerdo o fuertemente de acuerdo en el aumento de la efectividad de la computadora en el trabajo. Solo una pequeña cantidad de médicos se encuentra fuertemente en desacuerdo con la percepción de que la computadora aumenta la efectividad en el trabajo, esto habla también de la pequeña cantidad de galenos que aun se resiste a la introducción de la computadora en su vida laboral.

Gráfica 6: Percepción de aumento de la calidad en el trabajo con el uso de computadora



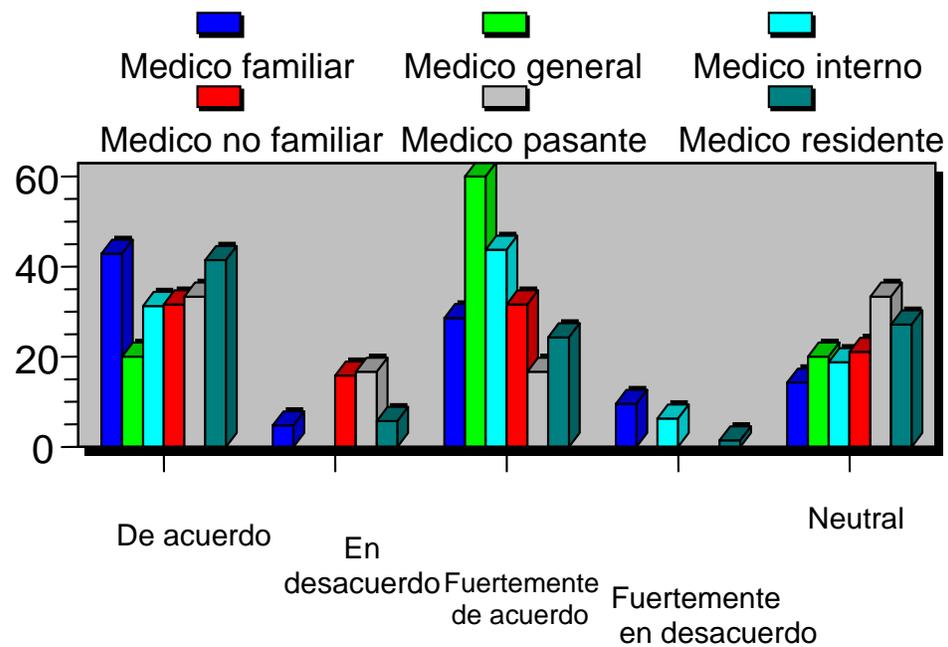
Medico familiar	57,143	0,000	38,095	4,762	0,000
Medico general	50,000	0,000	50,000	0,000	0,000
Medico interno	43,750	0,000	56,250	0,000	0,000
Medico no familiar	26,316	21,053	31,579	0,000	21,053
Medico pasante	33,333	16,667	16,667	0,000	33,333
Medico residente	44,286	2,857	38,571	0,000	14,286

La calidad se define como la propiedad o conjunto de propiedades inherentes a una persona o cosa que permiten apreciarla con respecto a las restantes de su especie. Ya se ha comentado que la principal labor del profesional de salud es la atención médica, en ese contexto la calidad de la atención está determinada por factores de la relación médico-paciente. De tal modo el paciente define que es calidad a través de cuestionarios que se les aplica dentro de la institución médica, también el médico a través de cuestionarios puede definir si él observa calidad dentro de su quehacer diario. Aquí se trató de explorar si el facultativo aprecia un incremento de la calidad en su trabajo.

Por ejemplo el que está fuertemente de acuerdo es el interno, seguido del médico general. El terapeuta familiar que puede ser un indicador fehaciente por contar con el expediente electrónico menciona que está de acuerdo o fuertemente de acuerdo, mientras que el galeno no familiar se distribuye homogéneamente, o sea refiere que no está de acuerdo en más del 20% de ellos. Tal vez la calidad en otras especialidades es percibida desde diferente ángulo y la computadora no incide de la misma manera que con el resto de los médicos encuestados.

Es necesario contar con un cuestionario que demuestre si en realidad la computadora mejora la calidad en la atención médica, sin embargo esto puede indicar que el profesional de la salud percibe una mejoría al menos en la atención que él brinda.

Gráfica 7: Percepción de aumento de productividad con una computadora



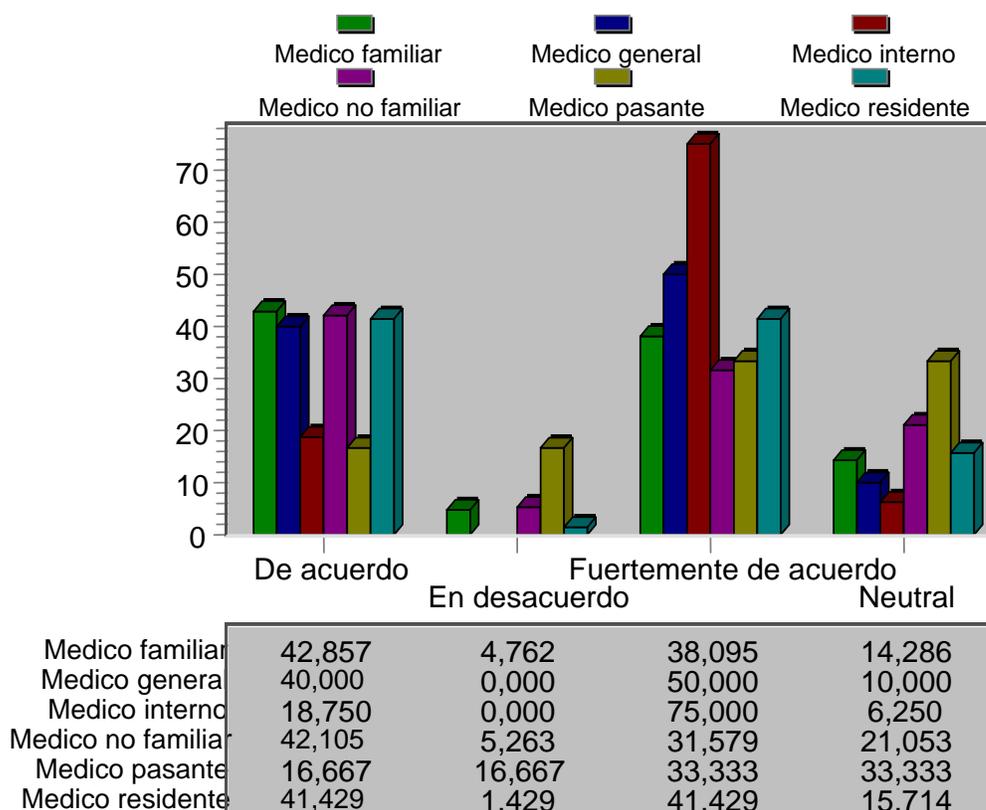
Medico familiar	42,857	4,762	28,571	9,524	14,286
Medico general	20,000	0,000	60,000	0,000	20,000
Medico interno	31,250	0,000	43,750	6,250	18,750
Medico no familiar	31,579	15,789	31,579	0,000	21,053
Medico pasante	33,333	16,667	16,667	0,000	33,333
Medico residente	41,429	5,714	24,286	1,429	27,143

La capacidad para producir, ser útil o provechoso es una de las áreas que probablemente sea más difícil de definir en la medicina, porque por un lado se tiene al paciente que no es un objeto, no existen bandas de producción, ni un departamento de control de calidad porque cada médico tiene una visión de la enfermedad, por ello la medicina se convierte en un arte y una ciencia. Se ha tratado de poner una cifra mínima de pacientes que puede atender al médico al día, sin lugar a dudas eso no puede ser un parámetro para la productividad dentro

de la profesión del médico de cualquier área. Por ello esto también puede ser abstracto al momento de plantearlo, sin embargo los médicos perciben que si se incrementa su productividad y más de la mitad de los médicos generales consideran que estas fuertemente de acuerdo en la concepción de que la computadora aumenta su productividad. El médico familiar está de acuerdo casi en la mitad de los encuestados. Los residentes de las distintas áreas son neutrales en su concepción acerca de la percepción de aumento de la productividad. No se conocen datos acerca de la posibilidad de encontrar asociación entre la labor que desempeña el médico y la percepción de un incremento de la productividad.

Es paradójico encontrar que aquellos médicos que se encuentran en entrenamiento (residente y pasante) estén en desacuerdo en cierto porcentaje con la idea de que la computadora aumenta su productividad, esto puede ocurrir porque el acto de la asistencia médica o la productividad no esté relacionado directamente con el uso o no de un dispositivo electrónico.

Gráfica 8: Percepción de facilidad al utilizar una computadora



La profesión médica varía en las acciones que desempeña cada galeno, por ejemplo el médico familiar realiza consulta diaria y puede en ocasiones llevar a cabo una cirugía menor. El médico general, desempeña una labor parecida a la que lleva a cabo el médico de familia. El interno tiene una variación en su quehacer diario, porque ellos al estar en entrenamiento pueden rotar por diversas áreas hospitalarias. Es en este sentido que este estudiante puede estar dos meses en pediatría, cambiar posteriormente a cirugía y así sucesivamente durante el año en el que se encuentra dentro del hospital de segundo nivel.

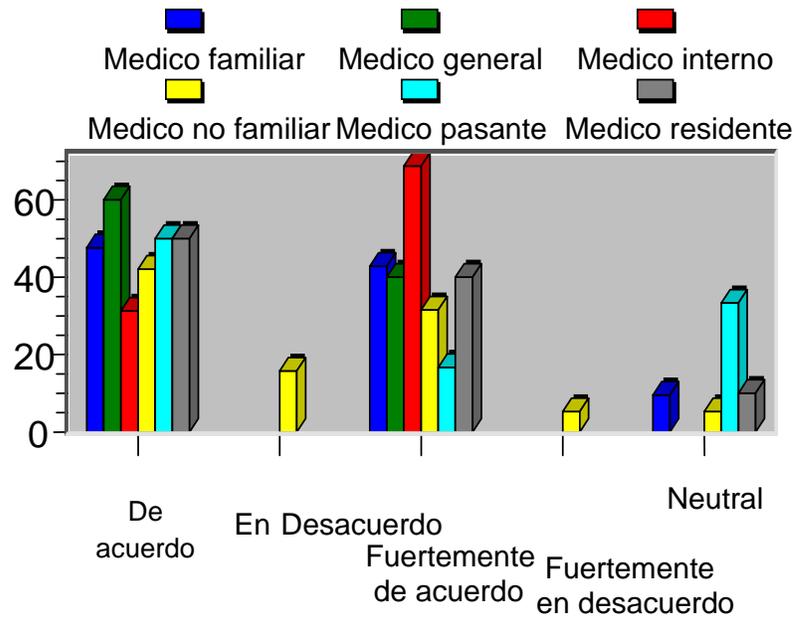
El pasante de medicina al encontrarse realizando el servicio social tiene prioridad en aquellas secciones donde se da atención primaria, por ello se le da el espacio clínico dentro de la unidad de medicina familiar para que desarrolle las

capacidades necesarias para el primer nivel. Este se centra particularmente en programas asistenciales de promoción, preventivos y de control de enfermedades crónico degenerativos. El residente aunque es un medico general desempeña labores de entrenamiento para una especialidad médica, por lo que también es considerado un estudiante de medicina.

Lo más relevante que se encuentra en la percepción que tiene el facultativo hacia la facilidad en su trabajo y el uso de la computadora es que más de la mitad de los médicos familiares considera que la computadora le hace más fácil su trabajo, mientras que el médico no familiar solo lo considera en el 29 por ciento y el médico general hasta en un cuarenta por ciento. El médico no familiar está en desacuerdo casi en el 24 por ciento, o sea que un cuarto de los médicos de otras especialidades no tienen la percepción de que la computadora les haga más fácil su trabajo. Sin embargo dentro de este mismo contexto el médico no familiar considera en un 41% que la computadora si le hace más fácil su trabajo.

Es difícil definir si el uso de un dispositivo hace más fácil el trabajo, porque depende que tipo de actividad realice el profesional de la salud. Por ejemplo, no se puede percibir si la computadora hace más fácil una cirugía, pero por otro lado tal vez sea más fácil manejar los datos de las historias clínicas de los pacientes a través de estos médicos. No importa que tipo, ni donde se llevo a cabo la actividad, lo que más interesa es ver como las tecnologías de la información y la comunicación han permeado hacia la profesión médica que casi todos los galenos consideran o están de acuerdo en que estos dispositivos les son útiles y por lo tanto colabora en la facilidad de su trabajo.

Gráfica 9: Percepción de utilidad de la computadora por los participantes



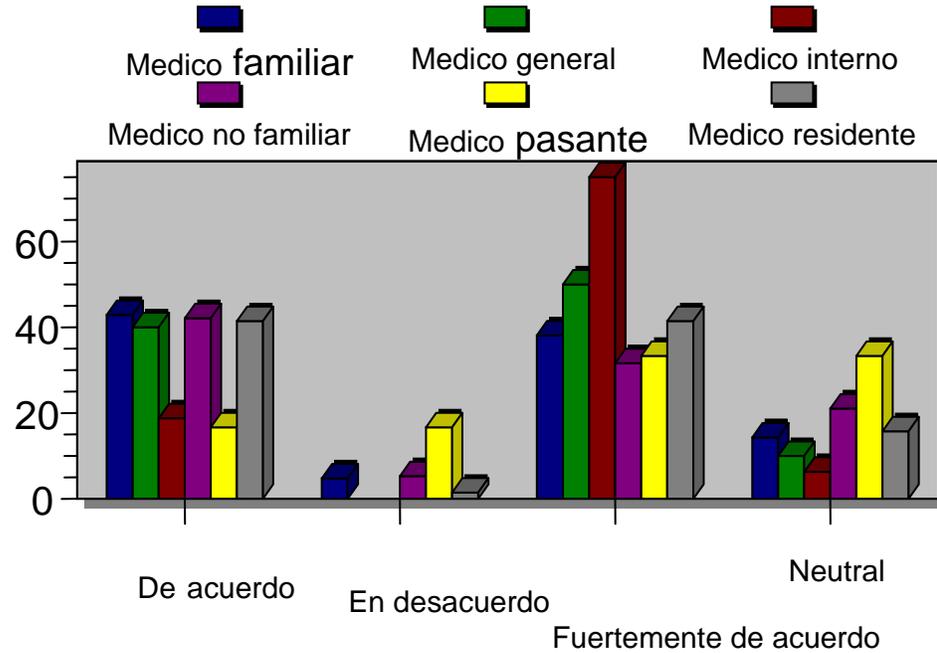
Medico familiar	47,619	0,000	42,857	0,000	9,524
Medico general	60,000	0,000	40,000	0,000	0,000
Medico interno	31,250	0,000	68,750	0,000	0,000
Medico no familiar	42,105	15,789	31,579	5,263	5,263
Medico pasante	50,000	0,000	16,667	0,000	33,333
Medico residente	50,000	0,000	40,000	0,000	10,000

En las páginas anteriores se ha abordado la eficacia, la efectividad, la facilidad con la que se percibe el trabajo del médico al atender a los pacientes. Los datos han mostrado que la mayoría de los médicos están de acuerdo y fuertemente de acuerdo. Algunos han respondido de forma neutral y solo un porcentaje bajo ha hecho referencia que está fuertemente en desacuerdo. Estos dispositivos electrónicos tienen un impacto positivo en la percepción que de ellos poseen los terapeutas de las diversas especialidades y aquellos que están realizando alguna

especialidad. Estos últimos son relativamente más jóvenes y se esperaría que tuvieran una percepción más favorable de estos dispositivos electrónicos, sin embargo no ha ocurrido así.

El provecho que se obtiene de algo es llamado utilidad, es decir que tan provechoso resulta tener una computadora en el trabajo. Los médicos nuevamente se colocaron por puesto de trabajo, dependiendo si eran médicos familiares, no familiares, etc. Aquellos galenos que observan una mayor utilidad fueron los médicos generales, seguidos por el médico familiar. Se puede describir que casi nueve de cada diez médicos familiares y la totalidad de los médicos generales perciben que la computadora le es útil o le sacan provecho en el trabajo. Un porcentaje mucho menor de médicos no familiares está fuertemente en desacuerdo. En general la mayoría de los médicos tiene la percepción de esta utilidad. Es interesante observar que es aquí donde mayor homogeneidad ha mostrado los resultados. En síntesis se puede hablar de cómo los médicos han integrado en su práctica diaria y sienten que estas tecnologías sirven o le son provechosas para su jornada de labor.

Gráfica 10: Percepción de la facilidad de uso de la computadora



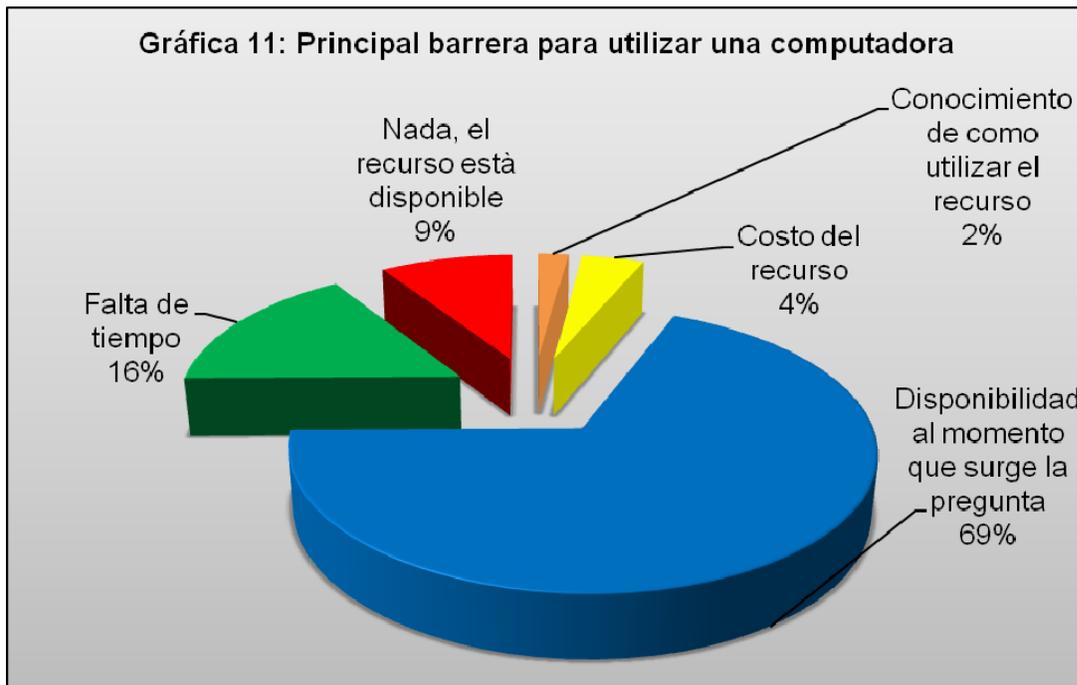
Medico familiar	42,857	4,762	38,095	14,286
Medico general	40,000	0,000	50,000	10,000
Medico interno	18,750	0,000	75,000	6,250
Medico no familiar	42,105	5,263	31,579	21,053
Medico pasante	16,667	16,667	33,333	33,333
Medico residente	41,429	1,429	41,429	15,714

Las diversas herramientas tecnológicas han permitido que se tenga acceso a las mismas y que se pueda desplegar una gran variedad de datos, hacer uso de ellas y con ello se tiene la idea de que son fáciles de usar. La información que se tiene sobre todo en la medicina es que hasta hace 20 años aproximadamente en las principales universidades de Estados Unidos se incluyó dentro de los contenidos y requisitos de egreso el conocer por lo menos los paquetes básicos para que el

alumno pudiera utilizarlos en el mercado laboral y sobre todo en la atención médica de los pacientes. Hoy se ha diversificado tanto que se ven con naturalidad las diversas opciones con las que cuenta el médico en el consultorio público (institucional) o bien en su oficina privada. Por ello se pregunto al profesional de la salud si percibía u opinaba que para él era fácil utilizar una computadora.

Nuevamente se volvió a analizar considerando la labor que se desempeña con dicha percepción. En un primer vistazo se puede aplicar la lógica que aquellos médicos en formación (estudiantes) iban a considerar fácil el uso de estas tecnologías. Sin embargo, lo que se encontró no concuerda con dicha opinión. Los médicos pasantes se encuentran en un punto intermedio, están a un paso para iniciar su carrera profesional de manera independiente, han crecido en esta época de las tecnologías de la información y la masificación. Las universidades de las que egresan son instituciones que dentro del curriculum que ofertan tienen estas materias de computación. Más del quince por ciento de los pasantes considera que está en desacuerdo con la percepción de que es fácil utilizar una computadora. La mayoría de los galenos está de acuerdo con la percepción de que es fácil utilizar una computadora.

Es posible que el médico conforme atiende pacientes de forma independiente vaya usando más frecuentemente la computadora y con ello se incrementa la percepción de facilidad para usarla o este grupo de médicos no ha tenido un contacto previo con dicha tecnología de una forma en que perciba que le es fácil usarla.

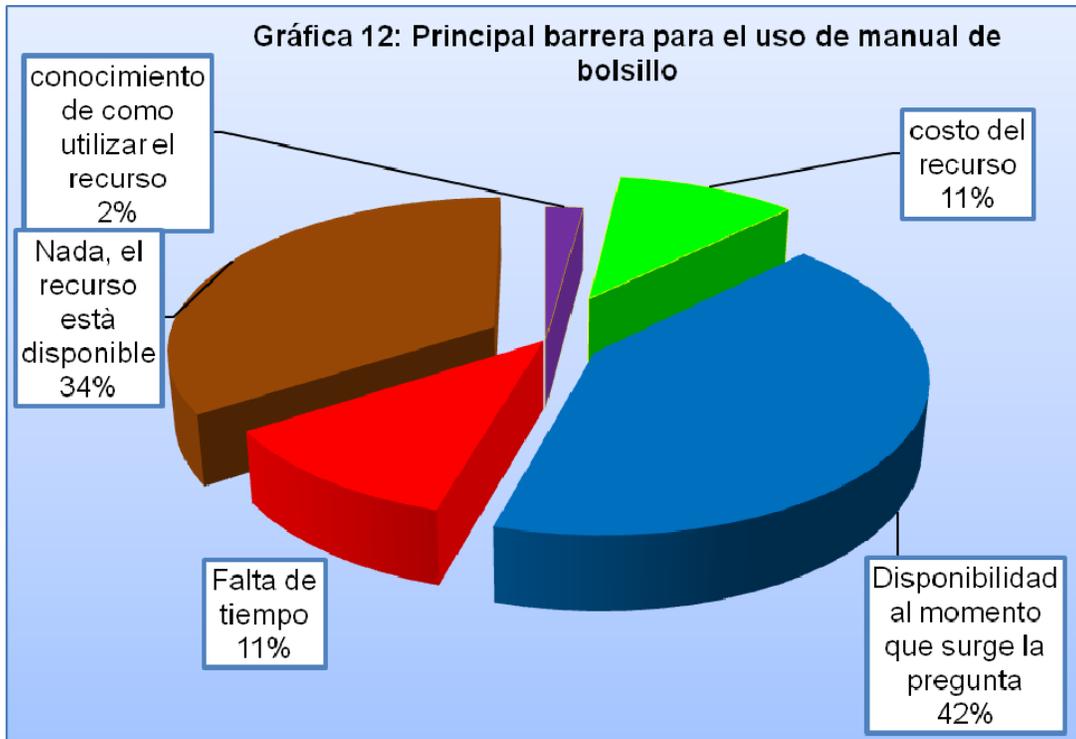


Uno de los retos que enfrenta el médico es la utilización de recursos de consulta diaria o en el momento en que surgen las dudas. Las tecnologías de la información tienen la ventaja que se pueden usar justo en el momento en que surge la pregunta y en el trabajo. Los estudiantes de medicina tradicionalmente han echado mano de libros de texto para responder a las preguntas que diariamente se presentan. Por ello se han hecho preguntas acerca de las barreras que enfrentan para hacer uso de estos materiales, entre los que se incluye a los libros, las revistas en papel, revistas electrónicas, recursos de internet que no sean revistas, manual de bolsillo y dispositivos portátiles. Es necesario conocer cuáles son estas barreras que les está impidiendo hacer uso de ellas.

Una característica de la medicina es que siempre se tienen dudas y preguntas sobre diversos tópicos, como por ejemplo, dosificaciones de medicamentos, recomendaciones, imágenes para comparar con lo que se está observando, etc.

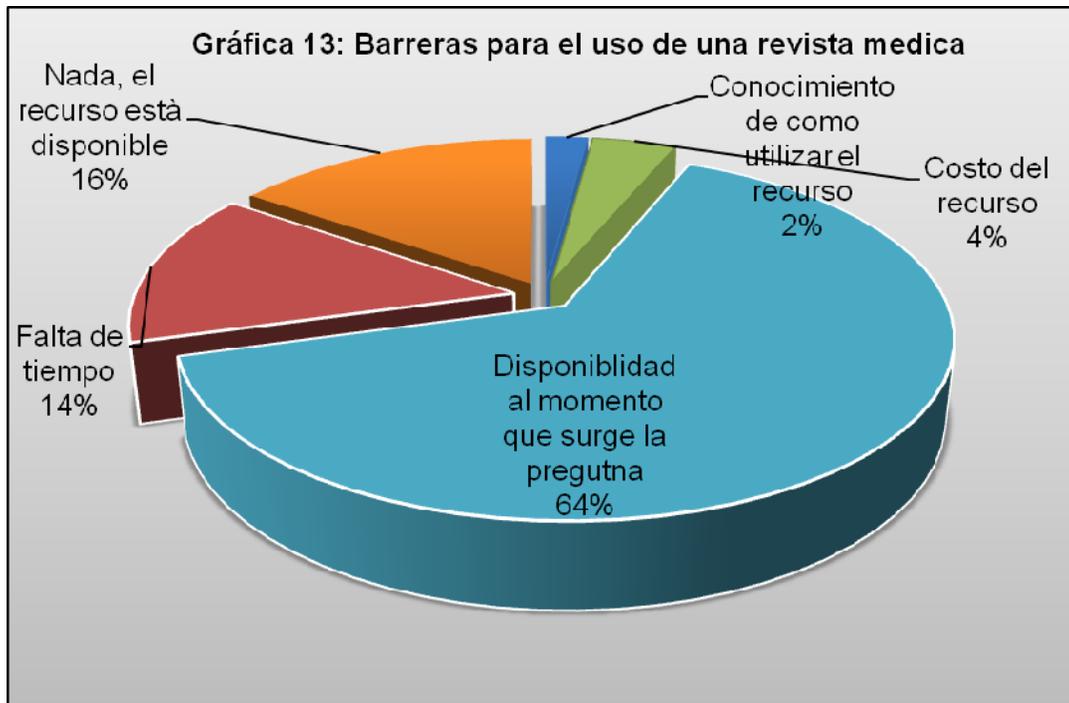
Los médicos familiares tienen acceso al internet y a diversos recursos electrónicos que el instituto pone a su disposición dentro del sistema electrónico. Las guías clínicas son solo un ejemplo de ello, estas les permite tener una guía mínima para diagnosticar, prevenir y tratar diversas enfermedades. Es por ello que a través de las siguientes páginas se mostrarán cuáles son las principales barreras que el médico encuentra para hacer uso de unas y otras.

Los libros de texto han sido por mucho tiempo el recurso de primera mano con el que cuenta el estudiante o el médico en general para resolver las dudas que le surgen, sin embargo tienen la desventaja de ser voluminosos y no siempre se tiene un punto de vista aceptable de un médico que saca el libro y chequea una duda. Lo anterior provocaría angustia al paciente por percibir que el terapeuta no sabe lo suficiente y que es su enfermedad la que está de por medio. El galeno percibe que la principal barrera es la disponibilidad al momento que le surge la pregunta, seguida de falta de tiempo. Esta probablemente tenga que ver más con el tiempo destinado a cada paciente, en el instituto se le da al médico un promedio de diez minutos para atender a un paciente dado, no importando cuál sea la patología por la que acudió.



El manual de bolsillo también es una opción que tiene el galeno para realizar sus consultas. El primero tiene ciertas ventajas en relación al libro. Es más fácil de transportar, menos voluminoso y se puede introducir en el bolsillo de la bata. Sin embargo tiene la desventaja de que al recortarle contenido también le reduce la posibilidad de contestar las dudas del que lo consulta. Estas ventajas se ven cuando el participante respondió la pregunta acerca de las barreras por las que no lo usa. Cuatro de cada diez médicos considera que la disponibilidad al momento en que surge la pregunta es el principal obstáculo para no usarlo. Un tercio de los encuestados dice que nada les impide utilizarlo y que el recurso está disponible, solo un poco más del diez por ciento no lo utiliza por falta de tiempo.

En general el manual de bolsillo tiene mucha más aceptación dentro de la comunidad médica al momento de responder una duda, tal vez relacionado con la portabilidad de la herramienta.



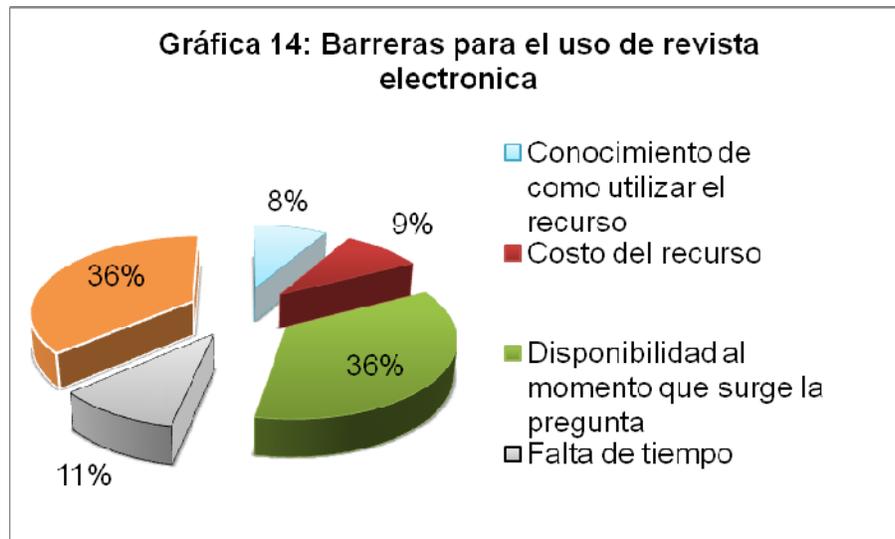
Las revistas médicas son vehículos por las que se disemina la información más reciente y tienen un rigor científico variado. Estas permiten que el profesional de la salud tenga acceso a datos con los que puede analizar y realizar una crítica de su quehacer diario. Se puede tener acceso a ellas a través de suscripción anual y por medio de bibliotecas en los centros de trabajo. En estos centros arriban diversos tipos de revistas, entre ellas de las diferentes especialidades medicas. Un bibliotecario tiene acceso a ellas y permite que el lector las obtenga solo dentro de estas instalaciones.

Sin embargo, las tecnologías de la información y la comunicación han facilitado el acceso a estos documentos que en el pasado eran de difícil acceso por lo que implicaba la suscripción y además el retraso que esto significaba. Las revistas han emigrado al internet y esto ha hecho que se tenga mayor accesibilidad. Algunas revistas continúan solicitando un cobro para ingresar a las plataformas, otras han puesto a disposición de todo el público este conocimiento. El terapeuta puede

acceder a todas estas herramientas tan solo ingresando a la red y descargar una diversa gama de estudios de investigación, casos clínicos y otro tipo de información.

Se ha mencionado también que esta la revista “física” ha representado la forma más tradicional de obtener información reciente, por ello se preguntó cuales eran las principales barreras para hacer uso de las revistas medicas. Alrededor de 70% de los encuestados mencionó que el principal obstáculo era la disponibilidad del recurso al momento en que surgía la pregunta. Esto tiene relación específicamente en que no se puede tener una revista para aclarar dudas y también porque no todos los tópicos de la medicina están incluidos dentro de las investigaciones que se abordan en estos medios. La falta de tiempo también fue una de las respuestas, con ello se enfatiza que el galeno no cuenta con el tiempo suficiente para poder consultar es información porque requiere un análisis de la información que contiene y segundo porque es prioritario una búsqueda intencionada al utilizarlas.

Es conveniente que se observe cuales son las barreras para no utilizar las revistas electrónicas y asociar si son las mismas causas por las que no se utiliza una o la otra.

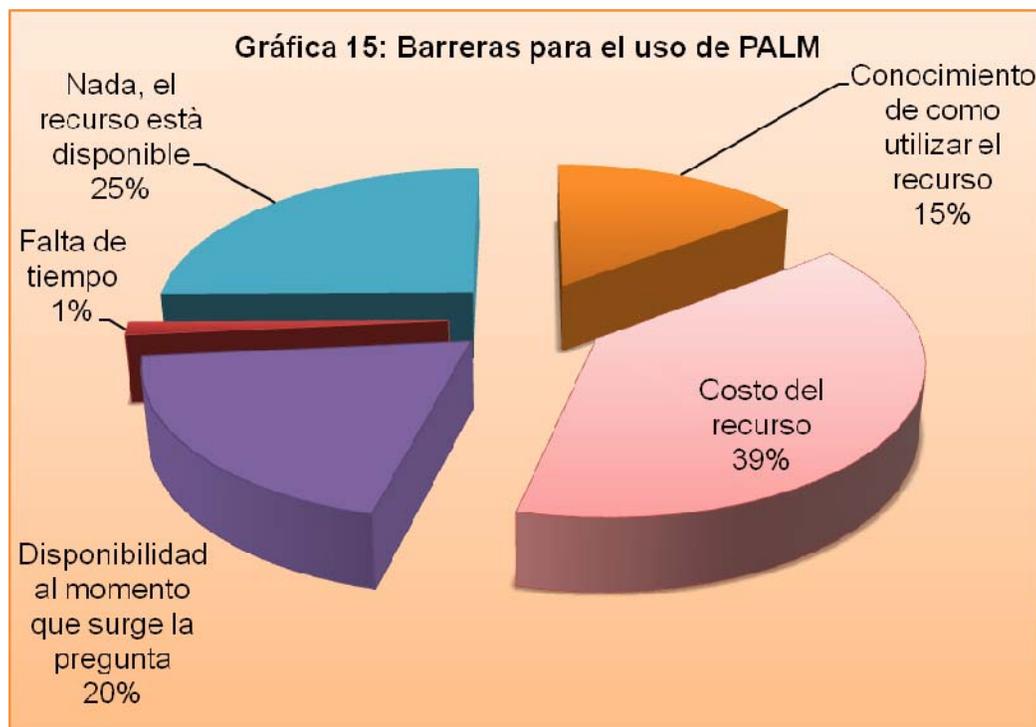


Se ha mencionado con anterioridad que la revista médica en papel es una forma tradicional para obtener información de investigaciones recientes, debates e incluso acceder a artículos de revisión para mejorar la práctica clínica diaria. También se debatió sobre el salto que está dando estos datos hacia la red. Diversas bases de datos se encuentran disponibles para ingresar a este conocimiento casi de forma instantánea. Los obstáculos de las revistas médicas en papel son variados, entre ellos su disponibilidad, el tiempo como factor de inmediatez y también en que no siempre se puede acceder a un tipo determinado de revista. Por ello, la revista electrónica ha ganado adeptos dentro de la comunidad médica, tanto por su disponibilidad inmediata como por la diversidad de ellas.

Algunas bases de datos no permiten el acceso gratis y tienen un costo, pero muchas si dejan que el usuario pueda ingresar sin recargos. La pregunta se formuló, sabiendo de antemano que no todos los médicos cuentan con dispositivos móviles, pero muchos de ellos si tienen computadoras dentro del área de trabajo o en su casa. Se puede observar que disminuyo el porcentaje de

médicos que refirieron la disponibilidad al momento en que surge la pregunta. Esto habla acerca de la disminución sustancial de una barrera de disponibilidad al momento en que surge alguna disyuntiva en el trabajo y justo en el momento en que se requiere.

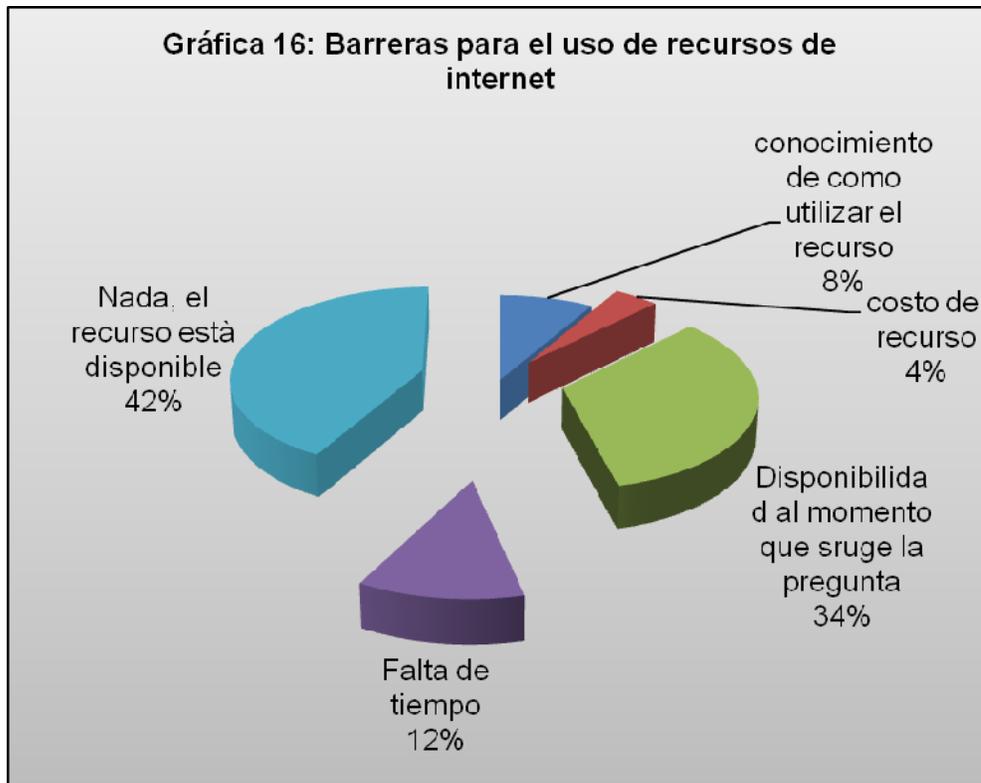
También casi se triplicó la opción “nada el recurso está disponible”, esto habla acerca de la conveniencia de tener un dispositivo, ya sea portátil, en el trabajo o en casa y que permita al médico consultar una revista electrónica y con ello mejorar la información con la que cuenta y reflexionar acerca de dicha duda en el momento en que emerge.



Las computadoras y los dispositivos portátiles han penetrado a la sociedad y esta se ha apropiado de estas herramientas porque han disminuido sus costos y permiten que el usuario se encuentre comunicado, pero cuales serán los principales obstáculos para no utilizarlos y en qué porcentaje los galenos las

tienen. Hasta aquí se ha visto que una de las principales barreras es la disponibilidad al momento en que surge la pregunta, pero aquí sobresalen dos más. Primero el costo del recurso, poco más de un tercio de los participantes refieren que el costo es la principal barrera, seguido de la disponibilidad al momento en que surge la pregunta con casi un 20% y casi en la misma proporción es el conocimiento de cómo utilizar dicha herramienta. Un 27% menciona que tiene el recurso y que está disponible para cuando se necesita. Uno de los puntos más importantes de estos dispositivos es el costo, porque entre más barato mayor el acceso que se puede tener a ellos y por otro lado el conocimiento. En este sentido no es útil tener la herramienta sino que más importante aun es saber usarla.

Si no se sabe utilizar el recurso es como si no se tuviera un dispositivo, porque entonces el usuario solo dispone de ella de forma parcial o en otras palabras solo obtiene provecho en un solo sentido. La capacitación para el uso de estos dispositivos es necesaria sobre todo en los médicos para que puedan acceder a una información reciente y precisamente en el momento en que las dudas emergen.



El internet está repleto de información y datos, pero no toda es confiable. Toda este concentrado de “conocimiento” ha hecho que los individuos no importando su estatus socioeconómico o profesión puedan ingresar a la red y realizar consultas sobre diversos tópicos. La medicina es probablemente una de las áreas de la ciencia que mas conocimiento acumula por año y la población constantemente ingresa a esta red para obtener información de enfermedades, medicamentos, estilos de vida, prevención, entre muchas otras. Pero el profesional de la salud tiene que acceder a base de datos confiable, con mayor rigor científico, de ahí la relevancia de la pregunta que se formuló en el cuestionario que se aplico a los participantes.

Los médicos consideran que también tiene barreras para acceder a este tipo de información, si bien la base de datos especializados puede ser un obstáculo porque se requiere conocimiento para navegar en ellos y porque algunas son

exclusivamente en el idioma inglés. 40% de los encuestados menciona que nada le obstaculiza consultar esos datos. Casi uno de cada diez menciona que es por falta de conocimiento para usar el recurso, otro grupo refiere que es por falta de tiempo. Las barreras para tener un acceso a los datos de la información y la comunicación es variada, sin embargo sobresalen aquellos que tienen que ver con la disponibilidad al momento en que surge la pregunta y otras más por falta de tiempo. Se requiere un análisis para conocer porque los médicos no están ingresando a la riquísima fuente de datos que ofrece la internet, sobre todo porque son baratos y su disponibilidad inmediata.

Tabla 2. Principales barreras de los médicos para uso de TICs

Variable	Médico familiar	Medico no familiar	Odd ratio	IC 95%
Barrera para utilizar una PALM:				
Conocimiento	3	18	.74	IC .15-3.27
Costo	8	15	2.87	IC .80-10.45
Disponibilidad	5	23	.69	IC .18-2.56
Barreras para usar recursos de internet:				
Conocimiento	2	10	2.03	IC .24-13.98
Disponibilidad	3	45	6.10	IC .82-46.35
Tiempo	1	16	.69	IC .03-6.95
Barreras para usar revistas electrónicas:				
Conocimiento	3	9	2.42	IC .41-13.11
Disponibilidad	5	46	.38	IC .09-1.63
Tiempo	3	12	1.72	IC .31-8.82

CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Interpretación de los resultados

Masys (1989) identifica a la Universidad de California como la primera institución que requirió el uso de una microcomputadora y saber usar el sistema de procesamiento Word.

Paulatinamente fueron siendo introducidas a diversas áreas de la actividad humana y no tardo en incorporarse a la medicina. Lo que le brinda ventaja a estas herramientas son la accesibilidad, disponibilidad, afabilidad y el contexto (Srinivasan, Keenan y Yager. 2006).

Al tomar en cuenta estos cuatro elementos se puede notar que el contexto o el lugar donde se utilizan pueden ser determinantes para que más individuos usen estas tecnologías. Al ser usadas justo en el momento en que surge la pregunta y sobre todo en el trabajo ha hecho que su penetración sea una realidad en la sociedad. Al considerar dicha introducción de las TIC a la sociedad se puede intuir que están serán utilizadas por la población en diversas situaciones. Por ejemplo, Wagner, Singer y Bundorf (2003) ilustran la capacidad de penetración de estos dispositivos. En Estados Unidos de América, el 40% de los individuos con acceso a internet buscan datos médicos asociados a su salud.

Las tecnologías de la información tienen tanto impacto que la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información en el 2003 realizó una declaración en la que se desea que esta sea integradora, centrada en la persona y orientada al desarrollo para crear, usar y compartir información para el conocimiento. Así, la medicina se pone en primer plano para mejorar este conocimiento y que la gente

pueda tener acceso a información de la salud. Por ello, desde 1998 se creó el reporte por la Asociación Americana de Colegios Médicos para determinar los objetivos con los que el estudiante de medicina debe reunir antes de egresar de cualquier universidad. Al salir de las Facultades de medicina deben utilizar información obtenida en base de datos electrónicos para mejorar su perfil.

Esto ha llevado a que el médico incorpore estas tecnologías de la información y la comunicación a la consulta médica. En el 2000, Leacher, Nelson y Spina reportan que el 82% de los médicos internistas estadounidenses usaban una computadora para uso personal o de trabajo. Comparando la información de estos con los resultados de esta tesis se puede observar que los médicos de Reynosa en un 60% tienen una computadora en el trabajo, mientras que el 97.9% tiene en su casa. Si se combinan ambos resultados y se dividen $(97.9+60)/2=79$ se puede decir que se encuentran cifras similares. Los médicos todavía no tienen acceso en un porcentaje de saturación como en otros países de Europa, sin embargo si mayor que algunos en vías de desarrollo.

Los datos del presente estudio también revelan que el alumno que más utiliza la computadora es el médico residente. El 44.23% usa la computadora más de 15 horas por semana, seguido del médico familiar con el 30.76%, en tercer lugar el médico no familiar con el 11.53%, el médico general con 7.69%, médico interno 7.6% y por último el médico pasante con 1.92%. Si se comparan estos datos con los reportados por Assangansi, Adejoro, Farri y Makinde (2008) se podrá diferenciar que en Nigeria los que más usan la computadora son los médicos jóvenes, mientras que en Reynosa son los médicos residentes (media de edad de 32 años) los que hacen uso de la computadora con mayor frecuencia.

Las computadoras y el expediente electrónico han hecho que el médico familiar tenga más acceso a estas herramientas en el trabajo. Los residentes son considerados estudiantes por lo que se les encarga diversas actividades que requieren el uso de la computadora para llevarlas a cabo. Entre estas acciones se encuentra búsqueda de artículos médicos, evaluación de casos clínicos, fichas bibliográficas y redacción de ensayos. A diferencia del resto de los médicos (médico no familiar, interno y residente) que no tienen una computadora en su consultorio los primeros y los segundos no llevan cabo esas actividades extracurriculares.

Phua y Lim (2008) muestran que el 33.3% de los médicos encuentran muy útil la computadora, 44.4% útil, 16.7% no estaba seguro y 5.6% no considera útil a los dispositivos portátiles digitales. En el presente estudio se reporta la percepción de efectividad, calidad en el trabajo, productividad, facilidad, utilidad y facilidad de uso. Se utiliza una escala tipo Likert para medir esa percepción e incluye desde fuertemente en desacuerdo hasta fuertemente de acuerdo. En este sentido se puede notar que el uso de la computadora aumenta la percepción de efectividad en el trabajo. El total de la muestra de médicos incluía 143 y de ellos 26 médicos están de acuerdo en que la computadora aumenta su efectividad, 22 de 143 están fuertemente de acuerdo, y 20 son neutrales. Esto remarca que 48 médicos residentes tienen la percepción de que la computadora les incrementa la efectividad en sus labores cotidianas como médicos.

Están en desacuerdo 8 médicos de un total de 143, lo que representa apenas un 5.5% está en desacuerdo, es decir una gran proporción de médicos percibe a la computadora como un instrumento útil para incrementar la efectividad en sus actividades medicas.

El aumento de la calidad en el trabajo con el uso de la computadora también se midió en el presente estudio, por ejemplo, el 44.2 de los residentes dice estar de acuerdo, el 38% fuertemente de acuerdo y 2.8 en desacuerdo. El médico familiar sobre pasa la dicha percepción, porque en un 57.1% está de acuerdo y 38% fuertemente de acuerdo. El aumento de la calidad en el trabajo se incrementa todavía más en el médico general, quien considera que está de acuerdo y fuertemente de acuerdo en un 50% respectivamente.

Casi todos los datos arrojados en este documento pueden denotar que el profesional de la salud ha adoptado de forma considerable a estas tecnologías de la información y la comunicación y que ahora las percibe como una herramienta útil que incrementa su productividad y que es fácil de usar. Los datos aportados por Phua y Lim muestran que tan útiles percibían los asistentes digitales personales, en cierto sentido difiere de los mostrados en esta tesis porque este se centra principalmente en la computadora. Sin embargo, los datos son similares, la percepción de utilidad es semejante con la realizada con estos investigadores.

La educación médica continua es indispensable para los galenos, porque las ciencias medicas presentan avances importantes en prevención, diagnóstico, tratamiento y en dispositivos tecnológicos. La constante actualización ha llevado que se hagan reuniones de consejos y colegios médicos que a su vez tienen una doble función. La primera es socializadora, en este ámbito, las reuniones se convierten en un lugar propicio para el intercambio de ideas. Otra función de las reuniones es intercambiar conocimiento científico que puede llevarse a cabo por medio de libros, revistas en papel y dispositivos electrónicos. Vollmar, Rieger, Butzlaff y Osterman (2009) reportan que los médicos alemanes prefieren una actualización médica tradicional (presencial) que una a través de la red. Entonces,

se puede inferir que al preferir la forma presencial, también se optaba por los libros, revistas médicas en papel que aquella información obtenida de forma electrónica.

Si estos médicos optaban por actualizarse de forma tradicional, entonces se decide ofrecer una visión acerca de lo que los médicos del Instituto Mexicano del Seguro Social utilizan para responder a sus preguntas y cuales las barreras que encuentran. La principal barrera que el médico encuentra para utilizar una computadora es la disponibilidad al momento en que surge la pregunta. El manual de bolsillo es utilizado en un tercio de los participantes. La revista médica en papel no está disponible en dos tercios de los participantes en el momento en que surge la pregunta.

Las barreras para el uso del dispositivo portátil Palm son diversas, la disponibilidad y el costo sobresalieron y el conocimiento de cómo utilizar el recurso fueron las principales barreras.

Los resultados han mostrado que las tecnologías de la información y la comunicación han ido introduciéndose como una herramienta para la consulta médica. Los profesionales de la salud en Reynosa tienen una computadora en casa casi en su totalidad, y por cuestiones meramente institucionales (administrativas, económicas, entre otras) al segundo nivel de atención que es donde se ve que todavía no se percibe la eficacia, efectividad, utilidad y otras variables que el médico familiar y el residente si perciben.

Estas tecnologías tienen un nivel saturación en países ricos o desarrollados, sin embargo en países en vías de desarrollo como Nigeria todavía mantienen márgenes bajos de uso por los galenos. México es un país que está en un punto

intermedio, por un lado aquellos médicos que si tienen acceso a la tecnología tienen una percepción favorable para estas. Una de las limitaciones que puede tener el presente trabajo es el de no haber explorado una asociación más clara entre aquellos que las usan frecuentemente y aquellos que tienen un menor porcentaje de uso y observar cuales fueron los motivos por los que no los usaron. Este documento se centra primordialmente en un análisis descriptivo porque no existen antecedentes previos en esta región acerca de una investigación similar en este campo. Por ello es necesario que se siga abordando el tema y poder verificar el impacto que tienen estas tecnologías no solo en el médico, sino también en el paciente, la percepción que el cliente tiene y si esta calidad, efectividad, y eficacia son visiones similares entre el médico y el paciente.

Las limitaciones que aquí se presentan a la vez pueden transformarse en fortalezas porque deja espacio para preguntas sin contestar y supuestos que podrían ser estudiados desde otro ángulo. A pesar de todo ello, los objetivos del estudio se llevaron a cabo y se alcanzo la meta de determinar cuál era el uso y barreras de uso de las tecnologías de la información y comunicación en médicos del Instituto Mexicano del Seguro Social en Reynosa. Este trabajo por ser de carácter observacional y descriptivo no requiere de hipótesis o supuestos, pero si permite ejercer la crítica y sugerir algunas para estudios posteriores.

REFERENCIAS

1. OECD. (2002). Reviewng the ICT sector definition: Issues for discussion. Working party on indicators for the information society.
2. Cravioto, A. (2004). De la enseñanza tutorial al aprendizaje a distancia. Gac Med Mex, 1, 47-57.
3. Renna, J; Hurtado, J; Herrero, R; Ruiz, S. Tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a la educación medica continua. Gac med Mex, 140, 71-76.
4. Masys, DR. (1998). Advances in information technology-implications for medical education. West J Med, 168, 341.347.
5. Srinivasan, M; Keenan,CR; Yager, J.(2006).Visualizing the future: Technology competency development in clinical medicine, and implications for medical education. Academic Psychiatry, 30,480-490.
6. Baker, L; Wagner, L; Singer, S; Bundofor, M. (2003). Use of the internet and e-mail for health care information.JAMA,289, 2400-2406.
7. Strayer, SM; Sempler, MW; Kington, ML; Tanabe, KO. Patient attitudes toward physician use of tablet computers in the exam room. Fam Med, 42, 643-647.
8. Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Informacion.(2003). Informe final de la fase de Ginebra de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Informacion.
9. Association of American Medical Colleges. (1998).Report I Learning objetives for Medical Students Education-Guidelines for Medical Schools.

10. Lacher, D; Nelson, E; Bylsma, W.(2000). Computer use and needs of internist: A survey of members of the American college of Physicians-American society of Internal Medicine. Proc AMIA Symp, 453–6.
11. Carrol, AE; Christakis, DA. (2004). Pediatricians use and attitudes about Personal Digital Assistants. Pediatrics, 113, 238-242.
12. Asangansi, I. E., Adejoro, O. O., Farri, O., & Makinde, O. (2008). Computer use among doctors in Africa: survey of trainees in a Nigerian teaching hospital [Electronic Version]. *Journal of Health Informatics in Developing Countries*, 2, 10-14 de <http://www.jhidc.org/index>.
13. Lal, P; Malhora, R; Ahuja, C; Ingle, GK.(2006). Internet use among medical students and residents of a medical college of Norther India. Indian Journal of Community Medicine, 31, 293-294.
14. Phua, J; Lim, TK.(2008). How residentes and interns utilice and perceive the personal digital assistant and Up to Date. BMC Medical Education. Obtenido de <http://www.biomedcentral.com/1472-6920/8/39>
15. Vollmar, HC; Rieger, MA; Butzlaff, ME; Ostermann T.(2009). General practitioners preferences and use of educational media: a German perspective. BMC Health Services Research. Obtenido de <http://www.biomedcentral.com/1472-6963/9/31>
16. Wong, G; Greenhalgh, T; Pawson, R.(2010). Internet-based medical education: a realist review of what Works, for who and in what circumstances. BMC Medical Education. Obtenido de <http://www.biomedcentral.com/1472-6920/10/12>

- 17.Link, TM; Marz, R.(2006). Computer literacy and attitudes toward e-learning among first year medical students. BMC medical Educacion. Obtenido de <http://www.biomedcentral.com/1472-6920/6/34>
- 18.Davis, F.D.(1989). "Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology", MIS Quarterly. 13 (3).
- 19.Mazllomdoost D, Mehregan S, Mahmoudi H, Soltani A, Embi PJ. 2007. Perceived barriers to information access among medical residents in Iran: obstacles to answering clinical queries in settings with limited Internet accessibility. AMIA Annu Symp Proc; 11:523-527.
- 20.Srinivasan M, Keenan CR, Yager J. 2006. Visualizing the Future: Technology Competency Developmen in Clinical Medicine, and Implications for Medical Education. Acad Psychiatry; 30:480-490.
- 21.Phua J, Lim TK.2008. How residents and interns utilise and perceive the personal digital assistant and UpToDate. *BMC Med Educ*.;8(1):39.
- 22.Lacher D, Nelson E, Bylsma W. 2000.Computer Use and Needs of Internist: A Survey of Members of the American College of Physicians-American Society of Internal Medicine. *Proc AMIA Symp*. 453–6.
- 23.Rajab LD, Baqain ZH. 2004.Use of information and communication technology among dental students at the University of Jordan. *J Dent Educ*;69(3):387–98.
- 24.Baker L, Wagner TH, Singer S, Bundorf MK. 2003. Use of the Internet and e-mail for health care information: results from a national survey. *JAMA*; 289:2400-2406.
- 25.Kilo CM. 2005. Transforming Care: Medical Practice Design And Information Technology. *Health Aff*; 24 (5): 1296-301.

26. Masy DR. 1998. Advances in information technology. Implications for medical education. *West J Med*; 168(5):341-347.
27. Briscoe et al. 2006. Students and residents perception regarding technology in medical training. *Acad Psychiatry*; 30(6): 470-479.

ANEXOS

1. Genero (sexo)
 - a) Femenino b) Masculino

2. Edad en años cumplidos_____

3. Usted es originario de _____

4. Posición en el trabajo
 - a) **Medico Interno** b) **Medico Residente** c) **Medico General** d) **Medico Familiar** e) **Medico no Familiar**_____ (**escriba cual especialidad**)

5. En caso de ser residente, indique el grado
 - a) RI B) RII C) RIII

6. ¿Cuál es la especialidad que cursa?
 - a) Medicina Familiar Presencial b) Urgencias Medica-Quirúrgica c) Medicina Rural del Niño y del Adulto d) Medicina de Cirugía y Ginecología e) Medicina de Anestesiología f) Medicina Familiar modalidad Semipresencial

7. ¿De cuál Universidad egresó?

8. ¿Tiene usted una computadora en su casa?
 - a) Si
 - b) No

9. ¿Tiene usted una computadora en su trabajo?
 - a) Si
 - b) No

10. ¿Cuáles de los sistemas de información siguientes usa actualmente en su trabajo?

(Puede marcar más de uno)

 - a) Procesador de textos
 - b) Hoja de calculo
 - c) Sistema de base de datos

- d) Correo electrónico
- e) Correo de voz
- f) Internet
- g) Ninguno
- h) Otro (Especifique)

11. ¿Cuánto tiempo utiliza la computadora en una semana?

- a) Ninguno
- b) Menos de cinco horas
- c) De 5-10 horas
- d) Entre 10 y 15 horas
- e) Más de 15 horas

	Neutral	De acuerdo	Fuertemente	Fuertemente	En
12. La computadora me permite realizar mi trabajo mas rápidamente	1	2	3	4	5
13. La computadora mejora la calidad de mi trabajo	1	2	3	4	5
14. La computadora aumenta mi productividad (La cantidad de trabajo realizado)	1	2	3	4	5
15. La computadora mejora mi efectividad en el trabajo (Por ejemplo, la disminución de costos)	1	2	3	4	5
16. La computadora hace que realice mi trabajo con mas facilidad	1	2	3	4	5
17. En general, yo encuentro que la computadora es útil en mi trabajo	1	2	3	4	5
18. Aprender a utilizar una computadora es fácil para mi	1	2	3	4	5
19. Encuentro que es fácil hacer lo que yo quiero con una computadora	1	2	3	4	5
20. Mi interacción con una computadora es clara y entendible	1	2	3	4	5
21. En general, encuentra que la computadora es fácil de usar.	1	2	3	4	5

de acuerdo

En desacuerdo En desacuerdo

22. ¿Cuántos pacientes atiende en un día? _____
23. ¿En promedio cuánto gasta en libros o en material para sus estudios _____
24. ¿En promedio cuanto tiempo invierte investigando respuestas a sus preguntas diariamente? _____
25. En el momento que le surge una pregunta, ¿Cuál herramienta de aprendizaje utiliza?
- Un libro de texto
 - Un manual de bolsillo
 - Revista médica (en papel)
 - Revista electrónica
 - Dispositivo Portátil Personal (Palm)
 - Recursos de internet (que no sea revista electrónica)
26. ¿cuales la principal barrera que usted encuentra al utilizar un libro al momento que le surge una pregunta?
- Falta de tiempo
 - Disponibilidad al momento que surge la pregunta
 - Costo del recurso
 - Conocimiento de cómo utilizar el recurso
 - Nada, el recurso está disponible
27. ¿Cuál es la principal barrera que usted encuentra al utilizar un manual de bolsillo?
- Falta de tiempo
 - Disponibilidad al momento que surge la pregunta
 - Costo del recurso

- d) Conocimiento de cómo utilizar el recurso
 - e) Nada, el recurso está disponible
28. ¿Cuál es la principal barrera que usted encuentra al utilizar una revista médica (en papel)?
- a) Falta de tiempo
 - b) Disponibilidad al momento que surge la pregunta
 - c) Costo del recurso
 - d) Conocimiento de cómo utilizar el recurso
 - e) Nada, el recurso esta disponible
29. ¿Cuál es la principal barrera que usted encuentra al utilizar una revista electrónica?
- a) Falta de tiempo
 - b) Disponibilidad al momento que surge la pregunta
 - c) Costo del recurso
 - d) Conocimiento de cómo utilizar el recurso
 - e) Nada, el recurso está disponible
30. ¿Cuál es la principal barrera que usted encuentra al utilizar un dispositivo portátil personal palm?
31. ¿Cuál es la principal barrera que usted encuentra al utilizar recursos de internet (que no sea revista electrónica)?
- a) Falta de tiempo
 - b) Disponibilidad al momento que surge la pregunta
 - c) Costo del recurso
 - d) Conocimiento de cómo utilizar el recurso
 - e) Nada, el recurso está disponible