CHAPTER 154

The importance of digital methodology for training medicine academics

Scrossref 🙆 10.56238/pacfdnsv1-154

Vanessa Laura dos Santos

Graduate Student of Medicine Presidente Prudente Medical School - FAMEPP Universidade do Oeste Paulista – UNOESTE

Bruna Marina Ferrari dos Santos

Graduate Student of Medicine Presidente Prudente Medical School - FAMEPP Universidade do Oeste Paulista – UNOESTE

Victor Hugo Maioli

Medical Graduating Student Presidente Prudente Medical School - FAMEPP Universidade do Oeste Paulista – UNOESTE

Vinícius Afonso dos Santos

Medical Graduating Student Presidente Prudente Medical School - FAMEPP Universidade do Oeste Paulista – UNOESTE

Ana Carolina Munuera Pereira

Graduate Student of Medicine Presidente Prudente Medical School - FAMEPP Universidade do Oeste Paulista – UNOESTE

Rafael Biral Magnoler

Medical Graduating Student Presidente Prudente Medical School - FAMEPP Universidade do Oeste Paulista – UNOESTE

Marcela de Almeida Lemos Azenha Milani

Graduate Student of Medicine Presidente Prudente Medical School - FAMEPP Universidade do Oeste Paulista – UNOESTE

Cristiano Hayoshi Choji

PhD student FMRP-USP Presidente Prudente Medical School - FAMEPP Universidade do Oeste Paulista – UNOESTE

Priscila Buosi Rodrigues Rigolin

Specialist in Internal Medicine Presidente Prudente Medical School - FAMEPP Universidade do Oeste Paulista – UNOESTE

Rodrigo Sala Ferro

Master in Environment and Regional Development Presidente Prudente Medical School - FAMEPP Universidade do Oeste Paulista - UNOESTE

ABSTRACT

Different from the old Flexnerian Clinic model, currently, the Expanded Clinic model is welfarism and based on the Medicine National Curriculum Guidelines, which aim at restructuring and adapting medical curriculum as a way of guaranteeing proper care according to the needs of the served population, as well as making use of methodologies that facilitate the active participation of the academic. The digital methodology is an example of an active instrument and facilitator in the dissemination of knowledge and learning. Thus, this study aimed to analyze the impact that the use of this tool can have on the academic training process, taking into account the different results found in digital searches on common medical topics, such as Systemic Arterial Hypertension, Diabetes Mellitus, and Dyslipidemia. For this, we use the online search platforms Google, Google Scholar, Scielo, and Medical Guidelines. The results found, showed that the search for academic articles was more reliable in the last two options, while in the Google and Google Scholar platforms the variety of products obtained was, for the most part, unsatisfactory for the medical-academic level.

Keywords: Methodology, Curriculum Guidelines, Medicine, Expanded Clinic.

1 INTRODUCTION

In 1910, health care began to follow the Flexnerian model, based on a care pattern and hospitalcentered care. Later, in 2001, with the evolution of public health and greater accessibility to higher education, there was a reformulation of the National Curriculum Guidelines for the medical course. This change aimed to establish common skills to all health courses, especially in the medical field. With this, new guidelines were published in 2014, emphasizing an improvement in the training of generalist physicians, in addition to enhancing general, critical-reflexive, and ethical skills, as a way to ensure means for promotion, prevention, and rehabilitation in health, always respecting the patient's right to citizenship and dignity (MEIRELES; FERNANDES; SILVA, 2019).

Besides the change in the theoretical model, the technological advances started in the 20th century provided structural changes in teaching institutions and in the medical faculty, through the association between the Ministries of Education and Health of Brazil, which resulted in the creation of the Incentive Program for Curricular Changes in Medicine and the National Program for the Reorientation of Professional Training in Health, such changes reflected directly on the teaching and learning process (JUNIOR; COSTA; ARRUDA, 2021; MACHADO; OLIVEIRA; MALVEZZZI, 2021).

The new methodologies in medicine seek the development of autonomy in education, having as a pillar the strategy of action-reflection-action, which in turn encourages the student to have an active posture and critical analysis of reality during their academic training (CHIARELLA *et al.*, 2015). In parallel to these changes occurring in the educational model, university institutions tend to insert the digital medium as a way to facilitate teaching. Thus, with the curricular bases that propose a teaching environment based on active methodologies are effectively consolidated in academia, by encouraging digital research focused on the search for learning and problem solving (JUNIOR *et al.*, 2020).

On the other hand, there are still obstacles in relation to the incentive and active search for knowledge and improvement of skills by health area students. Thus, it is necessary that there is a faculty able to encourage and properly guide students about the importance of scientific basis, in addition to the correct way to access it (PORTELA, 2014; ARAGÃO; ROSSI; CASIRAGHI, 2018). It is necessary that future health professionals leave college understanding and experiencing the practice of medical science, so that they can apply assertive protocols that ensure satisfactory results with the patient (FARIA; LIMA; FILHO, 2021). For, according to the Code of Medical Ethics (2018, p. 179), it is the physician's role to strive to improve the standard of medical service and to assume their responsibilities in relation to public health.

Thus, this study aims to analyze the forms of research available in the digital environment, and to promote an analysis of the impact that such a method has on the medical education process.

2 MATERIAL AND METHODS

This is a study with the objective of establishing the understanding and development of reflexive and critical reasoning of medical students in relation to research results related to medical science and national education guidelines, as well as obtaining knowledge in the proper use of search engines.

The searches were conducted through a computer with broadband internet access, using Chrome as web browser and the tool for reading digital documents in PDF (*portable document format*). The information was collected through a browser search using three themes of medical relevance in Primary Health Care, namely: Diabetes Mellitus (DM); Systemic Arterial Hypertension (SAH) and Dyslipidemia.

In addition, screenshots (images/print) of the different search methods were taken of the subjects searched in September 2022, with the objective of describing how the means of search can directly interfere in the education of medical students. Since it is public domain data with unrestricted access, no analysis by an ethics committee was requested.

3 RESULTS AND DISCUSSION

To obtain the results, the first step was to simulate a search on Google about the diseases: DM, SAH, and dyslipidemia, which are the most recurrent subjects in a Primary Care office routine and that are probably the most accessed by medical students (Figure 1, 2, and 3, respectively).

Chrome Arqu	vo Editar Ver Histórico Favoritos Perfis Guia Janela Ajuda s melitus - Pesquisa G × +	6) 🍟 😽 🔽 J 🖇 🛋 😤 55% 🔳 🕅 Ter 13 (de set 11 31 PM Q :≡
· → C 🔒 go	ogle.com/search?q=diabetes+mellitus&ei=SzshY8zCLp_Y1sQP2p2kwAw&oq=diabetes+mel8	kgs_lcp=Cgxnd3M	ttd216LXNIcnAQARgAMgoIABCxAxCDARBDM	U Svisitante
G <mark>o</mark> ogle	diabetes mellitus X	پ ۹	۲	Fazer login
	Q Todas a Imagens a Videos T Livros E Noticias : Mais	Ferramentas		
	Aproximadamente 219.000.000 resultados (0,33 segundos)			
	quantidade suficiente de insulina ou não responde normalmente à insulina, fazendo com que o nível de açúcar (glicose) no sangue fique excepcionalmente elevado.	80 80 10		10
	Diabetes mellitus (DM) - Distúrbios hormonais e metabólicos		 Ø Sobre trechos em destaque 	Feedback
	As pessoas também perguntam		Diabetes	
	Qual a diferença entre diabetes e diabetes mellitus?	~		
			Grupo de doencas que resultam em muito	eulear no
	Qual é a causa da diabetes mellitus?	~	sangue (alto nível de glicose no sangue)	içudal no

Source: Page print (author's collection).

Chrome Arq	uivo Editar ver Historico Favoritos Perfis Guia Janela Ajuda	0	· 👔 🐲 ⊾ 赛 ■ · 奈· 55% ■」 · Ter 13 de set 11:32 PM Q
G hipert	ensao arterial sistemica 🗙 +		
→ C 🔒 g	poogle.com/search?q=hipertensao+arterial+sistemica&ei=WDshY5WYIvzW1sQPp9mKoAo&ved=0ahUKI	EwiVpLCer	nZP6AhV8q5UCHaesAqQQ4dUDCA4&uact 🛛 🔲 🕙 Visitante
oogle	hipertensao arterial sistemica 🛛 🗶 🔳	٩	🔅 🏭 Fazer logi
	Q. Todas 📮 Imagens 🗈 Vídeos 🗐 Notícias 🎦 Livros : Mais Ferrament	tas	
	Aproximadamente 12.300 resultados (0,38 segundos)		
	Artigos acadêmicos sobre hipertensao arterial sistemica Hipertensão arterial sistêmica primária - Nobre - Citado por 102		Pressão alta
	e controle da hipertensão arterial sistêmica no estado Gus - Citado por 244		Outros nomes: Pressão arterial elevada
	da hipertensão arterial sistêmica e da insuficiência Lessa - Citado por 222		VISÃO GERAL SINTOMAS TRATAMENTOS E:
	https://linhasdecuidado.saude.gov.br > portal > definica *		
	Definição - Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) no adulto		
	HAS crônica: condição clínica multifatorial, geralmente não associada a sintomas, caracterizada		
	Técnica de aferição da · HAS Crônica · Medição da PA fora do		
	As pessoas também perguntam		Medição da pressão arterial Fonte
	O que é hipertensão arterial sistêmico?	~	Condição em que a força do sangue contra a parede das artérias é muito grande
	Quais são os tipos de hiportonsão arterial sistêmica?		

Source: Page print (author's collection).

Principles and Concepts for development in nowadays Society: **The importance of digital methodology for training medicine academics**



Source: Page print (author's collection).

Strategies such as Google AdSense, an advertising service offered by Google and used by digital content producers, make it possible to individualize advertisements from the user's consumer profile which, in turn, is identified through statistical data analysis such as BigData (FAGUNDES *et al.*, 2018). It is known that the search for a content in databases is complex, and therefore, knowledge on the part of the faculty member is necessary for the proper use of search algorithms, classification of hypertexts and other documents accessible and available on the *Web*. Thus, it is of extreme importance that medical students have safe, evidence-based content, and for this, it is necessary that their research be based on qualitative content through the use of appropriate filters in their searches.

Quick access, through keywords on Google, can bring inappropriate and influential content to the student in academic training. It is remarkable the variety and difference of information available on the same subjects DM, SAH, and Dyslipidemia. Such a situation can compromise the construction of technical and scientific knowledge of a medical student who needs valid information based on national guidelines.

Google Scholar, on the other hand, can lead the learner to have a misconception that they will be able to filter more reliable results, as illustrated in Figures 4, 5 and 6.

Figure 4: Searching for DM in Google Scholar.

 diabetes mellitus - Google Aca x + c -> C a scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=diabetes+mellitus&btnG=&oq=diabetes Google Acadêmico diabetes mellitus c Artigos Aproximadamente 3.100.000 resultados (0,03 s) Artigos Aproximadamente 3.100.000 resultados (0,03 s) Aqualquer momento Desde 2022 Desde 2021 Diabetes mellitus do tipo 2 (DM2) é uma doença metabólica complexa, multifatorial e de presença global, que afeta a qualidade e o estilo de vida dos sometidos, podendo levar a Período sepecífico 	3 de set 11:33 PM Q 😑
← → C ▲ scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=diabetes+mellitus&btnG=&oq=diabetes Ξ Google Acadêmico diabetes mellitus Q ◆ Artigos Aproximadamente 3.100.000 resultados (0,03 s) Q ◆ Artigos Aproximadamente 3.100.000 resultados (0,03 s) Meu ▲ qualquer momento Desde 2022 R. Lyra, M. Oliveira, D. Lins, N. Cavalcanti - Arquivos Brasileiros de, 2006 - SciELO Brasil Diabetes mellitus do tipo 2 (DM2) é uma doença metabólica complexa, multifatorial e de presença global, que afeta a qualidade e o estilo de vida dos sometidos, podendo levar a Período sepecífico (HTML) scielo.br	~
 Google Acadêmico diabetes mellitus Artigos Aproximadamente 3.100.000 resultados (0,03 s) Aqualquer momento Desde 2022 Desde 2021 Desde 2021 Desde 2011 Desde 2018 Matter a qualidade o cestilo de vida dos scometidos, podendo levar a Período sepecífico Salvar SP (Circle Otario artico a directo resultados podendo levar a 	🕼 🛛 🕒 Visitante
Artigos Aproximadamente 3.100.000 resultados (0,03 s) Mex Aqualquer momento I+rmul, Prevenção do diabetes mellitus tipo 2 [+rmul; scielo.br Desde 2022 R. Lyra, M. Oliveira, D. Lins, N. Cavalcanti - Arquivos Brasileiros de, 2006 - SciELO Brasil [+rmul; scielo.br Desde 2021 Diabetes mellitus tipo 2 [+rmul; scielo.br Desde 2021 Diabetes mellitus do tipo 2 (DN2) é uma doença metabólica complexa, multifatorial e de Desde 2018 presença global, que afeta a qualidade e o estito de vida dos scometidos, podendo levar a Período sepecífico tro 2 stava 50 (102 o dunas reinconados, zonetados, podendo levar a	FAZER LOGIN
A qualquer momento (HTML) Prevenção do diabetes mellitus tipo 2 [HTML] scielo.br Desde 2022 R Lyra, M.Qliveira, D Lins, N.Cavalcanti - Arquivos Brasileiros de, 2006 - SoiELO Brasil [HTML] scielo.br Desde 2021 Diabetes mellitus do tipo 2 (DM2) é uma doença metabólica complexa, multifatorial e de [HTML] scielo.br Desde 2018 presença global, que afeta a qualidade e o estilo de vida dos acometidos, podendo levar a [HTML] scielo.br Período específico v2 Salard 30 (Tico, Clatdoro vido), Toda se sources foração e 20 [HTML] scielo.br	ı perfil 🔺 Minha biblioteca
- A Cilitar as cittar cintado por tos religios totadolitados 10083 83 0 VEISOES 00	
Ordenar por relevância [HTML] Carga do diabetes mellitus tipo 2 no Brasil [HTML] scielosp.org Ordenar por data AF Costa, LS Flor, MR Campos Cademos do Saúde, 2017 - SciELO Public Health Interpretation and the second se	
Qualquer tipo Caracterização de pessoas com diabetes mellitus tipo 2 [PDF] scielo.br Artigos de revisão MFF Grillo, MIPC Gorini - Revista Brasileira de Enfermagem, 2007 - SciELO Brasil This study has as its main objective the characterization of people with Diabetes Mellitus (DM) Type 2 who were registered in a Basic Health Unit. It is an observational, descriptive study Type 2 who were registered in a Basic Health Unit. It is an observational, descriptive study	
✓ incluir citações ☆ Salvar 59 Citar Citado por 173 Artigos relacionados Todas as 8 versões 30 Image: Criar alerta (LuvRo) Cuidados de enfermagem em diabetes mellitus SAA Grossi, PM de Pascali - 2000 - saudedireta.com.br [PDF] saudedireta.com.br De acordo com dados da OMS estima-se que ainda neste século nosso país terá De acordo com dados da OMS estima-se que ainda neste século nosso país terá	

Source: Page print (author's collection).

Figure 5: Google Scholar search on SAH.

Chrome Arquivo Editar Ver	r Histórico Favoritos Perfis Guia Janela Ajuda 🛛 🔕 🖀	📴 🔽 🧍 🖷 🛜 53% 🗊 Ter 13 de set 11:34 PM 🔍 😑
• • • hipertensão arterial sistêmio	ca · x +	~
\leftarrow \rightarrow C \cong scholar.google.com	.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=hipertensão+arterial+sistêmica&btnG=&oq=hipertensao+a	arterial+ 🔲 🕒 Visitante
≡ Google Acadêmico	hipertensão arterial sistêmica	FAZER LOGIN
🔶 Artigos	Aproximadamente 59.700 resultados (0,04 s)	🍨 Meu perfil 🛛 ★ Minha biblioteca
A qualquer momento Desde 2022 Desde 2021 Desde 2018 Período específico	[PDF] Hipertensão arterial sistêmica primária F Nobre, <u>EB Coelho</u> , PC Lopes Medicina (Ribeirão, 2013 - revistas.usp.br Estudos de prevalência, regionais e isolados, levam-nos a crer que em torno de 30 % da população adulta apresenta hipertensão arterial sistêmica .Considerando-se valores de PA ☆ Salvar 99 Citar Citado por 102 Artigos relacionados Todas as 5 versões ⊗	(PDF) usp.br
Ordenar por relevância Ordenar por data	Prevalência, reconhecimento e controle da hipertensão arterial sistêmica no estado do Rio Grande do Sul	[PDF] scielo.br
Em qualquer idioma Pesquisar páginas em Português	I GUS, <u>E Harzneim</u> , Caslavsky, Cielenina > Arquivos brasileiros de, 2004 - Scielzo Brasil hipertensão arterial sistêmica definida como pressão arterial > : A prevalência de hipertensão arterial sistêmica foi de 33.7 hipertensos; 10.4% linham conhecimento de ser hipertensos, ☆ Salvar 59 Citar Citado por 244 Artigos relacionados Todas as 8 versões ∞	
Qualquer tipo Artigos de revisão	[PDF] Epidemiologia da hipertensão arterial sistêmica e da insuficiência cardíaca no Brasil	[PDF] cardiol.br
 ☐ incluir patentes ✓ incluir citações 	I Lessa - Rev bras hipertens, 2001 - departamentos.cardiol.br A hipertensão arterial (HA) é a motidade mais comum na população adulta e freqüente nos serviços de emergência no Brasil; a insuficiência cardíaca (IC) é a primeira causa	
🖾 Criar alerta	☆ Salvar 99 Citar Citado por 222 Artigos relacionados Todas as 2 versões ≫	
	A farmacoterapia no idoso: revisão sobre a abordagem multiprofissional no controle da hipertensão arterial sistêmica	[PDF] scielo.br

Source: Page print (author's collection).

	Figure 6: Google Scholar search on dyslipidemia.						
Ś	; Chrome Arquivo Editar Ver Histórico Favoritos Perfis Guia Janela Ajuda 🛛 🔕 🔓 🐉 🗔 🕴 🗬 53% 🗩 Ter 13 de set 11 34 PM 🔍 🖃						
• •	• dislipidemia - Google Acadé	emil × +	~				
\leftarrow	→ C scholar.google.com	.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=dislipidemia&btnG=&oq=dislip	Uisitante				
=	Google Acadêmico	dislipidemia Q	FAZER LOGIN				
•	Artigos	Aproximadamente 105.000 resultados (0,04 s)	🌒 Meu perfil 🛛 🔺 Minha biblioteca				
	A qualquer momento Desde 2022 Desde 2021 Desde 2018 Período específico	Dislipidemia entre crianças e adolescentes de Pernambuco E Franca, JGB Alves - Arquivos Brasileiros de Cardiologia, 2006 - SciELO Brasil Sabe-se que a dislipidemia é determinada por fatores os sujeitos com risco de desenvolver dislipidemia ou excesso de peso e estimar a prevalência de dislipidemia e sobrepeso em ☆ Salvar 99 Citar Citado por 123 Artigos relacionados Todas as 8 versões ⊗	[PDF] scielo.br				
	Ordenar por relevância Ordenar por data Em qualquer idioma	[PDF] Dislipidemia , síndrome metabólica e risco cardiovascular R Pozzan, R Pozzan, MEC Magalhães Rev, 2004 - sociedades.cardiol.br Neste artigo discutem-se os mecanismos fisiopatológicos das alterações lípidicas associadas à síndrome metabólica e resumem-se as evidências existentes na literatura quanto à	[PDF] Cardiol.br				
	Pesquisar páginas em Português	☆ Salvar 99 Citar Citado por 75 Artigos relacionados Todas as 4 versões 📎					
	Qualquer tipo Artigos de revisão	A relação entre Dislipidemia e Diabetes Mellitus tipo 2 <u>R Pereira</u> - Cademos UniFOA, 2011 - revistas unifoa.edu.br estabelecer relações entre a dislipidemia e a DM2 e dislipidemia, viu-se a necessidade	[PDF] unifoa.edu.br				
	 incluir patentes ✓ incluir citações 	de realizar o presente estudo que teve o objetivo de estabelecer a relação entre a dislipidemia ☆ Salvar 59 Citar Citado por 49 Artigos relacionados Todas as 2 versões 50					
	🛛 Criar alerta	[PDF] Bases fisiopatológicas da dislipidemia e hipertensão arterial AP Marte, <u>RD Santos</u> - Rev Bras Hipertens, 2007 - academia.edu Hypertension frequently occurs in conjuction with metabolic disturbances, including hypercholesterolemia. It is important to know if there is any association between hypertension and	[PDF] academia.edu				

Source: Page print (author's collection).

Regarding the search for information through the Google Scholar platform, it is possible to find relevant content, however, questionable for the medical field, such as the association of outdated and inconsistent public literature with current guidelines.

The search for content through the anonymous guide by Google, Figures 7, 8 and 9, may help to reduce the vitiation of the results presented, which occurs through the *Internet Protocol* (IP) of the computer. However, even with the use of the anonymous guide, the results obtained are still suspect for use at the medical-academic level, because there is insufficient technical information from specific areas of health, such as: pathophysiology of the disease and management options based on medical evidence.

Chrome Are	Figure 7: DM sear	ch in an anonymous Go	ogle tab. ≌ 👬 🔽 🖇 🛋 奈 60% ា Ter 13 de set 11:25 PM Q
🔍 🌀 diabe	tes mellitus - Pesquisa G⊂ × +		
→ C	google.com/search?q=diabetes+mellitus+&ei=yzkhY6mNBq3U1sQP27	-S6AQ&ved=0ahUKEwjpnu3gm5P6AhUtqpL	JCHdufBE0Q4dUDCA4&uact=5&oq=di 🛧 🔲 📾 Anônima
oogle	diabetes mellitus	x 📼 🌷 Q	😥 🗰 Fazer logi
	Q Todas ta Imagens ► Vídeos T Livros E Notícia:	s : Mais Ferramentas	
	Aproximadamente 219.000.000 resultados (0,36 segundos)		
	O diabetes mellitus é uma doença na qual o organismo na quantidade suficiente de insulina ou não responde normaln fazendo com que o nível de açúcar (glicose) no sangue fiqu elevado. https://www.msdmanuals.com > pl-br > casa > diabetes-me Diabetes mellitus (DM) - Distúrbios hormonais e	ao produz uma nente à insulina, ue excepcionalmente	
	As pessoas também perguntam		Sobre trechos em destaque Il Feedback Diabetes
	Qual a diferença entre diabetes e diabetes mellitus?	~	
	Qual é a causa da diabetes mellitus?	~	Grupo de doenças que resultam em muito açúcar no sangue (alto nível de glicose no sangue).
	Qual é o tipo de diabetes mellitus?	~	TIPOS MAIS COMUNS
	0		

Source: Page print (author's collection).

Principles and Concepts for development in nowadays Society: The importance of digital methodology for training medicine academics





Source: Page print (author's collection)

É Chromo Arr	Figure 9: Searching	for Dyslipidemia in an anonymous Go	oogle tab.
• • • G dislipi	demia - Pesquisa Google × +	ia Janeia Ajuua 🤍 🖬 🕐 🛣	
← → C 🗎 g	google.com/search?q=dislipidemia&ei=7jkhY67Vlene1sQP	7pyGwAQ&oq=dislip&gs_lcp=Cgdnd3Mtd2l6EAMYADILCAAQgAQQsQM	IQgwEyCggAELEDEIMBE 🖈 🔳 🍮 Anônima 🗄
Google	dislipidemia	× 🔳 🌢 🔍	Fazer login
	Q Todas 🖾 Imagens 🕩 Vídeos 🖽 Notícias	🖞 Livros 🗄 Mais Ferramentas	
	Aproximadamente 8.340.000 resultados (0,36 segund	los)	
	A dislipidemia é uma doença que se caracteria lípidos no sangue, principalmente do coleste Outras alterações incluem colesterol de lipoprot (HDL-C) e níveis elevados de colesterol de lipop (LDL-C). 15 de mar. de 2022 https://previva.com.br > dislipidemia Dislipidemia: o que é esta doença e o	ta por anomalias nos níveis de prol total e dos triglicéridos. eína de alta densidade baixo proteína de baixa densidade que fazer para sua	Sobre trechos em destague
	As pessoas também perguntam	District	
	Quais são as causas da dislipidemia?		emia
	Como identificar a dislipidemia?	VISÃO GEF	RAL SINTOMAS TRATAMENTOS E
	Como deve ser feito o tratamento da dislipidemi	a? Colesterol a	anormalmente elevado ou gorduras o sanque.

Source: Page print (author's collection).

On the other hand, the search for content on scientific platforms such as Portal de Periódicos da Capes (CAPES), *Scientific Eletronic Library Online* (Scielo), *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MedLine), among others, gives the academic a higher level of confidence and safety of the information obtained regarding the health area. In this study, Figures 10, 11 and 12 show a simulation of searches on the Scielo platform.

	Figure 10: DM search in Sc	ielo.
🗯 Chrome Arquivo Editar Ver Histórico Favori	os Perfis Guia Janela Ajuda	💊 宿 😽 🔽 🕴 希 52% 🗈 Ter 13 de set 11:36 PM 🔍 😑
• • • • S Pesquisa SciELO × +		~
\leftrightarrow \rightarrow C $$ search.scielo.org/?q=diabetes+mellitus&	ang=pt&filter%5Bin%5D%5B%5D=scl	Uisitante
=	Sciplo	ESPAROL HER ENOUGH
diabetes mellitus	Todos os índices	Buscar Q
	Adicionar outro campo +	Historico de busca
Resultados: 3 144	Ordenar por Publicação - Mais novos primeiro 🔻	Página 1 de 210 >
diabetes mellitus	Selecionar esta página Imprimir Enviar por e-mail Exportar Cor	npartilhar V 🔘 Itens selecionados V
✓ Filtros selecionados LIMPAR	1. 3 Association of blood groups/Rh and diabetes	s mellitus in Karachi city, Pakistan 🛛 😊 📑 🎐 < 祈
Coleções: Brasil	Ghafar, M. (); Khwaja, S. (); Zahid, M. (); Hussain, S. Brazilian Journal of Biology 2024, Volume 84 elocation el	I. (); Karim, A. (); Akram, A. (). 9252952
	Resumo: > EN > PT Texto: EN PT PDF: EN P	DF: PT
Filtros	https://doi.org/10.1590/1519-6984.252952	
Filtrar	2. 3 Evaluation of miRNAs regulation of BDNF an models: bioinformatics based approach	d IGF1 genes in T2DM insulin resistance in experimental 🎐 << 🖆
✓ Coleções	Freitas, R. M. (); Felipe, S. M. S. (); Ribeiro, J. K. C. () S. D. (); Pontes, J. P. A. (); Alves, J. O. (); Soares, P.); Araújo, V. R. (b); Martin, C. P. S. (b); Oliveira, M. A. F. (b); Martins, M. (b); Ceccatto, V. M. (b).

Source: Page print (author's collection).

Figure 11: Scielo search on SAH. 🔹 Chrome Arquivo Editar Ver Histórico Favoritos Perfis Guia Janela Ajuda 🔕 🖀 😿 🔽 🖇 🛋 🛜 52% 🗊 Ter 13 de set 11:37 PM 🔍 😑 🔴 🔍 🌒 📀 Pesquisa | SciELO × + \sim \rightarrow C 🔒 search.scielo.org/?q=diabetes+meliitus&lang=pt&count=15&from=0&output=site&sort=&format=summary&fb=&page=1&filter%5Bin%5D%5B%5D=scl&q=hip... 🛛 🕑 Visitante ÷ \equiv 🚾 ESPAÑOL 🛛 🔠 ENGLISH SciFLO hipertensao arterial X Todos os índices • Adicionar outro campo + Histórico de busca Resultados: 2 553 Ordenar por Publicação - Mais novos primeiro v Página 1 de 171 > #2 hipertensao arterial Selecionar esta página Imprimir | Enviar por e-mail | Exportar | Compartilhar 🗸 0 Itens selecionados V ✓ Filtros selecionados 1. 3 Prevalence of metabolic syndrome and its components in Brazilian adolescents: a systematic review and meta-analysis 🛛 🕑 🖪 🎐 < 🎢 Coleções: Brasil Paiva, Miguel Henrique de 🍈 ; Miranda Filho, Valberto Alencar 🍈 ; Oliveira, Ana Raquel Scares de 🝈 ; Cruz, Kyria Jayanne Clímaco 🍈 ; Araújo, Regina Maria Sousa de 🎁 ; Oliveira, Karla Andrade de 🍺 . Revista Paulista de Pediatria 2023, Volume 41 elocation e2021145 Filtros Resumo: > EN > PT | Texto: EN PT | PDF: EN | PDF: PT https://doi.org/10.1590/1984-0462/2023/41/202114 Filt 2. CLINICAL AND EPIDEMIOLOGICAL EVALUATION OF COMPLICATIONS ASSOCIATED WITH ✓ Coleções GALLSTONES IN A TERTIARY HOSPITAL 🛛 🗐 🕑 < 🎬

Source: Page print (author's collection).

	Figure 12: Scielo search on Dyslipidemia.	
É Chrome Arquivo Editar Ver Histórico Favor	ritos Perfis Guia Janela Ajuda 🛛 🗞 😭 🔂 🕆 🗐 🕸 🖘 🕸 🖘 S1% 🗊 Ter 13 de set 11 38 PM C	2 :
Pesquisa SciELO × +		
	ial⟨=pt&count=15&from=0&output=site&sort=&format=summary&fb=&page=1&filter%5Bin%5D%5B%5D=scl&q= 📃 🛽 😑 Visitar	nte
=		
dislipidemia	Todos os índices Buscar Q Histório de husca	
Resultados: 363	Ordenar por Publicação - Mais novos primeiro 🔻 Página 1 de 25 >	
#3 dislipidemia	Selecionar esta página Imprimir Enviar por e-mail Exportar Compartilhar (Interview Compartilhar) Interview Compartilhar	
✓ Filtros selecionados LIMPAR	1. 👌 Preditores de Mortalidade Hospitalar nos Pacientes Tratados por Angioplastia Primária: Um Estudo de	
Coleções: Brasil ×	Caso-Controle Multicêntrico 🛛 🐵 🥌 🍻	
	Castro, Pedro Paulo Neves de 🌔 ; Castro, Marco Antonio Nazaré 🌔 ; Nascimento, Guilherme Abreu 🌔 ; Moura, Isabel ⑮ ; Pena, José Luiz Rarros 🏠	
	Arquivos Brasileiros de Cardiologia Set 2022, Volume 119 Nº 3 Páginas 448 - 457	
Filtros	Resumo: > PT > EN Texto: PT EN PDF: PT PDF: EN	
Filtrar	https://doi.org/10.36660/abc.20210015	
✓ Coleções	2. 3 Comparação das Novas Equações de Martin/Hopkins e Sampson para o Cálculo do Colesterol de Lipoproteína de Baixa Densidade em Pacientes Diabéticos C T y < 2 3	

Source: Page print (author's collection).

According to the results obtained, we can state that the Scielo platform enabled the medical student to perform a broad search with more reliable content, since he had access to recent evidence-based scientific articles.

In addition, a search for the updated guidelines on the topics DM, SAH and Dyslipidemia, raised in this study, Figures 13, 14 and 15, was also conducted.



Source: Page print (author's collection).



Source: Page print (author's collection).



Source: Page print (author's collection).

To ensure greater reliability in clinical protocols, our country has specific national guidelines for various diseases, including guidelines for DM, SAH, and Dyslipidemia, which are used by health professionals and should also be used by students in order to obtain an updated and reliable theoretical and practical foundation. Such practice helps in the standardization of diagnoses, management, and treatment of diseases, besides minimizing possible medical errors.

Digital education is defined as the insertion and use of technology in teaching methods in addition to obtaining learning strategies within an extensive teaching method. However, the training process may be impaired in cases of an inapplicable and inadequate methodology by the teaching professional (GOMES *et*

al., 2021). The grid of a medical course, according to the curriculum guidelines, should contain methodologies that encompass the active participation of the student, consolidating the construction of knowledge in the three spheres that sustain a university: teaching, research and extension (BRASIL, 2014).

It is noted that the academics have fears and insecurities regarding their training and unpreparedness to deal with the access to search for information (GOMES *et al.*, 2021). In this sense, universities have a crucial role, intervening through the provision of continuous training programs, technical-pedagogical team, guidelines on management activities in addition to an effective training to teachers, in order to contribute to the learning of the search for information in databases with reliable content, providing the consolidation of knowledge (MORAN, 2014).

Thorough investigation of Clinical Practice Guidelines is an indispensable practice for the application of evidence-based medicine in the care of the life-threatening or victimized patient (CARAPEBA *et al.*, 2019).

According to what was exposed above and taking into account the medical reality and its various areas, it is essential that medical students should be stimulated on how they should act and think in this context in which they are inserted, aiming to contribute and acquire new skills and develop professional practices, as well as combat discordant news of official information and misinformation. Moreover, health education requires means that defend the democratization of information and reliable and safe content (GOMES *et al.*, 2021).

4 CONCLUSION

From the above we can conclude that the digital methodology is essential for the development and training of physicians. However, this requires a correct understanding of how to conduct a search, so that the desired objectives are achieved in the final result, providing relevant, updated content, with credibility and consistent with the National Guidelines of Medicine.

Moreover, this form of active learning allows a transformative education in higher education institutions, since this model requires a faculty prepared to help students. This relationship promotes not only the transmission of technical content, but also the integration between teaching and practical health services, because in the future this quality training will be put into practice in the student's performance as a professional.

Thus, in this study, it was possible to conclude that the learning process based on digital methodology has different search mechanisms, and if the student does not have the proper guidance, it may end up harming the theoretical-practical process, leading to a deficit in academic training. Therefore, we reinforce the importance of updating concepts related to search methods among medical students, always prioritizing content based on evidence and that understands the National Curriculum Guidelines for Medicine.

REFERENCES

Aragão, j. C. S.; rossi, h. R.; casiraghi, b. A jornada do acadêmico de medicina – um modelo simbólico da formação médica. Revista brasileira de educação médica v. 42, n. 1, p. 38 - 44, 2018.

Brasil. Ministério da educação. Conselho nacional de educação. Câmara de educação superior: resolução nº3. Seção 1, p. 01 - 14, 2014.

Carapeba, g. O. L. *Et al.* Manual de indicações de uti: conceitos e definições da medicina intensiva adulta e pediátrica. 1. Ed. Presidente prudente, sp: medicina unoeste, v. 1, 2019, p. 01 - 91.

Chiarella, t. *Et al.* A pedagogia de paulo freire e o processo ensino aprendizagem na educação médica. Revista brasileira de educação médica. V. 39, n. 3, p. 418 - 425, 2015.

Conselho federal de medicina (cfm – brasil). Código de ética médica. Resolução nº 2.217. 211. Ed. Brasília: tabloide, seção 1, p. 179, 2018.

Fagundes, p. B. *Et al.* A produção científica sobre qualidade de dados em big data: um estudo na base de dados web of science. Revista digital de biblioteconomia e ciência da informação. V. 16, n. 1, p. 194 - 210, 2018.

Faria, l.; lima, j. A. O.; filho, n. A. Medicina baseada em evidências: breve aporte histórico sobre marcos conceituais e objetivos práticos do cuidado. História, ciências, saúde-manguinhos. V. 28, n. 1, p. 59 - 78, 2021.

Gomes, d. M. *Et al.* Digital education in the training of health professionals. Research, society and development. V. 10, n. 8, p. 01 - 11, 2021.

Junior, a. S. M.; costa, a. F. O.; arruda, m. Educação médica e as diretrizes curriculares nacionais: realidade ou utopia – revisão sistemática literária. Brazilian journal of development. V. 7, n. 5, p. 50464 - 50477, 2021.

Junior, l.b. *et al.* Uso de tecnologias na formação interprofissional de acadêmicos de medicina durante a pandemia de covid-19. Research, society and development. V. 9, n. 11, p. 01 - 22, 2020.

Lopes, a. A. Medicina baseada em evidências: a arte de aplicar o conhecimento científico na prática clínica. Revista da associação médica brasileira. V. 46, n. 3, 285 - 288, 2000.

Machado, c.; oliveira, j. M.; malvezzi, e. Repercussões das diretrizes curriculares nacionais de 2014 nos projetos pedagógicos das novas escolas médicas. Interface - comunicação, saúde, educação. V. 25, p. 01 - 15, 2021.

Meireles, m. A. C.; fernandes c. C. P.; silva, l. S. Novas diretrizes curriculares nacionais e a formação médica: expectativas dos discentes do primeiro ano do curso de medicina de uma instituição de ensino superior. Revista brasileira de educação médica. V. 43, n. 2, p. 67 - 78, 2019.

Moran, j. M. A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá. 1. Ed. Campinas, sp: papirus, v. 1, 2014, p. 18 - 20.

Portela, m. C. Diretrizes clínicas como instrumento de melhoria da qualidade da assistência suplementar: o papel da agência nacional de saúde. Escola nacional de saúde pública. V. 1, p. 31 - 38, 2014.