

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**“DISPONIBILIDAD Y CONOCIMIENTO DE HERRAMIENTAS
VIRTUALES EN TEMAS DE SALUD”**

Estudio descriptivo transversal realizado en los departamentos
de Medicina Interna de los hospitales: Roosevelt, Centro Médico Militar
e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-

junio-julio 2016

Jaqueline Paola Bran Alvarado

Médico y Cirujano

Guatemala, septiembre de 2016

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**“DISPONIBILIDAD Y CONOCIMIENTO DE HERRAMIENTAS
VIRTUALES EN TEMAS DE SALUD”**

Estudio descriptivo transversal realizado en los departamentos
de Medicina Interna de los hospitales: Roosevelt, Centro Médico Militar
e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-

junio-julio 2016

Tesis

Presentada a la Honorable Junta Directiva
de la Facultad de Ciencias Médicas de la
Universidad de San Carlos de Guatemala

Jaqueline Paola Bran Alvarado

Médico y Cirujano

Guatemala, septiembre de 2016

El infrascrito Decano de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala hace constar que:

La estudiante:

Jaqueline Paola Bran Alvarado 200910003

Cumplió con los requisitos solicitados por esta Facultad previo a optar al Título de Médico y Cirujano en el grado de Licenciatura, y habiendo presentado el trabajo de graduación titulado:

"DISPONIBILIDAD Y CONOCIMIENTO DE HERRAMIENTAS VIRTUALES EN TEMAS DE SALUD"

Estudio descriptivo transversal realizado en los departamentos de Medicina Interna de los hospitales: Roosevelt, Centro Médico Militar e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-

junio-julio 2016

Trabajo asesorado por el Dr. Manuel Antonio Gatica Figueroa, co-asesorado por la Licda. Alba Dely Ramos Méndez y revisado por el Dr. Jorge Luis Ranero Meneses, quienes avalan y firman conformes. Por lo anterior, se emite, firma y sella la presente:

ORDEN DE IMPRESIÓN

En la Ciudad de Guatemala, el trece de Septiembre del dos mil dieciséis


DR. MARIO HERRERA CASTELLANOS
DECANO

El infrascrito Coordinador de la Coordinación de Trabajos de Graduación de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, hace constar que los estudiantes:

Jaqueline Paola Bran Alvarado 200910003

Presentó el trabajo de graduación titulado:

"DISPONIBILIDAD Y CONOCIMIENTO DE HERRAMIENTAS VIRTUALES EN TEMAS DE SALUD"

Estudio descriptivo transversal realizado en los departamentos de Medicina Interna de los hospitales: Roosevelt, Centro Médico Militar e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-

junio-julio 2016

El cual ha sido revisado por el Dr. José Pablo de León Linares y, al establecer que cumple con los requisitos exigidos por esta Coordinación, se les autoriza continuar con los trámites correspondientes para someterse al Examen General Público. Dado en la Ciudad de Guatemala el trece de septiembre del dos mil dieciséis.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

César O. García G.
Doctor en Salud Pública
Colegiado 5950

Dr. C. César Oswaldo García García
Coordinador

Guatemala, 13 de septiembre del 2016

Doctor
César Oswaldo García García
Coordinación de Trabajos de Graduación
Facultad de Ciencias Médicas
Universidad de San Carlos de Guatemala
Presente

Dr. García

Le informamos que yo,

Jaqueline Paola Bran Alvarado

Presente el trabajo de graduación titulado:

**"DISPONIBILIDAD Y CONOCIMIENTO DE HERRAMIENTAS
VIRTUALES EN TEMAS DE SALUD"**

Estudio descriptivo transversal realizado en los departamentos
de Medicina Interna de los hospitales: Roosevelt, Centro Médico Militar
e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-

Del cual el asesor, co-asesora y revisor se responsabilizan de la
metodología, confiabilidad y validez de los datos, así como de los
resultados obtenidos y de la pertinencia de las conclusiones y
recomendaciones propuestas.

Firmas y sellos

Revisor: Dr. Jorge Luis Ranero Meneses
Registro de personal: 27133

Asesor: Dr. Manuel Antonio Gatica Figueroa

Co-asesora Licda. Alba Dely Ramos Méndez

Dr. Jorge Luis Ranero M.
MEDICO DE SERVICIO MEDICO
COL. 8,252
UTL-UCIA H.G.E.-I.G.S.S.
Dr. Manuel Antonio Gatica Figueroa
MEDICO Y CIRUJANO
COL. 7,352



AGRADECIMIENTOS

Doy gracias en primer lugar a Dios que me dio la vida, sabiduría, fortaleza y constancia necesaria para llevar a cabo esta carrera y sobrellevar cada obstáculo que se presentó durante la misma. Agradezco a la Virgen de Rosario a quien siempre acudí en los momentos difíciles implorando su intercesión. Un especial agradecimiento a mis padres; a mi papá quien desde antes de iniciar la carrera siempre confió en mí y me brindó su apoyo en todo, a mi mamá quien siempre estuvo pendiente de mí, a la nana que siempre me despertaba en las mañanas y se preocupaba por que no me fuera sin comida, a mi tía Chita y mi tío René quienes fueron siempre un apoyo incondicional, a mi hermana por su apoyo y palabras de aliento.

Agradezco también a la Universidad de San Carlos de Guatemala por darme la formación no sólo académica sino también en valores y conciencia social, por acercarnos siempre a la población guatemalteca mas necesitada y permitirnos servirles retribuyendo así, la confianza que depositan en nosotros. También a los hospitales en los que tuve a bien formarme, ya que me brindaron las herramientas y conocimiento necesario para el aprendizaje. A mis docentes, quienes durante la carrera compartieron su sabiduría y consejos; especialmente al doctor Manuel Gatica quien me apoyó desde el electivo y durante todo el proceso de la tesis. A mis pacientes quienes depositaron su confianza en mí permitiéndome enriquecer mis conocimientos y contribuir de alguna forma a su mejoría.

A mis amigos: los amigos de la universidad con quienes compartimos muchas cosas, experiencias, estrés, alegrías, tristezas, logros y hasta manifestaciones. Personas que por todo lo compartido y la confianza que llegamos a tener se convirtieron en la familia que elegimos. A mis amigas de la infancia con quienes tenemos casi toda la vida de conocernos que a pesar de no verlas seguido siempre demostraron creer en mí y siempre se sorprendían cuando podía acudir a alguna de las reuniones o entendían cuando por los turnos o cualquier otro motivo no asistía. A mis amigos en general quienes siempre demostraron confianza en mí y me brindaron su apoyo de alguna forma. A todos y cada uno de los que contribuyeron a que pudiera alcanzar esta meta. Este logro no es solamente mío si no de todos ustedes que de alguna manera me apoyaron para hacerlo realidad. ¡Muchas gracias!

De la responsabilidad del trabajo de graduación:

El autor o autores es o son los únicos responsables de la originalidad, validez científica, de los conceptos y de las opiniones expresadas en el contenido del trabajo de graduación. Su aprobación en manera alguna implica responsabilidad para la Coordinación de Trabajos de Graduación, la Facultad de Ciencias Médicas y para la Universidad de San Carlos de Guatemala. Si se llegara a determinar y comprobar que se incurrió en el delito de plagio u otro tipo de fraude, el trabajo de graduación será anulado y el autor o autores deberá o deberán someterse a las medidas legales y disciplinarias correspondientes, tanto de la Facultad, de la Universidad y otras instancias competentes.

RESUMEN

OBJETIVO: Determinar la disponibilidad y el conocimiento de los médicos residentes del postgrado de medicina interna de los hospitales: Roosevelt, Centro Médico Militar e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social sobre herramientas virtuales de información en temas de salud, de junio a julio 2016. **POBLACIÓN Y MÉTODOS:** Estudio descriptivo transversal realizado en una muestra de 84 médicos, mediante un cuestionario diseñado por la investigadora. **RESULTADOS:** De los encuestados: 15 (18%) pertenecen al Centro Médico Militar -CMM-; 29 (34%) al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS- y 40 (48%) al Hospital Roosevelt -HR-. De las herramientas virtuales en temas de salud: 39 (98%) residentes del -HR- y 15 (100%) del -CMM- refirieron que el postgrado brinda acceso a Hinari; 15 (52%) del -IGSS- indicaron que no se les brinda acceso a ninguna; en relación a los elementos físicos que proveen las instituciones para facilitar el acceso a estas herramientas: 25 (86%) encuestados del -IGSS-, manifestaron no contar con ninguno, en contraparte, 31 (77.5%) del -HR- y 10 (67%) del -CMM- indicaron contar con acceso a WI-FI y computadoras. Sobre la finalidad y frecuencia de uso de estas herramientas en los tres posgrados, 31 (37%) las utilizan con fines de investigación; la más consultada es MedLine; 42 (50%) se encuentran suscritos páginas de temas de salud, de los cuales 32 (76%) de forma gratuita. El nivel de conocimiento sobre estas herramientas de información fue bajo en 73 (87%) residentes, con promedio de calificación de 36/100. **CONCLUSIÓN:** La mayor parte de los residentes del -HR- y -CMM- afirma tener acceso a Hinari por parte del postgrado, el fin más frecuente de utilización es la investigación. Nueve de cada diez residentes del -IGSS- indicaron que el postgrado no provee de ningún elemento físico que facilite el acceso a información virtual en salud. El nivel de conocimiento de los médicos residentes de los tres postgrados en el tema es bajo.

PALABRAS CLAVE: Bases de datos bibliográficos, acceso a información, Internet.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. OBJETIVOS	3
2.1. Objetivo general.....	3
2.2. Objetivos específicos	3
3. MARCO TEÓRICO.....	5
3.1. Tecnologías de Información en Salud	5
3.2. Principales herramientas virtuales de información en temas de salud.....	6
3.2.1. EBSCOhost	6
3.2.2. Cochrane.....	7
3.2.3. HINARI	8
3.2.4. MedLine/PubMed	9
3.2.5. ProQuest.....	11
3.2.6. BIREME.....	12
3.3. Antecedentes.....	14
3.3.1. Uso de herramientas virtuales en información en salud.....	14
3.4. Importancia de la investigación.....	17
3.5. Situación de Investigación:.....	17
3.5.1. Situación de investigación mundial	17
3.5.2. Situación de investigación en América latina.....	18
3.5.3. Situación de investigación en Guatemala	18
3.6. Contextualización.....	18
3.6.1. Hospital Roosevelt.....	18
3.6.2. Centro Médico Militar.....	19
3.6.3. Instituto Guatemalteco de Seguridad Social	19
3.7. Postgrado de Medicina Interna	20
4. POBLACIÓN Y MÉTODOS.....	21
4.1. Enfoque y diseño	21
4.2. Unidad de análisis	21
4.2.1. Unidad primaria de muestreo	21
4.2.2. Unidad de análisis.....	21

4.2.3.	Unidad de información	21
4.3.	Población y muestra	22
4.3.1.	Población o universo	22
4.3.2.	Marco Muestral.....	22
4.3.3.	Muestra	22
4.3.3.1.	Cálculo de la muestra.....	22
4.4.	Selección de sujetos de estudio	23
4.4.1.	Criterio de inclusión	23
4.4.2.	Criterio de exclusión	24
4.5.	Medición de variables.....	25
4.6.	Técnicas, procesos e instrumentos a utilizar en la recolección de datos	28
4.6.1.	Técnicas de recolección de datos	28
4.6.2.	Procesos	28
4.6.3.	Instrumentos de medición.....	29
4.7.	Procesamiento de datos	30
4.7.1.	Procesamiento	30
4.7.2.	Análisis	30
4.8.	Límites de la investigación	30
4.8.1.	Obstáculos (riesgos y dificultades).....	30
4.8.2.	Alcances.....	31
4.9.	Aspectos éticos de la investigación.....	31
4.9.1.	Principios éticos generales	31
4.9.2.	Categoría de riesgo	32
5.	RESULTADOS.....	33
6.	DISCUSIÓN.....	39
7.	CONCLUSIONES	43
8.	RECOMENDACIONES.....	45
9.	APORTES.....	47
10.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	49
11.	ANEXOS	53
11.1.	Hoja de recolección de datos	53
11.2.	Consentimiento informado.....	56

11.3.	Tablas de Preguntas de Conocimiento	58
-------	---	----

1. INTRODUCCIÓN

El uso de bases de datos y motores de búsqueda en línea ha cambiado la forma en la cual se obtiene la información. Cada vez es menos frecuente ver que las personas acudan a una biblioteca para poder realizar trabajos de investigación. En medicina existen diversas herramientas que permiten la constante actualización y estar en contacto con las publicaciones más recientes incluso de otras partes del mundo.¹ Actualmente se cuenta con opciones variadas que permiten obtener información. Una de las más conocidas y utilizadas en países en vías de desarrollo es HINARI que ofrece acceso gratuito o a bajo costo a las principales revistas biomédicas.²

A partir de 1990 surgieron iniciativas que buscaban acceso libre a los resultados de investigación científica a través de bases de datos en internet. En los países en vías de desarrollo aún se dificulta el poder utilizar textos en versiones completas pese a iniciativas como HINARI, SciELO y BIREME. Para investigar el conocimiento de los médicos en estas herramientas se ha utilizado encuestas enviadas por vía electrónica de las cuales la principal dificultad ha sido la falta de representatividad de las muestras.

En un estudio realizado en 2005 en la ciudad de Panamá, se indaga sobre el uso de bases de datos en línea en investigadores biomédicos latinoamericanos, el cual consistió en enviar encuestas vía correo electrónico a 586 sujetos de estudio, se observó que la más utilizada de estas es MedLine, esta herramienta brinda acceso a bajo costo y cuenta con información actualizada y de calidad. También se puede observar que solamente un 15% de los sujetos encuestados, para este estudio, refiere obtener versiones completas de los estudios mediante pago, un 7.6% afirmaron que ingresan a bases de datos con claves prestadas, copias de discos o sin licencias, de estas, las más utilizadas de manera informal son EBSCO y Cochrane. Se evidencia la preferencia por los accesos de forma gratuita ya que se reporta que son utilizadas de esta forma 5 veces más que los que requieren suscripción o algún pago.³

Durante la carrera de Médico y Cirujano, como en los diferentes postgrados de las universidades de Guatemala se involucra a los médicos en actividades de investigación, para ello, tanto la institución en la que ejercen, como la universidad encargada de la formación académica brindan diferentes recursos para llevar a cabo las mismas.¹ Sin embargo muchos médicos desconocen las herramientas virtuales de investigación en salud de donde se puede

obtener la información. Según refiere el estudio mencionado anteriormente el 61% de los encuestados afirman haber tenido problemas al no poder citar como referencia un artículo, esto por no haber podido obtenerlo en una versión completa; de la misma forma que indica el 47% indicaron haber publicado estudios donde hacen referencia a un artículo que no habían logrado conseguir en texto completo.³

Actualmente existe poca evidencia en Guatemala sobre el acceso y el conocimiento sobre herramientas virtuales de información en salud, que tiene los médicos de los programas de residencia en medicina interna de las distintas universidades del país, por esto se planteó la presente investigación, mediante la aplicación de una encuesta en la cual se evalúa este aspecto en 84 médicos residentes, dentro de este estudio se incluye a residentes de los 3 años de especialidad, en el caso del Hospital Roosevelt, Hospital General de Enfermedades del - IGSS- y 4 años en el Centro Médico Militar, con el objetivo principal de determinar la disponibilidad y acceso que tiene esta población de profesionales de la medicina a herramientas virtuales de información en salud y comparar descriptivamente entre los posgrados que ofrece la universidad pública y una universidad privada de Guatemala.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general

Determinar la disponibilidad y el conocimiento de los médicos residentes del postgrado de medicina interna de los hospitales: Roosevelt, Centro Médico Militar e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social sobre herramientas virtuales de información en temas de salud que tienen en el período de junio y julio 2016.

2.2. Objetivos específicos

- 2.2.1.** Identificar las herramientas virtuales de información en temas de salud que ofrecen los postgrados de medicina interna.
- 2.2.2.** Conocer los elementos físicos, que posee el hospital donde se desarrolla el postgrado, que facilitan la utilización de herramientas virtuales de información en temas de salud.
- 2.2.3.** Definir la finalidad con la cual son utilizadas por los médicos residentes las herramientas virtuales de información en temas de salud.
- 2.2.4.** Establecer la frecuencia con la cual son utilizadas por los médicos residentes las herramientas virtuales de información en temas de salud.
- 2.2.5.** Determinar si los médicos residentes se encuentran suscritos a páginas de herramientas virtuales de información en temas de salud y cuanto pagan por la suscripción.
- 2.2.6.** Categorizar el nivel de conocimiento que poseen los médicos residentes sobre las herramientas virtuales de información en temas de salud.

3. MARCO TEÓRICO

3.1. Tecnologías de Información en Salud

El uso de Internet puede proporcionar acceso a herramientas que ayudan a abordar algunos desafíos que la medicina implica. Se hace cada vez más necesario para el estudiante de medicina o médicos en formación aprender, así como evolucionar y expandir en su forma de pensar. Y es esto, uno de los beneficios que se obtuvieron a raíz de la introducción de tecnologías e Internet.⁴

Sin embargo ante una interrogante el médico puede acudir a los buscadores comunes como lo son Google, Yahoo, Altavista entre otros que no brindan una información verificada y no siempre es confiable o actualizada. Los profesionales de la medicina necesitan acceder a bases de datos que brinden información de calidad. La más común y más utilizada es MedLine que consiste en la mayor fuente bibliográfica de artículos en ciencias biomédicas desde 1966 y es producida por la National Library of Medicine (NLM) de Estados Unidos, esta es la más conocida por investigadores a nivel mundial. La búsqueda en inglés se hace por medio del motor de búsqueda PubMed.⁵

En lo que respecta a información médica en español podemos mencionar Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud (LILACS) es una base de datos a la cual se puede acceder través de la Biblioteca Regional de Medicina (BIREME) esta incluye otras fuentes de información como lo es el catálogo de la Biblioteca de la Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud. Otra herramienta que brinda la OPS son la Bibliotecas Virtuales en Salud (BVS) que ofrece cursos de auto aprendizaje, un Campus Virtual en Salud Pública, datos y estadísticas de indicadores básicos de salud; demografía, morbilidad, mortalidad y recursos humanos de los países de Latinoamérica. También se puede mencionar entre estas ScientificElectronic Library Online (SCIELO) la cual incluye a Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, España, Perú, Paraguay, Portugal, Sudafrica, Uruguay, Venezuela esta incluye aproximadamente 13 títulos de revistas de publicación vigente, así mismo trabajos originales, artículos de revisión y editoriales relacionadas con temas de medicina.⁵

3.2. Principales herramientas virtuales de información en temas de salud

3.2.1. EBSCOhost

Este sitio es una base de datos que pone a disposición del usuario información científica acerca de temas como medicina, economía, ciencias químicas y físicas, educación entre otro.⁶ Proporciona acceso a resúmenes o artículos completos de revistas científicas, libros y otras publicaciones los cuales son actualizados con frecuencia para ofrecer contenido reciente. Permite realizar búsquedas por autor, título, tema, materia, o revista. Los temas y artículos se encuentran ordenados alfabéticamente. Este servicio requiere pago de una suscripción para la cual se debe enviar una solicitud como institución médica, académica, biblioteca pública, institución gubernamental, escuela o corporación.⁶

3.2.1.1. EBSCOhost salud

EBSCOhost cuenta con una subdivisión la cual es EBSCO Healt (EBSCO Salud) la cual es una base de datos que provee soluciones médicas basada en evidencia de apoyo de investigación e información médica revisada para la industria de la salud. Tiene como misión proporcionar a la comunidad mundial de la salud la información necesaria para tomar decisiones informadas.⁷ El contenido es proporcionado en formatos como libros electrónicos, bases de datos médicas, herramientas y revistas médicas. Cuenta también con acceso a tecnologías como EDS DiscoveryHealt, DynaMed Plus, Nursing Center Plus, Centro de Referencia de la Nutrición, Cinhal, y MedLine, que permite a los usuarios acceder a todo el contenido de búsqueda.⁷

EBSCO Salud ofrece, sobre los otros recursos, mayor eficiencia menor costo y mayor flexibilidad por lo cual indican que son escogidos por mas hospitales e instituciones. EBSCO Salud cuenta con una facultad de redacción conformada por médicos, enfermeras y médicos escritores profesionales que crean contenidos utilizando la metodología de Medicina Basada en Evidencia. Así mismo pone a disposición el servicio Liderazgo

EBSCO Salud compuesto por médicos, enfermeras, bibliotecarios y profesionales en medicina basada en evidencia, enfermería e investigación con los cuales se puede poner en contacto a través de Meet EBSCO Salud.⁷

3.2.2. **Cochrane**

Cochrane es una base de datos que agrupa revisiones de grupos de investigadores individuales acerca de temas de salud, ofreciendo así actualizaciones de temas para tomar decisiones acerca de la terapéutica o manejo de patologías basándose en la evidencia más reciente. Básicamente lo que Cochrane hace es recopilar información y resumirla para proveer al lector de temas actualizados basándose en artículos y publicaciones recientes de temas de salud.⁸

Las personas que son colaboradoras en Cochrane investigadores, profesionales, pacientes, cuidadores y cualquier persona que esté interesada en temas de salud. Según se indica actualmente Cochrane cuenta con 37,000 contribuyentes distribuidos en más de 130 países.⁸ Esto es posible ya que la mayoría del trabajo se realiza en línea en grupos previamente organizados. Cochrane se organiza en Centros, Grupos de Revisión, Grupos de Métodos y Redes. A continuación se dará una breve descripción de cada uno de éstos.⁸

3.2.2.1. **Centros Cochrane**

Constituyen una especie de focos regionales destinados para las actividades de Cochrane en una misma área lingüística o geográfica. La función de los centros Cochrane es brindar apoyo a los colaboradores y ser un punto de enlace entre Cochrane y ellos. Para centro América el centro se encuentra en Costa Rica, hay centros distribuidos en todos los continentes y se puede tener acceso a ellos por medio de la página de Cochrane la cual pone a disposición del usuario el listado de centros con dirección, número telefónico, persona encargada y un correo electrónico para comunicarse. Así mismo ofrece un mapa donde se encuentran señaladas todas las ubicaciones de los centros Cochrane.^{8,9}

3.2.2.2. **Grupos de Revisión**

Estos grupos son la unidad funcional de esta base de datos ya que su función es la preparación y el mantenimiento de las revisiones que se publican. Son más de 50 grupos de revisión que se encuentran organizados en la página por tema y en orden alfabético. Estos se encuentran localizados en centros de investigación en todo el mundo. En la página ofrecen datos como la ubicación, persona encargada de este grupo y correo electrónico para comunicarse. Se puede solicitar ser parte de un grupo de revisión según el tema y unirse a este.^{8, 9}

3.2.2.3. **Grupos de Métodos**

Son grupos en los cuales se proporciona asesoramiento así como se da lugar al debate acerca de los métodos que se utilizan para las revisiones que se publican.^{8, 9}

3.2.3. **HINARI**

Es un programa de investigación en salud establecido por la OMS que tiene como finalidad brindar a los países de bajos y medianos ingresos acceso a una extensa colección de literatura biomédica y de salud ya que es gratuito o de bajo costo. Esta colección cuenta con hasta 15,000 revistas, 47,000 libros electrónicos y aproximadamente 100 fuentes de información.¹⁰

HINARI fue desarrollado dentro del marco de la InterRed-Salud, presentada por Kofi Annan, Secretario General de las Naciones Unidas, en la Cumbre del Milenio de las Naciones Unidas el año 2000 y dio inicio en enero de 2002 contando con 6 editoriales principales Blackwell, ElsevierScience, TheHarcourtWorldwide STM Group, WoltersKluwer International Health&Science, SpringerVerlag y John Wiley. Desde su inicio el número de editoriales se ha incrementado y se actualiza continuamente.¹⁰

HINARI pone a la disposición un formulario para ser llenado para solicitar la inscripción. Esta solicitud puede ser llenada por una persona particular o por

instituciones. Así mismo se debe investigar si la institución o universidad ya están inscritas a HINARI para solicitar el acceso directamente a esta institución. Las instituciones elegibles deben ser escuelas profesionales; medicina, enfermería, farmacia, odontología; universidades, institutos de investigación, hospitales, bibliotecas médicas, organizaciones no gubernamentales entre otros. Clasifican a los países en 2 categorías:

Grupo A: acceso sin costo, entre estos países se encuentra Guatemala así como otros países centroamericanos y países de África. Son países considerados de bajos recursos por lo cual el acceso es gratuito.

Grupo B: bajo costo, entre estos encontramos El Salvador, Belice, otros países africanos y americanos que poseen medianos recursos. El costo es de 1,500 dólares anuales. Brindan un periodo de prueba de 6 meses gratuito. Así mismo si la institución se encuentra en un país de categoría B, HINARI ofrece una cantidad limitada de recursos gratuitos.¹¹

Para buscar artículos de revistas o la información que se necesite el menú ofrece las opciones de búsqueda organizada alfabéticamente, así mismo se puede realizar la búsqueda por tema, idioma y editorial. Ofrece colección de libros, colección de revistas, y colección de textos completos a la cual se accede a través de PubMed.¹¹

3.2.4. **MedLine/PubMed**

MedLine es un servicio que provee información y acceso a la base de datos de la Biblioteca Nacional de Medicina de Estados Unidos como parte del Instituto Nacional en Salud (NIH). Este ofrece revistas médicas y resúmenes de literatura biomédica de todo el mundo.

A lo largo de su historia, la Biblioteca Nacional de Medicina, tradicionalmente centró sus programas y servicios a los profesionales de la salud. En la década de los noventa, la Biblioteca reconoció que el público general se iba convirtiendo en un grupo de usuarios muy importante, debido a la creciente disponibilidad de acceso a Internet. Este nuevo grupo de usuarios necesitaba acceso a

información de salud confiable y de manera sencilla en Internet y la Biblioteca Nacional de Medicina trató de satisfacer esta necesidad con la creación de MedLine en octubre de 1998.¹²

MedLine debutó con 22 temas de salud en inglés. Hoy ofrece más de 800 temas de salud en inglés y en español y también incluye enlaces a recursos de salud en más de 40 idiomas.

La versión en español contiene:

- Información de salud y una enciclopedia médica que cubren cientos de enfermedades, condiciones y temas sobre el bienestar general.
- Información sobre medicinas de receta y sin receta médica.
- Información sobre hierbas medicinales y suplementos dietarios.
- Noticias de salud de Reuters y Healthnews así como también comunicados de prensa de importantes organizaciones de salud.
- Videos de anatomía y cirugías.
- Tutoriales interactivos con animaciones y audio para explicar condiciones de salud y procedimientos.
- También ofrece una versión para dispositivos móviles.¹²

3.2.4.1. PubMed

Es un recurso desarrollado por el Centro Nacional de Información Biotecnológica (NCBI), de la Biblioteca Nacional de Medicina (NLM). Es un buscador de libre acceso a la base de datos MEDLINE de citas y resúmenes de artículos de investigación biomédica.¹³

Comprende más de 26 millones de citas de la literatura biomédica, revistas de ciencias de la vida, y libros en línea.

Las citas pueden incluir vínculos para acceder a artículos de texto completo de forma gratuita o a sitios web del editor mediante los cuales la descarga puede generar algún costo.¹³

3.2.5. ProQuest

Es una base de datos que recopila información que va desde archivos históricos hasta innovación científica actual, así mismo provee acceso a paquetes con tecnologías digitales. Todo esto se pone al servicio de bibliotecas académicas, corporativas, gubernamentales y no gubernamentales así como de investigadores particulares.¹⁴

ProQuest brinda múltiples accesos a bases de datos desde tesis hasta libros, a continuación se describen algunos de los más importantes para fines de salud:

- **Ebrary**

Permite acceso, sin conexión, a libros electrónicos, mediante la descarga desde la computadora, laptop o notebook, así como a través de aplicaciones específicas para tablets y smartphones y las aplicaciones oficiales Ebrary® disponibles exclusivo para lectura offline: iPad, iPhone, iPod Touch, Android; tabletas y smartphones. Permite el préstamo por 14 días, de hasta 10 libros, al mismo tiempo para cada usuario autorizado.¹⁴

- **ProQuest Hospital Collection**

Esta colección combina las cinco bases más importantes de ProQuestHealth and Medicine. Ofrece una solución completa con bases de datos de texto completo y recursos multimedia para investigadores, estudiantes y profesionales. Provee al usuario de los siguientes recursos:

- ProQuestHealth& Medical Complete
- ProQuestNursingAlliedHealth
- ProQuestPsychologyJournals
- ProQuestHealth Management
- ProQuestFamilyHealth¹⁴

Tiene el fin de maximizar la eficacia en la investigación y la educación a través de títulos generales e importantes. Dispone de una cobertura de más de 3.600 revistas de más de 36 países, así como más de 1.000 vídeos de procedimientos de enfermería y casi 90 libros electrónicos de

referencia dividida en capítulos para un fácil manejo para la investigación.¹⁴

- **LatinAmerica& Iberia Database**

Es una base de datos recientemente lanzada que pone a disposición revistas académicas actuales en texto completo que son publicadas localmente por organizaciones editoriales académicas e instituciones educativas en países latinoamericanos, incluso Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, México, Nicaragua, Perú, Uruguay y Venezuela, y también en España y Portugal. Las principales áreas de estudio están representadas, incluso negocio, ciencia, tecnología, ingeniería, ciencias de la salud, ciencias sociales, educación, artes, antropología, derecho, y humanidades. La mayoría de los títulos tienen referencias vinculadas. Permite al usuario encontrar otra literatura relevante en el mismo campo rápida y fácilmente¹⁴

3.2.6. BIREME

Es el Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud, inicialmente denominado Biblioteca Regional de Medicina de donde originó el acrónimo todavía utilizado. Consiste organismo internacional, centro especializado que es parte de la Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS).¹⁵

BIREME en cooperación con instituciones locales nacionales e internacionales de las áreas de la salud tiene como modelo de programa la Biblioteca Virtual en Salud (BVS) para ofrecer a través de su portal el acceso a referencias bibliográficas en español, portugués e inglés, principalmente la producción científica de América Latina y del Caribe. Por medio del portal de la BVS es posible acceder a documentos como artículos científicos, monografías, trabajos de congresos, tesis entre otros tipos de contenidos. Se puede acceder a los textos completos de estos documentos a partir del portal de la BVS o se solicitan servicios como fotocopias para su adquisición, cuando no están disponibles en línea.¹⁵

Los productos y servicios más importantes que ofrece BIREME^{15, 16}

- **Lilacs (Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud):** Índice bibliográfico de la literatura en ciencias de la salud, publicada en los países de América Latina y el Caribe, desde 1982. Es un producto cooperativo de la Red BVS que registra artículos de más de 900 revistas de 19 países de la Región además de otros tipos de literatura científica y técnica, tales como: tesis, monografías, libros y capítulos de libros, documentos de conferencias y actas de congresos, informes, publicaciones gubernamentales y de organizaciones internacionales regionales.¹⁶
- **DeCS – Descriptores en Ciencias de la Salud:** Vocabulario trilingüe, español, portugués e inglés, que representa la terminología estándar utilizada para la indización y navegación en las fuentes de información de la BVS. DeCS es compatible con la terminología MeSH (Medical SubjectHeadings) de la U.S. NLM (National Library of Medicine) y tiene el compromiso con su correspondiente actualización y traducción de los términos al español y al portugués. DeCS contiene aún la terminología de las áreas de Salud Pública, Homeopatía, Ciencia y Salud y Vigilancia Sanitaria.^{16,15}
- **LIS- Localizador de Información en Salud:** Es un portal que reúne información sobre los títulos de revistas científicas del área de salud, disponibilidad y formas de acceso y las colecciones de las bibliotecas que cooperan con el Catálogo Colectivo Secas – Seriados en Ciencias de la Salud. Cuenta con más de 13 mil registros de revistas nacionales e internacionales.¹⁵
- **Revistas en Ciencias de la Salud:** Es un portal que reúne información sobre los títulos de revistas científicas del área de salud, disponibilidad y formas de acceso y las colecciones de Secas Seriados en Ciencias de la Salud. Son más de 13 mil registros de revistas nacionales e

internacionales indexadas en los principales índices bibliográficos del área de la salud.¹⁵

3.3. Antecedentes

3.3.1. Uso de herramientas virtuales en información en salud

El uso del internet y las tecnologías en información de la salud ya ha tenido un impacto significativo en la educación médica. No solamente facilita la creación y distribución de contenidos educativos innovadores, sino que además promueve la comunicación global instantánea y colaboración. Así mismo, el internet puede proporcionar herramientas para abordar algunos de los desafíos únicos que plantea la educación médica. En primer lugar, los estudiantes de medicina y los médicos residentes necesitan aprender, pero los errores del mundo real que resultan de aprendizaje son inaceptables. En segundo lugar, el conocimiento médico relevante, se expande y evoluciona rápidamente. En tercer lugar, los estudiantes de medicina deben desarrollar habilidades y conocimientos de la comunicación y las habilidades prácticas para el reconocimiento de patrones y habilidades para resolver problemas. Por último, los estudiantes y los residentes deben aprender a enseñar, ya que la educación del paciente será una de sus principales actividades.⁴

En la práctica médica los profesionales de la salud necesitan estar actualizados sobre las nuevas evidencias científicas como parte de su responsabilidad con los pacientes y consigo mismos. Así mismo para exposiciones, charlas, debates se requiere la información más actualizada. Con lo que respecta a investigación es muy importante saber buscar y esto implica conocer las principales fuentes de información a las cuales podemos acceder. Existen herramientas informáticas que pueden ser utilizadas en investigación, que podemos encontrar en internet de fácil acceso y navegación, gestores de referencias bibliográficas y paquetes estadísticos entre otros recursos que facilitan el proceso.¹⁷

El estudio de Herramientas de productividad para el personal médico y la investigación aplicado a profesionales investigadores biomédicos hispanoparlantes a través de una encuesta revela que existe dificultad en el

acceso a la información, es este estudio 87% de los entrevistados reconocieron no haber incluido referencias importantes en artículos que han publicado debido a no contar con el texto completo, y 56% reconocieron haber citado un artículo que no leyeron completo por no disponer de la versión completa del artículo. Además un dato interesante en este estudio es que el 7.6% de los entrevistados reconoció haber consultado bases de datos de acceso restringido con claves prestadas.¹⁷

Un artículo publicado en la revista Pan Am J PublicHealt en el 2005 trata del uso de bases de datos bibliográficos por investigadores biomédicos hispanohablantes. En este estudio se enviaron por correo electrónico 586 encuestas a autores de países latinoamericanos identificados en las referencias de artículos publicados en MedLine. De estos autores un 56.8% eran de México y Argentina. Solamente un 31.6% de las encuestas enviadas fueron respondidas y se obtuvo mayor respuesta de los autores de Colombia y México y menor respuesta de los autores de Guatemala y Ecuador. De los 185 investigadores que respondieron la encuesta, 61% se dedicaban a las ciencias clínicas, 33% a las ciencias básicas, 3% a la medicina social y 3% a las ciencias biológicas no humanas. En cuanto a las bases de datos, la primera opción para realizar una búsqueda fue MedLine 81.1%, con una frecuencia de uso diario de 36%, semanal de 56% y mensual de 8%.³

Las bases de datos más utilizadas según el índice de frecuencia de uso relativo de las 32 bases de datos que se incluyeron en la encuesta fueron MedLine 34.1% seguido BIREME-LILACS 6% ocupando el cuarto lugar, en séptimo lugar se encuentra Cochrane con un 4.9%, en décimo lugar EBSCO con un 2% seguido de ProQuest e Hinari con un 1.8 y 1.3% respectivamente. Con respecto a la frecuencia del uso de las bases de datos un 17.9 % de los encuestados respondieron el uso diario de estas, 46.5% semanalmente, 27% mensualmente y 8.6% esporádicamente.³

Los investigadores utilizaban las bases de datos de acceso gratuito cinco veces más que las de acceso pagados, un 7.6% accedieron de manera informal; es decir; sin licencia, mediante claves de acceso prestadas o copias de discos, a

alguna de las bases de datos comerciales, y EBSCO fue la más frecuentemente consultada de esta manera, seguida por la Biblioteca Cochrane. Más de dos tercios de los autores encuestados manifestaron que obtenían los textos completos mediante fotocopia o directamente de los autores. Solamente un 15% de los encuestados indicó que obtiene los textos completos mediante pago. En general, 61% de los investigadores respondieron que al escribir artículos científicos para revistas biomédicas, ocasionalmente no pudieron citar algunas referencias por no tener acceso a los textos completos, y 26% afirmaron haberlo hecho frecuentemente. Por otra parte, 47% de los encuestados dijeron haber publicado ocasionalmente estudios donde hacían referencia a artículos que no habían logrado conseguir en texto completo, mientras que 9% lo habían hecho frecuentemente.³

Así mismo existe otro estudio realizado por la Biblioteca de Ciencias de la Salud de Peoria en la universidad de Illinois Chicago publicado en 2003 que investiga los patrones de uso de revistas en línea y bases de datos por estudiantes, profesores de la facultad de medicina y enfermería así como médicos graduados. Para ello fueron enviadas por correo electrónico 471 encuestas siendo distribuidas 137 a la facultad de medicina y enfermería, 143 para estudiantes de medicina, 40 a estudiantes graduados de enfermería y 160 a los residentes. En los resultados de este estudio se pudo contar con respuesta de la encuesta solamente de un 41%. Del total de los encuestados el 98.5% indicó tener fácil acceso a una computadora conectada a internet. De estos 76% utilizan computadora diariamente y poseen cómodamente acceso a internet desde su casa, oficina o la escuela; 18% semanalmente y 5% mensual. Un 76% indicó que conoce que la biblioteca de la universidad cuenta con su propia página de web. Del total de los encuestados 15% no poseen contraseña para ingresar a la página de la biblioteca de la universidad por lo cual no podía tener acceso a los recursos que esta página web ofrece.¹

Los datos de las encuestas demuestran que el 93% utiliza bases de datos en línea para búsqueda de información siendo en su mayoría MedLine y PubMed las más utilizadas. De los encuestados el 53% realiza búsquedas en MedLine 1 vez a la semana, un 6% indicó nunca haber utilizado MedLine para búsqueda de

información. Así mismo se interrogó sobre el uso de la biblioteca para acceder a estas bases de datos u obtener acceso a revistas médicas en línea y los resultados mostraron que solamente el 16% de los usuarios se basó únicamente en la biblioteca para acceder a los recursos en línea en contraste con un 39% que no utilizaron nunca la biblioteca para obtener estos recursos. Se interrogó también sobre los fines con los cuales utilizaban los recursos de información en línea del total de la población 76% indicó que los utiliza para fines de investigación, y un 72% indicó que lo utiliza para cuidados del paciente. Los profesores de la facultad 85% indicó que utilizaba estos recursos para investigación, y 60.7% para fines instrucción. Los residentes indicaron que en un 95.4% utilizan los recursos para atención al paciente y los estudiantes de enfermería en un 92% indicaron que los utilizan para preparación de clases.¹

3.4. Importancia de la investigación

La investigación estimula el pensamiento crítico, la creatividad y es a través de ella, que el proceso de aprendizaje se vitaliza y se combate la memorización, que tanto ha contribuido a formar profesionales pasivos, pocos amantes de la innovación, con escasa curiosidad e iniciativa personal. La investigación es de importancia vital en los estudios de postgrado, no es posible tener egresados de alto nivel si no se investiga. El éxito de un país no solo se debe al buen manejo de las políticas macroeconómicas, a decisiones empresariales adecuadas o a oportunidades del mercado nacional e internacional, también dependen del conocimiento de las tecnologías pertinentes y de un personal técnico bien entrenado, es fundamental disponer de una capacidad científica y tecnológica actualizada que permita desarrollar y solucionar las mejores tecnologías disponibles, preparar los profesionales necesarios y tener un conocimiento profundo de los recursos y posibilidades.¹⁸

3.5. Situación de Investigación:

3.5.1. Situación de investigación mundial

Más de las tres cuartas partes del gasto mundial en Investigación y Desarrollo (I+D) tiene lugar en los países de la "Tríada": 35,8% en Estados Unidos, 26,6% en la Unión Europea y 14,8% en Japón. Japón invierte en este rubro el 2,6% de su PBI, Estados Unidos el 2,5%, Europa el 1,9%.¹⁹

3.5.2. Situación de investigación en América latina

América latina aporta únicamente un 2% al desarrollo de ciencia y tecnología. De este 2% un 1.6 es aportado por Brasil y México y el 4% restante por los demás países de Latinoamérica. En cuanto al porcentaje del PBI invertido en ciencia y tecnología, los primeros tres lugares están ocupados por Brasil quien invierte US\$ 9932 millones, seguido de México US\$ 2875 millones y Argentina US\$ 964 millones respectivamente.²⁰

3.5.3. Situación de investigación en Guatemala

Guatemala invierte aproximadamente US\$ 12 millones de dólares en investigación y tecnología anualmente. Así mismo ocupa el puesto número 15 en esta lista con un coeficiente de invención de apenas 0.12 superando únicamente al Perú y a Nicaragua. Guatemala únicamente ofrece 96 publicaciones anuales ubicándose en el puesto número 13 de Latinoamérica.²⁰

3.6. Contextualización

3.6.1. Hospital Roosevelt

El instituto de Asuntos Interamericanos, celebro el 14 de agosto de 1942 con el Gobierno de Guatemala por medio de la subsidiaria el Servicio Cooperativo Interamericano de la Salud Pública (SCISP), un contrato por el cual se comprometía a construir un hospital de 300 camas en la ciudad de Guatemala, adoptando la suma de medio millón de quetzales Q.500, 000.00 y toda la parte técnica y administrativa que necesitara tal construcción".²²

De esta manera se escogió el lugar adecuado para construir el nuevo Hospital. El proyecto se ubicó en los terrenos de la antigua finca La Esperanza, lo que ahora es la zona 11 de esta Ciudad Capital y se inicia el proyecto. Todos unidos, técnicos americanos, constructores y mano de obra Guatemalteca se conjugaron para sacar adelante la obra. La construcción del Hospital Roosevelt se inició a finales del año 1944, en agosto 1945. Importantes cambios políticos suceden en Guatemala, la nueva Junta Revolucionaria de Gobierno suscribe con el Servicio Cooperativo Interamericano de la Salud Pública (SCISP) un nuevo convenio, por medio del cual el cupo del Hospital Roosevelt, se elevó a 1,000 camas, considerando las

necesidades hospitalarias del país. Y además se da un paso importante en el sistema de salud como lo es el edificar una Escuela de Enfermeras con todos los requisitos indispensables.²²

3.6.2. Centro Médico Militar

El 09 de octubre de 1880 el General Justo Rufino Barrios acuerda la creación del Hospital Militar. Se inauguró y fundó el 15 de marzo de 1881, en el colegio de la Ursulinas sobre el paseo de la Reforma, lo que es en la actualidad la manzana comprendida entre la 10ª y 11 calle, y avenida Reforma zona 10; de donde fue trasladado 25 años más tarde, un 21 de noviembre de 1906, hacia el asilo Doña Joaquina, en lo que hoy es la 6ta. Ave. 4-50 de la zona 10. El 01 de abril de 1992, se dio orden de traslado del antiguo Hospital Militar, ubicado en la zona 10, y ahora Centro Médico Militar, hacia sus nuevas instalaciones que se encuentran en la Finca El Palomar, Acatan, Santa Rosita, zona 16 de esta ciudad capital.²³

3.6.3. Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

Como una consecuencia de la segunda guerra mundial y la difusión de ideas democráticas en el mundo, el 20 de octubre de 1944 se derrocó al gobierno del General Federico Ponce Vaides y se eligió un gobierno democrático, bajo la presidencia del Dr. Juan José Arévalo. El Gobierno de Guatemala de aquella época, gestionó la venida al país de dos técnicos en materia de Seguridad Social. Ellos fueron el Lic. Oscar Barahona Streber, y el Actuario Walter Dittel quienes hicieron un estudio de las condiciones económicas, geográficas, étnicas y culturales de Guatemala. El resultado de este estudio lo publicaron en un libro titulado "Bases de la Seguridad Social en Guatemala". Al promulgarse la Constitución de la República de aquel entonces, el pueblo de Guatemala, encontró entre las Garantías Sociales en el Artículo 63, el siguiente texto: "se establece el seguro social obligatorio". Se crea así "Una Institución autónoma, de derecho público de personería jurídica propia y plena capacidad para adquirir derechos y contraer obligaciones, cuya finalidad es aplicar en beneficio del pueblo de Guatemala, un Régimen Nacional, Unitario y Obligatorio de Seguridad Social, de conformidad con el sistema de protección mínima" La Constitución Política de la República de Guatemala, promulgada el 31 de Mayo de 1985,

señala en el artículo 100: "Seguridad Social. El Estado reconoce y garantiza el derecho de la seguridad social para beneficio de los habitantes de la Nación".²⁴

3.7. Postgrado de Medicina Interna

Medicina Interna es una especialidad médica que se dedica a la atención integral del adulto enfermo, enfocada al diagnóstico y el tratamiento no quirúrgico de las enfermedades que afectan a sus órganos y sistemas internos, y a su prevención. En el ambiente médico germánico nacieron, alrededor de 1880, los términos Medicina Interna e internista. Una reunión realizada en Wiesbaden, en 1882, se denominó por primera vez Congreso de Medicina Interna. Dos años después la revista médica alemana Boletín de Medicina Clínica cambió su nombre a Boletín de Medicina Interna, indicándose como propósito difundir lo que la literatura mundial ofreciera en el campo de la Medicina Interna. A comienzos del siglo 20 el concepto de la Medicina Interna se extendió en Europa y de allí al resto del mundo. Aunque el término Medicina Interna no se universalizó, fue adoptado en los Estados Unidos.¹⁸

En Norteamérica el nombre Medicina Interna figuró por primera vez en 1906, en el título de un texto con temas de esta especialidad. En 1908 empezó a publicarse la primera revista dedicada explícitamente a Medicina Interna y veinte años después se fundó la segunda. En 1936 se creó el Board o examen nacional para certificar a sus especialistas. Hace poco más de una década, el American College of Physicians adjuntó la aclaratoria de ser la Sociedad Americana de Medicina Interna.²⁵

4. POBLACIÓN Y MÉTODOS

4.1. Enfoque y diseño

- Cuantitativo
- Descriptivo transversal

4.2. Unidad de análisis

4.2.1. Unidad primaria de muestreo

Médicos de medicina interna en los hospitales Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Hospital Roosevelt, y Centro Médico Militar a cargo de Universidad de San Carlos de Guatemala, y Universidad Mariano Gálvez de Guatemala según corresponde.

4.2.2. Unidad de análisis

Datos obtenidos en instrumento de recolección de datos acerca de la disponibilidad y conocimiento de herramientas virtuales de información en temas de salud por parte de los médicos que cursan la residencia de medicina interna.

4.2.3. Unidad de información

Médicos que cursan de la Residencia de medicina interna en los hospitales: Hospital General de Enfermedades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Hospital Roosevelt, y Centro Médico Militar
Bibliotecas de las universidades estudiadas

4.3. Población y muestra

4.3.1. Población o universo

129 médicos residentes del postgrado de medicina interna, los cuales se distribuyen de la siguiente forma:

- Hospital Roosevelt: 70
- Centro Médico Militar 23
- Hospital de Especialidades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social 36

4.3.2. Marco Muestral

Residentes de Medicina interna de los hospitales: Hospital de Especialidades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Hospital Roosevelt, y Centro Médico Militar a cargo de Universidad de San Carlos de Guatemala, y Universidad Mariano Gálvez de Guatemala según corresponde. Esto según los listados de médicos residentes de primer a tercer año en Hospital Roosevelt e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social y de 4 años en el caso de Centro Médico Militar.

4.3.3. Muestra

4.3.3.1. Cálculo de la muestra

Para el cálculo de la muestra se utilizó la fórmula para muestra de poblaciones finitas:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * (1 - p)}{(N - 1) * e^2 + Z^2 * p * (1 - p)}$$

En Dónde:

n= Tamaño de la muestra

N: población

z= coeficiente de Confiabilidad (1.96) (95% de confianza)

p= Proporción o prevalencia de la variable de interés en la población

e= error (5%)

$$n = \frac{129 * 1.90^2 * 0.5 * 0.5}{(129 - 1) * 0.05^2 + 1.90^2 * 0.5 * 0.5}$$

n=95 médicos residentes.

Se utilizó una técnica estratificada proporcional, la cual consiste en asignar de manera proporcional el tamaño de la muestra en ambos estratos, lo cual se detalla a continuación

Muestreo aleatorio estratificado proporcional

Tamaño de la población objetivo.....	129
Tamaño de la muestra que se desea obtener.....	95
Número de estratos a considerar.....	3

Tabla 5.1

Distribución proporcional de la muestra

Estrato	Identificación	Nº Sujetos En El Estrato	Proporción	Muestra Del Estrato
1	Hospital Roosevelt	70	54.3%	52
2	Centro Médico Militar	36	27.9%	27
3	Instituto Guatemalteco de Seguridad Social	23	17.8%	17
	TOTAL	129	100%	95

Métodos y técnicas de muestreo:

Muestreo no probabilístico por voluntarios

4.4. Selección de sujetos de estudio

4.4.1. Criterio de inclusión

- Residentes de Medicina Interna que cursa cualquiera de los años del postgrado que acepte participar en el estudio sin distinción de sexo edad o año de residencia.

4.4.2. Criterio de exclusión

- Residente de medicina interna que no se estuvo presente el día de la entrevista por cualquier motivo
- Residente de medicina interna que se negó a participar en el estudio por cualquier motivo

4.5. Medición de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Criterios de clasificación
Edad	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento ²⁶	Número de años cumplidos que una persona posee	Cuantitativa	Ordinal	Edad en años
Sexo	Conjunto de personas o cosas que tienen características generales comunes. ²⁶	Características que identifican a una persona como femenina o masculina	Cualitativa Politómica	Nominal	Femenino Masculino
Año de Residencia Médica	Grado académico del postgrado de medicina interna que cursa el médico residente (de primer a cuarto año) ²⁵	Año de residencia que se encuentra cursando actualmente	Cuantitativa	Ordinal	Primero Segundo Tercero Cuarto
Herramientas virtuales de información en temas de salud brindadas por el postgrado de medicina interna.	Sitio en internet que provee información de temas relacionados a la salud. ³	Páginas de internet mediante las cuales se pueden obtener artículos de revistas médicas, capítulos de libros de medicina entre otros.	Cualitativa Politómica	Nominal	Hinari Medline Cochrane Ebscohost ProQuest Otros Ninguna

Elementos Físicos que posee el hospital que facilitan el uso de herramientas virtuales de información en salud	Recurso dado por la institución a los estudiantes con fines de aprendizaje. ²	Instrumentos físicas que provee el hospital donde desarrolla el postgrado las cuales le facilitan el acceso a las herramientas virtuales de información en temas de salud	Cualitativa Politómica	Nominal	Wi-fi para uso de médicos residentes Computadoras con acceso a internet para uso de médicos residentes Ninguna
Frecuencia con la que los médicos residentes utilizan la herramientas virtuales de información en salud	Número de veces que aparece, sucede o se realiza una cosa durante un período de tiempo. ²	Periodo de tiempo en el cual utilizan o consultan páginas de actualización en temas de salud.	Cualitativa Politómica	Nominal	Diaria Semanal Mensual Otros
Fines con los que los médicos residentes utilizan la herramientas virtuales de información	Objetivo con el cual se realiza una acción. ²	Motivo por el cual utilizan las páginas de actualización en temas de salud	Cualitativa Politómica	Nominal	Docencia Investigación Lectura formativa entretenimiento Otros

Suscripciones a páginas de herramientas virtuales en salud que tienen los residentes y el costo que estas tienen	Páginas de internet de información en salud que tienen algún costo en la suscripción. ^{2,3}	Páginas de herramientas virtuales por las cuales los médicos residentes pagan una suscripción anual o mensual para tener acceso al contenido que dicha página ofrece. Y la cantidad de dinero que paga por ello.	Cualitativa Politómica	Nominal	Si ¿Cuál? ¿Costo? No
Nivel de Conocimiento que poseen los médicos residentes acerca de las herramientas virtuales de información en temas de salud.	Uso y manejo de los sitios web en temas de salud. ³	Cantidad de respuestas correctas que tienen en el cuestionario de los sitios web en temas de salud. Este está categorizado en 3 niveles de la siguiente forma: • Alto (76 – 100%) • Medio (51 – 75%) • Bajo (0 – 50%) El porcentaje corresponde a la calificación de las 10 preguntas de conocimiento de las herramientas virtuales de información en salud.	Cualitativa Politómica	Ordinal	Alto Medio Bajo

4.6. Técnicas, procesos e instrumentos a utilizar en la recolección de datos

4.6.1. Técnicas de recolección de datos

Los datos fueron obtenidos mediante encuestas las cuales se impartieron a los médicos residentes del postgrado de medicina interna. Se llevó a cabo un día la encuesta en cada institución.

4.6.2. Procesos

1. Se solicitó autorización para realizar encuestas a los médicos residentes en cada uno de los hospitales, Roosevelt, Centro Médico Militar, e instituto Guatemalteco de Seguridad Social.
2. Se acordó con jefe de departamento o jefe de residentes de medicina interna la fecha en la cual fueron pasadas las encuestas a los médicos residentes en una reunión de docencia de postgrado.
3. Se acudió al hospital durante la reunión de docencia del postgrado para informar a los médicos residentes.
4. Se informó a los médicos residentes sobre las finalidades del trabajo, en qué consiste su participación, así como la metodología de este.
5. Se entregó un consentimiento informado a cada médico residente del postgrado de medicina interna de los hospitales, de igual forma se explicó el consentimiento informado y se dio un tiempo prudencial para que firmen.
6. Se repartió el instrumento de recolección de datos y se leyeron las instrucciones resolviendo las dudas que surjan durante este proceso.
7. Se dieron las palabras de agradecimiento a los médicos residentes que participaron en el estudio y se solicitó entreguen el instrumento de recolección de datos.

4.6.3. Instrumentos de medición

En el encabezado encontramos a la izquierda el escudo de la Universidad de San Carlos de Guatemala y a la izquierda encontramos el escudo de la Facultad de Ciencias Médicas en medio de ambos escudos encontramos la identificación de la universidad, de la facultad y de la coordinación de trabajos de graduación. Seguido encontramos el título Instrumento de Recolección de Datos y el título de la investigación.

El instrumento consta de consta de 3 páginas y se divide en 3 secciones, a continuación se describe detalladamente cada una de las mismas:

Sección I Datos Generales: se solicitan dataos como género, edad, y año de residencia en un cuadro que posee una casilla para cada uno de los datos que se solicitan.

Sección II Disponibilidad y Acceso: Se presentan las instrucciones en la cual se indica a los participantes que deberán marcar con una x la respuesta que se adecue en cada caso, la primera parte son preguntas acerca de las herramientas que les brindan, los fines y frecuencias con los que utilizan las mismas.

Sección III Conocimiento: es una serie de respuestas de selección múltiple en la cual se indagará el conocimiento sobre las herramientas virtuales de información en temas de salud. Esta sección se ponderará de la pregunta 2 a la 11 dándole a cada una de ellas un valor de 10% para un total de un 100% y se categorizará de la siguiente forma:

- **Ponderación:**
 - Alto (76 – 100%)
 - Medio (51 – 75%)
 - Bajo (0 – 50%)

4.7. Procesamiento de datos

4.7.1. Procesamiento

Los datos obtenidos con el instrumento de recolección se ingresaron en una base de datos la cual se realizó en el programa EPIINFO 7.1.5.2 avalado por el centro de Control y Prevención de Enfermedades (CDC).

4.7.2. Análisis

Los datos fueron analizados según frecuencia y porcentaje haciendo comparaciones grupales de forma descriptiva.

Cada objetivo fue analizado agrupando los datos por frecuencias obteniendo las respectivas medidas de tendencia central de los mismos como media y desviación estándar.

4.8. Límites de la investigación

4.8.1. Obstáculos (riesgos y dificultades)

Los obstáculos y riesgos de la investigación consistieron en la autorización de parte de las autoridades de las diferentes universidades e instituciones o la negación para participar en el estudio, lo cual implicó bastante tiempo. Así mismo uno de los límites fue la falta de estudios de este tipo en una población con similares características. También se debe considerar que los datos obtenidos pudieron ser no veraces, con la finalidad de que la institución a la que pertenecen tenga mejor imagen, motivo por el cual la parte 2 del instrumento de recolección de datos indagó sobre el conocimiento real de los médicos residentes sobre la utilización de las herramientas virtuales de información en temas de salud. Otro de los obstáculos fue el horario de los médicos residentes y que no todos pueden acudir a la actividad de docencia debido al servicio en el cual se encuentran.

4.8.2. Alcances

El presente estudio tiene como fin mostrar las herramientas que los médicos residentes de medicina interna tienen disponibles para ayuda en diagnósticos y formación médica. Así mismo se hace una comparación entre las herramientas que brindan universidades privadas y la universidad estatal con el fin de observar la participación en investigación de los médicos que se encuentran en el postgrado de medicina interna.

Mediante lo observado en el estudio se hacen sugerencias para que los médicos residentes se involucren más en actividades de investigación así como para que las universidades en instituciones en las que se lleva a cabo proporcionen más recursos para actualización en temas de investigación de salud.

4.9. Aspectos éticos de la investigación

4.9.1. Principios éticos generales

Autonomía: los médicos residentes que formaron parte del estudio lo hicieron de forma voluntaria, no se coaccionó a nadie a participar en el estudio. Así mismo se les entregó un consentimiento informado el cual firmaron para confirmar su participación en el estudio.

Beneficencia: Se obtuvo información valiosa, la cual podrá tomarse en cuenta para realizar mejoras a los programas de posgrado que se incluyen en el presente estudio.

No maleficencia: se garantizó a los médicos que participen en el estudio que la institución donde realizan el postgrado no obtendrá la información con nombres de los residentes. No se solicitaron datos de identificación personal, sino solamente datos generales de la misma forma se indicó a los residentes que no se dará acceso a las instituciones a las encuestas una vez respondidas para evitar perjudicar a cualquiera de los sujetos de estudio.

Justicia: se dio la misma oportunidad para participar en el estudio a cualquier médico residente de medicina interna de la institución, independientemente del grado de residencia que curse o el cargo que ocupa en la institución.

4.9.2. Categoría de riesgo

Categoría I: el presente estudio tiene riesgo categoría I ya que no involucra ningún proceso que invada la intimidad de la persona. Utilizó solamente encuestas, comprende técnicas únicamente observacionales y no requirió de ninguna variación o intervención de variantes físicas, psicológicas o sociales de las personas que participan en el estudio.

5. RESULTADOS

A continuación se presentan los resultados obtenidos mediante el análisis y procesamiento de las encuestas realizadas a residentes de medicina interna en los hospitales: Centro Médico Militar, Hospital Roosevelt y Hospital de Especialidades de Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, según corresponde a los objetivos del estudio. De una población de 129 se realizó el cálculo de la muestra obteniendo un total de sujetos de 95, así mismo se aplicó la técnica de muestra estratificada proporcional para determinar la cantidad de encuestas a realizar en cada uno de los hospitales. Se encuestó a 84 médicos, obteniendo tasa de rechazo del 11%

Tabla 5.1
Características Demográficas

Edad	*μ: 27.89; $\pm$:2.17	
	f	%
Sexo		
Femenino	44	52
Masculino	40	48
Año de Residencia	f	%
Primer año	45	54
Segundo año	21	25
Tercer año	16	19
Cuarto año	2	2
Hospital de Residencia	f	%
Centro Médico Militar	15	18
Hospital General de Enfermedades	29	34
Hospital Roosevelt (HR)	40	48

n=84

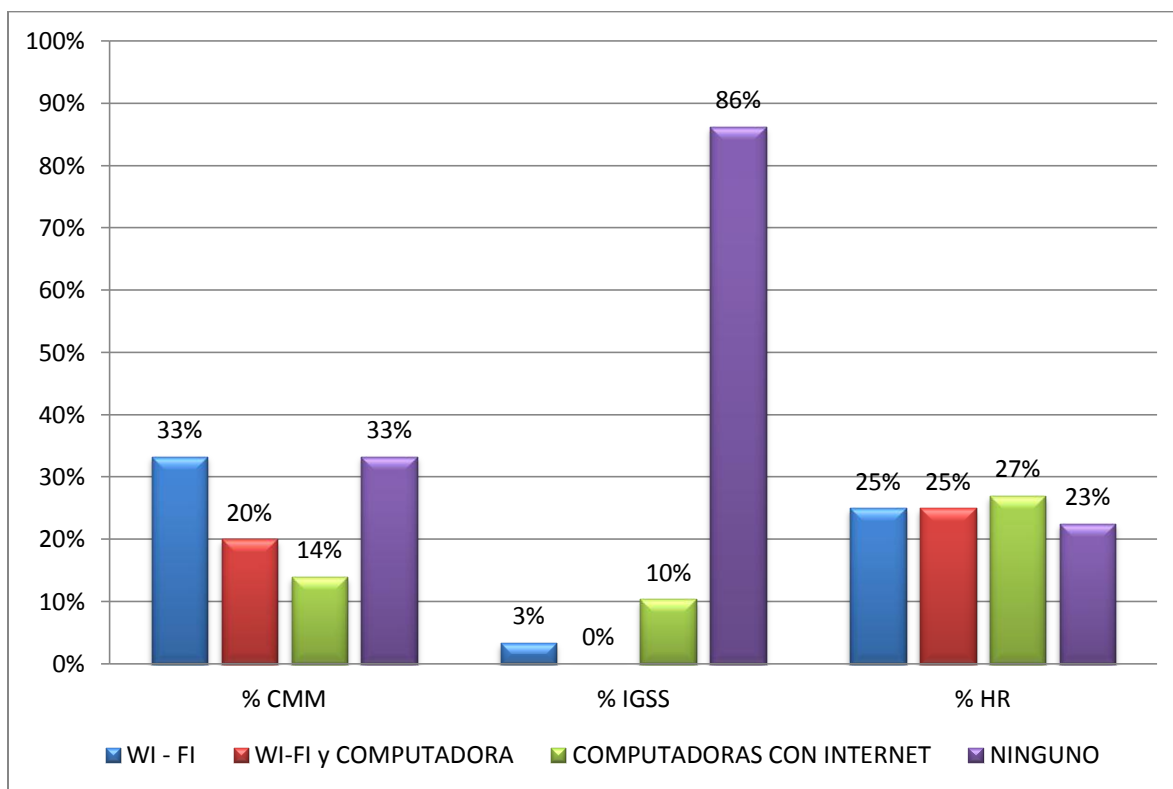
μ : Media muestral; $\pm$: Desviación estándar

Tabla 5.2
Herramientas virtuales en temas de salud que brinda el posgrado de medicina interna

Herramienta Virtual	CMM		IGSS		HR	
	f	%	f	%	f	%
HINARI	15	100	7	24	39	98
MedLine	9	60	8	28	11	28
Cochrane	3	20	2	7	11	28
EBSCOhost	2	13	1	3	6	15
ProQuest	--	--	--	--	3	8
Ninguno	--	--	15	52	4	10

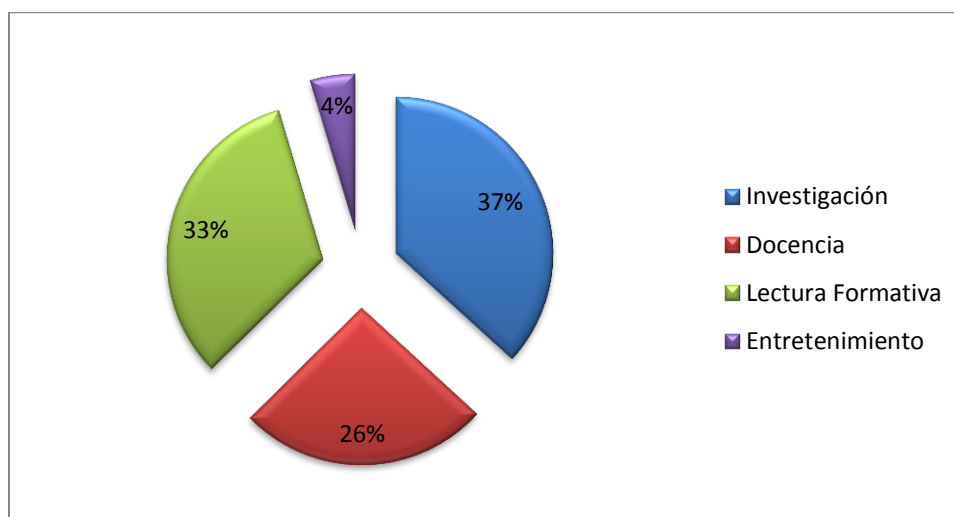
n=84

Gráfica 5.1
Elementos físicos que facilitan el acceso a herramientas virtuales en temas de salud brindados por la institución en donde se realiza el posgrado de medicina interna.



n=84

Gráfica 5.2
Fines por los cuales los residentes de medicina interna
Consultan sitios web de información en salud



n=84

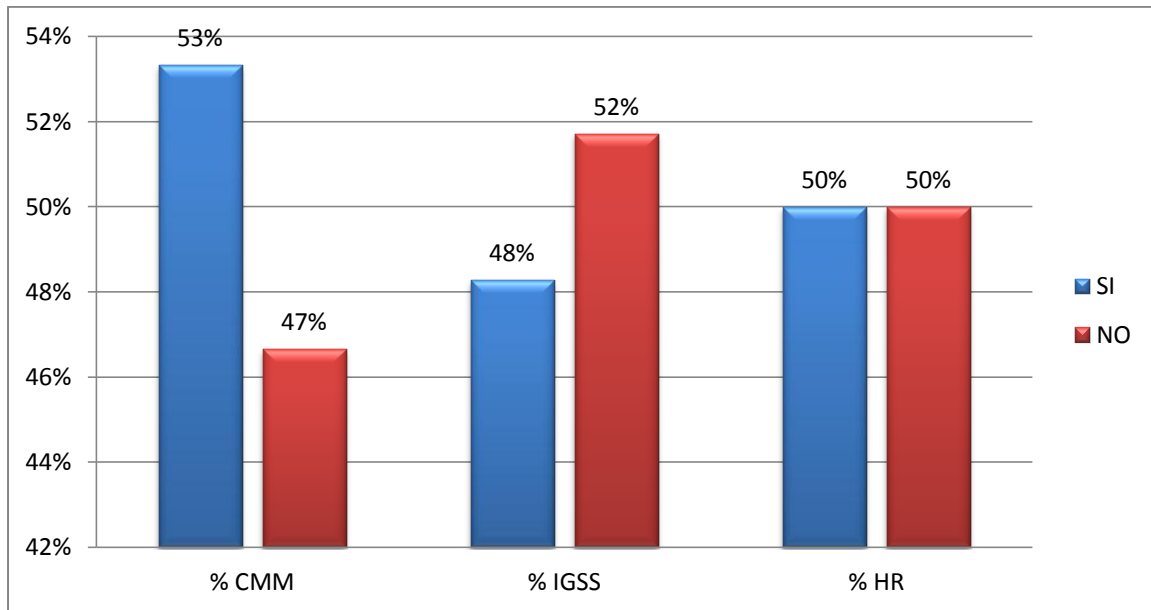
Tabla 5.3
Frecuencia con la cual los residentes de medicina interna consultan las herramientas
virtuales en temas de salud

Herramientas Virtuales	Diario		Semanal		Mensual		No consultan	
	f	%	f	%	f	%	f	%
HINARI	4	5	31	37	20	24	29	35
MedLine	9	11	38	45	12	14	25	30
Cochrane	3	4	18	21	22	26	40	48
EBSCOhost	--	--	3	4	--	--	81	96
ProQuest	--	--	3	4	--	--	81	96

n=84

Gráfica 5.3

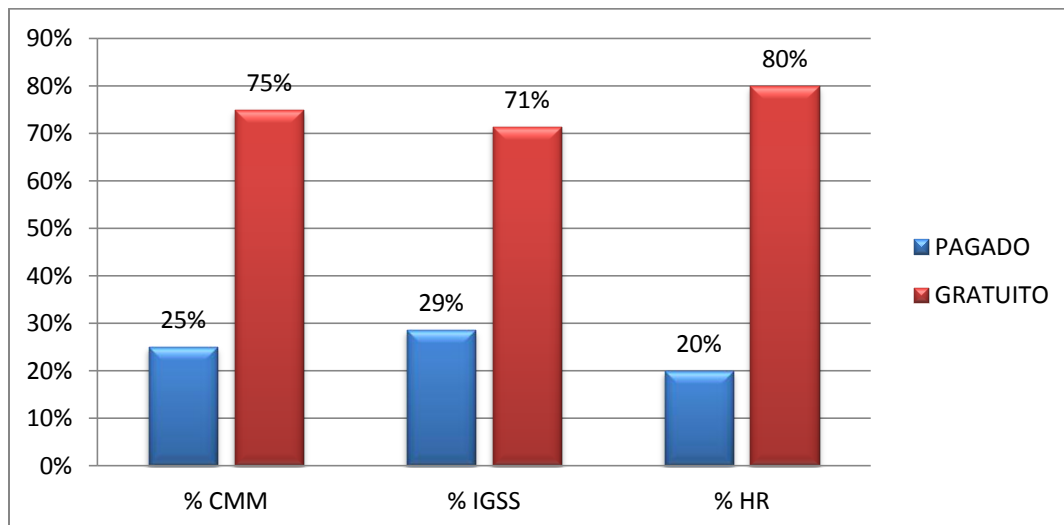
**Porcentaje de residentes por hospital que se encuentran suscritos a
Alguna herramienta virtual en temas de salud**



n=84

Gráfica 5.4

**Porcentaje de residentes por hospital que se encuentran
Suscritos a alguna herramienta virtual en temas de salud según esta sea pagada o
gratuita**



n=42

En relación con el porcentaje de médicos que indican realizar un pago por utilizar herramientas virtuales en temas de salud la mediana de costo anual fue de \$ 136 ($\pm$) 53.7

Tabla 5.4

Sitios web de información en salud que han utilizado los residentes de medicina interna

Herramienta Virtual	CMM		IGSS		HR	
	Si		Si		Si	
	f	%	f	%	f	%
HINARI	15	100	16	55	37	93
MedLine	11	73	19	66	35	88
Cochrane	12	80	17	59	28	70
EBSCOhost	4	27	--	--	4	10
ProQuest	1	7	--	--	1	3
Otros	1	7	7	24	4	10

n=84

Tabla 5.5

**Nivel de conocimientos de herramientas virtuales en temas de salud
De los residentes de medicina interna**

Hospital	Nivel de conocimiento					
	Alto		Medio		Bajo	
	f	%	f	%	f	%
IGSS	--	--	--	--	29	100
HR	1	3	4	10	35	87
CMM	--	--	6	40	9	60

n=84

- El promedio (μ) de punteo observado fue de 36 puntos sobre 100; con una desviación estándar ($\pm$) de 18.3.

6. DISCUSIÓN

Se realizaron 84 encuestas pese a que el cálculo de la muestra indicaba 95 sujetos de estudio, teniendo el 11.5% de rechazo. Esto se debe a que no todos los médicos residentes acuden a las sesiones generales o clases de postgrado, ya que algunos se encuentran en servicios que no pueden ser abandonados, como lo son emergencia, unidades de cuidados críticos, entre otros. Así mismo algunos de ellos no están presentes en la institución por encontrarse de vacaciones o en actividades fuera del hospital.

En relación las características demográficas se evidenció que la mayor proporción de los encuestados no superaban la tercera década de la vida; con respecto al género la distribución es bastante uniforme, presentando una ligera mayoría femenina, más de la mitad de los encuestados se encuentran en primer año del postgrado de medicina interna, un cuarto en segundo año; el resto entre en tercer y cuarto año. En cuarto año se encontró la menor cantidad de residentes, esto debido a que solamente en el Centro Médico Militar–CMM– se encuentran residentes que cursan este año; en relación a la distribución de residentes por hospital se observó que cinco de cada diez residentes encuestados pertenecen al Hospital Roosevelt –HR–.

Los médicos residentes de HR y CMM casi en su totalidad afirmaron que, la universidad a cargo del postgrado brinda acceso a herramientas virtuales en temas de salud como HINARI o MedLine, cabe resaltar que los anteriores fueron los más populares en las tres instituciones. En el hospital del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social–IGSS–, más de tres cuartos de los encuestados, refirieron que no se les brinda acceso a ninguna herramienta virtual en temas de salud, al comparar este resultado con el obtenido en el –HR– que es el otro hospital cuyo postgrado es dirigido por la Universidad de San Carlos de Guatemala –USAC–; la mayoría afirma que se le brinda acceso a por lo menos tres sitios web de los cuestionados; llama la atención el hecho de que aproximadamente la mitad de los encuestados del –HR– manifestaron que en la institución en donde realizan su posgrado, no cuentan con ninguna herramienta física que les facilite el acceso a herramientas virtuales en temas de salud, este resultado no concordó con lo manifestado por los residentes del –CMM–, en donde únicamente un tercio de los residentes indicaron no contar con elementos físicos que les faciliten el uso de los diferentes sitios web; en el –IGSS– nueve de cada diez afirmaron no contar con ninguno de los elementos cuestionados, por lo tanto se puede afirmar que el posgrado que más facilita el acceso a información virtual es el

del HR, ya que presentan la mayor proporción de residentes que indicaron contar con herramientas como Wi-Fi y computadoras. Con estos resultados se puede deducir que de las tres instituciones, el posgrado que menos disponibilidad tiene a herramientas virtuales en temas de salud es el del –IGSS–. Se debe tomar en cuenta además que los recursos físicos, y suscripciones a páginas web de temas en salud, en algunos lugares son facilitados mediante ayuda de casas farmacéuticas o donaciones como es en el caso del –HR–.

En relación a los fines por los que son utilizadas las diferentes herramientas virtuales en temas de salud, las respuestas más observadas en orden de frecuencia fueron: investigación, lectura formativa, preparación para docencia y únicamente una minoría por entretenimiento. En un estudio realizado en la universidad de Chicago Illinois se muestra que el uso más frecuente que se le da a estas herramientas es para investigación, lo cual concuerda con el presente estudio. El alto porcentaje de residentes que refirió su uso para investigación y lectura formativa se atribuye a que el médico busca constantemente estar actualizado en temas de salud, con la finalidad de ofrecer un mejor servicio, además la importancia que tiene el hecho que los profesionales de la salud necesitan renovar sus conocimientos con las nuevas evidencias científicas como parte de su responsabilidad con los pacientes y con ellos mismos. También para exposiciones, charlas y debates, los cuales se desarrollan frecuentemente dentro del contexto hospitalario. En el mismo estudio se indica que los profesores de la facultad de ciencias médicas los utilizan en un 60.7% para preparación de clases, en contraste, el presente estudio evidenció que un alto número de sujetos también consultan estas páginas con fines de docencia, esto se puede atribuir a que los tres hospitales que se tomó en cuenta en este estudio albergan a estudiantes de pregrado “Hospitales Escuela” y la mayoría de médicos residentes imparten clases a los grupos de estudiantes que rotan por los diferentes servicios de medicina interna como parte de su formación. Se puede observar que los fines de uso de las herramientas virtuales en temas de salud, son similares a los observados en otros países, en este aspecto los residentes de las tres instituciones tuvieron un comportamiento muy similar.^{1, 31}

En cuanto a la frecuencia de uso de las herramientas virtuales de información en salud se observó que la más utilizada es MedLine, seguida por Hinari y luego en tercer lugar Cochrane, llama la atención que herramientas como EBSCO, ProQuest y Bireme no son utilizadas, inclusive tomando en cuenta que la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos, a través del portal de su biblioteca ofrece acceso gratuito a dos

de las anteriores. En un estudio publicado en la Panamerican Journal PublicHealt en el año 2005 se evidenció que las bases de datos más utilizadas son MedLine, BIREME, Cochrane, EBSCOhost, ProQuest e Hinari, lo cual no concuerda del todo con el presente, exceptuando los sitio web MedLine e Hinari. Lo anterior evidencia que en Guatemala, al igual que en otros países, la herramienta virtual en temas de salud más utilizada es MedLine, esto podría deberse a que es una de las bases de datos que brindan acceso a artículos actualizados en su mayoría gratuitos.^{3,16}

Al cuestionar sobre suscripciones con las que contaban los médicos residentes se pudo evidenciar que aproximadamente la mitad de ellos estaban suscritos a alguna herramienta virtual en temas de salud, de los estudiados, una minoría indicaron estar suscritos a páginas web pagadas, con un costo promedio de 132 dólares estadounidenses anuales; la mayoría prefieren utilizar páginas libres, con versiones gratuitas o de prueba. En un estudio realizado en Panamá se muestra que hay una preferencia cinco veces mayor por el uso de herramientas virtuales en temas de salud gratuitas, lo cual concuerda con lo observado en el presente estudio, en donde los residentes tienen más afinidad a páginas gratis, incluso tomando en cuenta que en muchas ocasiones estas ofrecen solo versiones resumen de artículos médicos, lo cual es alarmante ya que evidencia el limitado acceso a información virtual de los médicos en formación de estos tres posgrados. De igual forma se observa en el estudio realizado en Panamá, en el que se evaluó a una muestra de investigadores latinoamericanos, que estos suelen citar artículos de los cuales no han obtenido una versión completa, ya que la misma implica algún costo. Es claro que la mayoría de médicos no están dispuestos a invertir dinero en suscripciones, siempre buscan medios donde puedan descargar de forma gratuita o incluso utilizar claves prestadas para tener acceso a versiones completas.³

Se evidenció que HINARI es la herramienta virtual en temas de salud de la cual la mayoría de los médicos indicaron tener conocimiento, seguida por MedLine con dos tercios de los encuestados, y en tercer lugar Cochrane con un poco más de la mitad. Se pudo observar que la gran mayoría de encuestados posee un nivel bajo de conocimiento en herramientas virtuales en temas de salud, solamente uno de los encuestados logró obtener un nivel alto de conocimiento (90 puntos, sobre un total de 100, en la encuesta).

En relación al conocimiento por hospital, se pudo observar que más de la mitad de los residentes de medicina interna del –CMM– obtuvieron un nivel bajo de conocimiento, los demás se ubicaron en un nivel medio y ninguno de ellos en nivel alto. En el IGSS se observó que la totalidad se encontró en nivel bajo, y en el Hospital Roosevelt más de dos tercios se presentó nivel bajo y solamente en este hospital se evidencia un médico residente con nivel alto en conocimientos sobre herramientas virtuales en temas de salud.

Al concluir el estudio se pudieron notar como debilidades el hecho que no se logró encuestar a la muestra estimada de médicos residentes, además, muchos de ellos no siguieron adecuadamente las instrucciones, omitiendo datos como edad o dejando de responder algunas de las preguntas, lo cual pudo influir en el resultado sobre nivel de conocimiento que estos evidenciaron. De la misma forma se debe hacer notar que en el futuro se pueden ampliar las preguntas de conocimiento o realizar algún ejercicio práctico que evidencie de forma más concreta el nivel de conocimiento de los encuestados.

Como fortalezas, podemos resaltar que mediante la encuesta se pudo evidenciar que la mayoría de residentes presenta nivel de conocimiento bajo en herramientas virtuales en temas de salud, esto servirá para que las autoridades de los postgrados, implementen estrategias para mejorar el acceso y a su vez el conocimiento sobre el tema en sus grupos de residentes. También se puede mencionar que la sección de conocimiento fue bastante objetiva obteniendo resultados confiables. Por último, se obtuvo una buena aceptación del estudio, tanto en las instituciones donde se realizaron las encuestas, como por parte de los médicos residentes. Se espera que el aporte de este estudio sea valioso y contribuya a mejorar la formación académica de los posgrados de medicina interna incluidos en el presente estudio y que las universidades también se involucren para dar a conocer las herramientas que sus bibliotecas ofrecen para beneficio de los médicos en formación y por tanto de los pacientes que están al cuidado de los mismos.

7. CONCLUSIONES

- 7.1.** Los residentes del Centro Médico Militar y Hospital Roosevelt afirman, en su mayoría, que el postgrado brinda acceso a HINARI, MedLine, y Cochrane. En contraste casi la totalidad de los residentes de medicina interna del Instituto Guatemalteco de Seguridad refieren que el postgrado no brinda acceso a ninguna herramienta virtual en temas de salud.
- 7.2.** Se observa una marcada diferencia entre los elementos físicos que faciliten el uso de herramientas virtuales en temas de salud que proporciona el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, en donde la mayoría de residentes refieren no tener acceso a ninguna; comparado con el Centro Médico Militar y el Hospital Roosevelt, en los que la mayor proporción de médicos refiere que la institución facilita el acceso a páginas web de temas de salud mediante Wi-Fi y computadoras para uso exclusivo de los estudiantes del postgrado.
- 7.3.** Los principales fines por los cuales los residentes de los tres hospitales incluidos en el presente estudio consultan páginas web de temas de salud en orden de frecuencia son: Investigación, lectura formativa, docencia y entretenimiento.
- 7.4.** Las páginas en temas de salud, consultadas con mayor frecuencia son: Hinari, MedLine y Cochrane, mientras que EBSCO, BIREME y ProQuest son poco utilizadas, y en un gran porcentaje de los residentes desconocidas.
- 7.5.** La mitad de los encuestados se encuentra suscrito a alguna herramienta virtual en temas de salud, de los cuales dos tercios prefiere páginas gratuitas.
- 7.6.** El nivel de conocimiento de los médicos residentes de los posgrados de medicina interna en herramientas virtuales en temas de salud es bajo, pese a que indican conocer la mayoría de las mismas; observándose punteos más bajos entre los encuestados pertenecientes al posgrado del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

8. RECOMENDACIONES

8.1. A las Universidades: San Carlos de Guatemala y Mariano Gálvez de Guatemala:

- Hacer mayor promoción y brindar instrucción sobre el uso de la biblioteca o página web de la misma para que los médicos conozcan las herramientas que pueden obtener utilizándolas. Así mismo hacer de conocimiento el uso de la Biblioteca Virtual en Salud con la que cuenta Guatemala y el aporte que las universidades hacen a esta.

8.2. A los Hospitales: Centro Médico Militar, Hospital Roosevelt, Hospital General de Enfermedades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social:

- Promover el uso de herramientas virtuales en temas de salud para los trabajos de investigación y las actividades de docencia entre otras actividades para fortalecer el conocimiento que los médicos tienen acerca de estas. Implementar en sus programas de formación un curso de técnicas y recursos de investigación en salud mediante el cual se den a conocer las diferentes herramientas así como resaltar las que son brindadas por la página de la biblioteca de la universidad.

8.3. A los jefes de residentes o de departamento de Medicina Interna:

- Motivar a los médicos residentes a involucrarse en actividades de investigación con el fin de que Guatemala tenga un mayor aporte de producciones científicas.
- Realizar actividades que familiaricen a los residentes con las herramientas virtuales en salud para fortalecer el conocimiento de estas y así optimizar el uso de las mismas.

9. APORTES

- En cada visita de elaboración de encuestas se brindó información sobre las herramientas virtuales en salud, dando a conocer generalidades de las mismas con el fin de motivar a los médicos residentes a usar dichas herramientas y así fortalecer el conocimiento de estas.
- Se entregarán los resultados a las instituciones donde se realizó el estudio, para que las autoridades de los diferentes postgrados cuenten con información objetiva sobre la situación de conocimiento, uso y acceso a herramientas virtuales en salud, y tomando en cuenta la misma, diseñen intervenciones orientadas a mejorar el acceso a estas importantes fuentes de información a los cursantes del posgrado.

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sandra L. De Groote J. Measuring use patterns of online journals and databases. J MedLibrAssoc [en línea]. 2003 [citado 04 Abr 2016]; 91(2):231. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC153164/>
2. Hinari investigación para la salud: acerca de Hinari [en línea]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2016 [actualizado 2016, citado Abr 2016]. Disponible en: <http://www.who.int/hinari/about/es/>
3. Ospina E, Herault L, Cardona A. Uso de bases de datos bibliográficas por investigadores biomédicos latinoamericanos hispanoparlantes: estudio transversal [en línea]. 4th ed. Washington DC: PAHO Publications Program; 2016 [citado 06Abr 2016]. Disponible en: <http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v17n4/26131.pdf>
4. Le T Stein M. Medical education and the internet: this changes everything. JAMA [en línea]. 2001 [citado 10 Jun 2016]; 285 (6): 809-809. Disponible en: <http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=1844073>
5. Gamboa-Peñaranda C, Zamora-Illarionov A, Galán-Rodas E. Acceso a información médica actualizada en internet: retos de la medicina actual. Acta Médica Costarricense [en línea]. 2014 [citado Jun 2016]; 56(4):186-187. Disponible en: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-60022014000400011
6. EBSCOhost Online ResearchDatabases | About EBSCO | EBSCO InformationServices [en línea]. Massachusetts: Ebscohost.com. 2016 [actualizado 5 Feb 2016; citado 24 Abr 2016]. Disponible en: <https://www.ebscohost.com/>
7. Peer-Reviewed, Evidence Based Information, About EBSCO Healt [en línea]. Massachusetts:Health.ebsco.com. 2016 [actualizado 5 Feb 2016; citado 24 abr 2016]. Disponible en: <https://health.ebsco.com/about>
8. Cochrane: About us [en línea]. Reino Unido:Cochrane.org. 2016 [actualizado 2016; citado 24 abril 2016]. Disponible en: <http://www.cochrane.org/about-us>

9. Cochrane: Cochrane Groups | Centres | Review Groups | Methods Groups | [en línea]. Reino Unido: Cochrane.org. 2016 [actualizado 2016; citado fecha 24 Abr 2016]. Disponible en: <http://www.cochrane.org/about-us/cochrane-groups>

10. Hinari Programa de Acceso a la Investigación para la Salud | Acerca de Hinari | Elegibilidad [en línea]. Suiza: Organización Mundial de la Salud; 2016 [actualizado 2016; citado 24 Abr 2016]. Disponible en: <http://www.who.int/hinari/es/>

11. Hinari Access to Research [en línea]. Extranet.who.int. 2016 [actualizado 2016; citado 24 Abr 2016]. Disponible en: <http://extranet.who.int/hinari/es/journals.php>

12. NIH. National Library of Medicine: About the National Library of Medicine [en línea]. Maryland: Nlm.nih.gov. 2016 [actualización 02 Dic 2105; citado 24 Abr 2016]. Disponible en: <https://www.nlm.nih.gov/about/index.html>

13. PubMed.gov[en línea]. Maryland: NLM; 2016 [actualización 02 Dic 2105; citado 24 Abr 2016]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>

14. ProQuest - Español [en línea]. Michigan: Proquest.com; 2016 [actualización 2016; citado 24Abr 2016]. Disponible en: <http://www.proquest.com/LATAM-ES/>

15. Portal Regional de la BVS [en línea]. Brasil: BIREME OPS - OMS; 2016 [actualización 2016; citado 24 abril 2016]. Disponible en: <http://bvshalud.org/es/productos-y-servicios/>

16. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas, Biblioteca y Centro de Documentación "Dr. Julio de León Méndez". Recursos de información. [en línea]. Guatemala: Facultad de Ciencias Médicas, USAC. 2016. [citado 05 Ago 2016]. Disponible en: <http://bibliomed.usac.edu.gt/content/recursos-de-informaci%C3%B3n-en-l%C3%ADnea>

17. Galán-Rodas E. Herramientas de productividad para el profesional médico y la investigación. Acta Médica Peruana [en línea]. 2013 [citado 17 Ago 2016]; 30(3):143-147. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1728-59172013000300007&script=sci_arttext&tlng=pt

18. Reyes B H. ¿Qué es medicina interna?. *Revméd Chile* [en línea]. 2006 [citado 10 Jun 2016]; 134 (10): 1338-1344. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872006001000020

19. Ruiz Ramírez J. Importancia de la investigación. *Revista Científica* [en línea]. 2010 [citado 24 Abr 2016]; 20(2):125-125. Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-22592010000200001

20. La investigación científica en América Latina [Blog en línea]. Guatemala: Escuela de Ciencias Físicas y Matemáticas USAC. Ene 2009 [citado 25 Mayo 2016]. Disponible en: <https://guateciencia.wordpress.com/2009/01/25/la-investigacion-cientifica-en-america-latina/>

21. Valencia H. Áreas y prioridades de investigación para la salud 2014-2019. Guatemala; Subcomisión de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico; 2016.

22. GuateLog - Historia del Hospital Roosevelt Guatemala [en línea]. Guatemala: Guatelog.com. 2016 [citado 10 Jun 2016]. Disponible en: <http://www.guatelog.com/log/81/Historia-del-Hospital-Roosevelt-Guatemala.html>

23. Centro Médico Militar. Historia [en línea]. Guatemala: Centromedicomilitar.com.gt; 2016 [citado 17 Ago2016]. [aprox. 2 pantallas] Disponible en: <http://www.centromedicomilitar.com.gt/historia.php>

24. Instituto Guatemalteco de Seguridad Social [en línea]. Guatemala: Igssgt.org; 2016 [citado 10 Jun 2016]. Disponible en: <http://www.igssgt.org/historia.php#instituciontxt>

25. Silberman F. Educación médica de posgrado: Residencias médicas. *Rev. Asoc. Argent. Ortop. Traumatol.* [en línea]. 2010 [citado 10 Jun 2016]; 75(1):88-96. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1852-74342010000100011&script=sci_arttext&lng=en

26. Real Academia Española. Diccionario de la lengua española. 23 ed. [en línea]. País: RAE, ASALE; 2016 [citado 25 Mayo 2016]. Disponible en: <http://dle.rae.es/>

12. ANEXOS

12.1. Hoja de recolección de datos



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN
COORDINACIÓN DE TRABAJOS DE GRADUACIÓN



INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

DISPONIBILIDAD Y CONOCIMIENTO DE HERRAMIENTAS VIRTUALES DE INFORMACIÓN EN TEMAS DE SALUD

El presente trabajo de investigación está elaborado con la finalidad de describir la disponibilidad y accesos a sitios web en temas de salud que tienen los médicos residentes de medicina interna de las universidades San Carlos y Mariano Gálvez de Guatemala. Se trabajará con médicos residentes de medicina interna de los hospitales Centro médico Militar, Hospital Roosevelt, y Hospital de Especialidades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Los resultados se obtendrán pasando a los participantes una encuesta la cual cuestionará los sitios web a los cuales les da acceso el programa de postgrado del hospital al que pertenecen así mismo se investigará el conocimiento de los principales sitios web en salud.

Sección I: Datos Generales

EDAD:	SEXO:	F	M	AÑO DE RESIDENCIA:	1ero.	2do.	3ero.	4to.
--------------	--------------	---	---	---------------------------	-------	------	-------	------

Sección II Disponibilidad: Marque con una X la casilla que corresponde.

1. ¿A qué sitios web de temas de salud le brinda acceso la universidad o institución en la cual usted está realizando el postgrado?

HINARI	
MEDLINE	
COCHRANE	
EBSCOHST	
PROQUEST	
NINGUNA	
OTROS: (ESPECIFIQUE)	

2. ¿Con qué frecuencia consulta usted páginas de actualización en temas de salud?

	DIARIO	SEMANAL	MENSUAL	NINGUNA
HINARI				
MEDLINE				
COCHRANE				
EBSCOHST				
PROQUEST				
BIREME				
OTROS: (ESPECIFIQUE)				

3. ¿Con qué fines utiliza usted las páginas de actualización en la salud que conoce?

INVESTIGACIÓN	
DOCENCIA	
LECTURA FORMATIVA	
ENTRETENIMIENTO	
OTROS: (ESPECIFIQUE)	

4. ¿Cuáles son los elementos físicos que brinda, el hospital donde lleva a cabo el postgrado, que facilitan el acceso a herramientas virtuales de información en temas de salud?

Wi-fi para uso de médicos residente	
Computadoras con acceso a internet para uso de médicos residentes	
Ninguno	

5. ¿Se Encuentra suscrito a una página de herramientas virtuales de temas en salud?

Si No

¿Cuáles?

Costo:

PARTE II CONOCIMIENTO: Responda las siguientes preguntas respecto a los sitios web de temas de salud.

1. ¿Cuáles páginas en temas de la salud conoce?

HINARI	
MEDLINE	
COCHRANE	
EBSCOHOST	
PROQUEST	
BIREME	
NINGUNO	
OTROS: (ESPECIFIQUE)	

2. ¿En cuál de los siguientes sitios web en salud no puedes descargar libros?

- a. HINARI
- b. EBSCOhost
- c. Cochrane
- d. ProQuest
- e. Bireme

3. ¿A cuál de los siguientes sitios web pertenece la plataforma E-Brary?

- a. HINARI
- b. EBSCOhost
- c. Cochrane
- d. ProQuest
- e. Bireme

4. ¿Cuál de los siguientes sitios web proporciona revisiones creadas por sus colaboradores alrededor de todo el mundo?

- a. HINARI
- b. EBSCOhost
- c. Cochrane
- d. ProQuest
- e. Bireme

5. ¿Cuál de los siguientes sitios web utilizarías para descargar artículos de revista gratuitos?

- a. HINARI
- b. EBSCOhost
- c. MedLine/PubMed
- d. ProQuest
- e. Bireme

6. ¿Cuál de los siguientes sitios web pertenece a la Biblioteca Nacional de Medicina de Estados Unidos?

- a. HINARI
- b. EBSCOhost
- c. MedLine/PubMed
- d. ProQuest
- e. Bireme

7. ¿A cuales de las siguientes páginas puede tener acceso por medio de la página de la universidad que dirige el postgrado al que usted pertenece?

- a. HINARI, EBSCOhost y Bireme
- b. MedLine/PubMed y ProQuest
- c. Ninguna de las anteriores
- d. Todas las anteriores

8. Guatemala cuenta con Biblioteca Mundial en Salud

Falso Verdadero

9. La universidad que dirige el postgrado al cual usted pertenece colabora de alguna forma con BIREME para generar algún tipo de información

Falso Verdadero

10. La página de la biblioteca de la universidad a la cual pertenece el postgrado que cursa, le brinda acceso a e-libro

Falso Verdadero

11. EBSCOhost es un sitio web gratuito para consultar artículos y revistas médicas

Falso Verdadero

12.2. Consentimiento informado



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN
COORDINACIÓN DE TRABAJOS DE GRADUACIÓN



CONSENTIMIENTO INFORMADO

DISPONIBILIDAD Y CONOCIMIENTO DE HERRAMIENTAS VIRTUALES DE INFORMACIÓN EN TEMAS DE SALUD

Soy estudiante de séptimo año de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala y me encuentro realizando tesis. Mediante el presente trabajo de investigación se busca determinar la disponibilidad y conocimiento de herramientas virtuales de información en temas de salud que tienen los médicos residentes del postgrado de medicina interna de los hospitales Roosevelt, Hospital de Especialidades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, y Centro Médico Militar. Le será proporcionada información y se le invitará a participar en el estudio. No tiene que decidir hoy si quiere participar. Antes de decidirse, puede hablar con alguien con quien se sienta cómodo sobre la investigación. Por favor, siéntase cómodo en pedir información sobre la investigación. Si tiene preguntas más tarde, puede hacérselas cuando crea más conveniente.

Las herramientas virtuales de información en temas de salud son páginas de internet las cuales están constituidas por extensas bases de datos o buscadores que ofrecen al personal de salud artículos de revistas, monografías, libros o capítulos de información biomédica actualizada que puede utilizarse para investigación, formación personal, docencia, o para beneficio de los pacientes. Según estudios realizados en estudiantes de medicina, médicos residentes y profesores de la facultad de medicina el uso de las bases de datos es en su mayoría para fines de investigación o en beneficio de los pacientes. Así mismo se muestra en los estudios tanto en población de médicos residentes estadounidenses como en investigadores latinoamericanos que la base de datos más

utilizada es MedLine y las fuentes de información se utilizan por lo menos una vez a la semana.

La selección de los sujetos que participarán en la investigación será por muestreo no probabilístico voluntario. Es decir se solicitarán voluntarios para participar en el estudio hasta obtener la cantidad que se necesita en cada institución.

Su participación en esta investigación es total y completamente voluntaria, usted puede elegir si participa o no. Usted puede cambiar de opinión y decidir no participar aún así haya aceptado previamente.

El proceso que se llevará a cabo será el siguiente:

- Se explicará de forma general el procedimiento así como aspectos generales de la investigación.
- Se seleccionarán los voluntarios de la forma que se ha descrito anteriormente.
- Se pasarán las encuestas a los médicos residentes que hayan aceptado voluntariamente participar y que hayan sido seleccionados.

Por este medio acepto participar en el estudio acerca de disponibilidad y conocimiento de herramientas virtuales de información en temas de salud y hago constar que me fue explicado el objetivo del estudio.

Así mismo me fue explicado que los datos obtenidos serán utilizados únicamente con fines de investigación y que no serán solicitados ni publicados ningún dato de identificación personal.

FIRMA

12.3. Tablas de Preguntas de Conocimiento

1. En cuál de los siguientes sitios web en salud no puedes descargar libros

	f	%
Bireme	1	1
Cochrane	29	35
EBSCOhost	3	4
HINARI	18	21
No Respondió	25	30
ProQuest	8	10
Total	84	100

2. A cuál de los siguientes sitios web pertenece la plataforma e-Brary

	f	%
Bireme	5	6
Cochrane	6	7
EBSCOhost	13	15
HINARI	8	10
No respondió	40	48
ProQuest	12	14
Total	84	100

3. Cuál de los siguientes sitios web proporciona revisiones creadas por sus colaboradores alrededor de todo el mundo

	f	%
Bireme	3	4
Cochrane	35	42
EBSCOhost	4	5
HINARI	27	32
No respondió	13	15
ProQuest	2	2
Total	84	100

4. Cuál de los siguientes sitios web utilizarías para descargar artículos de revista gratuitos

	f	%
Bireme	2	2
EBSCOhost	3	4
HINARI	31	37
MedLine/PubMed	43	51
No Respondió	3	4
ProQuest	2	2
Total	84	100

5. Cuál de los siguientes sitios web pertenece a la biblioteca nacional de medicina de estados unidos

	f	%
Bireme	1	1
EBSCOhost	3	4
HINARI	10	12
MedLine/PubMed	50	60
No Respondió	14	17
ProQuest	6	7
Total	84	100

6. A cuál de las siguientes páginas puede tener acceso por medio de la página de la universidad que dirige el postgrado al que pertenece

	f	%
HINARI - EBSCOhost y Bireme	39	46
MedLine/PubMed y ProQuest	7	8
Ninguna de las anteriores	26	31
No Respondió	7	8
Todas las anteriores	5	6
Total	84	100

Pregunta	Falso f (%)	Verdadero f(%)	No Respondió f (%)
Guatemala cuenta con biblioteca mundial en salud	55(65)	21(25)	8(10)
La universidad que dirige el posgrado al cual usted pertenece colabora de alguna forma con BIREME para genera algún tipo de información	50 (60)	18 (21)	16 (19)
La página de la biblioteca de la universidad que dirige el postgrado que cursa le brinda acceso a E - libro	45 (54)	32 (38)	7 (8)
EBSCOhost es un sitio web gratuito para consultar artículos y revistas médicas	44 (52)	26 (31)	14 (17)