

Evaluación diagnóstica de competencias informacionales en médicos residentes del Instituto Mexicano del Seguro Social

Diagnostic Evaluation of Information Skills in Medical Residents of The Mexican Social Security Institute

Shilia Lisset Vargas Echeverría^{1*} <https://orcid.org/0000-0001-8869-071X>

Roberto Carlos Pech Argüelles¹ <https://orcid.org/0000-0003-2646-0665>

¹Instituto Mexicano del Seguro Social, Hospital General Regional no. 1 Lic. Ignacio García Téllez. Mérida, Yucatán, México.

*Autor para la correspondencia: shilia.ve@gmail.com

RESUMEN

Introducción: La pandemia ocasionada por la COVID-19 generó el aislamiento de la sociedad. La tecnología y el Internet constituyeron las principales vías de comunicación con otras personas para cuestiones sociales, académicas y laborales. Como consecuencia, hubo un incremento en la producción y generación de información, en especial en los temas relacionados con la COVID-19. De lo anterior surge la necesidad de evaluar las competencias informacionales en el acceso, evaluación, aplicación y uso de la información de los médicos residentes.

Objetivo: Realizar una evaluación diagnóstica de las competencias informacionales y la práctica ética de médicos residentes del Hospital General Regional no. 1 Lic. Ignacio García Téllez del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Métodos: Diseño de tipo cuantitativo y carácter descriptivo, en el que se aplicó el cuestionario de evaluación de habilidades y competencias informacionales en estudiantes de las ciencias de la salud.

Resultados: Los médicos residentes son competentes, informacionalmente, en la aplicación, el acceso y uso de la información, pero carecen de competencias informacionales en su evaluación.

Conclusiones: Se plantea la posibilidad de desarrollar estrategias y programas de formación de usuarios, enfocados en el desarrollo de habilidades y competencias informacionales, que también puedan ser aplicables en momentos de crisis o situaciones de cambio extremo.

Palabras clave: competencias informacionales; alfabetización informacional; práctica ética; médicos residentes; evaluación diagnóstica.

ABSTRACT

Introduction: The pandemic caused by COVID-19 generated isolation from society. Technology and the Internet were the main means of communication with other people for social, academic and work purposes. As a result, the production and generation of information increased, especially on topics related to COVID-19. From this, the need to evaluate information skills in the access, evaluation, application and use of information by medical residents increases.

Objective: To carry out a diagnostic evaluation of the information skills and ethical practice of medical residents of Ignacio García Téllez Regional General Hospital No. 1 Lic. of the Mexican Social Security Institute.

Methods: Quantitative design and descriptive nature, in which the questionnaire for the evaluation of information skills and competencies in health sciences students was applied.

Results: Resident physicians are informationally competent in the application, access, and use of information, but lack information skills for its evaluation.

Conclusions: The possibility of developing user training strategies and programs focused on the development of information skills and competencies is raised, which can also be applicable in times of crisis or situations of extreme change.

Keywords: information skills; information literacy; ethical practice; resident physicians; diagnostic evaluation.

Recibido: 06/10/2023

Aceptado: 01/12/2023

Introducción

Durante los últimos años, la pandemia ocasionada por la COVID-19 generó el aislamiento de la sociedad, por lo que las tecnologías y el Internet fueron los principales medios de comunicación e interacción con las demás personas, para cuestiones sociales, académicas y laborales. Como consecuencia de este aislamiento social, hubo un incremento masivo en el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC`s), así como una mayor producción y generación de información, en especial con los temas relacionados con la COVID-19.

En 2021 la producción científica sobre este nuevo coronavirus había superado la cifra de los 66 960 artículos, según la base de datos LitCovid creada por la *National Library of Medicine*, se duplicó y triplicó en pocas semanas, lo cual generó dificultad para revisar con detenimiento ese volumen creciente de información. Al mismo tiempo, la necesidad de contar con información fidedigna y de calidad de forma inmediata, provocó incertidumbre en cuanto a la confiabilidad de la información científica publicada.⁽¹⁾

Dicha problemática ya se ha abordado con anterioridad, al explicar que el aumento excesivo de información provoca en el individuo confusión e ignorancia, al

seleccionar y evaluar la información que encuentra en Internet.⁽²⁾ Además, al no contar con competencias informacionales para su tratamiento, se propicia el uso inadecuado de esta,⁽³⁾ y al no realizar adecuadamente diversos procesos, como la selección, interpretación, aplicación, evaluación y uso ético de la información,⁽⁴⁾ existe el riesgo de utilizar información incierta y considerarla como fidedigna, confiable y veraz. Lo que, a su vez, dificulta el proceso de generación de nuevo conocimiento.⁽⁵⁾

En este sentido, los estudios también han manifestado preocupación en cuanto al uso no ético de la información, también conocido como plagio por parte de los estudiantes universitarios,^(4,6,7,8) quienes suelen unir fragmentos de información sin realizar una reflexión y/o análisis crítico de esta y, en muchas ocasiones, sin dar el crédito a los autores intelectuales al elaborar sus trabajos académicos.^(2,8)

Desde esta perspectiva resulta indispensable desarrollar habilidades educativas, con el fin de formar estudiantes competentes en el uso adecuado y tratamiento de la información.^(9,10) Como una respuesta a esta problemática surgen las competencias informacionales (CI), entendidas como el conjunto de conocimientos, habilidades, disposiciones y conductas que capacitan a los individuos para reconocer cuándo necesitan información, dónde localizarla, cómo evaluarla y darle el uso adecuado según sus problemas.

Se consideran de carácter transversal, por ser, supuestamente, comunes a todas las disciplinas, entornos de aprendizaje y niveles de educación. Al promover la autonomía de los usuarios, favorece, además, la adquisición de las habilidades de búsqueda de información: análisis y selección eficaz, así como su organización y empleo para comunicar, según parámetros éticos y legales, con la intención de construir conocimiento.⁽¹¹⁾

Para el caso de los profesionales de la salud, y en específico de los futuros médicos especialistas, el poder diagnosticar y evaluar sus CI resulta importante desde el primer año de especialidad. Durante su formación como médicos generales adquieren habilidades y competencias que les permiten evaluar la información que encuentran en Internet, actuar con ética y responsabilidad en sus ámbitos académicos y laborales, así como respetar los derechos de autor, al citar y

referenciar las fuentes utilizadas en sus tesis, proyectos e investigaciones. Sobre todo, en la época actual en la que vivimos, donde la información sobre la COVID-19 es abundante y, en algunos casos, podría ser de dudosa calidad y procedencia, resulta necesario tener un postura crítica y reflexiva al respecto.

Cabe mencionar que no se han encontrado investigaciones o evaluaciones formales realizadas por el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), acerca de la evaluación, el diagnóstico y seguimiento de las CI en sus médicos residentes, por lo que hasta este momento no se puede conocer su nivel de desarrollo en esta área. Dicha escasez de información se observa, además, en los instrumentos de evaluación existentes para el diagnóstico de estas competencias informacionales.⁽¹⁰⁾ En este sentido, las investigaciones existentes se caracterizan por no presentar los instrumentos utilizados y, en aquellos contados casos en los que sí los presentan, se pueden encontrar tres tipos de instrumentos: cuestionarios de autoevaluación,^(12,13) cuestionarios de opinión⁽¹⁴⁾ y escalas de actitudes.^(3,10,15,16,17,18,19,20,21)

El objetivo de esta investigación consistió en realizar una evaluación diagnóstica de las competencias informacionales y la práctica ética en médicos residentes de las ciencias de la salud del Hospital General Regional no. 1 (HGR1) Lic. Ignacio García Téllez (LIGT) del IMSS.

Métodos

Participaron 200 de los 346 médicos residentes adscritos al Hospital General Regional no. 1 Lic. Ignacio García Téllez durante el período julio-diciembre de 2022; de los cuales el 55 % (110) fueron hombres y el 45 % (90) mujeres. Los participantes se encontraban en edades que oscilan de los 25 a los 47, con un promedio de edad de 30,67. El 72 % (144) se encontraban entre los 25 y los 29 años, el 27,5% (55) entre los 30 y 39 y el 0,5% (1) entre los 41 y 49 años. La distribución de los participantes por especialidad médica se presenta en la tabla 1.

Tabla 1 - Participantes por especialidad

	No.	n
Anestesiología	11,27 % (39)	7,5 % (15)
Cirugía General	4,62 % (16)	8 % (16)
Epidemiología	4,33 % (15)	2 % (4)
Geriatría	5,78 % (20)	6,5 % (13)
Ginecología y Obstetricia	16,47 % (57)	14,5 % (29)
Medicina Interna	13,58 % (47)	18,5 % (37)
Medicina de Rehabilitación	8,95 % (31)	10,5 % (21)
Nefrología	3,17 % (11)	7,5 % (6)
Ortopedia y Traumatología	8,09 % (28)	7,5 % (15)
Pediatría	9,82 % (34)	5 % (10)
Urología	2,6 % (9)	4,5 % (9)
Urgencias Médico Quirúrgicas	7,8 % (27)	10,5 % (21)
Medicina del Enfermo en Estado Crítico	3,46 % (12)	2 % (4)
Total	100 % (346)	100 % (200)

El instrumento administrado fue el *Cuestionario de habilidades y competencias informacionales en estudiantes universitarios*, desarrollado por *Morales-Vitela*⁽¹⁰⁾ y *Morales-Vitela y López-Ornelas*,⁽¹⁹⁾ cuyo objetivo fue evaluar la autopercepción del estudiante, en cuanto a la frecuencia y eficacia de la puesta en práctica de las competencias informacionales, con un enfoque específico en aquellas relacionadas con la práctica ética y el manejo de la información.⁽¹⁰⁾

Su base teórica fue *The Information Literacy Competency Standards for Higher Education*,⁽²²⁾ las *Directrices Internacionales sobre el Desarrollo Habilidades Informativas para el aprendizaje Permanente*,⁽²³⁾ el *Cuestionario de Demandas y Competencias Informacionales en Académicos (DECIA)*⁽¹⁸⁾ y la adaptación al

español de la Escala IL-HUMASS.⁽²⁰⁾ Cabe mencionar que el nombre del instrumento y los ítems se modificaron y adaptaron para ajustarse al contexto específico de las ciencias de la salud, ya que estos se diseñaron, originalmente, para las ciencias sociales.

En su versión para las ciencias de la salud el cuestionario se denomina *Cuestionario de habilidades y competencias informacionales en estudiantes de ciencias de la salud* (anexo), e incluye 28 reactivos en un formato tipo Likert, que registra el nivel de frecuencia en cuatro opciones de respuesta (3 = siempre, 2 = a veces, 1 = rara vez y 0 = nunca). Se compone de cuatro dimensiones: acceso ($\alpha = ,718$), evaluación ($\alpha = ,827$), uso ($\alpha = ,729$) y aplicación ($\alpha = ,857$), con un alfa de Cronbach global de ,837; de acuerdo con los resultados obtenidos en la presente investigación. Además, incluyó un apartado de datos personales y 5 ítems (10, 16, 25, 26 y 33) que evalúan conocimiento, en los que a través de una actividad se contrasta el conocimiento del apartado con la práctica.

El diseño de la investigación es de tipo cuantitativo y de carácter descriptivo. Para calcular la muestra representativa de la población se utilizó la calculadora de muestra para proporciones del programa Netquest (2023); donde, con un nivel de confianza del 95 % y un margen de error del 5%, se encuestarían como mínimo a 183 médicos residentes.

En un primer momento, el trabajo de campo consistió en aplicar el instrumento en formato impreso y de forma personal a cada médico residente, que visitaba el Centro de Documentación en Salud (CDS). En un segundo momento, y pensando en aquellos residentes que no visitaban con frecuencia el CDS, se les invitó a participar en el estudio vía correo electrónico. El proceso de contestación tuvo una duración de 15 minutos, aproximadamente, y se logró un porcentaje total de respuesta del 57,8 % (200).

Resultados

Análisis factorial exploratorio

El análisis estadístico de los datos del instrumento se realizó con el programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versión 25. Como se mencionó, el instrumento se modificó y adaptó para aplicarse al contexto de las ciencias de la salud y realizar nuevamente las validaciones psicométricas. Primero, se llevó a cabo una prueba t de Student y un análisis de discriminación de reactivos con grupos extremos. Posteriormente, se efectuó una prueba de consistencia interna mediante el índice Alfa de Cronbach.

La media global de la escala fue de 52,89, con una desviación estándar de 9,78. La media más alta se encontró en el factor uso ($m = 16,33$) y la más baja en el factor evaluación ($m = 11,26$). La consistencia interna global de la escala fue alta con un alfa de ,837 (tabla 2).

Tabla 2 - Medias, desviaciones estándar, consistencias internas y número de reactivos por factor

Factor	α	M	DE	Reactivos	Total reactivos
Evaluación	,827	11,26	3,16	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9	9
Aplicación	,857	11,95	3,90	11, 12, 13, 14 y 15	5
Acceso	,718	13,78	3,56	17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 y 24	8
Uso	,729	16,33	2,52	27, 28, 29, 30, 31 y 32	6

Primero, se efectuó el análisis factorial exploratorio con los 30 reactivos originalmente planteados del cuestionario de habilidades y competencias informacionales en estudiantes universitarios de *Morales-Vitela*⁽¹⁰⁾ y *Morales-Vitela* y *López-Ornelas*,⁽¹⁹⁾ a través de una extracción de componentes principales con rotación ortogonal (varimax). Se decidió eliminar los reactivos 8 y 13 que no presentaron correlación con los demás ítems.

Posteriormente, se realizó nuevamente el análisis factorial exploratorio con los 28 reactivos restantes. Así, la prueba de esfericidad de Bartlett fue de 2358,116; $gl = 378$; $p = ,000$ y la medida de adecuación de muestreo Kaiser-Meyer-Olkin fue de $KMO = ,774$.

Finalmente, se analizó la matriz de estructura factorial y se revisó la comunalidad de cada uno de los ítems, con una carga factorial (λ) mayor a ,30, y valores Eigen mayores a 1.

De este modo, el instrumento quedó compuesto por 28 reactivos distribuidos en cuatro factores: evaluación, aplicación, acceso y uso; que explican el 47,99 % de la varianza total y un Alfa de Cronbach (1951) de ,837 (tabla 3).

Tabla 3 - Cargas factoriales para el análisis de componentes principales: comunalidades, valores Eigen y porcentaje de varianza para los reactivos del cuestionario de habilidades y competencias informacionales en estudiantes de ciencias de la salud

Reactivos	Carga factorial			Comunalidad	
	1	2	3	4	
1. Soy consciente de que es el plagio	,785	-,156	,071	,061	,649
2. Comprendo lo que significa la propiedad intelectual, los derechos de reproducción y los derechos de autor	,749	,067	,142	,077	,591
3. Conozco las consecuencias de cualquier tipo de engaño en el ambiente académico	,748	-,044	,066	,096	,575
4. Reconozco que existen los derechos de privacidad y seguridad en la información	,676	,058	,050	,098	,473
5. Me intereso por el año de publicación de los recursos seleccionados	,600	-,190	,148	,090	,426

6. Reviso la forma correcta de citar mi trabajo basado en una norma de estilo bibliográfico	,579	,027	,114	,450	,551
7. Busco dos o más fuentes por tema, para comparar puntos de vista	,511	-,248	,210	,371	,504
8. Cuando utilizo las redes sociales o envío un correo electrónico, me preocupo por mi redacción y ortografía	,483	,038	,044	,288	,320
9. Parafraseo la información extraída de los documentos seleccionados	,427	,339	,054	,026	,301
11. Le pido a mis compañeros que me pongan como parte del trabajo, sin haber contribuido.	-,169	,872	,110	,182	,834
12. Incorporo dentro de mi trabajo, información sin estar seguro de su veracidad	-,174	,858	,082	,093	,782
13. Hago copia y pega de la información que encuentro sin hacer algún tipo de cita	-,169	,844	,118	,122	,770
14. Reutilizo trabajos propios para diferentes clases, con las mínimas modificaciones	,076	,782	-,009	,122	,633
15. Recorro a las redes sociales como fuentes de información, eje: Facebook, Twitter o WhatsApp	,093	,466	,228	-,139	,298
17. Busco en repositorios de revistas electrónicas	-,003	-,115	,683	,234	,535
18. Consulto repositorios de libros electrónicos	-,170	,079	,667	,351	,604
19. Acceso a las bases de datos que ofrece la institución a través de su biblioteca digital	,211	,231	,615	-,152	,499
20. Asisto a la biblioteca especializada para buscar la información que necesito	,076	,093	,603	-,013	,379

21. Recorro a motores de búsqueda	,069	-,007	,528	,051	,287
22. Empleo estrategias de búsqueda con descriptores u operadores booleanos	,178	,215	,525	-,018	,353
23. Indago en sitios web especializados	,229	-,001	,439	,224	,295
24. Utilizo fuentes de información impresa, como: libros, revistas o tesis	,108	,248	,328	,030	,181
27. Comienzo mis trabajos con anticipación y evito dejarlos a último momento	,081	,141	,055	,692	,508
28. Utilizo técnicas de organización para la información que considero útil en mi trabajo	,359	-,034	,062	,636	,539
29. Empleo alguna norma de estilo bibliográfico	,004	,103	,340	,613	,501
30. Reviso la autenticidad de la información y sus fuentes	,248	,014	,110	,595	,427
31. Tengo conocimiento de las normas para usar imágenes, vídeos o audios que tienen derechos de autor	,104	,249	-,119	,456	,295
32. Genero una conclusión personal con base en la información que he encontrado	,312	-,181	,292	,334	,327
Valores Eigen	5,70	4,01	2,05	1,67	
% de la varianza	20,36	34,69	42,01	47,99	

Análisis descriptivo

Una vez validado el instrumento, se realizó el análisis descriptivo de los datos obtenidos. En la tabla 4 se puede observar la frecuencia y el porcentaje de las respuestas de los médicos residentes, distribuidas por factor.

Tabla 4 - Respuestas globales del instrumento

Factor	Reactivo	Nunca	Rara vez	A veces	Siempre
Evaluación	1.Soy consciente de qué es el plagio	0 %	2 % (4)	27 % (54)	71 % (142)
	2. Comprendo lo que significa la propiedad intelectual, los derechos de reproducción y los derechos de autor	0,5 % (1)	4,5 % (9)	32,5 % (65)	62,5 % (125)
	3.Conozco las consecuencias de cualquier tipo de engaño en el ambiente académico	0,5 % (1)	2 % (1)	27,5 % (55)	70 % (140)
	4. Reconozco que existen los derechos de privacidad y seguridad en la información	0 %	3,5 % (7)	31 % (62)	65,5 % (131)
	5. Me intereso por el año de publicación de los recursos seleccionados	0 %	3 % (6)	22,5 % (45)	74,5 % (149)
	6. Reviso la forma correcta de citar mi trabajo basado en una norma de estilo bibliográfico	1 % (2)	3 % (6)	41 % (82)	55 % (110)
	7. Busco dos o más fuentes por tema para comparar puntos de vista	0 %	3 % (6)	30,5 % (61)	66,5 % (133)
	8. Cuando utilizo las redes sociales o envío un correo electrónico, me preocupó por mi redacción y ortografía	1,5 % (3)	3,5 % (7)	35,5 % (71)	59,5 % (119)
	9.Parafraseo la información extraída de los documentos seleccionados	3 % (6)	11 % (22)	47,5 % (95)	38,5 % (77)
Aplicación	10. Le pido a mis compañeros que me pongan como parte del trabajo, sin haber contribuido	57 % (114)	9 % (18)	19,5 % (39)	14,5 % (29)

	11. Incorporo dentro de mi trabajo información sin estar seguro de su veracidad	50 % (100)	17 % (34)	19,5 % (39)	13,5 % (27)
	12. Hago copia y pega de la información que encuentro sin hacer algún tipo de cita	37,5 % (75)	24 % (48)	25,5 % (51)	13 % (26)
	13. Reutilizo trabajos propios para diferentes clases, con las mínimas modificaciones	13 % (26)	24 % (48)	44 % (88)	19 % (38)
	14. Recorro a las redes sociales como fuentes de información, eje: Facebook, Twitter o WhatsApp	31 % (62)	24 % (48)	25 % (50)	20 % (40)
Acceso	15. Busco en repositorios de revistas electrónicas	2,5 % (5)	11 % (22)	48,5 % (97)	38 % (76)
	16. Consulto repositorios de libros electrónicos	3 % (6)	16 % (2)	47 % (94)	34 % (68)
	17. Acceso a las bases de datos que ofrece la institución a través de su biblioteca digital	13 % (26)	22,5 % (45)	38,5 % (77)	26 % (52)
	18. Asisto a la biblioteca especializada para buscar la información que necesito	8 % (16)	25 % (50)	51,5 % (103)	15,5 (31)
	19. Recorro a motores de búsqueda	2 % (49)	5,5 % (11)	44 % (88)	48,5 % (97)
	20. Empleo estrategias de búsqueda con descriptores u operadores booleanos	18,5 % (37)	23,5 % (47)	33,5 % (67)	24,5 % (49)
	21. Indago en sitios web especializados	3 % (6)	2,5 % (5)	23,5 % (51)	69 % (138)
	22. Utilizo fuentes de información impresa como: libros, revistas o tesis	9,5 % (19)	28 % (56)	42 % (84)	20,5 % (41)
Uso	23. Comienzo mis trabajos con anticipación y evito dejarlos a último momento	2,5 % (5)	14 % (28)	51 % (102)	32,5 % (65)

24. Utilizo técnicas de organización para la información que considero útil en mi trabajo	0,5 % (0)	3,5 % (7)	49,5 % (99)	46,5 % (93)
25. Empleo alguna norma de estilo bibliográfico	3,5 % (7)	15 % (30)	47 % (94)	34,5 % (69)
26. Reviso la autenticidad de la información y sus fuentes	1 % (2)	7,5 % (15)	37 % (74)	54,5 % (109)
27. Tengo conocimiento de las normas para usar imágenes, videos o audios que tienen derechos de autor	5 % (10)	14 % (28)	43,5 % (87)	37,5 % (75)
28. Genero una conclusión personal con base en la información que he encontrado	0 %	3,5 % (7)	43,5 % (87)	53 % (106)

La tabla 5 presenta el análisis de frecuencias realizado para estimar el porcentaje de respuestas correctas e incorrectas, obtenidas por parte de los médicos residentes en los reactivos 16, 25, 26 y 33, los cuales evalúan el conocimiento de cada factor estudiado a través de una actividad

Tabla 5 - Respuestas de los ítems que evalúan conocimiento

Factor	Ítem	Tema	Correctas	Incorrectas
Evaluación	10	Criterios para evaluar la calidad de la información	45,5 % (91)	54,5 % (109)
Aplicación	16	Referencia de revista electrónica	59 % (118)	41 % (82)
Acceso	25	Bases de datos	50 % (100)	50 % (100)
		Operadores booleanos	61,31 % (123)	38,69 % (77)
		Descriptores	52,55 % (105)	47,45 % (95)
Acceso	26	Revistas electrónicas	66,67 % (133)	33,33 % (67)

		Repositorios	56,87 % (114)	43,13 % (86)
		Motores de búsqueda	51,35 % (103)	48,65 % (97)
Uso	33	Formas de clasificar la información	66,66 % (133)	33,33 % (67)
		Componentes del texto académico	74 % (148)	26 % (52)
		Normas de estilo bibliográfico	62,5 % (125)	37,5 % (75)

Como se puede observar en la tabla anterior, la mayoría de las respuestas obtenidas fueron correctas, con excepción de los reactivos 10 y 25. El primero corresponde al factor evaluación, donde predominaron las respuestas incorrectas (54,5 %), y el segundo formó parte del factor acceso, donde se obtuvo un porcentaje equitativo de respuestas correctas e incorrectas.

Por último, se realizó un análisis de relación entre los porcentajes totales obtenidos en cada competencia por especialidad. Se puede observar en la figura que la especialidad médica que presenta niveles más altos de CI es medicina del enfermo en estado crítico con el 97,71 % global, seguida de epidemiología con el 87,53 %, también global, y posteriormente, de urología con el 82,57 %. Por el contrario, la especialidad médica que presentó los niveles más bajos de CI fue urgencias médico-quirúrgicas con el 66,69 %.

Relación entre especialidad y CI

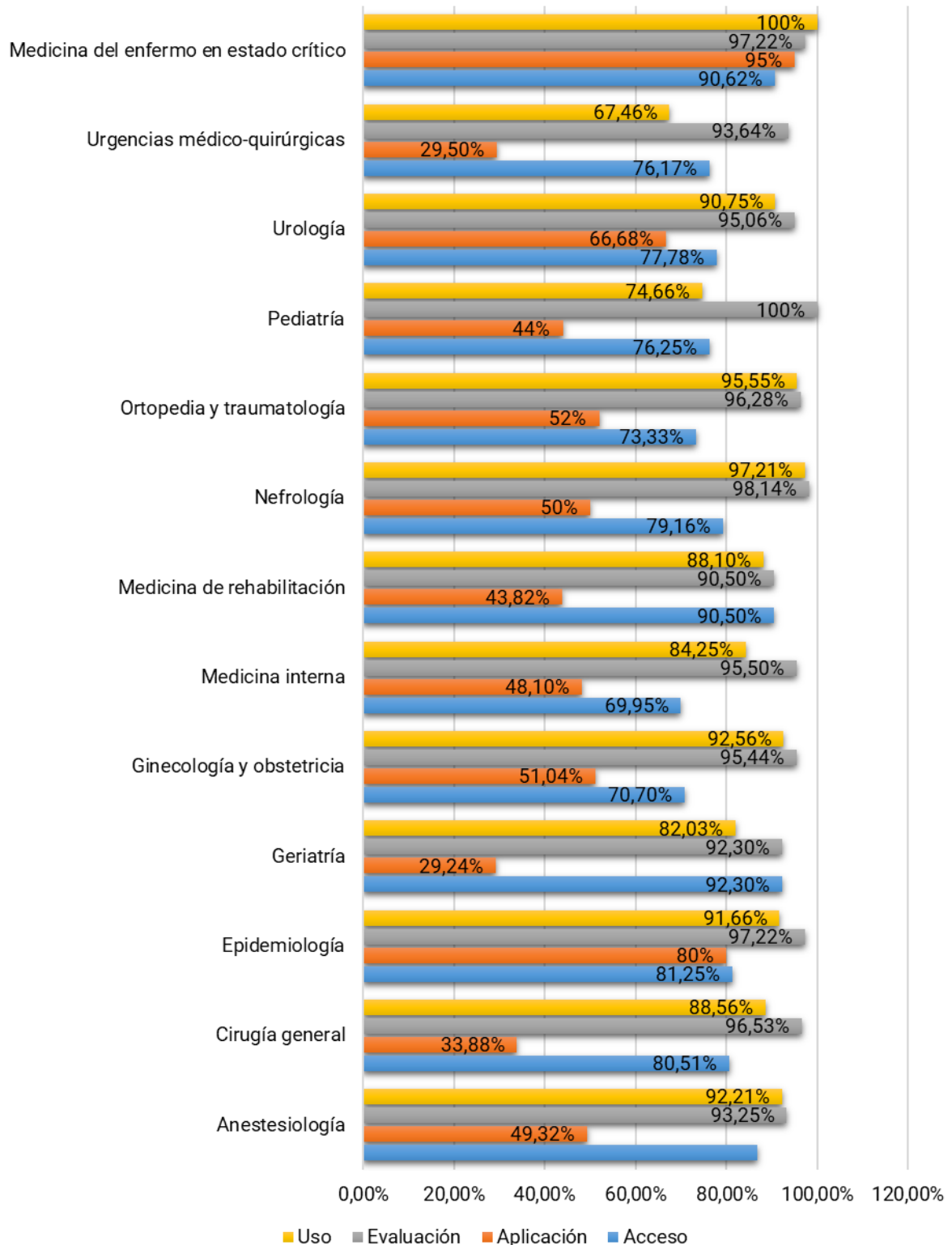


Fig. – Relación entre la especialidad médica y la competencia informacional.

Discusión

De acuerdo con los resultados obtenidos, se discuten los hallazgos encontrados en relación con las características que reflejan los médicos residentes en las dimensiones: evaluación, aplicación, acceso y uso.

Con respecto a la dimensión evaluación, se encontró que el porcentaje de respuesta más frecuente en la mayoría de los ítems estuvo en la opción *siempre*, con excepción del ítem 9 donde prevaleció la opción *a veces* (47,5 %). En el factor aplicación la opción de respuesta más frecuentemente encontrada fue *nunca*, ya que en este caso la redacción de los ítems se encuentra en negativo. Únicamente el ítem 14 tuvo un mayor porcentaje de respuesta en la opción *a veces* (44 %). Sobre la dimensión *acceso* se halló que el mayor porcentaje de respuesta fue en la opción *a veces*, con excepción de los reactivos 21 y 23 que obtuvieron el mayor porcentaje de respuesta en la opción *siempre*, con 48,5 y 69 %, respectivamente. Por último, el factor uso tuvo el mayor porcentaje de respuesta en la opción *a veces* y *siempre* en 2 ítems: el 30 con 54,5 % y el 32 con 53 % (tabla 4).

Sobre los reactivos que evalúan conocimiento, en la mayoría de los casos se encontró que los médicos residentes tuvieron más respuestas correctas que incorrectas, con excepción del tema bases de datos, que forma parte del ítem 25, donde se obtuvo un porcentaje equitativo entre respuestas correctas e incorrectas; y del ítem 10, correspondiente al factor evaluación, donde predominaron las respuestas incorrectas en un 54,5 % (tabla 5).

Al contrastar la información de las respuestas obtenidas por los médicos residentes, con la actividad correspondiente a la dimensión, se encontraron incongruentes. Por ejemplo, en la parte teórica del factor evaluación, a pesar de haber obtenido la mayor cantidad de respuestas positivas (*siempre* y *a veces*), al contrastar con la práctica (ítem 10), se encontró que los médicos residentes obtuvieron más respuestas incorrectas (54,5 %) que correctas (45,9 %). Por lo que se puede concluir que, a pesar de afirmar tener conocimientos sobre cómo evaluar la información que encuentran en Internet, se pueden realizar dos especulaciones: 1) tienen las CI, pero no saben aplicar dichos criterios en la práctica habitual o 2)

realmente no cuentan con las CI para la evaluación y el tratamiento de la información, por lo que se propicia su uso inadecuado.⁽³⁾

Bajo este mismo criterio, se contrastaron las respuestas de los médicos residentes con la actividad correspondiente al factor aplicación. En este caso se encontró congruencia entre ambos, ya que de forma global la mayoría de las respuestas obtenidas fueron *nunca* y *a veces* que, al compararlas con su actividad evaluadora (ítem 16), se halló un porcentaje de aciertos del 59 %.

En cuanto al factor acceso, la mayoría de las respuestas se encontraron en las opciones *a veces* y *siempre*, que al contrastar con sus actividades evaluadoras (reactivos 25 y 26), se observó que la mayoría de las respuestas fueron correctas, con excepción de la opción bases de datos, que tuvo un porcentaje de respuesta del 50 % entre correctas e incorrectas. Por lo que se puede afirmar que sí hay congruencias entre los conocimientos y su aplicación empírica.

Para el factor uso la mayoría de las respuestas también se encontraron en las opciones *a veces* y *siempre*, lo que concuerda con lo reflejado en la actividad (reactivo 33), ya que la mayoría de los médicos residentes respondieron de forma correcta dicho ítem.

Bajo este panorama, surge el interés de conocer a profundidad las necesidades y requerimientos de capacitación de los médicos residentes, especialmente en el factor evaluación. Se ha señalado en algunas investigaciones que, a pesar de que los estudiantes conocen las competencias necesarias para el tratamiento y la evaluación de la información, carecen de interés en el uso eficiente y aplicación de estas para la elaboración de sus trabajos académicos.^(4,24)

Como síntesis, esta evaluación diagnóstica evidenció que los médicos residentes del Hospital General Regional No. 1 Lic. Ignacio García Téllez del IMSS presentan un adecuado nivel de competencias informacionales en cuanto a la aplicación, acceso y uso de la información. Sin embargo, se identificó una deficiencia en la evaluación de la información, lo que sugiere la necesidad de fortalecer esta competencia. Asimismo, factores como el acceso y uso de la información requieren una clarificación adicional para optimizar su desarrollo.

En este sentido, los hallazgos reflejan diferencias significativas en el nivel de competencias informacionales según la especialidad médica de procedencia. Se destaca que la especialidad con mayor nivel de CI fue Medicina del Enfermo en Estado Crítico (97.71% global), seguida de Epidemiología (87.53% global) y Urología (82.57% global). En contraste, la especialidad con los niveles más bajos de CI fue Urgencias Médico Quirúrgicas, con un 66.69% global (Figura 3).

Estos resultados resaltan la importancia de diseñar estrategias específicas de formación en CI para cada especialidad, priorizando aquellas con mayores deficiencias. Además, se subraya la necesidad de fortalecer las habilidades de evaluación de la información en el conjunto de los médicos residentes, garantizando así un mejor uso crítico y fundamentado de los recursos informativos en el ámbito clínico.

A pesar de la relevancia de las competencias informacionales en la educación universitaria y de posgrado, persisten deficiencias en los programas académicos y planes de estudio. Como resultado, muchos estudiantes egresan sin haber desarrollado plenamente estas habilidades o con un aprendizaje fragmentado. Esta situación se refleja en los hallazgos de la presente investigación, donde, aunque los médicos residentes del IMSS manifestaron poseer competencias informacionales, sus resultados no alcanzaron los niveles más altos de aciertos y, en varios casos, predominaron los errores.

Después de plantear el contexto de las CI entre los médicos residentes del IMSS, se plantea la posibilidad de desarrollar estrategias y programas de formación de usuarios enfocados en el desarrollo de habilidades y competencias informacionales en médicos residentes del IMSS. Se deben puntualizar aquellos aspectos que requieren mayor atención, así como que estos programas puedan ser extrapolables a momentos de crisis o situaciones de cambio extremo, como fue el caso de la pandemia ocasionada por la COVID-19. Esta formación les permitirá mayores posibilidades de adquirir un mejor desempeño académico y ciudadano en su vida académica y profesional.

Finalmente, después de realizar las validaciones pertinentes, el cuestionario de habilidades y competencias informacionales en estudiantes de ciencias de la salud

se consideró un instrumento válido, confiable y culturalmente sensible para estudiar y evaluar las competencias informacionales y la práctica en médicos residentes mexicanos. Esto permitirá contar con una herramienta importante para estudios futuros sobre el tema. Se sugiere profundizar en el tema y realizar nuevos estudios relacionados en otras poblaciones y contexto.

Referencias bibliográficas

1. Estrada Lorenzo JM, Medino Muñoz J, Rebollo Rodríguez MJ, Campos Asensio C, Primo Peña E. Consecuencias en la producción científica de la COVID-19. Rev Esp Salud Pública. 2021 [acceso 24/03/2023];95(27). Disponible en: https://www.sanidad.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/resp/revista_cdrom/VOL95/C_ESPECIALES/RS95C_202105072.pdf
2. Area M, Amador G. La alfabetización informacional y digital: Fundamentos pedagógicos para la enseñanza y el aprendizaje competente. Revista Española de Documentación Científica. 2012;35:46-74. DOI: <https://doi.org/10.3989/redc.2012.mono.977>
3. García Llorente HJ. Multialfabetización en la sociedad del conocimiento: Competencias informacionales en el sistema educativo. Revista Lasallista de Investigación. 2015 [acceso 24/03/2023];12(2):225-41. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/695/69542291023.pdf>
4. Huamani Navarro M, Alegría Delgado A, López Sánchez M, Tarqui Mamani CB, Ormeño Caisafana O. Conocimientos, prácticas y habilidades sobre la búsqueda bibliográfica y percepción estudiantil sobre la capacitación universitaria en investigación, en estudiantes de obstetricia. Educ Méd. 2011 [acceso 24/03/2023];14(4):235-40. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/edu/v14n4/original4.pdf>

5. Lau J, Cortés J. Habilidades informativas: Convergencia entre ciencias de información y comunicación. *Comunicar*. 2009 [acceso 24/03/2023];16(30):21-30. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/158/15812476006.pdf>
6. Domínguez Pérez DA, Ocampo Reyes N. Metodología para la búsqueda y selección de información en Internet, una propuesta para fomentar el desarrollo de habilidades en los estudiantes de nivel superior: Curso impartido en la Universidad de Insurgentes Plantel Centro. Trabajo presentado en el 3er. Foro de Investigación Educativa. México; 2008. p. 6.
7. Pineda C, Henning C, Segovia Y, Díaz D, Sánchez M, Otero M, *et al.* Alfabetización informacional en la educación superior virtual: Logros y desafíos. *Información, cultura y sociedad*. 2012 [acceso 26/03/2023];26:83-104. Disponible en: <http://www.scielo.org.ar/pdf/ics/n26/n26a05.pdf>
8. Pinto M, Guerrero Quesada D. Cómo perciben las competencias informacionales los estudiantes universitarios españoles: Un estudio de caso. *Investigación Bibliotecológica: Archivonomía, bibliotecología e información*. 2017 [acceso 27/03/2023];31(73):213-36. Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/ib/v31n73/2448-8321-ib-31-73-00213.pdf>
9. Area M. La alfabetización digital y la formación de la ciudadanía del siglo XXI. *Revista Integra Educativa*. 2015 [acceso 01/04/2023];7(3). Disponible en: http://www.scielo.org.bo/pdf/rieiii/v7n3/v7n3_a02.pdf
10. Morales Vitela CT. Caracterización de las competencias informacionales y la práctica ética en los estudiantes de ciencias sociales de la FCAyS-UABC [Tesis de maestría]. México: Universidad Autónoma de Baja California, Instituto de Investigación y Desarrollo Educativo; 2018.
11. Reis de Sousa CF, Pessoa T, Gallego Arrufat MJ. Alfabetización y competencia digital en Educación Superior: una revisión sistemática. *REDU: Revista de Docencia Universitaria*. 2019 [acceso 07/04/23];17(1):45-58. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6977316.pdf>

12. Álvarez J, Gisbert M, González J. Validación de un cuestionario para medir el nivel de alfabetización informacional digital del profesorado de educación secundaria de todo el Estado español. Costa Rica: EDUTEC;2015.
13. Uribe Tirado A. Diseño, implementación y evaluación de una propuesta formativa en alfabetización informacional mediante un ambiente virtual de aprendizaje a nivel universitario: Caso Escuela Interamericana de Bibliotecología Universidad de Antioquia. [Tesis de maestría]. Medellín: Universidad EAFIT;2018.
14. Avelar Martínez F. Estrategias de alfabetización en recursos electrónicos a través del empleo de Ebsco-Host en bibliotecas UABC. [Tesis de maestría]. México: UABC;2011.
15. Bonilla Esquivel J. Caracterización de la competencia informativa en estudiantes universitarios. [Tesis de doctorado]. Guadalajara, Jalisco: ITESO; 2017.
16. Contreras Cázares CR. Métricas de un instrumento para evaluar la competencia informacional autopercebida por estudiantes universitarios. Investigación Bibliotecológica. 2022 [acceso 15/04/2023];37(94):33-50.
17. Fernández de la Cruz JC. Factores de influencia en el comportamiento informativo de los docentes de tiempo completo de la Universidad Veracruzana, Campus Mocambo, Región Veracruz. [Tesis de Maestría]. México: UNAM; 2017.
18. Lau J, Cortés J, Tarango J, Uribe A, Marzal M, Pirela J, *et al.* Demanda y competencias informativas de académicos (DECIA) una caracterización internacional. Proyecto de investigación; 2015.
19. Morales Vitela T, López Ornelas M. Diseño de un instrumento para evaluar la alfabetización informacional y su uso ético en estudiantes universitarios. Trabajo presentado en el 4^{to} Congreso Internacional de Innovación Educativa. México; 2017.
20. Rodríguez Conde MJ, Olmos Migueláñez S, Martínez Abad F. Propiedades métricas y estructura dimensional de la adaptación española de una escala de evaluación de competencia informacional autopercebida (IL-HUMASS). Revista de

Investigación Educativa. 2012 [acceso 24/04/2023];30(2):347-65. Disponible en: <https://revistas.um.es/rie/article/view/120231>

21. Salas Castro R. Factores que determinan la necesidad de solicitar asesoría informativa en usuarios universitarios. [Tesis de doctorado]. México: Universidad Veracruzana; 2017.

22. Association of College and Research Libraries. Information literacy competency standards for higher education. Chicago: American Library Association; 2000 [acceso 24/04/2023]. Disponible en: <https://alair.ala.org/bitstream/handle/11213/7668/ACRL%20Information%20Literacy%20Competency%20Standards%20for%20Higher%20Education.pdf?sequence=1>

23. Lau J. Directrices sobre alfabetización informacional para el aprendizaje permanente. Boca del Río, Veracruz: IFLA;2006. Disponible en: <https://www.ifla.org/wp-content/uploads/2019/05/assets/information-literacy/publications/ifla-guidelines-es.pdf>

24. Castañeda Peña H, González Niño L, Marciales Vivas G, Barbosa Chacón JW, Barbosa Herrera JC. Recolectores, verificadores y reflexivos: Perfiles de la competencia informacional en estudiantes universitarios de primer semestre. Revista Interamericana de Bibliotecología. 2010 [acceso 27/04/23];33(1):187-209. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rib/v33n1/v33n1a08.pdf>

Anexo

Cuestionario de habilidades y competencias informacionales en estudiantes de ciencias de la salud

Información: Solicitamos amablemente tu apoyo para responder este cuestionario, el cual tiene el objetivo de conocer tus habilidades y competencias en el manejo y uso de la información a través del: evaluación, aplicación, acceso y uso en la elaboración de trabajos académicos. Responderlo te tomará aproximadamente 15

minutos y tus respuestas son totalmente confidenciales, su tratamiento será con fines investigativos.

Especialidad: _____				
Sexo: Femenino (<input type="checkbox"/>) Masculino (<input type="checkbox"/>)				
Edad: _____				
Instrucciones: Marca cada pregunta con una cruz y contesta las actividades solicitadas				
Evaluación				
I. ¿Con qué frecuencia realizas las siguientes acciones y tareas en la elaboración de tus trabajos académicos?	Siempre	A veces	Rara vez	Nunca
1. Soy consciente de que es el plagio				
2. Comprendo lo que significa la propiedad intelectual, los derechos de reproducción y los derechos de autor				
3. Conozco las consecuencias de cualquier tipo de engaño en el ambiente académico				
4. Reconozco que existen los derechos de privacidad y seguridad en la información				
5. Me intereso por el año de publicación de los recursos seleccionados				
6. Reviso la forma correcta de citar mi trabajo basado en una norma de estilo bibliográfico				
7. Busco dos o más fuentes por tema, para comparar puntos de vista				
8. Cuando utilizo las redes sociales o envío un correo electrónico, me preocupo				

por mi redacción y ortografía				
9. Parafraseo la información extraída de los documentos seleccionados				
10. Actividad: Coloca dentro del paréntesis la letra de los criterios que consideres más importantes en la selección de la información	1. ()	2. ()	3. ()	a. Tipo de letra del texto b. Año de publicación c. Imágenes del documento d. Sitio en donde se publica e. Consultar en más de una fuente f. Extensión del documento
Aplicación				
II. ¿Con qué frecuencia realizas las siguientes acciones y tareas en la elaboración de tus trabajos académicos?	Siempre	A veces	Rara vez	Nunca
11. Le pido a mis compañeros que me pongan como parte del trabajo, sin haber contribuido				
12. Incorporo dentro de mi trabajo, información sin estar seguro de su veracidad				
13. Hago copia y pega de la información que encuentro sin hacer algún tipo de cita				
14. Reutilizo trabajos propios para diferentes clases, con las mínimas modificaciones				
15. Recorro a las redes sociales como fuentes de				

información, eje: Facebook, Twitter o WhatsApp						
16. Actividad: En la siguiente columna se presentan los elementos correspondientes a la referencia de una revista electrónica, subraya la opción que ordene correctamente los datos de acuerdo con el estilo Vancouver	Datos de referencia: a) 60(3), 275-82 b) 2022 c) Calidad de atención en pacientes con cáncer de próstata atendidos en México d) http://revistamedica.imss.gob.mx/ e) Tristán-Martínez PD <i>et al.</i> 4. Rev Med Inst Mex Seguro Soc.		1. e, b, c, a, e, d	2. b, e, c, a, d, f	3. e, c, f, b, a, d	g. c, f, e, b, d, a
Acceso						
III. ¿Con qué frecuencia realizas las siguientes actividades en la elaboración de tus trabajos académicos?	Siempre	A veces	Rara vez	Nunca		
17. Busco en repositorios de revistas electrónicas						
18. Consulto repositorios de libros electrónicos						
19. Acceso a las bases de datos que ofrece la institución a través de su biblioteca digital						
20. Asisto a la biblioteca especializada para buscar la información que necesito						
21. Recorro a motores de búsqueda						
22. Empleo estrategias de búsqueda con descriptores u operadores booleanos						
23. Indago en sitios web especializados						
24. Utilizo fuentes de información impresa como: libros, revistas o tesis						
25. Actividad: Relaciona ambas columnas y coloca la letra	5. Bases de datos		() Palabras que permiten conectar			

<p>dentro del paréntesis que corresponda a la respuesta correcta</p> <p>Nota: Sólo tres opciones son correctas</p>	<p>6. Descriptores</p> <p>7. Operadores Booleanos</p> <p>a. Repositorios</p>	<p>conceptos o grupos de términos, estos son: AND, OR y NOT.</p> <p>() Conjunto de datos informativos organizados en un mismo lugar para su uso, eje: EBSCO.</p> <p>() Palabras clave que definen el contenido de un documento y permite localizarlo</p>		
<p>26. Actividad: Relaciona ambas columnas y coloca la letra dentro del paréntesis que corresponde a la respuesta correcta.</p> <p>Nota: Solo tres opciones son las correctas.</p>	<p>a. Descriptores.</p> <p>b. Motores de búsqueda</p> <p>c. Revistas electrónicas</p> <p>8. Repositorios</p>	<p>() Medicina interna, Radiology, Jama, Revista Médica del IMSS,</p> <p>() Redalyc, UpToDate, SciELO</p> <p>() Google, Google Académico, Yahoo</p>		
Uso				
<p>IV. ¿Con qué frecuencia realizas las siguientes prácticas en la elaboración de tus trabajos?</p>	Siempre	A veces	Rara vez	Nunca
<p>27. Comienzo mis trabajos con anticipación y evito dejarlos a último momento</p>				
<p>28. Utilizo técnicas de organización para la información que considero útil en mi trabajo</p>				
<p>29. Empleo alguna norma de estilo bibliográfico</p>				
<p>30. Reviso la autenticidad de la información y sus fuentes</p>				
<p>31. Tengo conocimiento de las normas para usar imágenes, videos o audios</p>				

que tienen derechos de autor				
32. Genere una conclusión personal con base en la información que he encontrado				
33. Actividad: Relaciona ambas columnas y coloca la letra dentro del paréntesis que corresponda a la respuesta correcta Nota: Solo tres opciones son las correctas	<ul style="list-style-type: none"> b. APA, Chicago, Vancouver c. Índice, esquema, cuadro sinóptico d. Redalyc, UpToDate, SciELO e. Introducción, desarrollo, conclusión y bibliografía 			<input type="checkbox"/> Formas de clasificación de la información <input type="checkbox"/> Componentes del texto académico <input type="checkbox"/> Norma de estilo bibliográfico

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no tienen conflicto de intereses.

Contribución de los autores

Conceptualización: Shilia Lisset Vargas Echeverría.

Curación de datos: Shilia Lisset Vargas Echeverría.

Análisis formal: Roberto Carlos Pech Argüelles.

Supervisión: Roberto Carlos Pech Argüelles.

Recursos: Shilia Lisset Vargas Echeverría.

Investigación: Roberto Carlos Pech Argüelles.

Metodología: Shilia Lisset Vargas Echeverría.

Administración del proyecto: Roberto Carlos Pech Argüelles.

Redacción – borrador original: Shilia Lisset Vargas Echeverría.

Redacción – revisión y edición: Roberto Carlos Pech Argüelles.