

# **Síndrome visual informático en los integrantes de la universidad técnica de Babahoyo**

*Computer visual syndrome in the members of the technical university of Babahoyo*

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7419955>

**AUTORES:** Ramon Adrian Briones Alvarado<sup>1\*</sup>

**DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA:** [rbriones@utb.edu.ec](mailto:rbriones@utb.edu.ec)

**Fecha de recepción:** 05/ 09 / 2021

**Fecha de aceptación:** 09 / 12 / 2021

## **RESUMEN**

El uso de equipos electrónicos como medio de aprendizaje y herramienta laboral ante la pandemia del COVID 19, ha generado la aparición del Síndrome Visual informático, con el fin de identificar la relación entre el uso de equipos y la alteración de la salud visual se realizó un estudio a los integrantes de la Universidad Técnica de Babahoyo, conformado por personal administrativo, docentes y estudiantes cuya población global es de 11653 personas, la muestra analizada en el presente estudio es 373 individuos, que cumplieron los requisitos de: accesibilidad a equipos electrónicos y la aprobación para ser parte del estudio, aplicando el cuestionario CVS-Q de modo virtual y presencial. Los resultados indican la prevalencia del Síndrome visual informático en un 65.4% de encuestados a causa del uso constante de equipos electrónicos (+ de 9 horas/día); los principales síntomas detectados son picor (73.1%), lagrimeo (63.2%), dolor ocular (54.7%), Visión borrosa (68.6%), dificultad en visión cercana (58.2%), sensibilidad a la luz (60.6%), cefalea (75.1%). Los factores que predisponen al desarrollo del SVI son el uso constante de equipos electrónicos sin descansos, los defectos refractivos no corregidos y el poco cuidado a la salud visual. El grupo de mayor participación fue de estudiantes universitarios. El uso de equipos electrónicos es alto, con un promedio de uso superior a las 9 horas al día.

---

<sup>1\*</sup> Universidad Técnica de Babahoyo, Ecuador, [rbriones@utb.edu.ec](mailto:rbriones@utb.edu.ec)

Palabras clave: Dispositivos Electrónicos - Salud Visual – Síndrome Visual Informático – Cefalea – COVID-19

### **ABSTRAC**

The use of electronic equipment as a means of learning and work tool in the face of the COVID 19 pandemic, has generated the appearance of the Computer Visual Syndrome, in order to identify the relationship between the use of equipment and the alteration of visual health, a study of the members of the Technical University of Babahoyo, made up of administrative staff, teachers and students whose global population is 11653 people, the sample analyzed in this study is 373 individuals, who met the requirements of: accessibility to electronic equipment and the approval to be part of the study, applying the CVS-Q questionnaire in a virtual and face-to-face way. The results indicate the prevalence of Computer Visual Syndrome in 65.4% of respondents due to the constant use of electronic equipment (+ 9 hours / day); the main symptoms detected are itching (73.1%), tearing (63.2%), eye pain (54.7%), blurred vision (68.6%), difficulty in near vision (58.2%), sensitivity to light (60.6%), headache (75.1%). The factors that predispose to the development of IVS are the constant use of electronic equipment without breaks, uncorrected refractive errors and little care for visual health. The group with the highest participation was university students. The use of electronic equipment is high, with an average use of more than 9 hours a day.

Keywords: Electronic Devices - Visual Health - Computer Visual Syndrome - Headache - Visual Ergonomics - covid19

### **INTRODUCCIÓN**

El avance tecnológico de las últimas décadas modifico el diario vivir, tenemos acceso a video llamadas, internet de alta velocidad, juegos en línea, streaming, equipos cada vez más avanzados que nos aportan soluciones y oportunidades.

No obstante, el uso excesivo de estas tecnologías genera enfermedades que afectan la calidad de vida de los seres humanos. El uso de equipos electrónicos (computadoras, celulares, tabletas.) tienen una estrecha relación con trastornos visuales.

Entre estas tenemos el Síndrome de Cansancio ocular (astenopia), trastornos oculares en el enfoque, y el balance muscular de los ojos (que afecta la foria y el poder de convergencia). Los integrantes de la Universidad Técnica de Babahoyo realizan la mayor parte de su trabajo frente a la pantalla de una computadora, esto, sumado al uso del celular y el uso de otros equipos electrónicos (tablets, tv, consolas de video) inciden en un uso continuo, siendo está a causa de problemas de salud visual.

El uso continuo de equipos electrónicos podría generar la aparición del Síndrome Visual Informático.

EL Síndrome Visual Informático (SVI) es u conjunto de síntomas que inciden en la calidad de vida de quien lo padece. Entre sus principales síntomas se encuentra la sequedad ocular, irritación, cefalea.

En el Ecuador la pandemia causada por el COVID 19 significo la adopción del teletrabajo y tele estudio como alternativa para continuar las labores. La Importancia del presente tema de investigación radica en su actualidad, el uso de equipos electrónicos tanto en lo académico como la vida personal repercute en la aparición de problemas de salud visual.

## **METODOLOGÍA**

Se realiza una investigación cuantitativa no experimental exploratoria y descriptiva.

La población objeto de estudio se compone de los estudiantes, docentes y personal que labora en la Universidad Técnica de Babahoyo. La muestra de 373 personas fue tomada mediante un muestreo no probabilístico, cumpliendo los siguientes criterios:

- Acceso a internet
- Uso de computadora (laptop o PC)
- Acceso a equipos electrónicos (Celular – otros)
- Disposición a ser parte del estudio.

Se aplico un cuestionario con variables sociodemográficas.

Y el Cuestionario Computer Syndrome Questionarie (CVS-Q) que sirve para medir la prevalencia del SVI en personas expuestas al computador. (Seguí et al., 2015)

El CVS-Q consta de 16 variables, el encuestado indica la frecuencia y la intensidad de los síntomas. Una vez tabulado los resultados si estos suman +6 esta persona padece SVI.

La investigación se realizó en dos etapas: virtual y presencial con la aplicación de la encuesta y la respectiva tabulación de los datos a través del programa estadístico IBM SPSS.

Esta información se convirtió en la base para la elaboración de una propuesta para promover el cuidado visual.

Para la ejecución de la investigación se dirigió oficios al rector de la Universidad Técnica de Babahoyo con el fin de obtener el permiso necesario. Posterior se comunicó a los estudiantes sobre la encuesta a realizar. Y finalmente se procesó la información, la cual es presentada en los resultados.

**DISCUSIÓN Y RESULTADOS**

La recolección de datos se realizó durante el periodo de mayo – septiembre del 2021, vía virtual mediante un cuestionario de Google y física mediante la entrega del cuestionario en sus áreas de labores.

En el caso del trabajo de campo se evidencio el uso constante de equipos electrónicos tal como podemos apreciar en la tabla 1

**TABLA 1: TIEMPO DE USO DE COMPUTADOR DURANTE JORNADA LABORAL**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1 a 3 horas	51	13,7	13,7	13,7
	3 a 5 horas	121	32,5	32,5	46,2
	5 a 8 horas	107	28,8	28,8	75,0
	Mas de 8 horas	93	25,0	25,0	100,0
	Total	373	100,0	100,0	

La tabla 2 nos muestra que el uso de equipos electrónicos es extendido fuera del horario laboral

**Tabla 2: HORAS DE USO DE OTROS DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1 hora	33	8,9	8,9	8,9

2 hora	62	16,7	16,7	25,5
3 hora	44	11,8	11,8	37,4
4horas	127	34,1	34,1	71,5
5 horas	51	13,7	13,7	85,2
6 horas	30	8,1	8,1	93,3
7 horas	15	4,0	4,0	97,3
+ de 8 horas	10	2,7	2,7	100,0
Total	373	100,0	100,0	

Adicional al tiempo de trabajo diario el uso de equipos electrónicos persiste, siendo esta una de las principales causas de la aparición del SVI. El 62,6% de los encuestados manifestaron usar más de 4 horas diarias diversos equipos. Estas horas de uso se suman a la jornada laboral. E la tabla 3 encontramos los principales síntomas y su prevalencia. Cabe destacar que la cefalea ocupa el primer lugar seguido del picor. Estos síntomas se presentan después de largos periodos de exposición.

**TABLA 3: PREVALENCIA DE LOS SÍNTOMAS ASOCIADO AL SVI**

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Picor	273	73.1
	Ardor	221	59.3
	Sensación cuerpo extraño	142	38.1
	Lagrimo	236	63.2
	Parpadeo excesivo	177	47.4
	Enrojecimiento	184	49.3
	Dolor	204	54.7
	Pesadez	183	49.1
	Ojo seco	144	38.6
	Visión borrosa	256	68.6
	Visión doble	136	36.4
	Dificultad visión cerca	222	58.2
	Sensibilidad a la luz	226	60.6
	Halos de colores	106	28.4
	Sensación ver peor	137	36.7
	Cefalea	280	75.1
	Total		

Una vez tabulados los síntomas y su intensidad se determina que el 65.4% de los encuestados manifiestan síntomas del Síndrome Visual Informático.

### SVI

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	244	65,4	65,4	65,4
	NO	129	34,6	34,6	100,0
	Total	373	100,0	100,0	

### Discusión

El cambio de modalidad presencial a teletrabajo significó un reto para el cual muchos no se encontraban preparados. El uso constante de la computadora sumado al uso de celular y otros equipos derivó en un esfuerzo adicional a la vista.

(Custodio Sánchez, 2021) en su artículo Transcendencia del SVI menciona: “SVI fue informado con mayor frecuencia por personas que usaron dos o más dispositivos simultáneamente, con 75% de prevalencia.”, estableciendo una relación entre el uso prolongado y combinado de equipos electrónicos con la aparición de los síntomas del SVI.

Entre los encuestados de la UTB se detectó un uso combinado de equipos electrónicos, siendo la computadora y el celular los más utilizados.

(Idalmis Frómata Leyé, 2012) indica que la prevención es la herramienta adecuada para minimizar el impacto de los síntomas de SVI. El realizar una revisión optométrica es el primer paso para la prevención. En diversos trabajos se puede identificar que los problemas visuales se agudizan al pasar mucho tiempo tras una pantalla.

(al Rashidi & H. Alhumaidan, 2017) realizaron un estudio en la Universidad de Qassim, donde se obtuvo que el 72% de los participantes desarrollaron síntomas del SVI al exponerse a largos periodos de uso.

En la investigación sobre la Prevalencia del SVI en trabajadores Presbítos, (Sánchez-Brau & García González, 2021) aplicó el CVS-Q en una población con presbicia, los cuales demuestran una prevalencia del 74% siendo las más afectadas las mujeres, es necesario mejorar las prácticas de cuidado visual, la correcta iluminación y una postura adecuada. Las

condiciones en las que nuestros encuestados realizan sus actividades es un factor que incide en la aparición de los síntomas del SVI.

En el presente trabajo se identifica que el uso combinado de computadoras más otros equipos generan en los encuestados síntomas como la cefalea, el prurito, visión borrosa. Estos síntomas desaparecen al realizar pausas por lo que es recomendable aplicar descansos a fin de coadyuvar al cuidado visual.

(Zalat et al., 2021) realizó un estudio para identificar la incidencia de SVI y su relación con las horas de trabajo en personal de la universidad de Arabia Saudita, Sus resultados son una prevalencia del 81.2%, siendo los principales síntomas el dolor de cabeza, dificultad de enfoque y disminución de la concentración.

El 47,3% de los participantes del presente estudio han desarrollado síntomas del SVI, existiendo una relación entre las horas de uso de equipos electrónicos de manera diaria.

El personal perteneciente a La Universidad Técnica de Babahoyo realiza actividades administrativas y de docencia lo que implica el uso de computadora fuera de una jornada laboral normal (8 horas), en estudios similares como el de Cedeño Mendoza el 50% de los trabajadores presentaron riesgo de padecer el SVI, esto se relaciona al ambiente laboral saludable, es necesario implementar prácticas de cuidado visual en todos los niveles de teletrabajo.

El uso diario de computadora durante jornada laboral es alto. El 32% la usa de 3 a 5 horas, el 28,9% la usa de 5 a 8 horas, un 25,8% de los encuestados indican que sus actividades laborales demandan más de 8 horas de uso de computadora al día. Y apenas un 13,3% la usa entre 1 a 3 horas.

El uso prolongado de equipos electrónicos genera fatiga ocular la investigación de Zevallos aplicada a los estudiantes de la UTM revela que las malas prácticas en relación al uso de estos equipos inciden en la aparición del SVI. (Víctor Zevallos-Cobeña, 2021)

(Noreen et al., 2020) en su estudio indica que el 98,7% de los estudiantes encuestados han experimentado al menos un síntoma del SVI.

## **CONCLUSIÓN**

Se considero al principio que los adultos serían los más afectados por la sintomatología del SVI, sin embargo, existe una prevalencia en los jóvenes, esto es a causa de la sobreexposición a pantallas digitales. A mayor cantidad de horas uso al día mayor probabilidad de desarrollar SVI.

Los resultados indican la prevalencia del Síndrome visual informático en un 65.4% de encuestados a causa del uso combinado de equipos electrónicos (+ de 9 horas/día); los principales síntomas detectados son picor (73.1%), lagrimeo (63.2%), dolor ocular (54.7%), Visión borrosa (68.6%), dificultad en visión cercana (58.2%), sensibilidad a la luz (60.6%), cefalea (75.1%).

Se realizo el manual para socializar la importancia del cuidado visual

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- al Rashidi, & H. Alhumaidan. (2017). Computer vision syndrome prevalence, knowledge and associated factors among Saudi Arabia University Students: Is it a serious problem? *International Journal of Health Sciences*, 11. [ijhs.org.sa](http://ijhs.org.sa)
- Zalat, M. M., Amer, S. M., Wassif, G. A., el Tarhouny, S. A., & Mansour, T. M. (2021). Computer vision syndrome, visual ergonomics and amelioration among staff members in a Saudi medical college. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*. <https://doi.org/10.1080/10803548.2021.187792>
- Custodio Sanchez, K. L. (2021). Transcendence of computer vision syndrome due to prolonged exposure to electronic devices. *Revista de La Facultad de Medicina Humana*, 21(2), 463–464. <https://doi.org/10.25176/rfmh.v21i2.3611>
- Idalmis Frómeta Leyé. (2012). Síndrome visual informático. *Revista Información Científica*, 74.
- Sánchez-Brau, M., & García González, G. (2021). Prevalencia del síndrome visual informático (SVI) en trabajadores presbitas. *Archivos de Prevención de Riesgos Laborales*, 24(2), 200–203. <https://doi.org/10.12961/aprl.2021.24.02.11>
- Victor Zevallos-Cobeña. (2021). Apuntes sobre los factores de riesgo asociados al síndrome visual informático en estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud de la

Universidad Técnica de Manabí. DOMINIO DE LAS CIENCIAS, 7, 239–259.

<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.23857/dc.v7i3.1914>

Noreen, K., Ali, K., Aftab, K., & Umar, M. (2020). Computer Vision Syndrome (CVS) and its Associated Risk Factors among Undergraduate Medical Students in Midst of COVID-19. *Pakistan Journal of Ophthalmology*, 37(1).

<https://doi.org/10.36351/pjo.v37i1.1124>

Seguí, M. D. M., Cabrero-García, J., Crespo, A., Verdú, J., & Ronda, E. (2015). A reliable and valid questionnaire was developed to measure computer vision syndrome at the workplace. *Journal of Clinical Epidemiology*, 68(6), 662–673.

<https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2015.01.015>