

redes15

Revista Científica de la Universidad Especializada de las Américas

Volumen 1 2023

ISSN L 2710-768X

Redes15

Revista Científica de la Universidad Especializada de las Américas

Redes 15

RECTOR

Doctor Juan Bosco Bernal

VICERRECTORA

Doctora Doris Hernández

SECRETARIA GENERAL

Doctora Gianna Rueda

DIRECTORA EDITORIAL DE LA REVISTA REDES

Profesora Yisela Arrocha

COORDINACIÓN EDITORIAL DE LA REVISTA REDES

Licdo. Raúl Montenegro

COMITÉ EDITORIAL DE LA REVISTA REDES

Doctor Jaime Estrella. Universidad del Caribe. Panamá.

Doctora Danyssabel Caballero. Universidad Especializada de las Américas. Panamá.

Doctora Inés Salcedo. Universidad de Matanza, Cuba

Doctor Roberto Ávila-Pozos. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. México.

Doctor Israel Ríos. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

Doctora Rosa Flores. Universidad Nacional Autónoma de México. México.

Magister Artinelio Hernández. Universidad Especializada de las Américas. Panamá.

Magister Enrique Rascón. Universidad Especializada de las Américas. Panamá.

Licdo. Raúl Montenegro. Universidad Especializada de las Américas. Panamá

Magister Harminder Kaur. Universidad Especializada de las Américas. Panamá.

Doctor Gabriel C. Quintero G. Panamá.

CORRECTORA DE ESTILO

Yisela Y. Arrocha

DISEÑO GRÁFICO Y MAQUETACIÓN

Ing. Jhoan De León / Yisela Y. Arrocha



La Editorial UDELAS es parte
del Sistema Editorial Universitario Centroamericano

ISSN en línea: 2710-768X

República de Panamá, Universidad Especializada de las Américas

Edificio 808, paseo Diógenes de la Rosa, Albrook Apartado

Postal 0843-0141, teléfonos (507) 501-1000/04

www.udelas.ac.pa, redes.revista@udelas.ac.pa

<mailto:investigación.udelas@gmail.com>

Volumen 1, Número 15

Contenido

Página

- 06 **Editorial**
- 08 Factores asociados: motivación, hábitos y técnicas de estudio en estudiantes de primer ingreso en tres licenciaturas de la UDELAS, sede Panamá, 2020.
Pedro Ariel Arcia Fuentes / Viana Vileika Falconett Díaz
- 22 La lengua escrita de los estudiantes de UDELAS: descripción, análisis y propuestas de mejoramiento.
Gabriela Leonie Rosas Iraçabal
- 42 Propiedades psicométricas de funcionalidad familiar en adultos: apgar de adultos aplicado en estudiantes universitarios chilenos
Augusto A. Vargas / Gastón H. Tagle
- 54 Efecto de la aplicación de oxígeno a dos concentraciones en ciclistas elite sobre las variables fisiológicas y bioquímicas de la recuperación para la optimización del entrenamiento
Jorge NG / Raúl Montenegro
- 70 Prevención del riesgo laboral: desafío para la seguridad y salud en el trabajo desde la educación media profesional y técnica en Panamá
Belka B. Bonnett-Bogallo / Analinnette Lebrija
- 91 Factores asociados a la adherencia al tratamiento farmacológico y control de salud en hipertensos de la Universidad Especializada de las Américas, julio a octubre 2021
Joel Alexander Méndez Giraldo
- 107 Estilos de enseñanza de un grupo de docentes de escuelas públicas de Panamá
Lourdes Goicoechea Yzaguirre / Jessica Chung / Ericka Matus
- 125 Condición de salud y percepción de los estilos de vida en los miembros en la comunidad Universidad Especializada de las Américas
Griselda Isabel González / Jay Molino / Marilin Moreno
- 141 Efecto de la intervención de escuelas activas móviles en las variables autoeficacia disfrute percepción del nivel de actividad física, en pandemia (Covid-19) en escolares panameños
Graciela Ambulo Arosemena / Carlos Álvarez Bogantes / Estela Kelli / Ericka Matus / Oasis Rudas Estefanía Menéndez / Aníbal Araúz
- 164 Estrategias de manejo conductual en el abordaje de los conflictos
Melucipa Abad Moreno Pimentel
- 181 Instrucciones técnicas para autores

REVISTA REDES, Volumen1, 2023, número 15, es una publicación anual editada por la Universidad Especializada de las Américas, a través del Decanato de Investigación y de la Dirección del Sistema Integrado de Bibliotecas, ubicados en el Edificio 808, Paseo Diógenes De La Rosa, Albrook, Ciudad de Panamá, República de Panamá, con código postal 0201, y teléfonos (507) 504-0966, (507) 315-1825. www.udelas.ac.pa, redes.revista@udelas.ac.pa, Directora responsable: Profesora Yisela Y. Arrocha. yisela.arrocha@udelas.ac.pa. Reserva de derechos al uso exclusivo de la UDELAS. Versión en línea ISSN 2710-768X, otorgado por la Biblioteca Nacional de Panamá y publicado a través del portal de revistas: <https://revistas.udelas.ac.pa/>

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación.



CC-BY-NC-SA: Esta licencia permite la generación de obras derivadas siempre que no se haga un uso comercial. Tampoco se puede utilizar la obra original con finalidades comerciales.

Este documento también se puede descargar en formato PDF desde el Repositorio Institucional de la Universidad Especializada de las Américas. <http://repositorio2.udelas.ac.pa/>

Editorial

Redes es la revista oficial de la Universidad Especializada de las Américas, que se nutre de la investigación nacional e internacional sobre temáticas en educación y salud, resaltando la misión de la universidad.

En este número (**15**) se desarrollan temas sobre Factores asociados: motivación, hábitos y técnicas de estudio en estudiantes de primer ingreso en tres licenciaturas de la UDELAS, sede de Panamá, 2020, La lengua escrita de los estudiantes de UDELAS: descripción, análisis y propuestas de mejoramiento, Propiedades psicométricas de funcionalidad familiar en adultos: apgar de adultos aplicado en estudiantes universitarios chilenos, Efecto de la aplicación de oxígeno a dos concentraciones en ciclistas elite sobre las variables fisiológicas y bioquímicas de la recuperación para la optimización del entrenamiento, Prevención del riesgo laboral: desafío para la seguridad y salud en el trabajo desde la educación media profesional y técnica en Panamá, Factores asociados a la adherencia al tratamiento farmacológico y control de salud en hipertensos de la Universidad Especializada de las Américas, julio a octubre 2021, Estilos de enseñanza de un grupo de docentes de escuelas públicas de Panamá, Condición de salud y percepción de los estilos de vida en los miembros en la comunidad Universidad Especializada de las Américas, Efecto de la intervención de escuelas activas móviles en las variables autoeficacia disfrute y percepción del nivel de actividad física, en pandemia (Covid-19) en escolares panameños, Estrategias de manejo conductual en el abordaje de los conflictos.

Las acciones tomadas en el desarrollo de la institución han permitido el trabajo colaborativo de los docentes quienes se han sumado para nutrir con sus investigaciones el número quince de nuestra revista.

Agradecemos su apoyo y les invitamos a enviar sus documentos científicos para su divulgación a través de nuestra revista.

Redes15

Factores asociados: motivación, hábitos y técnicas de estudio en estudiantes de primer ingreso en tres licenciaturas de la UDELAS, sede Panamá, 2020

Associated factors: motivation, study habits and techniques of first year students in three graduate degrees in UDELAS, Panama campus, 2020

Pedro Ariel Arcia Fuentes¹  Viana Vileika Falconett Díaz¹ 

¹ Facultad de Educación Social y Desarrollo Humano, Universidad Especializada de Las Américas (UDELAS) Ciudad de Panamá. República de Panamá. Correo: pedro.arcia@udelas.ac.pa | viana.falconett.03@udelas.ac.pa

DOI: <https://doi.org/10.57819/M4GK-9H24>



Fecha de Recepción: 16-02-2022 **Fecha de Aceptación:** 11-03-2022 **Fecha de publicación:** 01-01-2023

Resumen

La investigación desarrollada posee el fin utilitario de proveer a la universidad con especial énfasis en la sede y en las carreras seleccionadas los índices del estado situacional en lo que respecta al análisis de los factores asociados: la motivación, los hábitos y las técnicas de estudio de los estudiantes de primer ingreso; proyectándolos cualitativa y cuantitativamente en la formación académica universitaria que han elegido. La metodología aplicada tuvo un enfoque cuantitativo con un diseño no experimental, de tipo descriptivo-correlacional, permitiendo que los resultados logrados formen parte de una evaluación diagnóstica de la población objeto de estudio en las esferas o variables involucradas. Los datos e informaciones obtenidas fueron recogidas por medio del diseño y aplicación de un instrumento digital, enviado a los correos institucionales de cada estudiante, por medio de *Google Forms*. Este instrumento se logró validar con expertos a través del Decanato de Investigación de la universidad por ser un proyecto de investigación registrado. La presentación y análisis de los resultados es demostrada por bosquejos estadísticos descriptivos, porcentajes, frecuencias que fueron obtenidas por el programa estadístico SPSS. Los resultados constituyen un aporte significativo, confirmando que a mayor motivación en los estudiantes más aplicación de los hábitos y técnicas de estudios. Asimismo, se considera que se contribuye teóricamente a la psicología educativa evaluando las características individuales de los estudiantes y proporcionando información relevante sobre cómo éstas variables interactúan en el proceso de enseñanza aprendizaje, para adquirir las competencias y habilidades esperadas al final de dicho proceso, en este caso concreto de las carreras que forman parte de la Universidad Especializada de las Américas.

Palabras clave: diseño, hábitos de estudios, motivación, primer ingreso, psicología educativa, técnicas de estudio.

Abstract

The research developed has the utilitarian purpose of providing the university, especially the Main Campus and the selected careers, with the indexes of the situational state regarding the analysis of the associated factors: motivation, habits and study techniques of first-time freshmen; projecting them qualitatively and quantitatively in the university academic formation they have chosen. The methodology applied had a quantitative approach with a non-experimental design, of descriptive-correlational type allowing the results achieved to be part of a diagnostic evaluation of the population under study in the spheres or variables involved. The data and information obtained were collected through the design and application of a digital instrument, sent to each student's institutional e-mail address, by means of *Google Forms*. This instrument was validated with experts through the Dean's Office of Research of the university because it is a registered research project. The presentation and analysis of the results is demonstrated by descriptive statistical sketches, percentages, frequencies that were obtained by the SPSS statistical program. These constitute a significant contribution, confirming that the greater the motivation of students, the more they apply study habits and techniques. Likewise, it is considered that a theoretical contribution is made to educational psychology by evaluating the students' individual characteristics and providing relevant information on how these variables interact in the teaching-learning process, in order to acquire the competencies and skills expected at the end of the process, in this specific case of the careers that are part of the Specialized University of the Americas.

Keywords: design, study habits, motivation, first admission, educational psychology, study techniques.

Introducción

En los centros de estudios a nivel superior, incluida la Universidad Especializada de las Américas (UDELAS), se encuentran estudiantes que necesitan aprender y desarrollar las competencias requeridas para alcanzar sus metas de titularse en las carreras seleccionadas por ellos. Cuando los recién egresados de la media entran por primera vez a las universidades son estudiantes en pleno proceso de maduración hacia la adultez, la mayoría con ciertas lagunas de conocimiento, con falta de autodisciplina e independencia en su proceso de aprendizaje, con muchas incertidumbres y sueños por realizar. Ante esta situación se presentan los resultados del estudio que tuvo como objetivo el describir los factores asociados: la motivación, los hábitos y técnicas de estudio en los estudiantes de primer ingreso del 2020 de las licenciaturas de Psicología, de Dificultades en el aprendizaje y Docencia de Inglés de la Universidad Especializada de las Américas, sede Panamá.

La detección del estado motivacional, los hábitos y técnicas de estudios, facilitará a los docentes realizar los ajustes pertinentes con el fin de lograr las competencias de aprendizajes esperadas y conducirá a los estudiantes a obtener mejores resultados académicos y mantener la permanencia en sus respectivas carreras. En este estudio participaron los estudiantes de primer ingreso de los grupos en Psicología 1, 2 y 3; en Docencia de Inglés y en Educación con especialidad en Dificultades de Aprendizaje (DIFA) del segundo semestre del 2020.

Los docentes investigadores, en años anteriores, han observado que algunos estudiantes de primer ingreso, desertaron antes de terminar el primer semestre y otros que no aprobaron algunas asignaturas. Estos estudiantes se caracterizaron por presentar desorganización, irresponsabilidad ante las asignaciones, ausentismos, falta de motivación, desinterés, apatía, metas no claras, entre otros. Estas particularidades nos hacen sospechar que no cuentan con la motivación necesaria, buenos hábitos de estudios ni las técnicas adecuadas para estudiar que le permitan lograr los objetivos de aprendizaje.

Las características presentadas nos condujeron a generar la siguiente pregunta: ¿Poseen los estudiantes de primer ingreso de las licenciaturas en Psicología, en Docencia en Inglés y en Educación con Especialidad en Dificultades en el Aprendizaje de la UDELAS, la motivación, los hábitos y las técnicas de estudios para cursar exitosamente su primer año universitario?

Estas reflexiones se corroboraron en los perfiles motivacionales que son la combinación de esperan-

zas, de autoeficacia y de las metas académicas para el resultado de los objetivos del aprendizaje, semejante a un estudio en estudiantes universitarios españoles donde se encontró que todos aquellos perfiles en los que la autoeficacia es alta (combinadas con altas metas de aprendizaje), son también los que obtienen puntuaciones medias más altas en aquellas variables de mayor relevancia motivacional y académica (Valle *et al.* 2010).

Otra investigación refleja que los estudiantes belgas altamente motivados con claridad en sus objetivos y baja desmotivación demostraron ser más adaptativos en términos de aprendizaje, en comparación con los estudiantes que se caracterizan por estar orientado hacia el futuro de manera baja o promedio (Fryer *et al.* 2016).

Estudios han revelado que los factores académicos pueden surgir por dificultades como son: la falta de hábitos de estudio, el bajo desempeño académico, la repitencia, la falta de competencia cognitiva, algunas falencias en la institución educativa y la falta de orientación vocacional, llevando al estudiante a elegir una carrera o universidad equivocada (Sánchez *et al.* 2009).

La motivación de los estudiantes hacia la carrera seleccionada, los hábitos y las herramientas que utilizan al estudiar fortalecen su crecimiento y desarrollo cognitivo, al igual que sus destrezas y capacidades como competencias esenciales para su futuro profesional.

Materiales y métodos

Diseño y alcance de la investigación

Los estudios descriptivos permiten detallar situaciones y eventos, es decir cómo son y cómo se manifiesta determinado fenómeno y busca especificar propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis. De allí que este trabajo de investigación presenta, correlaciona y describe los resultados de la interacción de las variables que son motivación, hábitos y técnicas de estudio de los estudiantes de primer ingreso en tres carreras en UDELAS sede Panamá durante el año 2020 (Hernández Sampieri, *et al.*, 2014).

Esta investigación tuvo un diseño no experimental con carácter transversal, debido a que se recolectaron los datos en un solo momento en aspectos específicos (Hernández Sampieri, *et al.*, 2006).

La explicación inicial del constructo investigado (hipótesis) expresó que los estudiantes de primer ingreso en el año 2020, de las tres carreras seleccionadas, en la Universidad Especializada de las

Américas contaban con la motivación, las técnicas y los hábitos de estudio necesarios para el éxito académico, en contraste con la hipótesis nula que negaba esta aseveración.

Población y muestra

La población estuvo constituida por 102 estudiantes de primer ingreso matriculados en el segundo semestre del año 2020, de tres licenciaturas en dos facultades de la UDELAS (sede Panamá), cuyos docentes fueron los investigadores. Se eligieron a los estudiantes que contestaron el cuestionario enviado digitalmente y que pertenecían a uno de los cinco grupos de clases.

La muestra de 75 estudiantes fue seleccionada de manera no probabilística; por conveniencia y accesibilidad al momento de realizar la investigación. Esta muestra estuvo integrada por 15 discípulos ponderada para cada uno de los cinco grupos (DIFA, Docencia de Inglés, Psicología 1, Psicología 2 y Psicología 3).

Procedimiento, materiales y estadísticos

El cuestionario fue elaborado para que fuera respondido virtualmente por *Google Forms*, con la posibilidad de seleccionar una de las opciones de valoración: 5 (muy frecuente), 4 (frecuentemente), 3 (ocasionalmente), 2 (raramente) y 1 (nunca). El uso de la escala *Likert* permitió identificar las respuestas y la frecuencia en las afirmaciones. Estos instrumentos son los más utilizados para la medición en Ciencias Sociales (Cañadas y Sánchez-Bruno, 1998, citado en Matas, A, 2018).

El instrumento tuvo una extensión de 50 reactivos distribuidos entre las variables: motivación con 22 ítems y las técnicas y hábitos de estudios con 28. Éste fue validado por expertos y permitió coleccionar datos específicos de las variables. Se preguntó a los estudiantes de la muestra sobre sus hábitos de estudio, la frecuencia o no en el uso de las técnicas de estudio y la motivación para el rendimiento académico.

La información fue recabada y tabulada con una matriz que permitió la cuantificación de los resultados, describiendo las tendencias estadísticas presentadas en cuadros y figuras una vez analizadas las respuestas por medio de análisis de varianza u otros estadísticos, con el uso del *software* SPSS versión 24 (IBM Corp., 2016).

Resultados

En la presentación y análisis de los resultados se despliegan bosquejos descriptivos, porcentajes, frecuencias, correlaciones, prueba t entre otros, los cuales fueron obtenidas por el programa SPSS tomando en cuenta el orden de los objetivos establecidos anteriormente. A continuación, se los exponen los resultados.

La homologación de la muestra en cada grupo y en las variables de motivación, hábitos y técnicas de estudio se logra por medio de los estadísticos que establecieron la frecuencia de 15 alumnos válidos con cero sujetos perdidos con una población muestral de 75.

En la siguiente Tabla 1 los estudiantes del grupo de DIFA en la motivación, los hábitos de estudio y técnicas de estudio se observa que hay significancia de .043 con una correlación positiva de .529, es decir, entre mayor sea la motivación mayor hábitos y técnicas de estudio tienen.

En el grupo de Docencia de Inglés se destaca una significancia mayor de .007 y una correlación de .664 positivamente. De igual manera los estudiantes del grupo de Psicología 1, presentan .013 de significancia y con una correlación positiva también de .623.

En cuanto a la motivación del grupo de Psicología 2 hay una correlación positiva de .574 y una significancia de .025, lo que nos permite interpretar que, a mayor motivación corresponde mayores hábitos y técnicas; mientras que el grupo de psicología 3 hay una significancia positiva de .553 y correlación negativa de -.167. Lo que indica que no se evidencia entre la motivación con los hábitos y técnicas de estudio.

Tabla 1

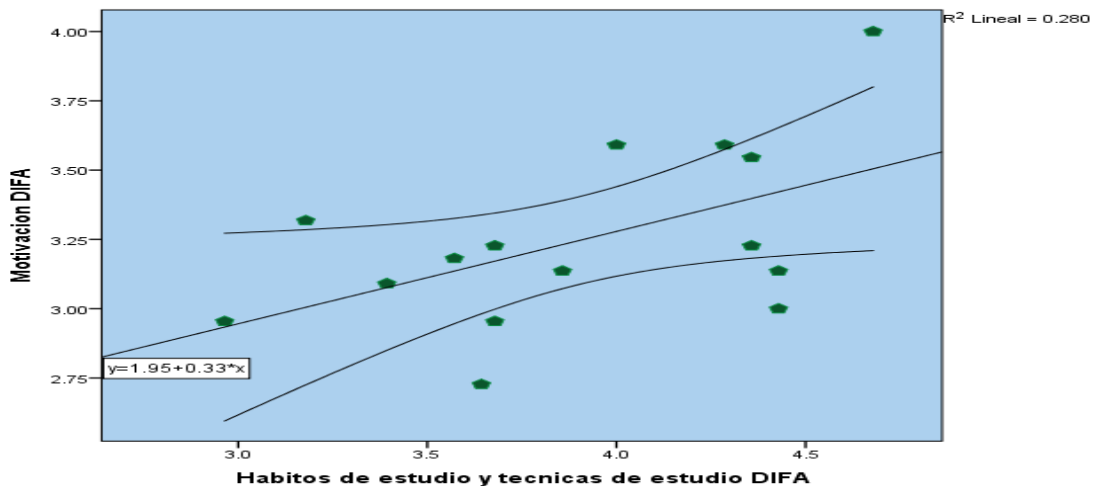
Correlaciones y Significancia entre Variables y Grupos

		Hábitos y técnicas de estudio				
		DIFA	Docencia	Psicología 1	Psicología 2	Psicología 3
Motivación DIFA	Correlación de Pearson	.529	.215	-	-	-.227
	Sig. (bilateral)	.043	.441	.266	.012	.416
	N	15	15	15	15	15
Motivación Docencia	Correlación de Pearson	-	.664	-	-	.242
	Sig. (bilateral)	.186	.007	.221	.376	.385
	N	15	15	15	15	15
Motivación Psicología 1	Correlación de Pearson	.043	-.555	.623	-	-.179
	Sig. (bilateral)	.879	.032	.013	.767	.523
	N	15	15	15	15	15
Motivación Psicología 2	Correlación de Pearson	-	.266	-	.574	.104
	Sig. (bilateral)	.341	.339	.390	.025	.713
	N	15	15	15	15	15
Motivación Psicología 3	Correlación de Pearson	-	-.193	.200	.020	-.167
	Sig. (bilateral)	.327	.491	.475	.944	.553
	N	15	15	15	15	15

Fuente: Arcia y Falconett, (2021).

Figura 1

Hábitos y Técnicas de Estudio con Motivación DIFA

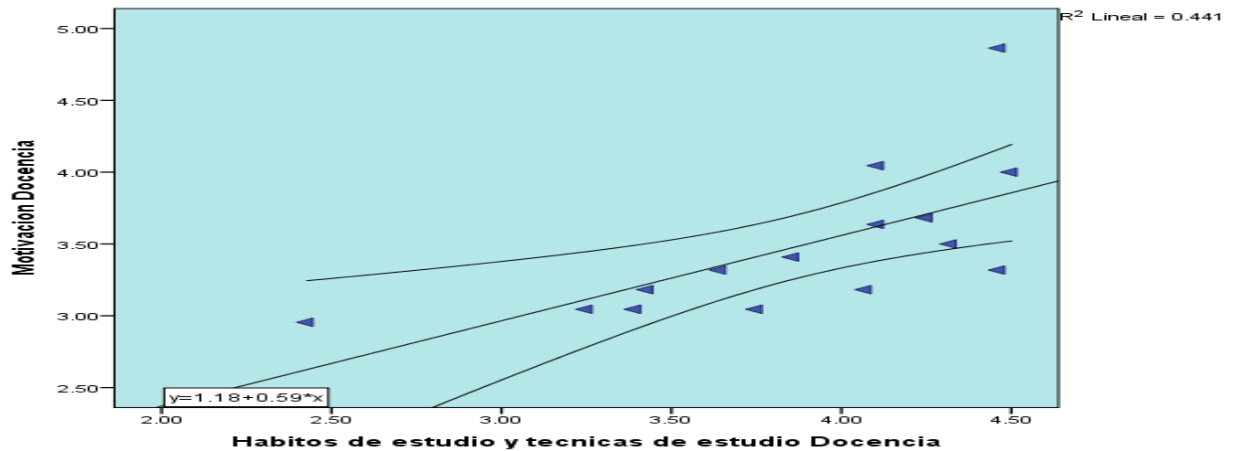


Fuente: Arcia y Falconett, (2021).

El grupo de estudiantes de la Licenciatura en DIFA, expresados en la Figura 1 muestra cómo se van comportando los componentes. Los datos están dentro de la media, los estudiantes indican que, entre más motivados, más técnicas y hábitos de estudio utilizan.

Figura 2

Hábitos y Técnicas de Estudio con Motivación en Docencia Inglés

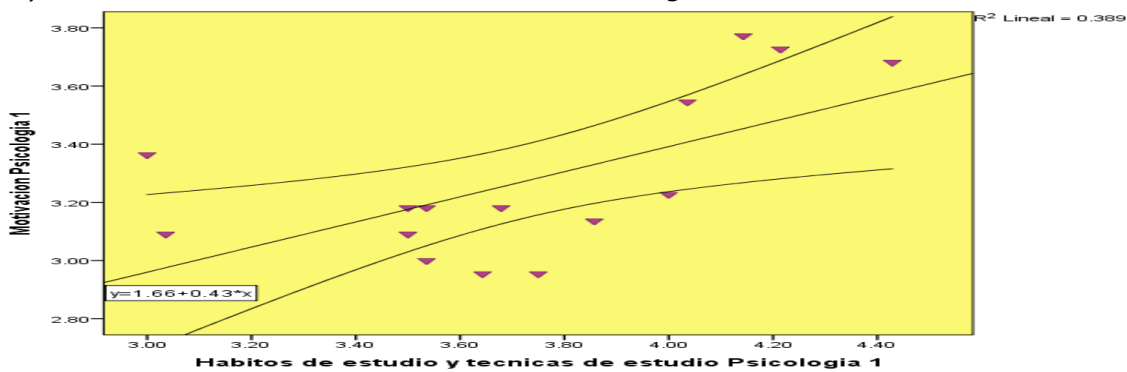


Fuente: Arcia y Falconett, (2021).

En los estudiantes del grupo de Licenciatura en Docencia de Inglés podemos ver en la Figura 2 que la mayoría de las respuestas se muestran cerca de la media, lo que indica la correlación positiva entre los componentes a saber la motivación y las técnicas y hábitos de estudio.

Figura 3

Hábitos y Técnicas de Estudio con Motivación en Psicología 1

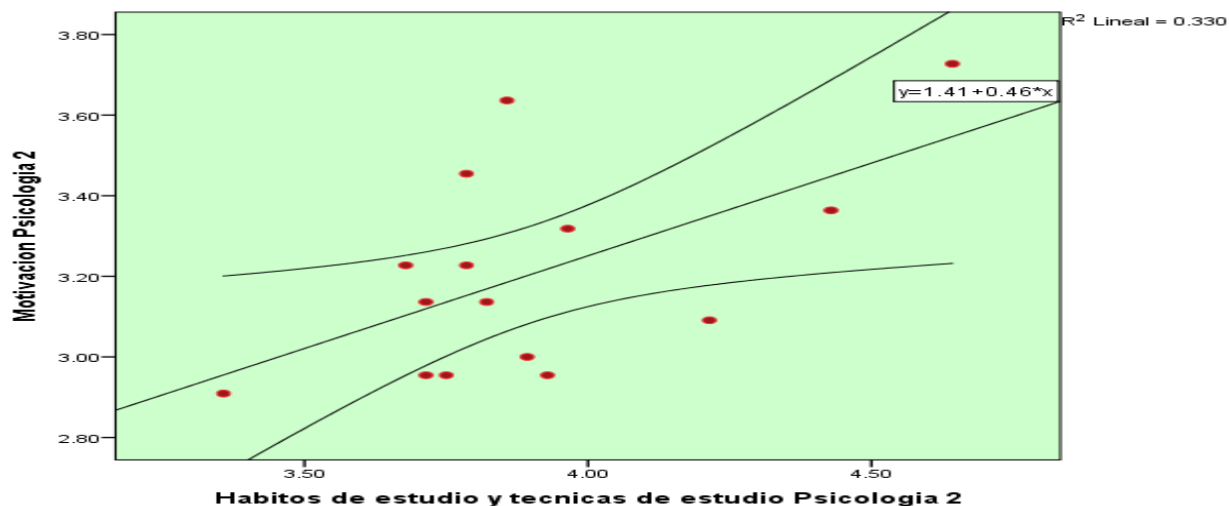


Fuente: Arcia y Falconett, (2021).

El grupo de estudiantes de la Licenciatura en Psicología 1 evidencia el comportamiento de los elementos tal como se expresa en la Figura 3. Estos datos están dentro de la media, indicando que, entre el acrecentamiento de la motivación, tendrán más uso de las técnicas y hábitos de estudio.

Figura 4

Hábitos y Técnicas de Estudio con Motivación en Psicología 2



Fuente: Arcia y Falconett, (2021).

En la Figura 4 se presenta que en la Licenciatura en Psicología 2 los estudiantes demuestran que la motivación se vincula con las técnicas y hábitos de estudio de manera significativa.

Prueba de hipótesis

La prueba de hipótesis instituye el procedimiento estadístico con el que se toma la decisión sobre el valor de veracidad de una hipótesis. A continuación, se presentan las evidencias muestrales, la que permitió decidir si rechazar o no rechazar esa hipótesis científica.

En la Tabla 2 que se presenta a continuación, refleja la confirmación que en los cinco grupos emparejados la muestra es de 15 estudiantes y se tiene una media significativa logrando que la hipótesis planteada sea confirmada.

Tabla 2*Estadísticas de Muestras Emparejadas con medias, desviación estándar y media de error*

		Media	n	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	Motivación DIFA	3.25	15	.322	.083
	Hábitos de estudio y técnicas de estudio DIFA	3.90	15	.512	.132
Par 2	Motivación Docencia	3.4818	15	.51046	.13180
	Hábitos de estudio y técnicas de estudio Docencia	3.8690	15	.57042	.14728
Par 3	Motivación Psicología 1	3.2727	15	.27967	.07221
	Hábitos de estudio y técnicas de estudio Psicología 1	3.7238	15	.40372	.10424
Par 4	Motivación Psicología 2	3.2061	15	.25359	.06548
	Hábitos de estudio y técnicas de estudio Psicología 2	3.9024	15	.31671	.08177
Par 5	Motivación Psicología 3	3.3212	15	.50920	.13148
	Hábitos de estudio y técnicas de estudio Psicología 3	3.9667	15	.46083	.11899

Fuente: Arcia y Falconett, (2021).**Tabla 3***Correlaciones de Muestras Emparejadas: Correlación, Significancia, media, media del error y nivel de confianza*

		n	Correlación	Sig.	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia inferior
Par 1	Motivación DIFA & Hábitos de estudio y técnicas de estudio DIFA	15	.529	.043	-.655	.437	.113	-.897
Par 2	Motivación Docencia & Hábitos de estudio y técnicas de estudio Docencia	15	.664	.007	-.38723	.44648	.11528	-.63448
Par 3	Motivación Psicología 1 & Hábitos de estudio y técnicas de estudio Psicología 1	15	.623	.013	-.45108	.31691	.08183	-.62658
Par 4	Motivación Psicología 2 & Hábitos de estudio y técnicas de estudio Psicología 2	15	.574	.025	-.69632	.26896	.06945	-.84527
Par 5	Motivación Psicología 3 & Hábitos de estudio y técnicas de estudio Psicología 3	15	-.167	.553	-.64545	.74150	.19145	-1.05608

Fuente: Arcia y Falconett, (2021).

Se observa en la Tabla 3 el emparejamiento de las muestras de los grupos de estudio, cuyos resultados permiten destacar que de los grupos 1 al 4 existe un comportamiento similar mientras que el grupo de Psicología 5 hace la diferencia con una media promedio inferior al resto, lo que puede responder a una correlación negativa.

Tabla 4

Diferencias emparejadas y Resultados de la t-student.

		95% de intervalo de confianza de la diferencia Superior	T	gl	Sig.(bilateral)
Par 1	Motivación DIFA - Hábitos de estudio y técnicas de estudio DIFA	-.412	-5.796	14	.000
Par 2	Motivación Docencia - Hábitos de estudio y técnicas de estudio Docencia	-.13997	-3.359	14	.005
Par 3	Motivación Psicología 1 - Hábitos de estudio y técnicas de estudio Psicología 1	-.27558	-5.513	14	.000
Par 4	Motivación Psicología 2 - Hábitos de estudio y técnicas de estudio Psicología 2	-.54738	-10.027	14	.000
Par 5	Motivación Psicología 3 - Hábitos de estudio y técnicas de estudio Psicología 3	-.23483	-3.371	14	.005

Fuente: Arcia y Falconett, (2021).

Finalmente, la Tabla 4 muestra los resultados del estadígrafo *t-student* con un comportamiento hacia la cola izquierda indicando que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la de trabajo es decir existe una relación entre la motivación, las técnicas y los hábitos de estudio.

Discusión

El objetivo general plasmado reflejó la preocupación ante la expectativa de que la educación superior brinde a los jóvenes las posibilidades de formarlos profesionalmente y así responder a las exigencias laborales, sociales y humanas del mundo globalizado en el que se desenvuelven y la UDELAS y su capital académico especializado capta, capacita y orienta a los alumnos desde los procesos de admisión con requisitos mínimos. En contraste se observa que al ingresar carecen de hábitos y técnicas de estudio afectando su motivación, dificultando el camino hacia la adaptación a los requerimientos del nivel superior universitario, al igual que al avance de las habilidades indispensables para la adecuada

asimilación del conocimiento. Hecho que generó nuestras hipótesis bajo la premisa de que la detección temprana de estas insuficiencias permitirá a los mandos de la gestión administrativa académicas, planificar y desarrollar regímenes de apoyo que no solamente faciliten el aprendizaje, sino que reduzcan las posibilidades de deserción, desilusiones y otros efectos nocivos sobre la vida ulterior de los jóvenes.

Los resultados secuenciales expresados comprobaron que la media del error en la desviación estándar de la población osciló entre 3.25 y 3.9667 (Tabla 2), indicando la independencia estadística de los valores de la muestra con una tendencia central ya que las respuestas podrían haberse dado en ponderaciones entre 5 y 1. El hallazgo mostró por la existencia de estadísticas significativas en la correlación entre la motivación y los hábitos y técnicas de estudios en los alumnos de cuatro de los cinco grupos se presenta en la Tabla 3. Adicionalmente en el estadígrafo *t-student* (Tabla 4) se observa que la distribución va hacia el extremo izquierdo de la campana, revelando que se rechaza la hipótesis nula, aceptando la de trabajo, por lo que se concluye que existe una relación significativa entre la motivación, los hábitos y las técnicas de estudio.

Estos resultados coinciden con los expresados en la discusión de un estudio desarrollado en tres carreras de ingeniería en un tecnológico federal de la ciudad de México:

El estudiar los hábitos de estudio de la comunidad estudiantil contribuye a conocer las técnicas y estrategias que los alumnos aplican día a día para superar las exigencias de trabajo y la demanda de tiempo que conlleva el estudiar una carrera universitaria. La investigación mostró resultados que reflejan que los alumnos que se encuentran estudiando son jóvenes optimistas y que cuentan con capacidades físicas e intelectuales. Sin embargo, se obtuvieron resultados bajos en algunos hábitos que de no atenderse en forma prioritaria por parte de autoridades y profesores podrían provocar que los alumnos reprueben, fracasen y en el peor de los casos abandonen la escuela (Hernández Herrera, *et al.*, 2012)

Por lo anterior señalado y por los resultados obtenidos se prestará atención a las variables motivación, los hábitos y técnicas de estudio del estudiantado. Ahora se tiene un diagnóstico que sustenta la ejecución de alternativas como: tutorías, talleres para profesores y alumnos, abordando técnicas de estudio, autoestima entre otros. El proceso de admisión puede también ser mejorado accediendo a detectar las fortalezas y debilidades de los aspirantes. Además, es forzoso brindar a los educadores, cursos de preparación y especialización en tutoría y psicología educativa. Es ineludible, formar un docente con sensibilidad a las complicaciones sociales que agobian a sus discípulos y que cuente con el valor y la motivación para ayudarlos contribuyendo a su formación, no sólo como profesionales, sino igualmente como seres humanos. Semejante al resultado que tanto la motivación como las estrategias

pueden modificarse con un entrenamiento adecuado (Pintrich, 1990, citado de Pool-Cibrian, W. J. y Martínez-Guerrero J. I. 2013).

Esta investigación incita la generación de nuevas y variadas vertientes de investigación del fenómeno estudiado. Nos referimos a otras variables que no fueron evaluadas como lo son el aspecto económico, el socio demográfico, el aptitudinal y el vocacional entre muchos otros.

Agradecimientos

A los estudiantes de primer ingreso durante el año 2020 de las licenciaturas en Educación con Especialización en Dificultades en el Aprendizaje, en Docencia de Inglés y en Psicología de los grupos 1, 2 y 3 quienes llenaron y enviaron el cuestionario digital. Igualmente, al Licenciado Raúl Montenegro por sus aportes en el uso del SPSS. A la profesora Carmen Rodríguez por sus orientaciones en la parte estadística. Finalmente agradecemos al equipo humano del Decanato de Investigación por sus orientaciones y aprobación y registro de la investigación.

Referencias bibliográficas

- A. Valle, J.C., Núñez, S., y otros, (2010), pp. 109-121. **Motivational profiles and differences in affective, motivational, and achievement variables.** Universitas Psychologica, 9 [CrossRefGoogle Scholar](https://www.sciencedirect.com/science/journal/18888992).
<https://www.sciencedirect.com/science/journal/18888992>
- Cañadas, I. y Sánchez-Bruno, A. (1998). Categorías de respuestas en escalas tipo Likert. *Psicothema*, 10(3), 623-631. ISSN 0214 - 9915
- Diccionario de ciencias de la educación. (1990). Publicado por Ediciones Paulinas. ISBN 13: 9788428513319
- Fryer, L. K., Van den Broeck, A., Ginns, P., & Nakao, K. (2016). **Understanding Students' Instrumental Goals, Motivation Deficits and Achievement: Through the Lens of a Latent Profile Analysis.** *Psychologica Belgica*, 56(3), 226-243. <https://doi.org/10.5334/pb.265>
- Hernández Herrera, C. A., Rodríguez P., Nicolás, & Vargas Garza, Á. E. (2012). **Los hábitos de estudio y motivación para el aprendizaje de los alumnos en tres carreras de ingeniería en un tecnológico federal de la ciudad de México.** *Revista de la educación superior*, 41(163), 67-87. Recuperado en 18 de julio de 2021, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-27602012000300003&lng=es&tlng=es.

- Hernández, R., Fernández, C. y Bautista, P. (2006). **Metodología de la Investigación**. México: Mc Graw Hill
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). **Metodología de la investigación** (6a. ed. --.). México D.F.: McGraw-Hill.
- IBM Corp. (2016). **IBM SPSS Statistics para Windows, version 24.0**. Armonk, Nueva York: Obtenido de <https://hadoop.apache.org>
- Kerlinger Fred N., Lee Howard B. (2002). **Investigación del comportamiento. Métodos de investigación en ciencias sociales** (4ª ed.) McGraw-Hill / Interamericana de México.
- Matas, A. (2018). **Diseño del formato de escalas tipo Likert: un estado de la cuestión**. *Revista electrónica de investigación educativa*, 20(1), 38-47. Recuperado en 26 de junio de 2021, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607-40412018000100038&lng=es&tlng=es.
- Núñez, A., José C., y otros, 2018. *Niveles de rendimiento académico e implicación en los deberes escolares en estudiantes españoles de Educación Secundaria*. *European journal of education and psychology*, ISSN 1888-8992, Vol. 11, Nº. 1, 2018 (Ejemplar dedicado a: (junio,)), págs. 19-31
- Pardo, A. y Ruiz, M. A. (2002). *SPSS 11. Guía para el análisis de datos*. Madrid: McGraw-Hill. ISBN 9788448137502.
- Pintrich, P. y Schunk, D. (2006). **Motivación en contextos educativos**. Madrid: Pearson.
- Pool-Cibrian, W. J. y Martínez-Guerrero J. I. (2013). **Autoeficacia y uso de estrategias para el aprendizaje autorregulado en estudiantes universitarios**. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 15(3), 21-37. Recuperado de <http://redie.uabc.mx/vol15no3/contenido-pool-mtnez.html>
- Rojas Soriano R. (2013). **Guía para realizar investigaciones sociales**. Editorial Plaza y Valdés, S. A. de C.V. México, D. F.,
- Sánchez, G., Navarro, W., & García, A. D. (2009). **Factores de Deserción Estudiantil en La Universidad Surcolombiana**. Sede Neiva.
- Selltiz, Claire y Otros. (1980). **Métodos de investigación en las relaciones sociales** Madrid. 1980. Ediciones Rialp. 8º mayor. 826 p- 2 h. Cartoné editorial. Sociología, Nº de ref. Del artículo: *W037796

Sobre los autores



Pedro Ariel Arcia Fuentes. Licenciado en Psicología título obtenido en la Universidad de Panamá, posee una licenciatura en Educación con Especialización en Dificultades en el Aprendizaje en la Universidad Especializada de las Américas, cursó Maestría en Psicología Escolar en la Universidad de Panamá. Es doctor en Ciencias de la Educación, título obtenido en la Universidad Interamericana de Panamá. En la actualidad es Docente Regular Titular Exclusivo en la Facultad De Educación Social y Desarrollo Humano de la UDELAS.



Viana Vileika Falconett Díaz. Licenciada en Psicología, Profesora de Segunda Enseñanza con especialización en Psicología, posee una Maestría en Psicología Escolar, título obtenido en la Universidad de Panamá. Es especialista en Docencia Universitaria con especialización en entornos virtuales de aprendizaje. En la actualidad es docente en la Facultad de Educación Social y Desarrollo Humano de la UDELAS.

La lengua escrita de los estudiantes de UDELAS: descripción, análisis y propuestas de mejoramiento

The written language of students from UDELAS: description, analysis and proposal for improvement

Gabriela Leonie Rosas Iraçabal¹ 

¹ Facultad de Educación Social y Desarrollo Humano, Universidad Especializada de Las Américas (UDELAS)
Ciudad de Panamá. República de Panamá. Correo: gabriela.rosas.9@udelas.ac.pa

DOI: <https://doi.org/10.57819/6FN9-P532>



Fecha de Recepción: 18-02-2022 **Fecha de Aceptación:** 06-04-2022 **Fecha de publicación:** 01-01-2023

Resumen

La mayoría de los países que integran el Mundo Hispánico ha manifestado públicamente su preocupación por los resultados obtenidos en la enseñanza de la lengua materna. Esta situación se torna particularmente grave cuando se aprecia que los problemas se revelan en las aulas universitarias. Los estudiantes universitarios de UDELAS tienen deficiencias en la lectura comprensiva, una mala calidad en la expresión escrita y en el discurso oral. Todo ello motivado por índices muy bajos de riqueza léxica y de madurez sintáctica, el uso de esquemas cohesivos infantiles y frecuentes rupturas de la coherencia textual, entre otros factores lingüísticos. El propósito de esta investigación no es otro que describir, analizar y llegar a ofrecer soluciones concretas y acertadas a este problema básico, desde una perspectiva científica. Ello ha sido posible gracias a técnicas de recolección de datos consistentes en la aplicación de un instrumento de medición: construcción de textos para evaluar la producción escrita de los estudiantes. Ellos permitieron medir los índices de riqueza léxica, madurez sintáctica, cohesión léxica y coherencia discursiva. El resultado logrado es una caracterización de los índices de la expresión escrita de los estudiantes que puede ser útil para el diseño de intervenciones pedagógicas que contribuyan al mejoramiento de la habilidad. En todas las variables los niveles Medio y Bajo superan el 70%, y se califica Bajo el desarrollo de la habilidad de expresión escrita. Se concluye así que el desarrollo de la expresión escrita es insuficiente en los estudiantes de primer ingreso de la Universidad Especializada de las Américas.

Palabras claves: madurez sintáctica, cohesión, coherencia y riqueza léxica.

Abstract

Most of the countries that form the Hispanic World has manifested publicly worry for the results obtained in the teaching of the mother tongue. This situation turns particularly serious when the problems are perceived to be revealed in the university classrooms. The UDELAS university students have deficiencies in reading comprehension, bad quality in writing and in oral speech. All this is motivated by low indices in lexical richness and syntactic maturity, the use of infant cohesive schemes, and frequents breaks of textual coherence, among other linguistic factors. The purpose of this investigation is not other than to describe, analyses and arrive to offer concrete and true solutions to this basic problem, from a scientific perspective. That has been possible thanks to techniques of data collection consisting in the application of an instrument of measurement: construction of texts to evaluate the written production of the students. They allowed to measure the indices of lexical richness, syntactic maturity, lexical cohesion, and discourse coherence. The result obtained is a characterization of the indices of the students' written expression that may be useful for the design of pedagogical interventions for the improvement of the ability. In all variables the levels of Low and Middle are higher than 70%, and the development of the written expression skill is graded as Bad. Therefore, the conclusion is that de written expression development is insufficient in the first admission students of the Specialized University of Americas.

Keywords: syntactic maturity, cohesion, coherence, lexical richness.

Introducción

Hace aproximadamente noventa años que Américo Castro (1922) sentenció:

La enseñanza del idioma en la escuela primaria condiciona todos los demás trabajos intelectuales que hayan de realizarse en aquella [...]. El cultivo de esa forma suprema de expresión afecta a todas las actividades del espíritu, a lo emotivo y a lo intelectual. Y lo que hagamos por educar a nuestros estudiantes como hablantes vale más aún que por su contenido, por su valor formativo (p.9).

Más allá de coincidencias o disentimientos con el resto de las ideas que formula Américo Castro, lo cierto es que aún en nuestros días no existe una clara conciencia del papel que puede desempeñar la lengua en la formación de valores, en el afianzamiento de una cultura, en la conformación, en definitiva, de una actitud y una conciencia de su identidad nacional.

En este sentido, afirma Antonio Garrido (1991): "El aprendizaje de la lengua es el medio primero en la formación integral de la persona y debe estar en la base de toda formulación de los campos a los que en mayor o menor grado debe dirigirse y penetrar la enseñanza." (p.31).

Por su parte, Humberto López (1987) comenta: Un buen dominio de la lengua materna, es la llave que abre la puerta al mundo, que no solo nos ayuda a conocerlo en toda su integridad, sino que además, nos da acceso a él de manera activa: podemos incorporarnos, interactuar y participar de él plenamente (p.9).

En consecuencia, si nuestro acercamiento a ese mundo es limitado, si nuestro vínculo con él es inadecuado, también nuestros conocimientos lo serán, nuestro saber será defectuoso e incompleto. Ahí, junto a las destrezas comunicativas propiamente lingüísticas, es preciso manejar un pensamiento crítico; cuyos mecanismos se adquieren simultáneamente con las técnicas de producción y comprensión de discursos complejos de diversas modalidades, en particular, las argumentales.

Lengua se está convirtiendo cada día más en un creciente objetivo de aprendizaje transversal. De tal manera la lengua se convierte en objetivo y medio de aprendizaje, y hoy se habla de la eficiencia lingüística académica. Sin embargo, a decir de Acosta, Mancini y Amaya (2016) la mayoría de las enseñanzas de lenguas todavía focalizan el nivel de construcción de la gramática en el marco de la oración, aun cuando las ciencias lingüísticas actuales abogan por trascender el nivel de la palabra y la oración, y ofrecer mayor énfasis al nivel discursivo de la lengua y la relación texto- contexto. Señalan los autores, además, que ha habido énfasis en la formación de hábitos lingüísticos, pero no en el desarrollo de las habilidades comunicativas y en los factores psicológicos de la comunicación.

En este mundo globalizado la lengua es esencial para crear sentimientos de pertenencia a una identidad cultural. La formación de las identidades, nos dice Maritza García (2002) tiene lugar en la actividad y la comunicación humanas, mediante interacciones en las cuales, por muy fuertes que sean los mecanismos de poder, formación o seducción, unos y otros polos de la interacción reciben, ofrecen y cambian; unos y otros son activos.

En el caso particular de la lengua escrita, no es únicamente una herramienta de pensamiento muy poderosa, sino que deviene habilidad de prestigio social. En el saber escribir va implicada la capacidad de ordenar y moldear el conocimiento, para lo que se hace necesario la orquestación de múltiples actividades mentales superiores: organizar las ideas en una estructura lógica; planear la combinación de qué se dice, por qué se dice, cómo, a quién, dónde y cuándo se dice; tomar diferentes perspectivas de acuerdo con el receptor; buscar formas adecuadas para persuadir, informar, reflexionar; entre otras.

Si dentro de la enseñanza de la lengua materna lo que se intenta, entre otros aspectos, es que el estudiante sea capaz de conocer y comprender la realidad que lo rodea y, a su vez, pueda comunicarla, es preciso orientarlo en la construcción de textos que cumplan con aquellas propiedades que lo definen para ser considerado como tal: solo así se podrá proteger la trasmisión del mensaje. Por ello, debe fomentarse en los estudiantes, la preocupación por redactar mensajes claros, completos, cohesionados, coherentes, ajenos a rodeos innecesarios; mensajes que permitan llevar a cabo el proceso comunicativo. Existe, no solo en Panamá, sino en todo el mundo hispanohablante una preocupación cada vez mayor por el buen uso de nuestra lengua.

En este contexto se formula el planteamiento del problema: ¿Cuál es el nivel de desarrollo de las competencias lingüísticas de los estudiantes de primer ingreso de la UDELAS, en el ámbito de la expresión escrita?

Cada vez se hacen más generalizadas las opiniones que ven los conflictos que hoy se enfrentan en el campo de la enseñanza de la lengua materna como consecuencias de, entre otras causas: las insuficiente en la formación y capacitación de los docentes; el escaso hábito de lectura; así como los problemas de ortografía. Sin embargo, circunscribir las dificultades que afronta la enseñanza del español a una mala ortografía o a un léxico pobre sería reducir demasiado la verdadera situación. Las insuficiencias –en lo referente a la cohesión, la coherencia, la intencionalidad, la adecuación– que hoy son percibidas en el desarrollo de la expresión escrita se vuelven cada vez más alarmantes. Pero, para dar cuenta de esta situación se hace necesario avalar los criterios con investigaciones actualizadas, basadas en muestras representativas. Compartimos estas nuevas preocupaciones y debemos evitar apreciaciones basadas en impresiones, antes que en pesquisas concretas. Se hace necesario realizar indagaciones que permitan caracterizar y describir su situación, con la finalidad de obtener datos que

posibiliten la conformación de nuevos materiales y orienten al profesorado hacia métodos más eficientes.

En este sentido, resulta interesante la tesis de doctorado de Jennifer Lloyd (2018) quien señala que existen estudiantes que entran y se gradúan de la universidad con la inhabilidad de escribir académica y profesionalmente. La autora revela los factores que contribuyen a una expresión escrita deficiente y a errores comunes de escritura. Igualmente, determina las habilidades que se requieren para ser académicamente exitoso y las fuentes de la escritura. Ofrece como solución un conjunto de talleres y la modificación del currículo de los años precedentes y los cursos que se imparten como preparación para entrar en primer año de la universidad.

Desde un enfoque didáctico, la educación lingüística tiene como principal meta el desarrollo de la competencia comunicativa del estudiante, de modo que proporcione las habilidades necesarias para comprender y producir discursos apropiados a cada contexto comunicativo, oral y escrito. Según afirma Adolfo B. Ayuso (2004), "una de las bases indispensables de la cultura, entendida como expresión del ser y del hacer del hombre, es la escritura" (p.51). Por tanto, la enseñanza de la lengua escrita –como código en que puede manifestarse el lenguaje– propicia el "acceso a diversos terrenos del conocimiento, la interacción sociocultural y la construcción de la identidad" (p.52). El proceso creativo en la expresión escrita, como habilidad compleja, obliga al usuario a reconocer los modelos normativos de la lengua y reflexionar sobre su empleo apropiado.

En "Necesidades educativas especiales en la expresión escrita", Francisco S. Mata (2000) reconoce la importancia del aprendizaje de la expresión escrita como el "más alto nivel del aprendizaje lingüístico, por cuanto en ella se integran experiencias y aprendizajes relacionados con todas las habilidades lingüísticas (escuchar, hablar y leer) y se ponen en funcionamiento todas las dimensiones del sistema lingüístico (fonológica, sintáctica, semántica y pragmática)" (p.57).

Desde una perspectiva tradicional, la gramática se concibe como el "arte de escribir y hablar correctamente". Es decir, se identificaba la enseñanza de la lengua con la enseñanza de la gramática, en la que gobernaba un criterio estrictamente normativo cuyo modelo era el texto literario. Pero, como han asegurado numerosos investigadores, "el estudio de la gramática *per se* no garantiza la competencia para escribir y hablar correctamente." (Gutiérrez Ordóñez, 2008, p.32). Efectivamente, en pos del conocimiento riguroso del contenido gramatical se desatendía un aspecto esencial en la competencia comunicativa del hablante: el uso. En este sentido, Daniel Cassany (1991) apunta que "el uso de la lengua es el componente principal del proceso de adquisición del código escrito, frente a la gramática que ocuparía un papel secundario" (p.86).

Más allá del uso de la lengua y de la comunicación, no hay que perder de vista que la gramática ejerce otras funciones importantísimas. En primer lugar, la lengua es también un instrumento de pensamiento y de reflexión: es el instrumento que utilizamos para analizar y entender la realidad, para estudiar y aprender cualquier otra materia, para regular nuestra actividad. El estudio explícito de la gramática permite afinar este instrumento esencial del individuo y dotarlo de más capacidad y ductilidad. Tenemos un claro ejemplo de ello en el terreno sintáctico. Más allá de la optimización de las estructuras lingüísticas, el análisis sintáctico ayuda al aprendiz a estructurar su pensamiento, a hacerle distinguir lo que es básico de lo que es accesorio (Cassany, Luna y Sanz, 1994, citado por Baca de Espínola, 2006, p. 43).

Es decir, el propósito del estudio gramatical radica en facilitar el aprendizaje y dominio de los recursos disponibles en la lengua para expresarse y comunicarse con efectividad, igualmente constituye un poderoso medio de pensamiento a través del cual aprehendemos y conocemos la realidad:

Se trata, en definitiva, de que la gramática no debe enseñarse para memorizar definiciones, clasificaciones y esquemas, sino para hacer pensar en los hechos de la lengua, en la estructura de un idioma, en la dinámica de las relaciones y en los muy variados matices que la realidad impone a un supuestamente limitado número de funciones. (González Mafud, 1999, p.30).

En este sentido, la búsqueda y determinación de índices objetivos y fiables para cuantificar el desarrollo sintáctico se convirtió en tarea de máxima prioridad para varios investigadores, interesados en sus posibles aplicaciones en el campo de la enseñanza-aprendizaje del lenguaje. Alrededor de los años treinta del siglo XX, Estados Unidos se convierte en centro generador de las primeras investigaciones que abordaban el tema del desarrollo de la complejidad sintáctica. En la década de los sesenta, con el impulso dado por los aportes y renovaciones de Kellogg W. Hunt a los métodos de análisis de la madurez sintáctica para el idioma inglés, los estudios de este tipo cobraron auge en Hispanoamérica. Países como Chile, México, España, Puerto Rico y República Dominicana constituyen los principales focos de producción de estas investigaciones. En Chile, por ejemplo, Vallejos, G. I., Veliz, M., Lorena, K. y Carrillo Sáez (2021) acaban de publicar un estudio que examina la producción textual digital de ensayos argumentativos en el marco de una tarea del tipo "leer para escribir".

En Colombia resulta interesante la investigación de Cifuentes Y. E. (2017) quien demuestra que las manifestaciones estéticas aportan aspectos positivos al desarrollo de la expresión escrita, dentro de ellos, la identificación de las principales falencias a nivel de la coherencia del texto y el impacto favorable en la motivación cuando se realizan actividades relacionadas con la cultura, con sentido y fin comunicativo.

En el ámbito cubano la única referencia a estudios de este tipo la encontramos en la tesis doctoral de la Dra. Ana María González Mafud, en cuya muestra, correspondiente a 1992, aplicó las pruebas de madurez sintáctica a estudiantes de la enseñanza primaria de distintos centros escolares de Ciudad de La Habana.

El presente estudio analizará los principales indicadores de madurez sintáctica en un corpus de textos escritos por alumnos de primer año de UDELAS y comparará el comportamiento de los indicadores-primarios- de complejidad sintáctica según las variables establecidas en el proyecto. Dar cuenta del estado del desarrollo sintáctico actual en los estudiantes de primer ingreso de la UDELAS puede propiciar el conocimiento de una realidad lingüística, que favorezca la revisión de conceptos y la creación de nuevas herramientas en futuros proyectos educativos que respondan a sus necesidades reales. La descripción de los resultados y el conjunto de ejercicios que propondremos para incrementar y evaluar las habilidades sintácticas de los estudiantes se convierten en una primera contribución para encontrar vías de solución a las insuficiencias que en este orden presenten los escolares.

De acuerdo con el Plan Estratégico de la UDELAS, la investigación es pertinente, pues contribuye a fortalecer las competencias investigativas del equipo de docentes que lo integran, así como mejora las competencias lingüísticas de la expresión escrita de los estudiantes cambiando los enfoques tradicionales de enseñanza por metodologías innovadoras que elevan la formación profesional de los futuros graduandos de nuestra universidad preocupada por ofrecer una oferta académica de excelencia.

Materiales y Métodos

Es en este contexto que se plantea el siguiente objetivo general: describir y analizar las competencias lingüísticas en el ámbito de la expresión escrita de los estudiantes de primer ingreso de la UDELAS. Asimismo, se formularon los siguientes objetivos específicos: a) Describir y analizar la expresión escrita de los estudiantes atendiendo a la madurez sintáctica, la riqueza léxica, la cohesión léxica y la coherencia discursiva, b) Validar los instrumentos de medición para analizar las competencias de la expresión escrita., y c) Elaborar un cuadernillo de ejercicios para los estudiantes con un banco de ejercicios basados en el método de combinación de oraciones a fin de contribuir a mejorar la madurez sintáctica de los textos escritos por los universitarios.

Se trata de una investigación no experimental, diagnóstica; un tipo de estudio cuantitativo-cualitativo. Cada una de las líneas de investigación se consideró variables dependientes e independientes. La riqueza

léxica, la madurez sintáctica, la cohesión léxica y la coherencia discursiva serán variables dependientes y se trabajará con otras variables como la carrera, la edad, el sexo y el centro de procedencia.

La investigación asumió tres etapas, cada una con acciones fundamentales. Así la primera etapa se dirigió a recabar información solvente y actualizada sobre varios aspectos básicos mediante las acciones de revisión de los programas de disciplina de asignaturas que favorecen el desarrollo de destrezas comunicativas y lingüísticas, la determinación del valor de esos programas y del nivel de actualización de la bibliografía, y el estudio de la preparación de los docentes para asumir los retos del proceso de enseñanza de la lengua española; en la segunda etapa se trabajó con el componente metodológico de la investigación, particularmente con el Diseño de la Muestra; y en la tercera etapa se aplicó el instrumento para evaluar la producción escrita en los ámbitos específicos de esta investigación: riqueza léxica, madurez sintáctica, cohesión léxica y coherencia discursiva.

De tal manera se utilizaron los métodos del nivel empírico de análisis documental para explorar la situación problemática y la entrevista con docentes y estudiantes para examinar y evaluar las fortalezas y debilidades que ambas partes consideran fundamentales en el proceso de la producción escrita.

Características de la Muestra

Se trabajó con una muestra intencionada no aleatoria, ni empírica por cuotas proporcionales, ya que nuestro propósito no es el de exponer unos datos rigurosamente representativos (en el plano estadístico), sino el de mostrar unas tendencias que indiquen con suficiente claridad la realidad en la que nos encontramos. Asimismo, se determinó la cantidad de estudiantes de pregrado de la UDELAS y la cantidad de estudiantes de los años que reciben asignaturas relacionadas con la lengua española (por año académico y carrera en ambos casos).

La muestra constituida por 31 informantes/estudiantes del primer año de cuatro facultades de UDELAS (sede Panamá) de 190 estudiantes = 16 %. La distribución de estudiantes por sexo fue de 58% femenino y 42% masculino. Distribuidos en un 25% de las carreras de biociencias y salud pública, 32% de ciencias médicas y clínicas, 25% educación especial y pedagogía, y 15% de desarrollo humano.

Variables dependientes e indicadores de carácter lingüísticos

- Coherencia discursiva: Evaluación del texto (Niveles: Texto coherente, Texto medianamente coherente, Texto incoherente).
- Madurez sintáctica: unidad terminal, palabras, clausulas.
- Cohesión: cohesión discursiva.
- Riqueza léxica. Indicadores: Total de palabras, vocablos de contenido nacional.

La información se obtiene mediante el análisis de muestras textuales. Así las cosas, se utilizaron los siguientes procedimientos:

Los estudiantes escribieron textos de un máximo de 210 palabras.

- Se sugirieron temas diferentes para cada una de las jornadas: matutina, vespertina y nocturna:
- Importancia de preservar el medio ambiente: retos y compromisos.
- Efectos de las nuevas tecnologías en la comunicación humana.
- Ventajas del deporte para la salud mental y física.

Variables dependientes e indicadores de carácter lingüísticos

- Coherencia discursiva: Evaluación del texto (Niveles: Texto coherente, Texto medianamente coherente, Texto incoherente).
- Madurez sintáctica: unidad terminal, palabras, clausulas.
- Cohesión: cohesión discursiva.
- Riqueza léxica. Indicadores: Total de palabras, vocablos de contenido nacional.

Por último, se aplicarán las pruebas para obtener información acerca de los siguientes aspectos:

- Riqueza léxica
- Madurez sintáctica
- Cohesión léxica
- Coherencia discursiva

Los instrumentos y / o técnicas de recolección de datos consiste en la aplicación de un instrumento de medición: construcción de textos para evaluar la producción escrita de los estudiantes. Los procedimientos de análisis son los siguientes:

- Contar el total de palabras de cada uno de los textos.
- Seleccionar las unidades terminales (UT) y extraerlas del texto en forma de columna, numerándolas.
- Colocar al lado el número de cláusulas y de palabras que contienen.
- Finalmente realizar los cálculos de los índices de madurez sintáctica expuestos anteriormente: promedio de palabras por UT, promedio de palabras por cada cláusula y promedio de cláusulas por unidad terminal.

Resultados

Riqueza Léxica

Indicador de medición empleado para el análisis de la riqueza léxica: porcentaje de vocablos de contenido nacional. Se trabajó con un total aproximado de entre 100-115 palabras.

Procedimiento

Para hallar el índice de riqueza léxica se consideró el resultado de la división del total de palabras de contenido nacional por la cantidad de palabras empleadas en la redacción de los textos.

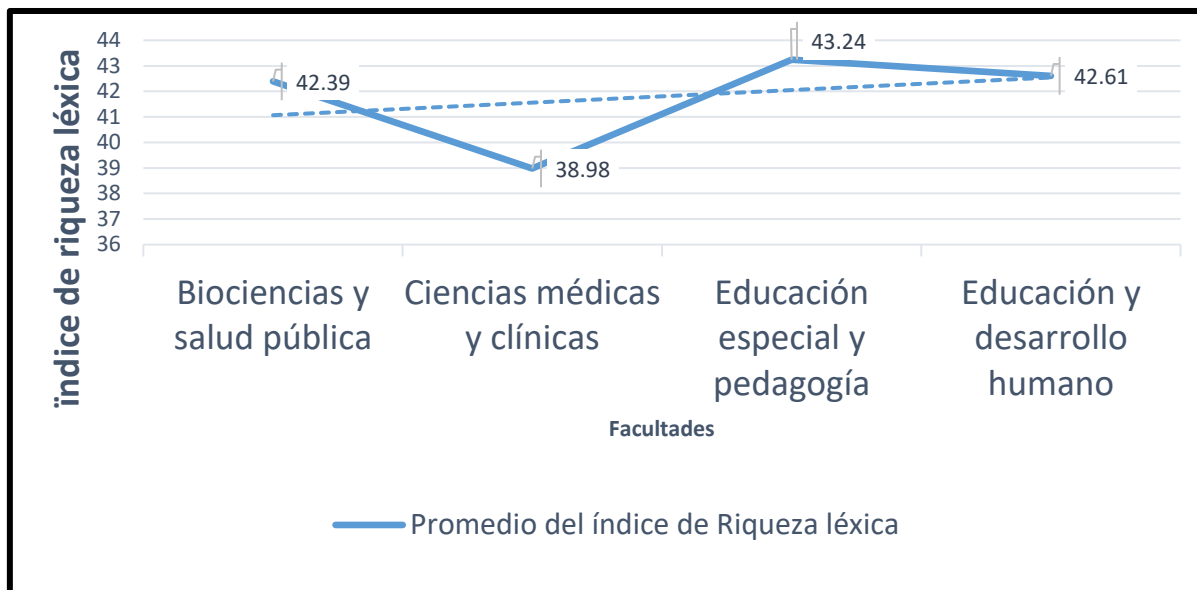
Ejemplo:

Si un estudiante hubiera escrito 110 palabras y empleado 53 palabras de contenido nacional, tendría un índice de riqueza léxica equivalente al 48,18%.

Vocablos: «Los vocablos se definen como esas formas que se lematizan en un repertorio lexicográfico (niña no, sino niño; comió tampoco, sino comer)» (Domínguez Hernández, 2011)

Palabras: Unidad lexical y semántica que puede ser simple o compleja en dependencia de su construcción gráfica. **Ejemplo:** Cantaba, había cantado, iba a cantar.

De los textos producidos por los estudiantes, el de mayor índice de riqueza léxica obtuvo el 55,35%, y el de menor índice alcanzó el 33,01%. La media calculada fue de 42,74.

Figura 1*Riqueza Léxica*

Fuente: Rosas Iraçabal, (2021).

Se aprecia la existencia de madurez sintáctica cuando se produce una mayor cantidad de cláusulas por unidad terminal (UT). Se considera adecuado el promedio de 2 cláusulas por unidad terminal, pero la media general es de 3,19.

Cohesión

Elementos lingüísticos que conforman los textos, palabras y oraciones, sobre todo estas últimas, y que se organizan en un discurso acorde con las convenciones y formas de cada lengua.

La cohesión descansa básicamente en estructuras gramaticales. En esta variable fueron considerados el orden de las ideas; el uso del léxico, atendiendo a su carácter semántico, y al empleo de los signos de puntuación.

Procedimiento

Se calcula la relación entre palabras tema por UT. Los índices de cohesión discursiva por facultades se revelan así: Biociencia y Salud Pública 64, 63; Ciencias Médicas y Clínicas 65,50; Educación Especial y

Pedagogía 77, 12; y Educación y Desarrollo Humano 71, 20. Los estudiantes con índice superior al 50% de cohesión de los colegios privados muestran superioridad sobre los colegios públicos en las tres categorías Alta Media y Baja. Igualmente, la variable sexo muestra superioridad de las féminas (90%) sobre los varones (60%).

Figura 2

Cohesión

Índice de cohesión discursiva	Facultades			
	Biociencias y salud pública	Ciencias médicas y clínicas	Educación especial y pedagogía	Educación y desarrollo humano
	64,63	65,50	77,12	71,20

Comportamiento de la variable cohesión discursiva por facultades

Fuente: Rosas Iraçabal, (2021).

Coherencia discursiva

Vínculos que se establecen en la superficie textual, por la que los lectores realizan inferencias que permiten determinar cómo progresa el tema de un texto. La coherencia no es una propiedad de texto, sino el resultado de los procesos cognitivos que desarrollan los usuarios.

Procedimiento

Se tuvieron en cuenta los núcleos y los complejos proposicionales, para determinar si todas las unidades terminales (UT) son insertadas en los núcleos proposicionales, y si estos últimos son presentados en orden consecutivo. De darse ambas condiciones, el texto fue calificado de **coherente**; de cumplirse la primera condición, pero no la segunda, **medianamente coherente**, y de no cumplirse ninguna de las dos, **incoherente**.

Evaluación del nivel de coherencia

Sí y sí: Texto coherente (65% de los textos fueron coherentes)

Si y No: Texto medianamente coherente. (29% medianamente coherentes)

No y No: Texto incoherente (6% de los textos fueron incoherentes)

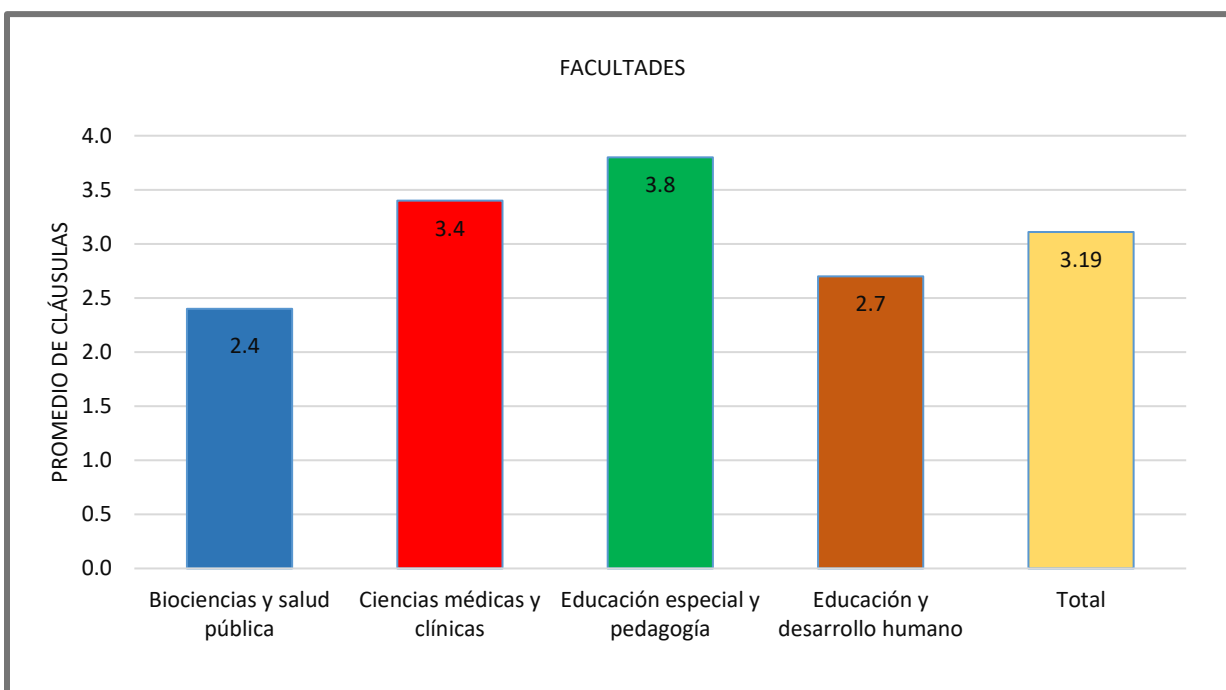
Madurez Sintáctica

Se aprecia la existencia de madurez sintáctica cuando se produce una mayor cantidad de cláusulas por unidad terminal (UT). Se considera adecuado el promedio de 2 cláusulas por unidad terminal, pero la media general es de 3,19.

Los resultados en madurez sintáctica por áreas son los siguientes:

Figura 3

Resultado de Madurez Sintáctica



Fuente: Rosas Iraçabal, (2021).

Resultados de las cuatro líneas de investigación

Asimismo, se mostraron los resultados de la correlación entre variables. Fueron ordenados tres niveles, según se acercaran o alejaran de los estándares esperados: Alto, Medio y Bajo. Ningún estudiante obtuvo la categoría Alto ni en cuatro ni en tres de las variables dependientes. Tampoco ninguno resultó Bajo en las cuatro variables.

Índices:

Cohesión léxica: 100%. Un índice de cohesión del 100 % indica la presencia de palabras tema en todas las UT, es decir, un alto nivel de representatividad del tema.

Cohesión: medianamente. El texto es medianamente coherente porque el contenido no presenta un desarrollo adecuado, lógico.

Madurez sintáctica: 1, 6. Se considera satisfactorio un índice de 2, por lo que puede afirmarse que el estudiante posee un grado de madurez y dominio léxico general medio-bajo.

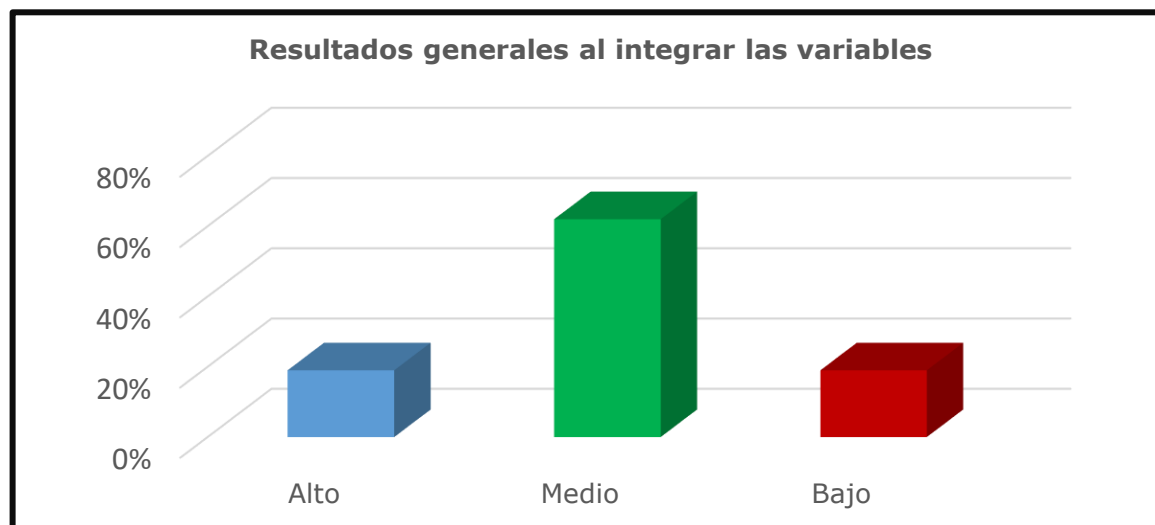
Riqueza léxica: 41.75%. El valor alcanzado no difiere significativamente de la media, lo que indica que el texto elaborado posee, estructuralmente, el nivel de complejidad requerido teniendo en cuenta la edad del estudiante.

Correlación entre variables: Fueron ordenados tres niveles, según se acercaran o alejaran de los estándares esperados: Alto, Medio y Bajo.

- Ningún estudiante obtuvo la categoría **Alto** ni en cuatro ni en tres de las variables dependientes.
- Tampoco ninguno resultó **Bajo** en las cuatro variables.

Figura 4

Correlación entre variables



Fuente: Rosas Iraçabal, (2021).

Discusión

Los resultados en riqueza léxica indican que el componente vocabulario de la lengua materna en los estudiantes denota pobreza. Ello podría deberse al resultado de los doce años anteriores de estudio hasta terminar la media con insuficiencias en la enseñanza de la lengua, o también a su uso limitado en el contexto cultural donde se desenvuelve un porcentaje alto de nuestros estudiantes con escenarios no favorables para el enriquecimiento del vocabulario, la lengua y la cultura. Los resultados coinciden con los obtenidos por Madrigal y Vargas (2016) quienes analizaron la riqueza léxica en los escritos académicos realizados por estudiantes universitarios en Costa Rica. Igualmente coinciden las deficiencias detectadas en ambos casos en pobreza de vocabulario.

La cohesión está afectada por la relación incorrecta entre sujeto y verbo, las insuficiencias en la utilización de la pronominalización y los conectores. Aun cuando estos contenidos lingüísticos son objeto de estudio en la gramática que se imparte en los años precedentes desde la educación primaria en adelante. Sin embargo, la cohesión como recurso de construcción de texto no ha sido tradicionalmente un contenido priorizado debido a la fragmentación de la gramática y su aprendizaje fuera del texto.

La coherencia textual muestra fisuras en la relación de las ideas alrededor del tema, los conectores y el uso de pronombres y referentes. La causa se encuentra en las deficiencias que todavía existen en los grados precedentes para la utilización en la enseñanza de la expresión escrita de la teoría del contexto, el análisis textual y la expresión escrita como proceso cognitivo, comunicativo y afectivo. Los resultados en la coherencia son similares al 65 % reportado por Alvarado, N. (2019) en textos expositivos redactados por estudiantes universitarios de primer ciclo.

La madurez sintáctica muestra diferencias significativas entre los resultados obtenidos en Biociencias y Salud pública con 2, 4 y los logrados en la Educación especial y pedagogía con 3,8 y en Ciencias Médicas y clínicas con 3, 4. Ello puede deberse a las variables docente, rendimiento académico de los estudiantes y motivaciones con respecto al estudio en cada área. Asimismo, se debe al tratamiento metodológico insuficiente de las subordinadas en grados precedentes. La utilización de oraciones cortas sin subordinadas es una muestra de las insuficiencias de la madurez sintáctica.

Vale la pena el análisis de las diferencias entre los colegios privados y públicos con respecto al desarrollo de la expresión escrita. Los resultados muestran la superioridad de los colegios privados, tal vez debido a la calidad de la educación que ofrece este tipo de colegio debido a los recursos, condiciones y exigencias de su sistema escolar.

La investigación revela la determinación de los grados de madurez oracional en textos escritos por estudiantes. Los resultados conducen a pensar en un conjunto de causas que influyen negativamente en el desarrollo de la expresión escrita en los estudiantes. Las insuficiencias son del sistema de educación, 12 años de una enseñanza formal, en la que la enseñanza de la lengua se ha enfocado a la gramática más que a la comunicación oral y escrita. Los estudiantes no escriben lo suficiente siguiendo una metodología de la habilidad como proceso. Los alumnos pueden haberse conducido bien en la explicación de la estructura de la lengua en las clases, pero no en su uso funcional para expresarse mediante la construcción de textos escritos. Así no se han tenido en cuenta las cualidades de las variables dependientes objeto de investigación, es decir, la parte discursiva de los diferentes tipos de textos.

En opinión de la autora las deficiencias están asociadas, además, al hecho de que los estudiantes se expresan mal igualmente en la comunicación oral. Los estudiantes escriben tal y como se expresan en el discurso oral. Por otra parte, presentan problemas en el pensamiento lógico y crítico para poder analizar, reflexionar e interpretar. Ello se pone de manifiesto en las habilidades de inferencia, de leer entre líneas, de sacar conclusiones, de elaborar ideas, debido a que siguen siendo lectores pasivos, dominados por lo que el texto de manera explícita ofrece. Asimismo, aparece la variable docente: Su formación y superación no han sido la mejor. Muchos desconocen las metodologías de punta, al menos para ponerlas en práctica. No ha habido cambios cualitativos pedagógicamente hablando (Rosas y González, 2017, p.1-10).

Desde el enfoque del aprendizaje de la sintaxis, la realización o ejecución de investigaciones sobre el estado real de la sintaxis escolar puede orientarse hacia un trazado de los materiales educativos cuyo logro eficiente desarrollará en el alumno sus habilidades y capacidades para manejar las relaciones sintácticas, especialmente en lengua escrita. Pues la comprensión de estas estrategias en el alumno:

Es fundamental para la expresión de sus experiencias y sus conocimientos. Pero también es fundamental el dominio del plano sintáctico para la comprensión de los textos escritos. [...] Sólo si tiene un desarrollo suficiente en la aplicación de las relaciones de subordinación, podrá el alumno abordar la lectura comprensiva, haciendo del lenguaje escrito una experiencia de comunicación. (Salvador Mata, 1995, p.193).

La complejidad sintáctica, en este sentido, permite al escolar expresar conexiones cognitivas de índole más diversa pues, por el contrario, una organización sintáctica centrada exclusivamente en mecanismos de coordinación y yuxtaposición inmoviliza el desarrollo expresivo (oral o escrito).

Gutiérrez Ordóñez (2012) ha señalado la utilidad del análisis sintáctico, como una de las maneras de desarrollo de la expresión escrita, pues:

No solo descubre la sorprendente estructura interna de los enunciados, sino que favorece el desarrollo de la capacidad jerárquica y argumentativa del alumno: cada constituyente (sin que sobre ni falte ninguno) ha de quedar encajado en una malla estructural al tiempo en que se ha de justificar argumentativamente cada decisión. Es un ejercicio que desarrolla, como pocos, la madurez intelectual de los adolescentes (p.77).

La investigación ha utilizado el estudio de los textos como unidades de comunicación de manera que ofrece una perspectiva más acabada de las realizaciones de la lengua. La dependencia del contexto que tiene el texto lo convierte en una unidad cualitativamente distinta, cultural y lingüísticamente superior a la oración.

La teoría de Beaugrande y Dressler (en Macias, 2018) propone un modelo de procesamiento textual, basado en el texto como unidad comunicativa, para ser aplicado en el ámbito de los estudios sobre el uso del lenguaje. Establece siete normas cohesión, coherencia, intencionalidad, aceptabilidad, situacionalidad, intertextualidad e informatividad y tres principios regulativos eficacia, efectividad y adecuación. Por razones de espacio nos referiremos solamente a la cohesión y la coherencia, entendida la primera como los elementos lingüísticos que conforman los textos, palabras y oraciones, sobre todo estas últimas, deben organizarse en un discurso acorde con las convenciones y formas de cada lengua.

Por su parte, González, G. (2018) reconoce tres propiedades del texto: adecuación, coherencia, y cohesión, con varios indicadores dentro de cada propiedad. La cohesión descansa básicamente en estructuras gramaticales como son los conectores. Mientras que la coherencia se define como la propiedad que da cuenta de la relación interna de los significados que proponen un texto para darle unidad y sentido global; incluye la relación temática, la pertinencia, el contexto y la intención.

La Lingüística del Texto y el Análisis del Discurso, en sus estudios relativos a la organización textual y su estructura, les confieren una significación especial a los conceptos de cohesión y coherencia. La presente investigación atiende a la consideración de la cohesión como categoría separada de la coherencia. Pero lo que no puede perderse de vista es que ambos conceptos forman parte de los estándares de textualidad que permiten crear un texto. Dentro de un marco comunicativo del texto, coherencia y cohesión no pueden concebirse de manera separada: la cohesión es, en gran parte, reflejo de la organización conceptual de un texto concreto; la coherencia, por su parte, se hace en muchas ocasiones lingüísticamente evidente a través de la cohesión.

El modelo de Beaugrande y Dressler no es un proyecto elaborado con una finalidad didáctica o normativa; no constituye, expresamente, una fórmula para la enseñanza de la expresión escrita. No obstante, puede ser adaptado a los propósitos de nuestra investigación en la medida en que sirve como instrumento valorativo de los textos redactados por los estudiantes y como material auxiliar para los docentes. Asumimos esta perspectiva textual, sin dudas, como la más apropiada para conferir, a los escolares, instrumentos que les permitan complementar y perfeccionar sus habilidades en la producción y comprensión de textos.

Gracias a los estudios a los avances de los estudios lingüísticos se ha propiciado un enfoque comunicativo, que puede ser tomado como una didáctica de la lengua más eficiente, centrado en el acto comunicativo del hablante y en sus intenciones comunicativas. En la producción de textos, enseñar y practicar las fases intermedias y las estrategias que deben utilizarse durante el proceso de redacción es más importante que enseñar cómo ha de ser el producto final.

Lo realmente significativo es saber apreciar la importancia que tienen la coherencia y la cohesión como recursos que permiten crear textura y que la combinación de ambas nociones puede ofrecernos una visión más abarcadora y completa en el análisis de los textos.

Conclusiones

- La Facultad de Ciencias médicas y clínicas tuvo la mayor cantidad de textos coherentes y medianamente coherentes; en el extremo opuesto, los estudiantes de Educación especial y pedagogía.
- Ninguna de las estudiantes del sexo femenino produjo textos incoherentes. Los del sexo masculino manifestaron problemas en esta variable coherencia discursiva.
- La media general mostrada en madurez sintáctica estuvo por debajo del estándar esperado en cuanto a la cantidad de cláusulas por unidad terminal (3,19). Las facultades más cercanas al promedio deseado fueron las de Biociencias y salud pública y la de Educación y desarrollo humano.
- La variable Riqueza léxica mostró ser la de menor desarrollo. La Facultad de Ciencias médicas y clínicas fue la de menor puntaje.
- No se mostró clara disparidad entre sexos, aunque las del sexo femenino evidenciaron pequeñas diferencias a su favor.
- Los estudiantes procedentes de colegios privados alcanzaron índices superiores al 50% en *Riqueza léxica*, condición que alcanzó algo más de la mitad de los procedentes de colegios públicos.
- Ningún estudiante obtuvo la categoría **Alto** ni en cuatro ni en tres de las variables dependientes. Tampoco ninguno resultó **Bajo** en las cuatro variables.

La categoría más representada fue la de **Medio**, con un 62,10%, seguida de Bajo con el 19,35%. La categoría Alto alcanzó el 18,55%.

- Los mayores porcentajes se encuentran en el nivel **Medio** en todas las variables (entre 68% y 48%).
- El **porcentaje más bajo** en todas las variables se encuentra en la **Riqueza léxica** (45%). En todas las variables los niveles **Medio** y **Bajo** superan el 70%.
- No se evidenció relación entre el dominio de las competencias y el nivel escolar de los padres.
- No se corroboró que la procedencia de un tipo de colegio garantice un desempeño exitoso en la producción de textos escritos.

Recomendaciones

- Organizar, a nivel de la UDELAS, un trabajo encaminado a desarrollar las competencias lingüísticas que correspondan al nivel de los estudiantes.
- Dirigir proyectos en cada facultad para investigar los problemas detectados en esta investigación.
- Dar continuidad a esta investigación para profundizar en las causas de los problemas detectados y ampliar el espectro del estudio.

Referencias Bibliográficas

- Acosta, R., Mancini, A. y Amaya, Y. (2016). *Didáctica contemporánea interactiva para la enseñanza de lenguas*. Editorial Universitaria "Carlos Manuel Gasteazoro". Panamá.
- Alvarado, N. (2019). *Análisis de la coherencia y cohesión de texto expositivos redactados por estudiantes universitarios de primer ciclo*. Tesis para optar el Grado de Magíster en Educación con mención en Teorías y Gestión Educativa. Universidad de Piura. Repositorio Institucional Pirhua. Perú.
- Ayuso, A.B. (2003). *Revisando nuestra didáctica de la expresión escrita*. Contexto: revista anual de estudios literarios.
- Baca de Espínola, I. (2006). *La lingüística, la enseñanza de la lengua y la producción escrita*. Laurus, p. 39-57. <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/html/761/76102104/76102104.html>.
- Cassany, D. (1991). *Describir el escribir: cómo se aprende a escribir*. Barcelona: Paidós Ibérica.
- Castro, A. (1922). *La enseñanza de la lengua en España*. Librería General.

Cifuentes Y. E. (2017). **Desarrollo de la expresión escrita a partir de manifestaciones estéticas.**

Trabajo de grado para optar al Título de Licenciado en Educación Básica con énfasis en Humanidades: español. Bogotá. Colombia.

García, M. (2002). **Identidad cultural e investigación.** Centro de Investigación y Desarrollo de la Cultura Cubana "Juan Marinello", La Habana.

Garrido, A. (1991). **Lexicografía y enseñanza.** En: *La enseñanza del español como lengua materna, Actas del II Seminario Internacional sobre aportes de la lingüística a la enseñanza del español como lengua materna.* Humberto López Morales (editor), Editorial de la Universidad de Puerto Rico.

González, G. (2017). **Las propiedades del texto, adecuación, coherencia y cohesión.** <https://www.pampalabrasamedida.com>

González Mafud, A.M. (1999). **La lengua escrita de los escolares de primaria de Ciudad de La Habana : descripción y análisis de los indicadores principales de madurez sintáctica.** Tesis.

Gutiérrez Ordóñez, S. (2008). **Del arte gramatical a la competencia comunicativa.** En: *vísperas de su elección para el sillón de la RAE.* 2008.

López, H. (1987). **La enseñanza del español en el mundo hispánico.** Proyecto de Investigación. Propósito del proyecto. Primera parte.

Lloyd, J. (2018). **Perceptions on the Essential Writing Skills of Entering First-Year College Students.** Walden University. Walden Dissertations and Doctoral Studies, <https://scholarworks.waldenu.edu/dissertations>.

Macias, E. (2018). **Modelo de Beaugrande y Dressler.** Publicado en Diseño.

Madrigal M. y Vargas E. (2016). **Índice de riqueza lexical en redacciones escritas por estudiantes universitarios.** Vol. 40, suppl.1 Kañina.

- Salvador Mata, F. (2000). ***Necesidades educativas especiales en la expresión escrita***, pp. 55-83, [en línea] Soto, Guillermo. (1997). ***Modelos y problemas: una reflexión sobre la enseñanza de la gramática***, Onomázein: Revista de lingüística, filología y traducción de la Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Vallejos, G. I., Veliz, M. y Sáez Carrillo, K. (2021). ***Estructura hipertextual y habilidad lectora: análisis de la producción digital de textos argumentativos***. Revista Signos. Estudios de lingüística.

Sobre la autora



Gabriela Leonie Rosas Iraçabal. Licenciada en Español, Profesora de Segunda Enseñanza con especialidad en español, títulos obtenidos en la Universidad de Panamá. Posee la Docencia Superior Didáctica en la Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología. En la Universidad La Salle obtiene el Doctorado en Educación con énfasis en Mediación Pedagógica.

Propiedades psicométricas de funcionalidad familiar en adultos: Apgar de adultos aplicado en estudiantes universitarios chilenos

Psychometric properties of family functionality in adults: Apgar of adults applied in Chilean university students

Augusto A. Vargas¹  Gastón H. Tagle² 

¹ Facultad de Ingeniería, Universidad de Valparaíso ² Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad de Valparaíso

Valparaíso, República de Chile. Correo: augusto.vargas@uv.cl | gaston.tagle@uv.cl

DOI: <https://doi.org/10.57819/RB61-X623>



Fecha de Recepción: 14-01-2022. **Fecha de Aceptación:** 06-04-2022. **Fecha de publicación:** 01-01-2023.

Resumen

El objetivo de este trabajo fue evaluar la escala psicométrica de funcionalidad familiar *Apgar* y su relación con el rendimiento académico y la contingencia. Para ello se diseñó un instrumento exploratorio denominado *Familia*, que midió la funcionalidad familiar en tiempos de pandemia. Se aplicaron los instrumentos *Apgar* y *Familia* en estudiantes universitarios chilenos, relacionándose ambos instrumentos entre sí y con el rendimiento académico. El instrumento *Apgar* mostró medidas alfa de Cronbach = 0.864 y KMO = 0.858. El instrumento *Familia* mostró medidas alfa de Cronbach 0.449 y KMO = 0.553. La correlación de Pearson entre *Familia* y *Apgar* fue 0.599, positiva y altamente significativa. Conclusión: el instrumento *Apgar* mostró alta fiabilidad, no así el instrumento *Familia*. La funcionalidad familiar en tiempos de pandemia revela no relacionarse con el rendimiento académico.

Palabras claves: Apgar, estudiantes, análisis factorial, pandemia.

Abstract

The objective of this work was to evaluate the *Apgar* family functionality psychometric scale and its relationship with performance and contingency. For this, an exploratory instrument called *Family* was developed, which measured family functionality in times of pandemic. The *Apgar* and *Family* instruments will be applied in Chilean university students, relating both instruments to each other and to academic performance. The *Apgar* instrument showed Cronbach's alpha measures = 0.864 and KMO = 0.858. The *Family* instrument showed Cronbach's alpha measures 0.449 and KMO = 0.553. The Pearson match between *Family* and *Apgar* was 0.599, positive and highly significant. Conclusion: the *Apgar* instrument showed high reliability, not the *Family* instrument. Family functionality in times of pandemic reveals not to be related to academic performance.

Keywords: Apgar, students, factor analysis, pandemic.

Introducción

Sin duda alguna la familia es la célula básica de la sociedad, la sociología y antropología. Se ha demostrado a través de un extenso análisis, en donde explicitan que,

“La relación entre las diversas dimensiones de la vida social ha sido siempre un tema difícil y complejo para las ciencias sociales. Si ello es verdadero en Marx y la subordinación de la “superestructura” a la “infraestructura” económica, en Weber y su idea de una multidimensionalidad, o en Durkheim y su idealismo sociológico, no lo es menos en enfoques más recientes como, por ejemplo, las teorías de sistemas sociales de Parsons y Luhmann. Si estas teorías reconocen una autonomía relativa a los distintos subsistemas, no dejan de preguntarse, a veces de un modo bastante concreto, por el peso de cada uno en la reproducción de la vida social en su conjunto” (Domingues, 2016).

Lo anterior es coincidente con la investigación realizada y se justifica porque en la práctica, lo que se ha detectado es que en esta complejidad no necesariamente se encuentra - por ejemplo - una conexión directa entre el factor familia y el rendimiento en la actividad estudiantil universitaria, punto esencial en la investigación. Lo que se tiene, entonces, es que en la familia es posible identificar una compleja trama de relaciones, cuyas variables están determinadas por estructuras de todo tipo: económica, social, política, ambiental, urbana, rural, identidad, entre otras tantas, por ello es difícil determinar con exactitud el impacto que éstas puedan tener sobre la familia; sin embargo, a pesar de la complejidad, ello es posible. Por lo tanto, surge la necesidad de medir a través de modelos cuyos instrumentos puedan ser confiables y validados; en este punto se encuentra el test que compila varias dimensiones: adaptación, asociación, crecimiento, afecto y resolución, cuyo origen está en el diseño creado por el doctor Gabriel Smilkstein, en 1978,

“... quien basándose en su experiencia como Médico de Familia propuso la aplicación de este test como un instrumento para los equipos de Atención Primaria, en su aproximación al análisis de la función familiar. Esta prueba se basa en la premisa de que los miembros de la familia perciben el funcionamiento de la familia y pueden manifestar el grado de satisfacción con el cumplimiento de sus parámetros básicos” (Suárez y Alcalá, 2014).

Es decir, un diseño que está basado en una estructura que considera los cinco componentes ya mencionados, siendo los que permiten, a través de un test, identificar si la familia cumple con su rol básico entre sus componentes. Interesante resulta señalar que el *Apgar Familiar* tiene sus críticos

(Yaphe, 2013). Y es que en la compleja y dinámica trama de relaciones y estructuras que se derivan de ella (sociedad), se encuentran elementos que no son del todo controlables, son nuevos o, dicho de otra manera, forman parte de la aleatoriedad material de elementos externos, tales como la globalización u otros de niveles más patológicos, como una pandemia. Razón por la cual parece importante, si no imprescindible, corroborar o no, la o las relaciones que pudiera haber entre la familia como ente central del test, el rendimiento académico de universitarios integrantes de la familia y la actual pandemia.

Entonces, según lo señalado, antes se debe apuntar precisamente a reordenar componentes, relacionándolos con elementos contingentes que resultan de eventualidades, v.g. la pandemia y su impacto en la familia, esto a través de una evaluación de las propiedades psicométricas de validez y fiabilidad del instrumento *Apgar*.

Entonces, en este trabajo se intentará responder la pregunta ¿qué relación existirá entre el funcionamiento familiar en tiempos de pandemia y el rendimiento académico en un grupo de estudiantes? Se planteará como objetivo, caracterizar los resultados de la aplicación de los instrumentos *Apgar* y *Familia*, utilizando estadística descriptiva, analizar su fiabilidad a través de análisis factorial, y luego explorar la relación entre la funcionalidad familiar en tiempos de pandemia y el rendimiento académico utilizando ecuaciones estructurales.

Materiales y método

Se realizó un estudio no experimental en una muestra aleatoria compuesta por 103 estudiantes universitarios pertenecientes a la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Valparaíso – Chile, a los cuales se les aplicó una encuesta en formato electrónico durante el año 2020. Los participantes respondieron de forma voluntaria, anónimamente, con consentimiento y con la aprobación de la Escuela respectiva. Se empleó una adaptación del instrumento *Apgar*, categorizados en cinco posibles respuestas, a saber, 1: *Nunca*, 2: *Casi nunca*, 3: *Algunas veces*, 4: *Casi siempre* y 5: *Siempre*. Las clasificaciones de los puntajes promedio por individuo fueron segmentadas de la siguiente manera: menor que 2.5: Familia disfuncional, mayor o igual a 2.5 y menor que 3.5: Familia levemente disfuncional; mayor o igual a 3.5: Familia funcional. Luego, se consultó respecto de la ayuda recibida y entregada durante la pandemia. El conjunto de preguntas se denominó *Familia*, categorizados en cinco posibles respuestas, a saber, 1: *Nunca*, 2: *Casi nunca*, 3: *Algunas veces*, 4: *Casi siempre* y 5: *Siempre*. Las clasificaciones de los puntajes promedio por pregunta y por individuo fueron segmentadas de la siguiente manera: menor que 2.5: Nivel bajo, mayor o igual a 2.5 y menor que 3.5: Nivel medio; mayor

o igual a 3.5: Nivel alto. Las preguntas y su denominación tanto para el instrumento *Apgar* (AP1, AP2, AP3, AP4 y AP5) como para las preguntas agrupadas en *Familia* (F1, F2 y F3) se muestran en la Tabla 1. Además, se indagaron dos aspectos adicionales: el primero respecto de la composición familiar (categoría *Composición familiar*) y el segundo respecto del promedio de notas (categoría *Notas*) en escala de 10 a 70 registrado hasta el momento de la encuesta.

Tabla 1

Preguntas y denominación para instrumentos Familia y Apgar

	Denominación	Pregunta
Conjunto de preguntas: <i>Familia</i>	FP1	Durante la pandemia he tenido que ayudar a mi familia de distintas formas.
	FP2	Durante la pandemia he recibido ayuda de mi familia.
	FP3	Me satisface la manera mediante la cual mi familia ha enfrentado la pandemia.
Instrumento: <i>Apgar</i>	AP1	Me satisface la manera en que recibo ayuda de mi familia cuando tengo algún problema.
	AP2	Me satisface la manera en que en mi familia se tratan y conversan los problemas.
	AP3	Me satisface la manera en que mi familia me hace partícipe de la toma de decisiones.
	AP4	Me satisface la manera en la que mi familia expresa sus afectos y emociones conmigo.
	AP5	Me satisface la manera en que mi familia comparte el tiempo los espacios y recursos conmigo.

Fuente: Vargas y Tagle, (2020).

El encuestado debía responder todas las preguntas. Luego se procedió a caracterizar sus resultados utilizando estadística descriptiva, analizar su fiabilidad a través de análisis factorial, y luego explorar la relación entre la funcionalidad familiar en tiempos de pandemia y el rendimiento académico utilizando ecuaciones estructurales. Los análisis fueron realizados en Stata 14 con un 95% de confiabilidad.

Resultados

Cerca del 58% de los entrevistados declaró *Siempre o Casi siempre* haber ayudado a su familia (FP1). El 68.91% indicó *Siempre o Casi siempre* haber recibido ayuda de su familia (FP2). Un 80% manifiesta *Siempre o Casi siempre* satisfacerle la manera en que su familia ha enfrentado la pandemia (FP3).

Del total de participantes, el 5.41% caracteriza a su familia como disfuncional, el 17.57% la describe como levemente disfuncional y el 77.03% la define como funcional.

Por otro lado, un 79.73 % de los encuestados manifiesta estar *Siempre o Casi siempre* satisfecho en la forma que recibe ayuda de su familia al presentar algún problema (AP1). El 63.51 % indica *Siempre o Casi siempre* estar satisfecho con la forma en que se tratan y conversan los problemas al interior de su familia (AP2). El 64.86% declara *Siempre o Casi siempre* estar satisfecho en la manera en la cual su familia lo hace partícipe de la toma de decisiones al interior de ella (AP3). Solo un 5.41% dice *Nunca o Casi nunca* estar satisfecho con la manera en la cual su familia expresa sus afectos y emociones (AP4), en cambio el 72.97% expresa lo contrario. Por último, el 75.67% indica *Casi siempre o Siempre* haberlo estado satisfecho en la forma en que su familia comparte el tiempo y espacio (AP5).

Las calificaciones (categoría *Notas*) muestran que cerca de un 54% concentra calificaciones menores que 50. La categoría *Composición familiar* muestra que el 15% se compone por ambos padres y hermanos, el 13% solo de padres, el 22% solo de un padre y hermanos, el 11% de padres, hermanos y otros integrantes, y un 39% lo componen otros integrantes distintos de los anteriores.

La correlación de Pearson revela que la mayor parte de ellas es positiva y significativa, excepto en la variable FP1.

Para el instrumento *Familia*, tanto el alfa de Cronbach como la prueba KMO fueron relativamente bajas, con puntuaciones $0.449 < 0.8$ y $0.553 < 0.6$ respectivamente. La prueba de Bartlett fue significativa ($\chi^2 = 12.007$; $p = 0.007 < 0.05$), con lo cual el modelo factorial puede considerarse como regular para explicar los datos. Para el instrumento *Apgar*, tanto el alfa de Cronbach como la prueba KMO fueron satisfactorias, con puntuaciones $0.846 > 0.8$ y $0.858 > 0.6$ respectivamente. La prueba de Bartlett fue altamente significativa ($\chi^2 = 162.921$; $p = 0.000 < 0.05$), con lo cual el modelo factorial en general se

considera adecuado para explicar los datos. En ambos instrumentos existe correlación entre las variables. La correlación de Pearson entre las variables *Familia* y *Apgar* es levemente baja ($r = 0.599 < 0.6$), positiva y altamente significativa ($p = 0.000 < 0.01$). No existen diferencias significativas ($p > 0.05$) entre las dimensiones *Familia* y $\log_{10}(\text{Apgar})$ en cada categoría (*Notas* y *Composición familiar*) de acuerdo con los resultados arrojados por la prueba t de student y ANOVA.

Se desarrolló un primer modelo utilizando ecuaciones estructurales. La prueba de normalidad univariada y multivariada muestra que solo las preguntas FP1 ($p = 0.479 > 0.05$) y AP3 ($p = 0.053 > 0.05$) no la presentan. Se aprecia que la mayor parte de los coeficientes son altamente significativos ($p = 0.000$). Sin embargo, las relaciones *Familia* ~ FP1 y *Familia* ~ Nota no son significativas ($p = 0.226 > 0.05$ y $p = 0.956 > 0.05$ respectivamente). Se advierte que la gran mayoría de las relaciones están correlacionadas positivamente, sin embargo, coeficientes en las relaciones *Familia* ~ *Apgar*; *Familia* ~ FP2 y *Familia* ~ FP3 presentan signos negativos. El coeficiente que relaciona *Familia* ~ *Notas* es muy cercano a cero (-0.007). Luego, se generó un segundo modelo extrayendo la variable FP1 producto de la no significancia y baja ponderación del coeficiente en la relación *Familia* ~ FP1. El resultado se aprecia en la Tabla 2.

Tabla 2

Relación entre instrumentos y variables

Relación	Coficiente	p
<i>Familia</i> ~ <i>Apgar</i>	0.915	0.000
<i>Familia</i> ~ FP2	0.551	0.000
<i>Familia</i> ~ FP3	0.623	0.000
<i>Apgar</i> ~ AP1	0.821	0.000
<i>Apgar</i> ~ AP2	0.719	0.000
<i>Apgar</i> ~ AP3	0.763	0.000
<i>Apgar</i> ~ AP4	0.732	0.000
<i>Apgar</i> ~ AP5	0.738	0.000
<i>Familia</i> ~ <i>Notas</i>	-0.016	0.902 [‡]

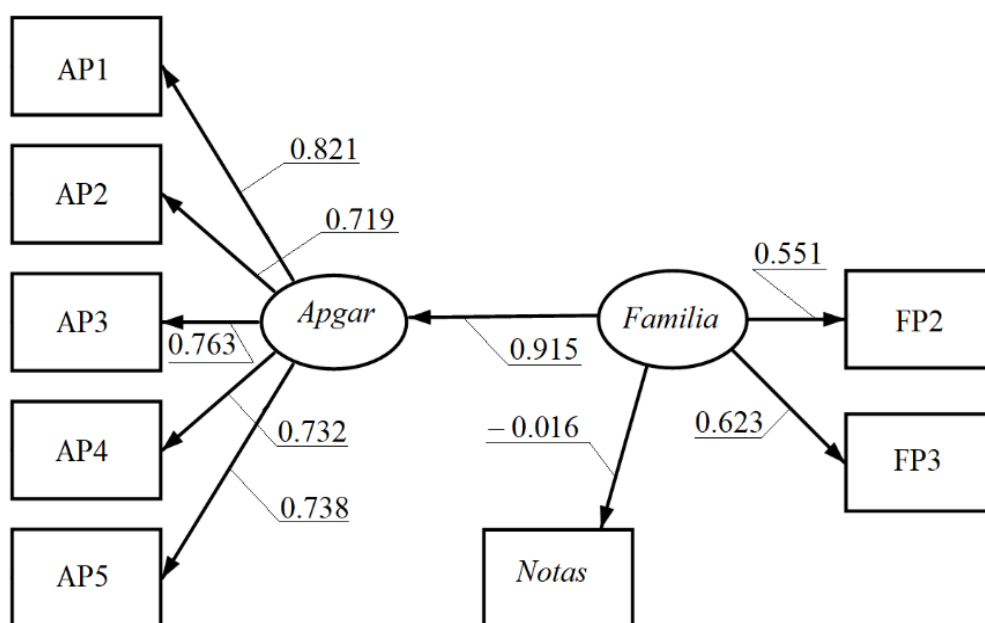
Fuente: Vargas y Tagle, (2020).

Nuevamente la relación *Familia* ~ *Notas* no fue estadísticamente significativa ($p = 0.902 > 0.05$), disminuyendo su valor respecto del primer modelo ($p = 0.956$) pero no siendo suficiente para alcanzar la significancia requerida. En esta misma relación, el coeficiente se acerca aún más a cero respecto del valor obtenido del modelo original (de -0.0070 cambia a -0.0016), manteniendo el signo negativo y siendo ahora el único que presenta correlación negativa.

Todas las demás relaciones son ahora significativas. Por otro lado, las relaciones *Familia* ~ *Apgar*; *Familia* ~ *FP2* y *Familia* ~ *FP3* variaron su signo, presentando ahora correlaciones positivas. El modelo final se aprecia en la Figura 1.

Figura 1

Modelo de ecuaciones estructurales



Fuente: Vargas y Tagle, (2020).

Conclusión y discusión

El instrumento *Apgar* reveló que las familias son clasificadas en gran medida como funcionales en este grupo de entrevistados, ponderando en menor cantidad, la forma en que obtienen ayuda de su familia al presentar problemas, y la satisfacción en la forma en que tratan y conversan los problemas.

Los resultados arrojados evidencian la fiabilidad de la prueba *Apgar* en esta pequeña muestra en estudiantes universitarios, obteniéndose un alfa de Cronbach igual a 0.864 y un KMO igual a 0.858, mientras que la prueba Bartlett es altamente significativa. Estos valores son superiores a los encontrados por Forero, Avendaño, Duarte y Campo (Forero et al., 2006) y Castilla, Caycho, Ventura,

Palomino y De la Cruz (Castilla et al., 2015) y que reportaron valores de este indicador igual a 0.793 y 0.788 respectivamente. Asimismo, se evidenció la escasa relación entre el instrumento *Apgar* y la categoría *Notas*.

La función familiar en tiempos de pandemia (*Familia*), muestra una casi nula relación con el rendimiento académico de los estudiantes (*Notas*) donde el coeficiente es negativo (-0.016) y bajamente significativo. Por otro lado, se evidencia una relación positiva, alta y significativa en la relación *Familia* y *Apgar* (0.915) como era de esperar.

La escasa relación entre el rendimiento académico (categoría *Notas*) y la ayuda recibida o brindada por la familia en pandemia, sumada a la manera en que ella ha hecho frente a esta situación (dimensión *Familia*) y junto a la pobre relación entre el rendimiento y el funcionamiento familiar (dimensión *Apgar*) puede parecer que es contrario a la lógica común. Sin embargo, algunos autores han encontrado hallazgos que se contradicen con los resultados expuestos en este estudio, mientras que otros lo sostienen.

Por ejemplo, estos resultados se contraponen en parte con lo encontrado por Frisancho, quien estudió la relación entre la funcionalidad familiar y rendimiento académico, concluyendo que existe una alta correlación entre ambas variables, y evidenciando que el 22% de los entrevistados caracterizaba a su familia como funcional, el 63% lo caracteriza como levemente funcional, mientras que un 15% lo clasifica como disfuncional (Frisancho, 2017). También se contraponen con el estudio de Gómez, Rosales y Maldonado, quienes, si bien no utilizan el instrumento *Apgar*, relacionan factores sociales con el rendimiento académico, el cual es analizado desde la perspectiva del avance curricular, denominándolo estatus académico. Concluyen que las variables sociales no determinan su estatus académico, pero quienes viven con sus padres presentan una correlación significativa con su rendimiento académico (Gómez et al., 2015).

Se suma a lo anterior lo encontrado en el trabajo de Gutiérrez-Saldaña, Camacho-Calderón y Martínez-Martínez, quienes, si bien tampoco utilizan el *Apgar* en su estudio de autoestima, funcionalidad familiar y rendimiento, encuentran una relación entre la funcionalidad familiar y el rendimiento en esa población (Gutiérrez-Saldaña et al., 2007). Lo mismo ocurre con el estudio de Munares, Zagaceta y Solís, quienes proponen relacionar la familia y el rendimiento académico en alumnos. Concluyen que una buena función familiar se asocia a un buen rendimiento académico (Munares et al., 2017). La investigación de Osornio-Castillo, García-Monroy, Méndez-Cruz y Garcés-Dorantes concluye que aquellos estudiantes con inferior rendimiento presentan mayor disfunción familiar, identificándose además una relación inversa entre depresión y funcionalidad familiar (Osornio-Castillo et al., 2009). El estudio de Díaz, Arrieta y González, si bien relacionan directamente la funcionalidad familiar con el rendimiento académico, si lo hacen indirectamente a través del estrés, concluyendo que la disfuncionalidad familiar agrava las situaciones de estrés académico y por tanto influirían en su rendimiento (Díaz et al., 2014).

Mercado mostró que para la existencia de un buen rendimiento académico es imprescindible un funcionamiento familiar que propicie esta situación (Mercado, 2018). Meza investiga la relación entre el funcionamiento familiar y el rendimiento escolar, concluyendo que existe relación entre aquellas variables (Meza, 2010). Por último, Serrano y Rodríguez determinaron la incidencia de la funcionalidad familiar en el rendimiento, concluyéndose que la comunicación familiar e interinstitucional es uno de los aspectos más influyentes en el rendimiento académico de los estudiantes (Serrano y Rodríguez, 2016).

Sin embargo, este estudio coincide en parte con el trabajo desarrollado por Huenchul, Parra y Saldías, en el que relacionan el rendimiento académico con el funcionamiento familiar en adolescentes, no encontrando evidencia significativa que el rendimiento académico influye en el funcionamiento familiar (Huenchul et al., 2015). Coincide también con la investigación de Carballo y Lescano, quienes estudian el funcionamiento familiar y rendimiento académico en estudiantes secundarios. Si bien no utilizan *Apgar*, concluyen que no existe correlación entre funcionamiento familiar y el rendimiento académico (Carballo y Lescano, 2012). Lo mismo ocurre con el estudio de Marcavillaca, quien concluye la no existencia de una relación significativa entre el funcionamiento familiar, los valores y el rendimiento académico en aquellos estudiantes (Marcavillaca, 2015).

Aquella discrepancia en los resultados podría deberse a múltiples factores, los cuales habría que abordar y ampliar en próximos estudios, y que debiesen considerar la influencia del efecto de la pandemia como un agente nuevo. A la luz de los resultados de este estudio, parece ser que aquellas familias que han afrontado la pandemia de mejor manera poseen mayor funcionalidad familiar, dicho de otro modo, esta funcionalidad ha influido positivamente en hacer frente a la enfermedad. Lo anterior se desprende de los resultados brindados por los estudiantes en la encuesta, encontrándose una correlación positiva, alta y

significativa en la relación *Familia* y *Apgar* (0.915). Este estudio en general presenta varias limitantes, donde la representatividad de la muestra es una de las más relevantes, debiéndose probar ambos instrumentos en conjunto en una muestra de mayor volumen y más heterogénea. Se sugiere en una próxima investigación abordar, en primer lugar, la aplicación del instrumento *Familia* en su formato de tres preguntas, analizando su confiabilidad y en segundo lugar estudiar la relación entre la funcionalidad familiar a través del instrumento *Apgar* y el rendimiento académico y contrastar los resultados.

Referencias Bibliográficas

- Carballo, G., Lescano, E. (2012). ***Funcionamiento familiar y rendimiento académico en estudiantes de secundaria de la institución educativa 0292 Tabalosos*** [Tesis para optar al grado de Licenciada en Enfermería, Universidad Nacional de San Martín]. <http://hdl.handle.net/11458/1273>.
- Castilla, H., Caycho, T., Ventura, L., Palomino, M., De la Cruz, M. (2015). ***Análisis factorial confirmatorio de la escala de percepción del funcionamiento familiar de Smilkstein en adolescentes peruanos***. *Salud & Sociedad*, Volumen 6(No.2), 140-153. <https://doi.org/10.22199/S07187475.2015.0002.00003>.
- Díaz, S., Arrieta, K., González, F. (2014). ***Estrés académico y funcionalidad familiar en estudiantes de Odontología, Salud Uninorte***, Volumen 30(No.2), 121-132. <http://www.scielo.org.co/pdf/sun/v30n2/v30n2a04.pdf>.
- Domingues, J. (2016). ***Familia, modernización y teoría sociológica, Estudios Sociológicos de El Colegio de México***, Volumen 34(No.100), 146-149. <https://doi.org/10.24201/es.2016v34n100.1397>.
- Forero, L., Avendaño, M., Duarte, Z., Campo, A. (2006). ***Consistencia interna y análisis de factores de la escala APGAR para evaluar el funcionamiento familiar en estudiantes de básica secundaria***, *Revista Colombiana de Psiquiatría*, Volumen 35(No.1), 23-29. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80635103>.

- Frisancho, J. (2017). **Relación entre la funcionalidad familiar y rendimiento académico en estudiantes de educación secundaria Chimbote** [Tesis para optar al grado de Maestra en Psicología Educativa, Universidad César Vallejo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/29559>.
- Gómez, V., Rosales, S., Maldonado, M. (2015). **Comparación de factores sociales asociados al estatus académico en estudiantes de Medicina, Investigación en Educación Médica, Volumen 4**(No.1), 133–138. <http://dx.doi.org/10.1016/j.riem.2014.11.001>.
- Gutiérrez-Saldaña, P., Camacho-Calderón, N., Martínez-Martínez, M. (2007). **Autoestima, funcionalidad familiar y rendimiento escolar en adolescentes, Atención Primaria, Volumen 39**(No.11), 597–603. <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-pdf-13112196>.
- Huenchul, J., Parra, M., Saldías, T. (2015). **Relación entre factores sociodemográficos, rendimiento académico, comunicación y funcionamiento familiar en adolescentes de liceos municipales de Chillán** [Tesis para optar al grado de Licenciado en Enfermería, Universidad del Bío Bío]. <http://repobib.ubiobio.cl/jspui/handle/123456789/2639>.
- Marcavillaca, J. (2015). **Funcionamiento familiar, valores y rendimiento académico en estudiantes del 4to grado de educación secundaria de la institución educativa Raimondi del Cusco** [Tesis para optar al grado de Magíster en Ciencias de la Educación, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle]. <https://repositorio.une.edu.pe/handle/UNE/980>.
- Mercado, O. (2018). **Funcionamiento familiar y rendimiento académico en alumnos del cuarto grado de secundaria de la I.E. José María Arguedas** [Tesis para optar al grado de Maestro en Administración de la Educación, Universidad César Vallejo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/34167>.
- Meza, H. (2010). **Funcionamiento familiar y rendimiento escolar en alumnas del tercer grado de secundaria de una institución educativa del Callao** [Tesis para optar al grado de Maestro en Educación en la Mención de Evaluación y Acreditación de la Calidad Educativa, Universidad San Ignacio de Loyola]. <http://repositorio.usil.edu.pe/handle/123456789/1233>.
- Munares, O., Zagaceta, Z., Solís, M. (2017). **Función familiar y rendimiento académico en estudiantes de obstetricia de una universidad pública de Perú**, *Revista Matronas Profesión, Volumen 18*(No.1), e2–e3. <https://medes.com/publication/122055>.
- Osornio-Castillo, L., García-Monroy, L., Méndez-Cruz AR., Garcés-Dorantes, LR. (2009). **Depresión, dinámica familiar y rendimiento académico en estudiantes de medicina, Archivos en**

Medicina Familiar, Volumen 11(No.1), 11–15. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=26838>.

Serrano, B., Rodríguez, M. (2016). **Funcionalidad de la familia y su incidencia en el rendimiento académico en adolescentes**, *Didasc@lia: Didáctica y Educación*, Volumen 7(No.1), 235–256. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6568049>.

Suárez, M., Alcalá, M. (2014). **APGAR familiar: una herramienta para detectar disfunción familiar**, *Rev. Méd. La Paz*, Volumen 20(No.1), 53–44.

http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S172689582014000100010&lng=es&nrm=iso.

Yaphe, J. (2013). **O APAGAR Familiar está morto? Reavaliação das ferramentas de avaliação familiar em Portugal**, *Revista Portuguesa de Medicina Geral e Familiar*, Volumen 29(No.1), 14–5. <http://dx.doi.org/10.32385/rpmgf.v29i1.1142>

Sobre los autores



Augusto A. Vargas. Licenciado en Ciencias de la Ingeniería. Es Magíster en Ingeniería Industrial, es Doctor en Administración de Empresas y profesor titular en la Facultad de Ingeniería, Universidad de Valparaíso, Chile, además funge como evaluador de becas técnicas para Chile. Es escritor de diversos artículos publicados en revistas indexadas. Además, es par evaluador de la Comisión Nacional de Acreditación de Chile CNA.



Gastón H. Tagle. Es profesor titular en la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas en la carrera de Ingeniería Comercial de la Universidad de Valparaíso, Chile. Posee el grado de Doctor en Sociología y Ciencias Políticas por la Università degli Studi di Teramo, Italia y además es Posdoctorado en Ciencias Sociales y Humanas por la Universidad de Buenos Aires, Argentina.

Efecto de la aplicación de oxígeno a dos concentraciones en ciclistas élite sobre las variables fisiológicas y bioquímicas de la recuperación para la optimización del entrenamiento

Effect of the application of oxygen at two concentrations in elite cyclists on the physiological and biochemical variables of recovery for optimization of training

Jorge NG¹  Raúl Montenegro² 

¹ Policlínica de la Caja de Seguro Social, Dr. Laurencio Jaén Ocaña | ²Universidad Especializada de Las Américas (UDELAS)
Ciudad de Panamá. República de Panamá. Correo: jorgekng.13@gmail.com | raul.montenegro@udelas.ac.pa

DOI: <https://doi.org/10.57819/4VJ3-4Y36>



Fecha de Recepción: 17-05-2022. **Fecha de Aceptación:** 13-07-2020. **Fecha de publicación:** 01-01-2023.

Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo: Demostrar que la administración de oxígeno vía mascarilla a concentraciones de 8L y 12L favorece la recuperación del ciclista elite de Panamá durante su entrenamiento con la finalidad de mejorar su rendimiento en competencias internacionales. Es un diseño de investigación cuasi experimental, prospectivo, de corte transversal, pretest – posttest, siendo el mismo grupo tanto control como sujeto de prueba, conformados por atletas de alto rendimiento, a los cuales se le aplicará como estímulo O₂ de 8 Lts y 12 Lts se hará una medición pre-prueba, y post-prueba para evaluar la recuperación dichos atletas durante su entrenamiento. Al verificar los resultados se demostró que al utilizar niveles de oxígeno de 8Lts y 12 Lts estas mejoraron el rendimiento del ciclista, favoreciendo su recuperación, encontrándose datos significativos en los componentes de Frecuencia respiratoria en el cual al utilizar concentraciones de 8L de oxígeno (r: 0.733, p:0-039), esta aumenta la frecuencia respiratoria del ciclista, aumentando su rendimiento físico, también se muestra una correlación positiva alta con significancia entre la glucosa sin concentración de oxígeno y la glucosa con concentración de oxígeno (r: 0.757, p:0.030).

Palabras clave: administración de oxígeno, entrenamiento, deportistas elite, oxígeno suplementario.

Abstract

The present research aimed to: Demonstrate that the administration of oxygen via a mask at concentrations of 8L and 12L favors the recovery of the elite cyclist from Panama during their training in order to improve their performance in international competitions. It is a quasi-experimental, prospective, cross-sectional, pre-test-post-test research design, with the same group being both control and test subject, made up of high-performance athletes, to which an O₂ stimulus of 8 and 12 liters will be applied. Lts will do a pre-test, and post-test measurement to evaluate the recovery of these athletes during their training. When verifying the results, it was shown that when using oxygen levels of 8Lts and 12Lts, these improved the cyclist's performance, favoring their recovery, finding significant data in the components of respiratory frequency in which when using concentrations of 8L of oxygen (r: 0.733, p: 0-039), this increases the respiratory rate of the cyclist, increasing their physical performance, a high positive correlation with significance is also shown between glucose without oxygen concentration and glucose with oxygen concentration (r: 0.757, p: 0.030).

Keywords: oxygen administration, training, elite athletes, supplemental oxygen.

Introducción

El agotamiento o la fatiga durante el entrenamiento o en la competencia se considera que es la incapacidad del atleta para lograr mantener la potencia máxima durante un periodo de tiempo prolongado y esta se debe a diferentes factores tanto psicológico, neurológico como hormonales (Fernández-García, 2015).

Todas las actividades deportivas en especial la de tipo profesional requieren de la liberación de energía de forma moderada pero que sea sostenida. Es la degradación aeróbica de carbohidratos, grasas y proteínas la que genera esta energía para fosforilar el ADP y formar ATP (Víctor, 2019).

Por lo que debe existir un equilibrio constante entre la fosforilación oxidativa y las necesidades energéticas de esta actividad física. En el momento en que se produzca un desequilibrio energético anaeróbico-aeróbico empieza a acumularse lactato aumentando la acidez de los tejidos dando como resultado inmediato la fatiga. Traduciéndose esto en el campo deportivo como una incorrecta planificación de las situaciones de fatiga, que lleva a errores y a grandes disminuciones en el rendimiento (Fernández-García, 2015).

Debido a esto la capacidad que tiene un atleta para mantener un nivel elevado de intensidad de ejercicio sin llegar a una fatiga excesiva depende de dos factores: la capacidad de transporte de oxígeno a los músculos en actividad y la capacidad que tengan las células de todos la musculatura que se encuentre activa de generar ATP de manera aeróbica (Ávila, 2012).

Saber cómo funcionan los sistemas circulatorio, respiratorio, endocrino y muscular durante la actividad física nos ayuda a comprender la capacidad física y rendimiento de cada atleta. Entender las necesidades energéticas y determinar los ajustes fisiológicos necesarios para cubrir dichas necesidades ayuda a crear un programa de actividad física más eficaz y eficiente para el atleta. El permitirnos evaluar de una manera correcta la situación fisiológica y la condición física antes y durante la planificación del entrenamiento permite cumplir con dicho objetivo (Ávila, 2012).

Por otra parte se ha definido el término "ergogénico" como cualquier medio para aumentar la utilización de energía, incluyendo la producción de energía, su control y su rendimiento (Federación Española de Medicina del Deporte (SEMED / FEMEDE), 2016);

Por lo tanto, para atletas de alto rendimiento el apoyo o ayuda ergogénica resulta esencial. Definiéndose la misma como: la implementación de cualquier técnica ya sea psicológica, uso de dispositivo mecánico, método nutricional o farmacológico que ayude a aumentar la capacidad

de rendimiento e incrementa la adaptación al ejercicio físico (Leuthltz,2001). También se incluye todas las técnicas que ayuden a mejorar los procesos durante o después del ejercicio (Kreider,2004.).

Estos apoyos ergogénica ayudan a que el atleta tolere en mayor grado las exigencias de entrenamientos de alta intensidad favoreciendo a una rápida recuperación y favoreciendo el bienestar del atleta durante el entrenamiento y competencia.

Entre las sustancias ergogénicas utilizadas para mejorar la recuperación y rendimiento del atleta está el empleo de oxígeno suplementario, el cuál es el elemento indispensable para el óptimo funcionamiento de los sistemas fisiológicos de producción de energía en el cuerpo. (Federación Española de Medicina del Deporte (SEMED / FEMEDE), 2016).

Por lo que surge la siguiente interrogante: la administración de oxígeno inhalado durante el entrenamiento del atleta favorece las variables fisiológicas y bioquímicas de recuperación mejorando el rendimiento del ciclista y que porcentaje de oxígeno ya sea al 75% o 95% sería el ideal para la activación y funcionamiento de los sistemas energético; con el fin de prolongar la aparición de la fatiga y acortar el periodo de recuperación aumentando así el rendimiento del deportista en competencias tanto locales como internacionales permitiéndole obtener mejores resultados.

El oxígeno (O₂) constituye el 20.8% del aire que es respirado a nivel del mar el resto está constituido por nitrógeno 78% y otros gases 1%. (Carlomagno, 2016). La entrada de oxígeno al organismo es producto de la diferencia de presiones (la presión de oxígeno atmosférica y la que se encuentra a nivel de las vías aéreas), lo que permite que se lleve a cabo el intercambio gaseoso a través de la membrana alveolo capilar. A nivel del mar este gradiente de presión es de 5 a 10 mmHg (Alvarado & Secci, 2018).

El oxígeno en el organismo es transportado a través de dos formas una disuelto en la parte líquida de la sangre lo que se conoce como dilución y en combinación de manera lábil con la hemoglobina de los glóbulos rojo y es entregada a los tejidos (Dunn et al., 2016).Mientras que en un proceso inverso glóbulos rojos toman el dióxido de carbono (CO₂) de los tejidos para ser transportado a los pulmones y ser espirados (Mairbäurt,2013).

El ciclista elite en Panamá realiza múltiples competencias locales e internacionales con entrenamientos extenuantes diarios y con poca recuperación de sus sistemas energéticos lo que conduce a la fatiga en poco tiempo impidiendo lograr un 100% de su rendimiento físico y a estar más propenso a lesiones. Ya que actualmente no se conoce en Panamá algún estudio que nos indique cual es el porcentaje de oxígeno ideal para suministrar al atleta con el fin de lograr una rápida recuperación y por ende un mejor rendimiento físico lo que proporcionaría mejores resultados competitivos internacionales para el país.

Esta investigación sería la punta de lanza para poder incorporar una base científica a la planificación de entrenamiento de atletas elite de Panamá y mejorar su rendimiento a nivel local e internacional. Por lo tanto, al realizar este estudio se desea saber si: ¿La implantación de oxígeno suplementario en deportistas de alto rendimiento en este caso ciclistas mejora rendimiento de estos?

Marco Metodológico

El objetivo de la investigación es Validar un programa de entrenamiento para ciclista de elite fundamentado en la administración de dos diferentes concentraciones de oxígeno para mejorar el rendimiento.

Es un diseño de investigación cuasi experimental, prospectivo, de corte transversal, pretest – posttest, siendo el mismo grupo tanto control como sujeto de prueba, conformados por atletas de alto rendimiento, a los cuales se le aplicará como estímulo O₂ de 8 Lts y 12 Lts se hará una medición pre-prueba, y post-prueba para evaluar la recuperación dichos atletas durante su entrenamiento.

Este estudio de tipo cuantitativo correlacional donde se realiza una medición numérica de diferentes variables como la frecuencia cardiaca, respiratoria, presión arterial, consumo máximo de oxígeno y niveles de lactato en sangre comparado con la recuperación de oxígeno y es explicativo porque da respuestas con respecto a cómo el consumo de oxígeno mejora el rendimiento de los atletas.

Población está conformado por ciclistas de Alto rendimiento en la Ciudad de Panamá. Los sujetos son 8 ciclistas elite, los cuales se sometieron a un entrenamiento de alto rendimiento. El tipo de muestra estadística es no probabilística por conveniencia, se eligieron los atletas de acuerdo con los criterios de inclusión y exclusión de un equipo de atletas elite de la localidad.

Variable Independiente: Programa de entrenamiento para ciclistas de alto rendimiento fundamentado en la administración de dos diferentes concentraciones oxígeno.

- **Definición conceptual:** Es un entrenamiento de 3 veces por semana, durante 3 semanas. Consiste en la administración de oxígeno en concentración más elevadas para prevenir o tratar la deficiencia de oxígeno en sangre, células y tejidos del organismo. en las cual los atletas son evaluados en un laboratorio de fisiología a una temperatura promedio de 25°C.
- **Definición operacional:** el programa va a ser evaluado a través del rendimiento físico del ciclista, descrito por los siguientes criterios: Frecuencia cardiaca, Frecuencia cardiaca máxima, Presión arterial, Frecuencia respiratoria, Consumo Máximo de O₂, Glicemia, Saturación máxima de oxígeno, Lactato.

Variable dependiente: Rendimiento físico

- **Definición conceptual:** Es la capacidad de producción de energía por parte de los músculos involucrados en la actividad física, y está determinada en un gran porcentaje por el factor genético.

- **Definición operacional:** se medirá a través de los siguientes criterios:

- **Frecuencia cardiaca:** La frecuencia cardiaca: es el número de veces que se contrae el corazón durante un minuto (latidos por minuto). Dada la importancia de este proceso, es normal que el corazón necesite en cada latido un alto consumo de energía. Por regla general, la misma oscila entre 50 y 100 latidos por minuto; La medición de los latidos del corazón por minuto es uno de los más importantes medidos de esfuerzo. (Barbero, J.C. y cols., 2004). Se mide a través del registro del número de latidos cardiacos captados a través de un estetoscopio en un minuto como unidad de tiempo.

Rango:

Abajo de 40 latidos por minuto

60 a 140 latidos por minuto

Arriba de 150 latidos por minuto

- **Frecuencia cardiaca máxima:** La frecuencia máxima es la mayor cantidad de latidos que puede alcanzar el corazón ante un ejercicio físico de alta intensidad y es dependiente de la edad. Dado que su medición es relativamente simple, se ha utilizado en gran variedad de pruebas de campo y protocolos de esfuerzo para estimar y monitorizar la intensidad del ejercicio (Barbero, y cols., 2004). Numerosos autores indican que un aumento en la intensidad del ejercicio se refleja en un incremento proporcional de la frecuencia cardiaca. Se mide a través del Cálculo aritmético establecido por la siguiente fórmula: Frecuencia cardiaca máxima = 220 latido por minuto – edad.

- **Presión arterial:** La presión arterial es la forma en que se mide la presión o fuerza que ejerce la sangre dentro de tus vasos sanguíneos (arterias) con cada latido del corazón. Se mide a través de la implementación de un esfigmomanómetro, que mediante la auscultación a nivel de una arteria se estableció como la aparición de un primer ruido la presión sistólica y desaparición de ruidos presión diastólica respectivamente. La presión arterial normal o esperada ronda entre 110/70 a 120/80 mmHg.

➤ **Frecuencia respiratoria:** Cantidad de respiraciones que una persona realiza durante un minuto. Usualmente se mide en estado de reposo y sentada. La realización de ejercicio produce modificaciones en la dinámica respiratoria que se traducen en polipnea e hiperpnea (aumento en la frecuencia y amplitud respiratorias, respectivamente); con ello se pretenden satisfacer las grandes necesidades de oxígeno existentes durante la actividad física. Número de respiraciones que realiza el atleta, con el fin de satisfacer las necesidades de oxígeno que requieren las circunstancias. La valoración exacta de la respiración depende de la identificación de los movimientos torácicos y abdominales normales. La respiración normal es activa y pasiva. Las categorías aceptables o normales para el programa son de 15 a 20 respiraciones/minuto.

➤ **Consumo Máximo de O₂ (VO₂max.)** Conocido como VO₂ máx. es el máximo transporte de oxígeno que nuestro organismo puede transportar en un minuto. Es la manera más eficaz de medir la capacidad aeróbica de un individuo, Cuanto mayor sea el VO₂ máx., mayor será capacidad cardiovascular de esta. Se mide en ml/kg/min, pero si lo multiplicamos por nuestro peso corporal, el resultado se expresará en litros. Las categorías utilizadas para el entrenamiento son:

Bajo < 37

Pobre 37-41

Promedio 42-44

Bueno 45-48

Alto > 48

➤ **Glicemia:** La glucosa es la principal fuente de energía del organismo y algunos órganos metabolizan preferentemente este sustrato para la obtención de ATP. He ahí la importancia de mantener el nivel de glucosa constante en la sangre. Durante el ejercicio físico, el músculo necesita mayor cantidad de glucosa. Este mayor gasto metabólico echa a andar mecanismos conducentes a aumentar los suministros energéticos a los músculos mediante acciones cardiovasculares y hormonales (Kjaer, 1996). El valor obtenido a través de la implementación de un glucómetro al colocar una gota de sangre en la ranura correspondiente, que permite detectar el valor de la glicemia en miligramos/decilitros. El parámetro adecuado para el programa es: Bajo < 60 mg/dl, Normal 60-100 mg/dl, Alto > 100mg/dl.

➤ **Lactato:** El ácido láctico o lactato es un producto del metabolismo muscular durante el trabajo físico, específicamente en el sarcoplasma de la fibra muscular y su origen está estrechamente relacionado con la degradación de la glucosa a través de la glucólisis. Los factores que determinan la producción al ácido láctico son de las aristas más polémicas en el tema pues se sitúan como causas responsables de su producción:

Hipoxia que se produce en el músculo durante el esfuerzo físico; Incremento del reclutamiento de las fibras FT; aumento de la secreción de catecolamina. Producto del metabolismo muscular, medido de una gota de sangra a través de la utilización de tiras de lactato. Los parámetros utilizados en el programa de entrenamiento son:

Bajo < 5 mg/dl

Normal 5-20 mg/dl

Alto > 20 mg/dl

➤ **Saturación de Oxígeno (SaO₂):** Es una medida de cuanta cantidad de O₂ que es transportado por la hemoglobina, con respecto al máximo O₂ que puede ser transportado. Los parámetros estándares van alrededor de 96% a 99%. A 100% se considera hiperoxia y por debajo de 90% hipoxia. Valor obtenido de la implementación de un dispositivo llamado oxímetro. Esta oximetría es definida como la determinación del porcentaje de saturación de oxígeno en sangre con ayuda de métodos fotoeléctrico. La pulsioximetría se utiliza durante la monitorización de pacientes con diferentes patologías y en medicina deportiva. Además, para la aplicación de la oximetría de pulso al ejercicio físico, nos va a interesar la oximetría de pulso subcutánea. Altas concentraciones de SaO₂ mejoran el suministro de O₂ a los tejidos estos procesos optimizan la actividad muscular y mejoran el desempeño de los atletas y su Resistencia al entrenamiento. Los músculos necesitan O₂ para convertir glucosa a ATP y disminuir la producción de ácido láctico(Proceso anaeróbico) (Gaudard 2003). La SaO₂ modula el nivel de fatiga de la musculatura esquelética periférica. La disminución de SaO₂ promueve la fatiga muscular e hiperventilación. Respirar 100% O₂ disminuye el grado de fatiga muscular (Gledhill 1999). Los parámetros utilizados para el programa de entrenamiento son:

Normal 95% a 100%

Hipoxia < 95%

Etapas 1: La elaboración de este estudio científico fundamentada en la revisión bibliográfica de ergogénicos en el deporte, por lo que desarrollamos la idea de aplicar oxígeno en dos concentraciones de 75% y 95% durante el entrenamiento de ciclistas elite. El propósito es evaluar el rendimiento de los ciclistas al recibir oxígeno en estas dos concentraciones y poder así determinar que concentración favorece las variables fisiológicas y bioquímicas de recuperación. Antes de iniciar el protocolo se obtuvo una certificación de buenas prácticas clínicas. Se elaboró un consentimiento informado, que cada atleta firmo de forma voluntaria.

Etapa 2: Se seleccionaron instrumentos previamente validados, por lo que contaban con la confiabilidad en la medición de frecuencia cardiaca, frecuencia cardiaca máxima, frecuencia respiratoria, presión arterial, glicemia, lactato, y saturación de oxígeno. Se seleccionaron 8 ciclistas elite de 20 a 30 años de edad, con una estatura de 1.68m a 1.80m, y con un peso de 135 a 155 libras. Los sujetos deben cursar una fase de entrenamiento activo.

Etapa 3: Se midieron las variables fisiológicas y bioquímicas de cada ciclista para crear una línea base con la cual comparar más tarde estas variables durante la actividad física y las intervenciones en las cuales se les aplicara oxígeno a concentraciones de 75% y 95%.

Etapa 4: El estudio se desarrollará durante un periodo de 3 semanas, las pruebas se realizarán en un laboratorio de fisiología 3 veces por semana, a una temperatura promedio de 25°C.

Preparación para la prueba

Antes de la prueba, es de vital importancia cotejar la calibración del cicloergómetro. De ser necesario, éste debe ser calibrado.

- Se explica al sujeto, en términos generales, el concepto de la prueba.
- Se lee la hoja de consentimiento al sujeto, para su firma.
- Se prepara la hoja para la colección de los datos.
- Registro la masa corporal (peso), talla (estatura) y la edad del sujeto.
- Se permita que el sujeto repose durante 3 minutos, luego mida y registre la presión arterial y frecuencia cardiaca en reposo.
- Decida si el sujeto está listo para llevar a cabo la prueba.

Los 7 sujetos realizan una actividad física intensa en un cicloergómetro, los primeros 3 minutos serán de calentamiento a un pedaleo de 30 Watts/min, seguido se incrementarán 30 Watts cada 4 minutos. A los sujetos se les aplicó O₂ al 75 % vía nasal a los 12 minutos de iniciada la prueba. Se tomaran muestras iniciales de glicemia y lactato y se medirá VO₂max, F/R, P/A, F/C, SaO₂ y estos valores se medirán al principio y al final de la prueba.

La prueba finaliza cuando el atleta alcanza su frecuencia cardiaca máxima o su ritmo de pedaleo es menor de 60 rpm. Luego de un periodo de reposo de 1 hora a los mismos 8 sujetos se le aplicara la misma prueba, pero en esta ocasión aplicaremos oxígeno al 95%.

Etapas 5: Análisis de resultados. Se utilizará el programa computarizado STATS y SPSS para Windows versión 18.0 para analizar los datos que darán respuesta a las hipótesis, objetivos y pregunta de investigación del estudio científico.

Se aplicará la prueba de hipótesis, comparando las medias obtenidas en el rendimiento físico después del entrenamiento con la concentración de oxígeno al 95% en comparación con la concentración al 75%.

Análisis de Resultados

Validar un programa de entrenamiento para ciclista de elite fundamentado en la administración de dos diferentes concentraciones de oxígeno para mejorar el rendimiento, se realizó lo siguiente:

Programa de entrenamiento para ciclista de elite fundamentado en la administración de dos diferentes concentraciones de oxígeno para mejorar el rendimiento. El programa aplicado aporta un complemento fisiológico al entrenamiento de los ciclistas y atletas en Panamá lo cual ayudaría a mejorar el rendimiento durante las sesiones de entrenamientos logrando retardar la fatiga del ciclista durante la sesión de entrenamiento y de esta manera se logrará prolongar cada vez más el tiempo de entrenamiento lo que conlleva a poder realizar sesiones de entrenamientos más prolongadas logrando una mejor técnica de entrenamiento y a su vez incrementar el tiempo de las sesiones de entrenamiento pudiendo abarcar más tiempo en cada sesión para poder mejorar las técnicas de la disciplina y también mejorar la capacidad aeróbica de los atletas logrando con esto obtener mejores resultados en las competencias internacionales y así lograr dejar nuestro país en un nivel deportivo cada vez más alto. Hasta este momento no se ha aplicado este tipo de intervención en los ciclistas ni atletas en Panamá.

A su vez este programa ayudó a conocer en qué concentración de oxígeno si a 8L o a 12L el atleta responde de forma óptima para retardar su agotamiento mejorar su recuperación y por ende tolerar más tiempo las sesiones de entrenamiento. Cualquier actividad física en especial las de alta exigencias y larga duración requieren la activación de sistemas energéticos, que proporcionen la materia prima necesaria para mantener la actividad física. El oxígeno es la fuente importante para mantener las funciones fisiológicas y bioquímicas de recuperación, tomando en cuenta que el atleta inhalando oxígeno a concentraciones normales presenta una capacidad limitada para aumentar el consumo de oxígeno. Para esto, se realizó un análisis de medias de los componentes verificando los datos cuando no se utiliza oxígeno, con el uso de 8L y con el uso de 12L de oxígeno.

Tabla N° 1*Media de las variables**Estadísticos descriptivos*

	Media sin oxígeno	Media Oxígeno de 8L	Media Oxígeno de 12L
Frecuencia Respiratoria	22.63	28.825	28.00
Glucosa	105.13	105.38	103.88
SPO2 Saturación	96.50	96.88	97.13
Lactato	10.588	8.938	9.775
Pulso Cardíaco	178.38	166.38	165.75
WATTS	319.13	362.50	362.50
Lactato Después de una hora sin oxígeno	3.3000000000000000	3.313	3.563
N válido (por lista)	8		

Fuente: Cuestionario de recopilación de información sobre las variables fisiológicas

Al verificar las medias, vemos como el uso de oxígeno ayuda a nivelar y aumentar ciertas variables fisiológicas, por ejemplo la frecuencia respiratoria y la glucosa que son aquellas en las que se muestra un aumento al utilizar oxígeno, pero también tenemos datos como lo es el pulso cardíaco, el cual tiende a disminuir con el uso de oxígeno.

Todos estos datos nos ayudan a validar el programa y demostrar la importancia de mejorar el rendimiento durante las sesiones de entrenamientos en los ciclistas, y como el conocer el nivel adecuado de oxígeno, favorece el rendimiento del atleta.

En cuanto a la pregunta de investigación que nos dice: ¿La aplicación de oxígeno suplementario en deportistas de alto rendimiento en este caso ciclistas mejora rendimiento de estos?, se realizó una correlación de Pearson, la que nos ayuda a conocer si al implementar oxígeno 8L y 12L interfiere con las variables si uso de oxígeno y así conocer si mejora el rendimiento de estos.

AL analizar la tabla N°10: correlación de valores sin oxígeno, con valores aplicados con oxígeno de 8L y 12L, vemos que la mayoría de los datos muestran correlaciones positivas altas y medias en la aplicación de 8L y correlaciones positivas altas, medias con el uso de oxígeno de 12L, indicándonos también que al aumentar el oxígeno, las variables aumentan, lo que nos dicen que aumentara el rendimiento del atleta. En el caso de aquellas variables negativas, el mismo se debe a que estas deben disminuir con el uso de oxígeno

ya que estas al no sobre exigirse de más y tener una mejor facilidad de respiración, estos factores disminuyen.

Tabla N° 2

Correlación de valores sin oxígeno, con valores aplicados con oxígeno de 8L y 12L

	Correlación Sin Oxígeno-Con oxígeno de 8L							Correlación sin Oxígeno-Oxígeno 12 L							
	Frecuencia Respiratoria	Glucosa	SPO2 Saturación	Lactato	Pulso Cardíaco	WAT TS	Lactato Después de una hora con un oxígeno a 8L por minutos	Frecuencia Respiratoria	Glucosa	SPO2 Saturación	Lactato	Pulso Cardíaco	WAT TS	Lactato Después de una hora con un oxígeno de 12 L por minutos	
Frecuencia Respiratoria	0.733	0.082	0.014	0.523	0.021	0.111	-0.302	Frecuencia Respiratoria	0.422	0.516	-0.649	0.483	0.133	0.111	0.148
	0.0398	0.848	0.9748	0.188	0.9608	0.798	0.467		0.2978	0.198	0.0828	0.228	0.7538	0.798	0.7268
Glucosa	0.4027	0.757	0.351	0.725	0.170	0.623	-0.163	Glucosa	-0.027	0.471	-0.551	0.644	0.360	0.623	0.308
	0.3238	0.038	0.3948	0.048	0.6878	0.098	0.700		0.9498	0.238	0.1578	0.088	0.3818	0.098	0.4588
SPO2 Saturación	-0.2805	0.695	0.512	0.515	-0.217	0.152	0.093	SPO2 Saturación	-0.1708	0.158	-0.053	0.426	0.305	0.152	0.239
	0.5028	0.058	0.1958	0.198	0.6068	0.718	0.826		0.6888	0.708	0.9018	0.298	0.4628	0.718	0.5698
Lactato	0.4910	0.650	0.361	0.587	0.114	0.522	-0.360	Lactato	0.096	0.512	-0.720	0.588	0.557	0.522	0.199
	0.2178	0.088	0.3808	0.128	0.7898	0.188	0.381		0.8218	0.198	0.0448	0.128	0.1528	0.188	0.6368
Pulso Cardíaco	-0.0428	0.398	0.069	0.133	0.396	0.312	0.576	Pulso Cardíaco	0.022	0.495	-0.282	0.350	-0.225	0.312	0.649
	0.9218	0.328	0.8728	0.758	0.3328	0.458	0.135		0.9588	0.218	0.4988	0.398	0.5918	0.458	0.0818

WATTS	0.047	-	-0.513	0.06	0.301	0.33	-	WATTS	-0.420	-	-0.565	0.10	0.229	0.33	0.075
		0.27		8		4	0.06			0.29		4		4	
		4					9			0					
	0.912	0.51	0.193	0.87	0.468	0.41	0.87		0.300	0.48	0.145	0.80	0.585	0.41	0.859
		2		4		9	0			6		7		9	
		8	8	8	8	8	8			8	8	8	8	8	8
Lactato Después de una hora sin oxígeno	-0.162	0.54	0.182	0.66	0.133	0.55	0.39	Lactato Después de una hora sin oxígeno	0.128	0.22	-0.199	0.70	0.202	0.55	0.639
		9		7		0	2			8		9		0	
	0.701	0.15	0.666	0.07	0.754	0.15	0.33		0.763	0.58	0.636	0.04	0.631	0.15	0.088
		9		1		8	7			7		9		8	
		8	8	8	8	8	8			8	8	8	8	8	8

Fuente: Cuestionario de recopilación de información sobre las variables fisiológicas

Conclusión

Los resultados obtenidos permiten concluir que la aplicación de oxígeno a través de una mascarilla nasal favorece el rendimiento de ciclistas elite durante la actividad física. Esta intervención mejora la fuerza de contracción e incrementando el tiempo de pedaleo del atleta. Se pudo observar también mejorías en el tiempo de recuperación de los ciclistas, sugiriendo que esta intervención disminuye el riesgo de fatiga y lesiones durante la actividad física.

Los datos obtenidos demostraron que no existe una diferencia significativa, en el efecto del oxígeno en el desempeño y recuperación de los ciclistas, cuando se les aplica dosis de 8lts/mino 12lts/min. En base a estos datos se determinó que la dosis 8lts/min es la óptima.

Se observó que el rendimiento de los ciclistas durante competencias se puede predecir en base al desempeño que presentan durante el entrenamiento. Los 3 ciclistas con mejor desempeño físico durante los entrenamientos y pruebas del protocolo se hicieron con los 3 primeros lugares respectivamente en la segunda competencia de mayor dificultad del país.

Con respecto al programa de entrenamiento, cabe resaltar la importancia de realizarlo continuamente con los atletas para potenciar el rendimiento físico y aeróbico durante el entrenamiento de ciclistas de élite y a su vez mejorar la técnica de la disciplina, ya que como se muestra en los resultados, se favorecen más las variables fisiológica y bioquímicas de recuperación del ciclista elite panameño.

Referencias Bibliográficas

- Alvarado, B., & Secci, E. (2018). **Estudio teórico sobre la biosíntesis de (r)-fenilacetilcarbinol en la enzima AHAS** [Universidad de Concepción]. <http://repositorio.udec.cl/handle/11594/3378>
- Amann, M., Eldridge, M., Lovering, A., Stickland, M., Pegelow, D., Dempsey, J. **Arterial oxygenation influences central motor output and exercise performance via effects on peripheral locomotor muscle fatigue in humans**. 575.3 (2006): 937-952.
- Ando, S., Yamada, Y., Tanaka, T., Oda, S., Kokubu, M. **Reaction time to peripheral visual stimuli during exercise under normoxia and hyperoxia**. European Journal of Applied Physiology. 106.1 (2009): 61-69.
- Ávila, A. (2012). **Metabolismo del Ejercicio; Propuesta didáctica para la enseñanza aprendizaje de la glucólisis y el ciclo de Krebs** [Universidad Nacional de Colombia]. <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/10482/andresalbertoavilajimenez.2012.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Babcock, M., Johnson, B., Pegelow, D., Suman, O., Griffin, D., Dempsey, J. **Hypoxic effects on exercise-induced diaphragmatic fatigue in normal healthy humans**. Journal of Applied Physiology 78 (1995): 82-92.
- Barbero, J.C./ Colls, J. (2004). **Effort profiling during indoor soccer competition**. Journal of Sports Sciences; 22, 500-501
- Billaut, F., Buchheit, M. **Repeated-sprint performance and vastus lateralis oxygenation: effect of limited O₂ availability**. Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports 23.3 (2013): 185-193.
- Brisswalter, J., Collardeau, M., Arcelin, R. **Effects of Acute Physical Exercise Characteristics on Cognitive Performance**. Sports Medicine 32.9 (2002): 555-556.
- Carlomagno, M., & Cecilia, M. (2016). **Inmovilización de la enzima tripanotión sintetasa mediante diferentes estrategias de unión y caracterización de los preparados inmovilizados.). Inmovilización de La Enzima Tripanotión Sintetasa Mediante Diferentes Estrategias de Unión y Caracterización de Los Preparados Inmovilizados** (Trabajo Final de Carrera). Universidad ORT Uruguay, Facultad de Ingeniería. Recuperado de [https://Dspace.Ort.Edu.Uy/Handle/](https://Dspace.Ort.Edu.Uy/Handle/,), 20, 500. <https://dspace.ort.edu.uy/handle/20.500.11968/3276>
- Cassey, D., Joyner, M. **Local control of skeletal muscle blood flow during exercise: influence of available oxygen**. Journal of Applied Physiology 111.6 (2011): 1527-1538.
- Dunn, J.-O., Mythen, M. G., & Grocott, M. P. (2016). **Physiology of oxygen transport**. BJA Education, 16(10), 341-348. <https://doi.org/10.1093/bjaed/mkw012>

- Dupont, G., Millet, G., Guinhouya, C., Berthoin, S. **Relationship between oxygen uptake kinetics and performance in repeated running sprints**. European Journal Applied Physiology 95.1 (2005): 27-34.
- Favier, F., Prieur, F., Grataloup, O., Busso, T., Castells, J., Denis, C., Geysant, A., Benoit, H. **A high blood lactate induced by heavy exercise does not affect the increase in submaximal VO₂ with hyperoxia**. European Journal of Applied Physiology 94.1-2 (2005): 107-112.
- FEMEDE/ SEMED. (2016). Semed / femede. Femedes.Es.
http://www.femedes.es/documentos/Consenso_PE.pdf
- Fernández García, A. (2015). **Formación para el empleo de los jóvenes en dificultad social** [Universidad Nacional De Educación a Distancia].
<https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/157489>
- Gaudard, A., Varlet-Marie, E., Bressolle, F., Audran, M. **Drugs for increasing oxygen transport and their potential use in doping: A Review**. Sports Medicine 33.3 (2003): 187-212.
- Gledhill, N., Warburton, D., Jamnik, V. **Haemoglobin, blood volume, cardiac function, and aerobic power**. Canadian Journal of Applied Physiology 24.1 (1999): 54 – 65.
- Gledhill, N. (1999). **Induced hypervolemia, cardiac function, &OV0312;O₂max, and performance of elite cyclists**. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 31(6), 800–808.
<https://doi.org/10.1097/00005768-199906000-00007>
- Jackson, R. **Pulmonary oxygen toxicity**. Chest 88.6 (1985): 900-905.
- Kawada, S., Fukaya, K., Ohtani, M., Kobayashi, K., Fukusaki, C. **Effects of pre-exposure to hyperbaric hyperoxia on high-intensity exercise performance**. Journal of Strength & Conditioning Research 22.1 (2008): 66-74.
- Kayser, B., Narici, M., Binzoni, T., Grassi, B., Cerretelli, P. **Fatigue and exhaustion in chronic hypobaric hypoxia: influence of exercising muscle mass**. Journal of Applied Physiology 76.2 (1994): 634-640.
- Kjaer, M. (1996). **Metabolismo del Combustible Hepático durante el Ejercicio**. Revista de Actualización en Ciencias del Deporte, 4, 13.
- Kreider, R. B. (2004). **Efectos de la Suplementación con Proteínas y Aminoácidos sobre el Rendimiento Atlético** PubliCE Standard • 1999. PubliCE Standard,.
https://www.uninut.org/images/material_ponentes/21/2/Suplementacion_con_Proteinas_y_Aminoacidos_sobre_el_Rendimiento_Atlético.pdf
- Leutholtz, B. y Kreider, RB (2001). **Optimización de la nutrición para el ejercicio y el deporte. En Salud Nutricional** (pp. 207-235). Humana Press, Totowa, Nueva Jersey.
- Linossier, T., Dormois, D., Arsac, L., Denis, C., Gay, J., Geysant, A., Lacour, J. **Effect of hyperoxia on aerobic and anaerobic performances and muscle metabolism during maximal cycling exercise**. Acta Physiologica Scandinavica 168.3 (2000): 403-411.

- Mairbäurl, H. **Red blood cells in sports: effects of exercise and training on oxygen supply by red blood cells**. *Frontiers in Physiology* 4 (2013): 332.
- Petrassi, F., Hodkinson, P., Walters, P., Gaydos, S. **Hypoxic hypoxia at moderate altitudes: review of the state of the science**. *Aviation, Space, and Environmental Medicine* 83.10 (2012): 975-984.
- Schmidt, R., Wrisberg, C. **Motor learning and performance**. Human Kinetics. 2. Champaign, 2000.
- Schneider, S., Strüder, H. **Monitoring effects of acute hypoxia on brain cortical activity by using electromagnetic tomography**. *Behavioral Brain Research* 197.2 (2009): 476-480.
- Schutz, S., Saunders, W. **Oxygen Saturation Monitoring by Pulse Oximetry**. AACN Procedure manual for Critical Care 4 (2001).
- Segizbaeva, M., Aleksandrova, N. **Effects of oxygen breathing on inspiratory muscle fatigue during resistive load in cycling men**. *Journal of Physiology and Pharmacology* 60.5 (2009): 111-115.
- Sperlich, B., Schiffer, T., Achtzehn, S., Mester, J., Holmberg, H. **Pre-exposure to hyperoxic air does not enhance power output during subsequent sprint cycling**. *European Journal of Applied Physiology* 110.2 (2010): 301-305.
- Sperlich, B., Zinner, C., Krueger, M., Wegrzyk, J., Achtzehn, S., Holmberg, H. **Effects of hyperoxia during recovery from 5x30-s bouts of maximal-intensity exercise**. *Journal of Sports Science* 30.9 (2012): 851-858.
- Stellingwerff, T., Leblanc, P., Hollidge, M., Heigenhauser, G., Spriet, L. **Hyperoxia decreases muscle glycogenolysis, lactate production, and lactate efflux during steady-state exercise**. *Am J Physiol Endocrinol Metab* 290.6 (2006): 1180-1190.
- Victor, A. (2019). **Indicadores para la evaluación del desempeño de los atletas en eventos deportivos internacionales de combate**. *Podium. Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física*, 14(2), 233-261.
- Yokoi, Y., Yanagihashi, R., Morishita, K., Goto, N., Fujiwara, T., Abe, K. **Recovery effects of repeated exposures to normobaric hyperoxia on local muscle fatigue**. *Journal of Strength & Conditioning Research* 28.8 (2014): 2173-2179.
- Zijlstra, W., Oeseburg, B. **Definition and notation of hemoglobin oxygen saturation**. *IEEE Trans Biomed Eng.* 36.8 (1989): 872.

Sobre los autores



Jorge NG. Médico cirujano y partero, título obtenido en la Universidad de Monterrey, México, posee un posgrado en Gestión y Evaluación de Riesgos Ambientales y Seguridad Industrial. Es máster en Prevención de Riesgos industriales y Seguridad obtenido en la ULACEX. De igual forma posee una maestría en Fisiología del Deporte y un Doctorado en Ciencias de Salud y Comportamiento Humano, obtenido en la Universidad Especializada de las Américas.



Raúl Montenegro. Licdo. en Psicología con énfasis en psicología educativa, posee un Postgrado en Docencia Superior, obtenidos en la Universidad Especializada de las Américas. Obtuvo un Postgrado en Psicología Educativa con Especialización en TAC, actualmente cursa la Maestría en Medición, evaluación e investigación Educativa en la Universidad del Valle, Guatemala.

Prevención del riesgo laboral: Desafío para la seguridad y salud en el trabajo desde la educación media profesional y técnica en Panamá

Occupational risk prevention: Challenge for safety and health at work from the professional and technical secondary education in Panama

Belka B. Bonnett Bogallo ¹  Analinnette Lebrija ² 

¹⁻² Universidad Especializada de las Américas. Panamá, República de Panamá

Correo: belka.bonnett@udelas.ac.pa | analinnette.lebrija@udelas.ac.pa

DOI: <https://doi.org/10.57819/XC7N-RN97>



Fecha de Recepción: 05-05-2022 **Fecha de Aceptación:** 08-06-2022 **Fecha de publicación:** 01-01-2023

Resumen

El riesgo laboral es la posibilidad de que un trabajador sufra una enfermedad o un accidente laboral. La incidencia de las personas que sufren accidentes y fallecimientos laborales se ha incrementado en los últimos años, afectando el proceso laboral y al trabajador. El objetivo de la investigación es validar un programa de prevención de riesgos laborales (PRL), para formar en competencias a profesores del bachillerato industrial y determinar su eficiencia. El diseño de investigación es mixto casi experimental pretest - posttest con un tipo de estudio descriptivo, exploratorio y explicativo, con un enfoque de salud hacia la prevención y promoción de la salud, estructurada en dos fases. Una primera, diagnóstica utilizando un instrumento de medición de conocimientos y riesgos laborales a través de google form aplicado en los Institutos Profesionales y Técnicos en Panamá y en Darién, la segunda fase, de intervención para implementar, validar el programa (PRL) y medir su eficiencia, durante los meses de mayo y junio del 2021, en los mismos Institutos. Los resultados permitieron obtener los riesgos laborales por condiciones de seguridad, consecuencias derivadas de las condiciones de trabajo; de origen físico, químico, biológico o condiciones medioambientales; las características del trabajo y de la organización del trabajo en los profesores del bachillerato, se logra validar el programa de prevención de riesgos PRL obteniendo un nivel de significación de 0.005; con esta investigación se concluyó que replicar el programa en profesores de los bachilleres industriales aporta a formar, generando nuevas competencias, y con los datos obtenidos permitirán elaborar una política multisectorial que apoye la promoción de la prevención, reducción de accidentes y enfermedades ocupacionales.

Palabras claves: competencia, educación, prevención, riesgo laboral, salud, seguridad.

Abstract

Occupational risk is the possibility that a worker suffers an illness or an accident at work. The incidence of people who suffer occupational accidents and deaths has increased in recent years, affecting the labor process and the worker. The objective of the research is to validate an occupational risk prevention program (PRL), to train industrial high school teachers in skills and determine their efficiency. The research design is mixed quasi-experimental pretest - posttest with a type of documentary, descriptive, exploratory and explanatory study, with a health approach to prevention and health promotion, structured in two phases. A first, diagnostic, using an instrument for measuring knowledge and occupational risks through google form applied in the Professional and Technical Institutes in Panama and in Darién, the second phase, of intervention to implement, validate the program (PRL) and measure its efficiency, during the months of May and June 2021, in the same Institutes. The results allowed to obtain the labor risks due to safety conditions, consequences derived from the working conditions; of physical, chemical, biological or environmental conditions; the characteristics of work and work organization in high school teachers, it is possible to validate the PRL risk prevention program obtaining a significance level of 0.005; With this research, it was concluded that replicating the program in industrial high school teachers contributes to training, generating new skills, and with the data obtained will allow the development of a multisectorial policy that supports the promotion of prevention, reduction of accidents and occupational diseases.

Keywords: Keywords: competences, education, prevention, occupational risks, health, safety.

Introducción

Las nuevas metas de desarrollo sostenible plantean enormes desafíos para el avance global. Entre ellos, el objetivo 4 y 8, la meta 4:4 determina, "asegurar que todos los alumnos adquieran conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible, mediante la educación para el desarrollo sostenible y los estilos de vida sostenibles"; la meta 8.8: estipula que "proteger y promover un entorno laboral seguro y sin riesgo laboral para todos los trabajadores", (ONU, 2014, p8.). Entendiendo por riesgo laboral cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión (OMS, 2007).

La salud y seguridad en el trabajo, es una actividad multidisciplinaria dirigida a promover y proteger la salud de los trabajadores mediante la prevención y el control de enfermedades, accidentes y la eliminación de los factores y condiciones que ponen en peligro la salud y la seguridad en el trabajo; donde la salud es una condición, un resultado y un indicador del desarrollo sostenible, en el tema de salud y seguridad ocupacional, entre los objetivos señala: "La salud es una prioridad fundamental para la población mundial" (OMS, 2017,p8.).

Las causas de accidentes e incidentes es el comportamiento del ser humano frente al riesgo laboral, donde el control del comportamiento es clave para evitar accidentes, según se sustenta en la teoría de prevención (Heinrich, 1931 citado por Busch, 2019). Una etapa importante en la prevención de accidentes es el entendimiento adecuado del factor humano en el lugar de trabajo, sustentado por investigaciones que indican que 88% de las lesiones y accidentes en lugares de trabajo, se vinculan a error de comisión u omisión; 10% a condiciones y sólo 2% a imprevistos; (Heinrich, 1931 citado por Busch, 2019).

Los accidentes, la seguridad y salud ocupacional, continúan siendo temas objeto de investigación, en busca de entender y encontrar la forma efectiva y eficiente para reducir los accidentes; estudios de factores de comportamientos como determinantes en las organizaciones (Ortíz, 2010), la seguridad basada en el comportamiento (Meliá, 2007); la teoría del consenso cultural (Romney, Weller, & Batchelder, 1986) *citado por* (Auriolos-Tapia & Torres-López, 2014); la transversalidad y la educación formal como promotora de la salud (Catalán, 2001); la formación en competencias laborales como capacidad efectiva para llevar a cabo exitosamente una actividad laboral plenamente identificada, según informe de la OIT, (2014); la especialización y la gestión de riesgos en la industria de la construcción

(Tang, Qiang, Duffield, & Young, 2007), sin embargo señalan éstos últimos autores, que hace falta más estudios sistemáticos.

El estudio validó un programa de prevención de riesgos laborales PRL para dotar de competencias laborales a los estudiantes del bachillerato industrial. Los resultados de la investigación permiten arribar a la factibilidad de replicar esta intervención educativa en otros IPT y aportar a la generación futura de una propuesta de política pública multisectorial que promueva la prevención de riesgos laborales, y así reducir las cifras de accidentes y enfermedades ocupacionales en el país.

Método

La investigación inicia en el 2018, y durante el año escolar del 2020 se realiza la fase diagnóstica de la etapa de intervención del estudio científico la cual tuvo como objetivo obtener una línea base de datos sobre la percepción y opinión de los estudiantes sobre riesgo laboral y la percepción y opinión de los profesores sobre en los programas de estudio, actividades didácticas utilizadas durante la formación de los estudiantes, capacitaciones docentes y en el perfil de egreso del estudiante. En el 2021 se realiza la fase 2 de intervención en la cual se aplica el programa de programa de prevención de riesgos laborales (PRL), para formar en competencias a profesores del bachillerato industrial. La implementación fue virtual por las condiciones de salud pública que se vivían en el país y a nivel internacional con el COVID-19, los talleres fueron síncronos y asíncronos con la participación de 53 profesores.

Para poder desarrollar la investigación en el Instituto profesional y técnico (IPT) Melchor Lasso de la Vega e Instituto Marco Alarcón, se tramitaron los permisos en el MEDUCA, se hizo un acercamiento y visita a las instituciones para coordinar una reunión de sensibilización sobre la importancia de la investigación que se quería realizar. Obtenidos los permisos, se realiza una reunión de sensibilización con docentes y estudiantes finalizando con el logro de la firma del consentimiento informado que permitía el inicio de la investigación. El estudio fue realizado cumpliendo las normativas internacionales de Buenas Prácticas, fue revisado y registrado en el Registro Nacional de Investigación para la Salud, de la Dirección General de Salud del Ministerio de Salud de Panamá, y aprobado por el Comité de Bioética (CBI-ULATINA-004-2020).

El estudio está conformado por dos fases la primera de ellas tiene un diseño de investigación no experimental, con un tipo de estudio diagnóstico, exploratorio, descriptivo y la segunda tiene un diseño cuasi-experimental pretes- postest sin grupo control, con un tipo de estudio descriptivo, exploratorio y explicativo.

Participaron 121 profesores y 465 estudiantes del décimo, undécimo y duodécimo grado. El tipo de muestreo utilizado en la investigación es no probabilístico denominado por conveniencia, los profesores participantes son los que laboran en el décimo, undécimo y duodécimo grado en el Instituto Profesional Técnico en el período escolar en el que se aplicó la investigación, se realizó una inducción y sensibilización sobre el estudio y se firmó un consentimiento informado. Los criterios de inclusión fueron: profesores de ambos sexos, que imparten clases en décimo, undécimo y duodécimo grado; y de exclusión aquellos que no dan clases en esos grados del bachillerato industrial del Instituto Técnico Profesional.

El referente del grupo estudio, fueron las listas de los estudiantes matriculados en el 2020, y de profesores, fueron suministrados por la Dirección del Instituto Técnico Profesional Marcos Alarcón y el IPT Melchor Lasso de la Vega, fundamentada en la información del MEDUCA Panamá.

En la primera fase las variables a medir fueron la percepción, opinión de los estudiantes sobre los riesgos laborales, seguridad y salud laboral, la percepción y opinión de los docentes de la inclusión de la prevención de los riesgos laborales en la formación de los estudiantes, además las competencias para la prevención del riesgo laboral como son los saberes. En la segunda fase la variable independiente fue el Programa de Prevención de Riesgos Laborales PRL y las dependientes las competencias de conocimientos y saberes sobre la prevención de riesgos laborales, a) *saber conocer* de riesgo laboral, de seguridad por factores según condiciones de seguridad, de las características del trabajo, de salud laboral: enfermedades ocupacionales y patología por contaminantes /agente físico, químico, biológico; y por la organización del trabajo; b) *saber ser*, desarrollar valores y actitudes hacia la identificación de lugares de trabajo con riesgos; revisar y utilizar equipos de protección; participar en la información y formación en prevención; empatía hacia la prevención individual y colectiva; c) *saber hacer*, identificarlos tipos y factores de riesgo; la habilidad de reconocer los riesgos específicos asociado a máquinas industrial, la selección, manejo, el mantenimiento; aplicar principios de seguridad y crear ambientes seguros; aplicar las técnicas de protección individual y colectivas; promover la mejora de las condiciones de trabajo; y los procedimientos según normativas de prevención .

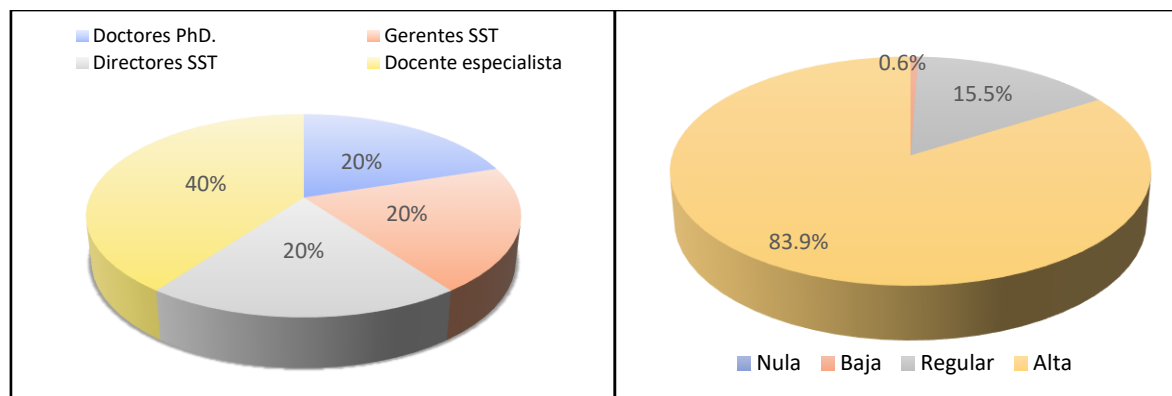
Como parte de los instrumentos y técnicas de recolección de datos se elaboró una encuesta tipo Likert, de 20 preguntas para identificar la opinión y percepción de prevención de riesgo laboral de los estudiantes sobre los factores de seguridad, tipo de riesgos, enfermedades y conocimientos de leyes de seguridad y salud en el trabajo. Además, se confeccionó una encuesta tipo Likert, de 30 preguntas para conocer la opinión y percepción de los profesores sobre la prevención del riesgo laboral en el plan de estudio, contenidos, objetivos; competencias del egresado y capacitaciones.

Los instrumentos fueron contruidos y validados para la investigación y es importante reportar que las preguntas de los cuestionarios fueron producto del análisis de los planes de estudio y el análisis de cada asignatura del bachillerato industrial del MEDUCA, cuyo resultado comprobó la inexistencia de contenidos de prevención de riesgo laboral y formación de competencias en esta área del saber.

En la segunda fase, se construyó un cuestionario como instrumento de valoración de criterio de especialistas para analizar el Programa de Prevención de Riesgo Laborales PRL, instrumento inédito validado para la investigación (Figura 1a, 1b). Los talleres, la estructura del portafolio de evidencias, tareas y actividades didácticas, e instrumentos de evaluación de los contenidos de los talleres. Se utilizó el cuestionario tipo Likert pre test - post que mide la percepción y el conocimiento hacia la prevención de riesgos laborales PRL junto con el modelo de los cuatro niveles de Kirckpatric adaptado a nuestro estudio. Además, se elaboró e implementó un cuestionario de opinión para que los profesores evaluaran el Programa PRL.

Figura 1a.

Criterio de selección de especialistas. La valoración del programa por especialistas en la Figura 1b.



Fuente: Encuesta prevención de riesgos, dirigida a profesores 2020.

Las encuestas de medición durante la primera fase fueron aplicadas en línea a través de la herramienta de *Google Forms*, distribuida a través de la Dirección del colegio y los profesores de consejerías. En la segunda fase se aplica el cuestionario tipo likert para medir las competencias para la prevención de riesgos, percepción, regulaciones legales e inclusión del tema de riesgo laboral en los planes de estudio, el cual fue aplicado utilizando la misma herramienta tecnológica y procedimiento a través del correo electrónico de la dirección del colegio y los profesores consejeros.

Resultados

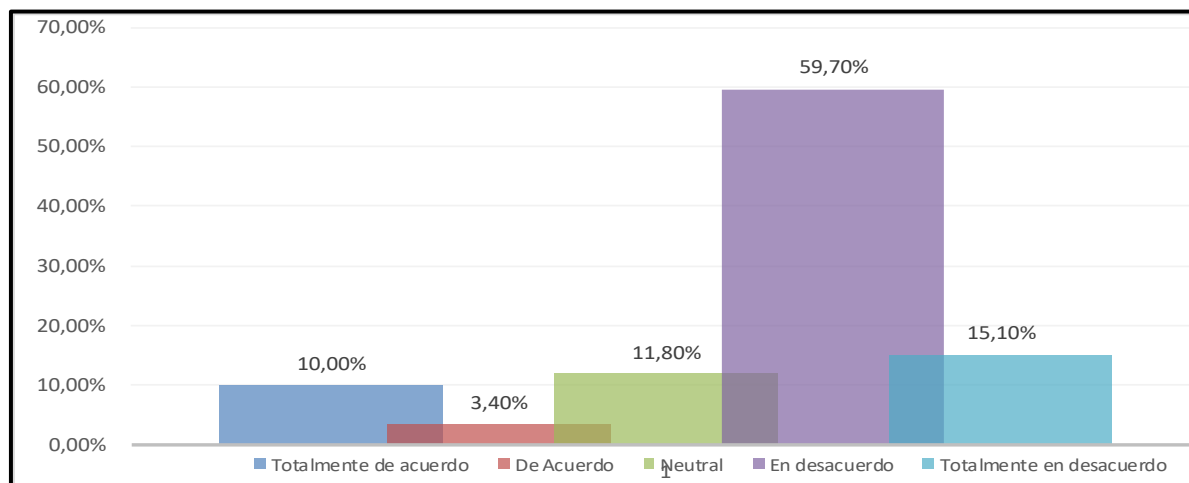
En la fase 1 la encuesta se implementó en el período de octubre a diciembre del 2020, se recibieron 119 respuestas de los encuestados, de un total de 121 profesores.

Se analizaron por las categorías, la del plan de estudio del bachiller industrial, podemos observar como característica más destacada que el 59.7% de las respuestas están en desacuerdo y un 15.0% en totalmente desacuerdo, que esté explícito el contenido de prevención de riesgo laboral (figura 2).

En la segunda pregunta del cuestionario se obtuvo respuestas en desacuerdo con un 56.3% de la contestación a la interrogante si en el undécimo y duodécimo grado abordan el tema de la seguridad industrial, acompaña del 19.3% en total desacuerdo (figura 3a, 3b).

Figura 2.

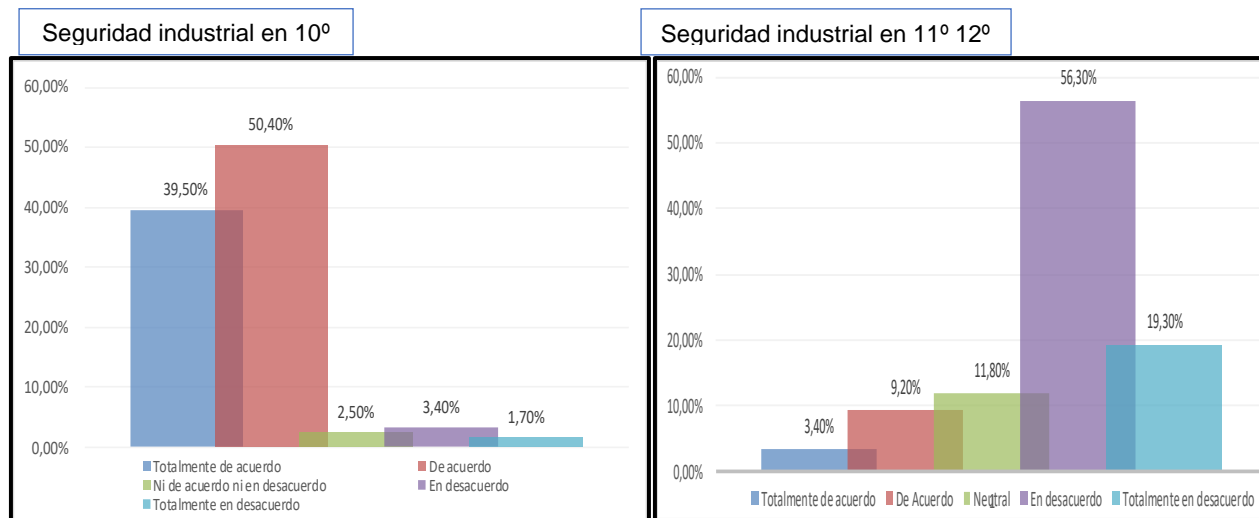
El plan de estudio del bachiller industrial contempla contenido explícito de prevención de riesgo laboral 2020



Fuente: Encuesta prevención de riesgos, dirigida a profesores 2020.

Figura 3a.

Plan de estudio desarrolla el tema de seguridad industrial en el 10º grado; en la figura 3b. el plan de estudio tiene el tema seguridad industrial en el 11º, 12º grado.



Fuente: Encuesta prevención de riesgos, dirigida a profesores 2020.

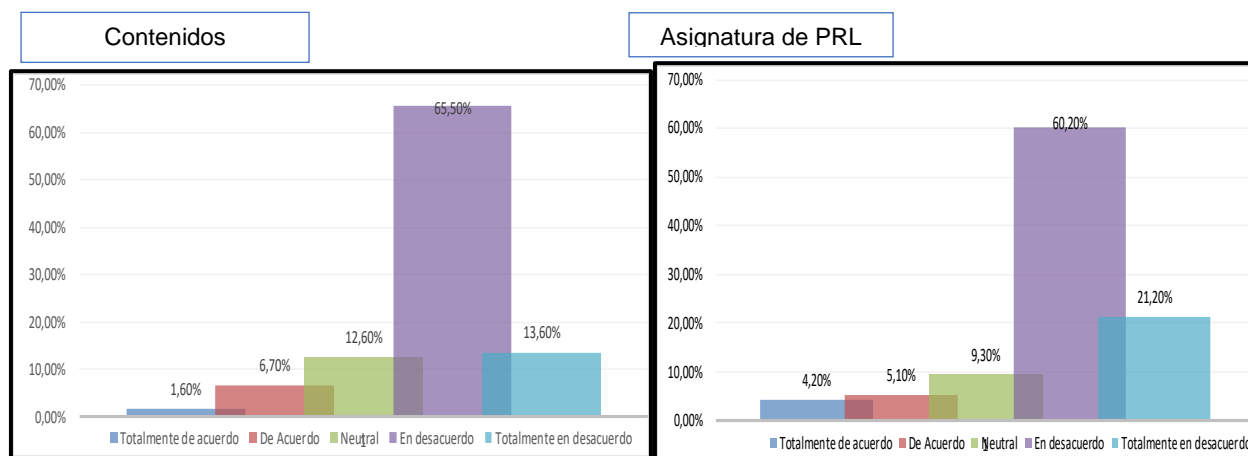
Es importante resaltar que el tema de seguridad industrial está inmerso dentro de la asignatura dibujo técnico: Taller 1. Con estas respuestas, queda expresado que el tema de seguridad industrial sólo se desarrolla en el décimo grado, reforzando los resultados del análisis realizado de los contenidos del plan de estudios de los bachilleres industriales. Las respuestas expresadas sobre el contenido de la seguridad industrial, dejan ver que es baja la cobertura del tema de seguridad industrial que sólo se aborda en el décimo grado.

Las respuestas en desacuerdo, destacan que se requiere reforzar el tema de la seguridad industrial ya que se encuentra inmersa dentro de la asignatura dibujo técnico (con 2 de 5 temas) y promover el tema de prevención los riesgos con mayor visibilidad y comunicación en el plan, entre otros aspectos requeridos para lograr incluir el tema de la prevención de riesgos laborales como tema en los bachilleres.

En los resultados de los encuestados, para la pregunta si el plan de estudio del bachillerato industrial tiene el tema de prevención de riesgo laboral, indican estar en desacuerdo con un 65.5% de las respuestas y un 13.6% de los profesores indicaron estar en total desacuerdo con sus las respuestas (Figura 4).

Figura 4.

*El Plan de estudio tiene contenido de prevención de riesgo en una asignatura específica, en la **Figura 5.**
El Plan de estudio tiene la asignatura de prevención de riesgos.*



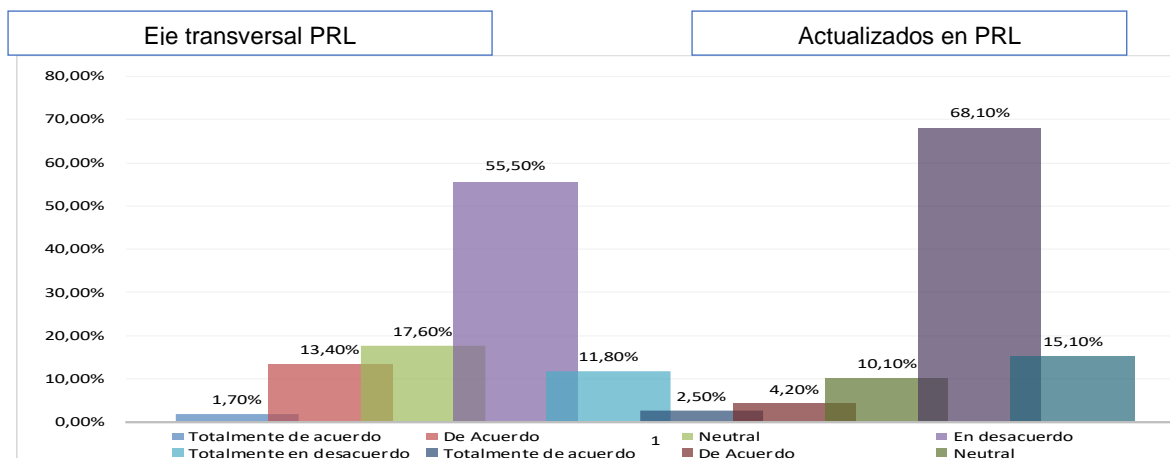
Fuente: Encuesta prevención de riesgos, dirigida a profesores 2020.

Se observa en las respuestas a la pregunta si el plan de estudio del bachillerato industrial tiene una asignatura de prevención de riesgo laboral, mayoritariamente los encuestados manifestaron que están en desacuerdo con un 60.2% y en total desacuerdo con un 21.2%, que exista la asignatura de prevención de riesgo, en un tercer lugar con un 9.3% no están de acuerdo ni en desacuerdo (Figura 5).

Los profesores consideran con un 55.5%, que los contenidos de prevención de riesgo laboral, no son abordados explícitamente como eje transversal en el contenido del plan de estudio de bachilleres industriales, un 17.6% no está ni en acuerdo ni en desacuerdo, mientras que un 13.4% manifiesta restricción de acuerdo si es abordado transversalmente. Se observa en las respuestas de la interrogante si están actualizados los planes de estudios con el tema de prevención de riesgo laboral con un 68.1% y un total desacuerdo un 15.1% estar en totalmente desacuerdo que esté actualizado en el tema de prevención de los contenidos de prevención (Figura 6).

Figura 6.

Plan de estudio tiene contenidos de prevención de riesgos



Fuente: Encuesta prevención de riesgos, dirigida a profesores 2020.

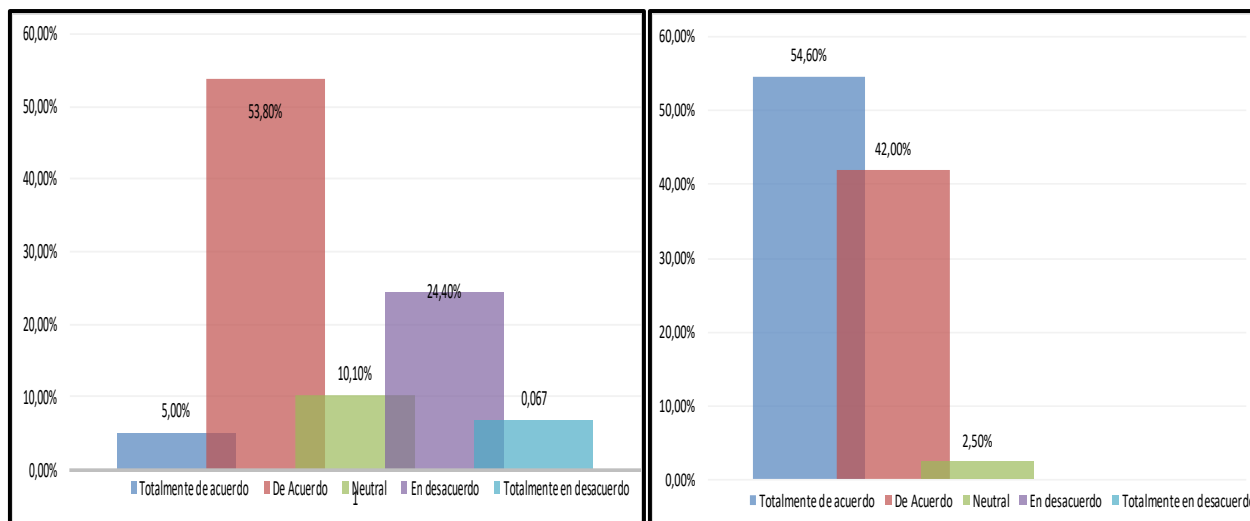
Los encuestados respondieron manifestando con el 53.8%, estar de acuerdo que los objetivos del plan de estudio son cónsonos con la demanda del mercado laboral, seguido del 24.4% expresan estar en desacuerdo y un 10.1% de los profesores no están ni de acuerdo ni en desacuerdo (Figura 7a).

La percepción, expresada con las respuestas, constituye un mecanismo de alerta para atender las demandas del mercado y actualizar acorde a las necesidades cambiantes de las empresas y un nicho aprovechable para introducir el tema de prevención de riesgos laborales, con consecuencias en enfermedades producto de las ocupaciones del trabajo.

El 64.7% de la comunidad de profesores encuestados, perciben que los planes de estudios de los bachilleres industriales no se actualizan sistemáticamente en sus contenidos con sus respuestas en desacuerdo, seguida de totalmente en desacuerdo con un 14.3%, y neutrales con 14.3% en sus respuestas. Las respuestas a la pregunta si los graduados deben tener las competencias en prevención de riesgos laborales, el 54.6% de la población de profesores encuestados indico estar totalmente de acuerdo, secundada con un 42.0% de estar de acuerdo expresados en sus valoraciones, lo que sugieren o indican se requiere capacitar con conocimientos de prevención de riesgos laborales, para dotarles de las competencias, en décimo, undécimo y duodécimo grado, para atender los retos y riegos a los que se enfrentaran en el mercado demandante de fuerza laboral (Figura 7b).

Figura 7a.

Plan de estudio tiene objetivos cónsonos con la demanda del mercado laboral, la figura 7b. El graduado debe tener competencias en prevención de los riesgos



Fuente: Encuesta prevención de riesgos, dirigida a profesores 2020.

La percepción, expresada con las respuestas, constituye un mecanismo de alerta para atender las demandas del mercado y actualizar acorde a las necesidades cambiantes de las empresas y un nicho aprovechable para introducir el tema de prevención de riesgos laborales, con consecuencias en enfermedades producto de las ocupaciones del trabajo.

El 64.7% de la comunidad de profesores encuestados, perciben que los planes de estudios de los bachilleres industriales no se actualizan sistemáticamente en sus contenidos con sus respuestas en desacuerdo, seguida de totalmente en desacuerdo con un 14.3%, y neutrales con 14.3% en sus respuestas (Figura 7a).

Las respuestas a la pregunta si los graduados deben tener las competencias en prevención de riesgos laborales, el 54.6% de la población de profesores encuestados indico estar totalmente de acuerdo, secundada con un 42.0% de estar de acuerdo expresados en sus valoraciones, lo que sugieren o indican se requiere capacitar con conocimientos de prevención de riesgos laborales, para dotarles de las competencias, en décimo, undécimo y duodécimo grado, para atender los retos y riegos a los que se enfrentaran en el mercado demandante de fuerza laboral (Figura 7b).

La segunda categoría abordada es el sistema de conocimientos en el tema de prevención de riesgos laborales y las condiciones de las facilidades físicas del Instituto Profesional y Técnico (IPT). En el tema de la importancia de la prevención de riesgo laboral con un 58.9%, seguida de la utilización del equipo de protección personal con el 19.2% y el 4.8% en el tema de riesgos de no utilizar equipos de protección.

El Decreto N°2 del 15 de febrero de 2008 refleja un 68.5% con respuestas con la más alta valoración porcentual como tema de importancia en la seguridad industrial, de prevención de riesgos para los bachilleres industriales en los temas de base legal que deben conocer y manejar los graduados. La percepción de los encuestados sobre como favorecen el desarrollo de los objetivos del bachiller industrial, manifiestan que son para formar para la inserción al mundo laboral con un 55.1%, seguido del 37.0% que son por necesidad de formación para el mercado laboral, de tal manera que todo el sistema de conocimiento apunta a capacitar al estudiante de forma integral con las competencias técnicas, donde la prevención de los riesgos laborales a los que se enfrentarán en el mercado laboral, son importante su incorporación.

La tercera categoría abordada las instalaciones educativas, sus facilidades para la enseñanza, considerando los riesgos de las actividades prácticas del ejercicio y desarrollo de los bachilleres industriales, con un 59.7% de la contestación de los profesores coinciden estar en desacuerdo que están lo suficientemente equipadas estas instalaciones educativas, acompañadas de un totalmente en desacuerdo con un 18.5% reflejado y con el 16.8% de las respuestas de los profesores expresaron estar neutral.

Las respuestas al cuestionario de la pregunta del tema de talleres certificados para hacer práctica, indican con el 55.5% estar en desacuerdo que las instalaciones están certificadas. El 53.8% de los profesores están en desacuerdo que los talleres cuentan con capacidad instalada para la atención de estudiantes. Dejan en manifiesto en desacuerdo con el 58.0% los profesores encuestados el conocer de la existencia de programas de riesgo y de primeros auxilios. En relación con la existencia de pictogramas y/o señalizaciones, valoraron con un 41.2% estar en desacuerdo; por otro lado, un 23.5% manifiesta estar de acuerdo, y un 17.6% indicó estar ni de acuerdo ni en desacuerdo.

El Programa de Prevención se aplicó la cuarta semana del mes de mayo del 2021 en la modalidad virtual por la plataforma meet de forma sincrónica y asincrónica, en horario matutino, en el Instituto Profesional y Técnico Marco Alarcón Palomino, ubicado en Metetí, provincia de Darién. Se inició con palabras de bienvenida, la explicación del objetivo del programa y se les solicitó autorización para la publicación de las fotografías tomadas durante el taller.

El éxito de la intervención con el Programa fue medido por una encuesta al final de los talleres. Con el fin de evaluar datos y la satisfacción de los participantes, así como el logro de los objetivos de aprendizaje y el cambio del comportamiento intentado, todos los participantes llenaron un cuestionario de nueve preguntas (anexo 1).

El cuestionario fue anónimo, con una escala de 1 a 5 (1=muy bajo y 5= muy alto). Se evalúa el estado previo de los participantes con respecto a su interés, conocimiento y actitud sobre el tema antes de la intervención, la satisfacción con la demanda del tiempo, la forma enseñanza y competencias de los expositores. También se evalúa la consecución de los objetivos de aprendizaje, el contenido de los talleres, daños potenciales a la salud y estrategias sobre prevención de accidentes en los talleres y áreas de práctica del bachiller industrial.

Se comprobó si los participantes podían aplicar el conocimiento, valorando la percepción de su comportamiento hacia la prevención de riesgos (5a-5f). Finalmente, se les consultó a los participantes sobre los obstáculos para aplicar la prevención y uso de equipos de protección; propuestas para mejorar el problema (6a-6b), datos demográficos (7 y 8) y la valoración y calificación del Programa con la (9, siendo 1 la peor calificación y 10 la mejor). Los resultados se presentan a continuación:

Tabla 1.

Respuesta de la encuesta aplicada, al finalizar la intervención del programa

1. ¿Antes de iniciar el taller, qué nivel tenía...	Muy bajo		Bajo		Intermedio		Alto		Muy alto		Total N	(%)
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)		
Su interés en los contenidos del taller?	0	0,0%	0	0,0%	6	11,3%	15	28,3%	32	60,4%	53	100%
Su conocimiento previo sobre los contenidos del taller?	3	5,7%	30	57%	16	30,2%	4	7,5%	0	0,0%	53	100%
Su actitud para prevenir accidentes al momento de realizar la actividad práctica.	4	7,5%	8	15,1%	32	60,4%	9	17,0%	0	0,0%	53	100%
¿Su intención de cambiar hábitos que ayudan a la prevención al momento de realizar la actividad práctica?	0	0,0%	0	0,0%	6	11,3%	39	73,6%	8	15,1%	53	100%
2. Durante el taller, ¿qué tan satisfecho estuvo con...	Nada satisfecho		Poco satisfecho		En parte satisfecho		Bastante satisfecho		Totalmente satisfecho		Total N	(%)
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)		
La demanda de tiempo?	0	0,0%	0	0,0%	8	15,1%	30	56,6%	15	28,3%	53	100%
La forma de enseñanza y aprendizaje?	0	0,0%	0	0,0%	3	5,7%	15	28,3%	35	66,0%	53	100%
La competencia y motivación por parte de los expositores especialistas?	0	0,0%	0	0,0%	1	1,9%	19	35,8%	33	62,3%	53	100%

3. Por favor mencione tres afectaciones potenciales a la salud que se pueden prevenir incorporando medidas preventivas de riesgo laboral en las actividades del bachiller industrial.

Respuestas de los participantes:	n	(%)
Lesiones por objetos o máquinas.	18	34,0%
Quemaduras, daño epidermis	15	28,3%
Intoxicación, daño pulmón, vía respiratoria	13	24,5%
Templón eléctrico, electrocución	7	13,2%
Total =	53	100,0%

4. Por favor, señale una estrategia que funcione para prevenir accidentes en los talleres y áreas de práctica del bachiller industrial.

Respuestas de los participantes:	n	(%)
Capacitar en prevención de riesgos.	21	39,6%
Eso de equipo de protección	17	32,1%
Uso de herramientas, equipos, máquinas con su protección	12	22,6%
Instalaciones físicas seguras, equipadas, señalizadas	3	5,7%
Total =	53	100,0%

5a. Si usted piensa en su última semana laboral ¿ha realizado actividades inseguras al momento de trabajar?

Absolutamente no		Mayoritaria mente no		Ni sí, Ni no		Mayoritaria mente sí		Absolutamente sí		Total N	(%)
n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)		
0	0,0%	13	24,5%	18	34,0%	22	41,5%	0	0,0%	53	100%

5a. Si usted piensa en su última semana laboral ¿ha realizado actividades inseguras al momento de trabajar?

Absolutamente no		Mayoritaria mente no		Ni sí, Ni no		Mayoritaria mente sí		Absolutamente sí		Total N	(%)
n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)		
0	0,0%	13	24,5%	18	34,0%	22	41,5%	0	0,0%	53	100%

5b. Si usted piensa en los próximos 6 meses, ¿tiene la intención de realizar actividades o trabajos sin usar equipo de protección personal EPP?

Absolutamente no		Mayoritaria mente no		Ni sí, Ni no		Mayoritaria mente sí		Absolutamente sí		Total N	(%)
n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)		
23	43,4%	30	56,6%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	53	100%

5d. En su grupo de compañeros, ¿es bien visto hacer tareas inseguras con riesgos laborales?

No muy bien visto		Poco bien visto		Algo bien visto		Sí, bien visto		Sí, muy bien visto		Total N	(%)
n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)		
10	18,9%	40	75,5%	3	5,7%	0	0,0%	0	0,0%	53	100%

5e. ¿Cree usted que en las próximas semanas logrará realizar actividades de forma segura?

Absolutamente no		Mayoritaria mente no		Ni sí, Ni no		Mayoritaria mente sí		Absolutamente sí		Total N	(%)
n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)		
0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	13	24,5%	40	75,5%	53	100%

5c. ¿Le gusta la idea trabajar en un ambiente inseguro con riesgos laborales?

No mucho		Poco		Algo		Mucho		Muchísimo		Total N	(%)
n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)		
43	81,1%	10	18,9%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	53	100%

5f. Si usted es docente del área técnica del bachillerato industrial, ¿qué tan probable le parece a usted ser afectada su salud o un accidente de trabajo?

	Muy probable		Algo probable		Quizás		Poco probable		Muy poco probable		Total N	(%)
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)		
Riesgo por condición de seguridad?	2	3,8%	5	9,4%	1	1,9%	0	0,0%	0	0,0%	8	15,1%
Riesgo de origen químico, físico, biológico, medioambiental trabajo?	5	9,4%	25	47,2%	6	11,3%	0	0,0%	0	0,0%	36	67,9%
Riesgo por organización del trabajo?	1	1,9%	2	3,8%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	3	5,7%
Riesgo por características del trabajo?	2	3,8%	3	5,7%	1	1,9%	0	0,0%	0	0,0%	6	11,3%
TOTAL =	10	18,9%	35	66,0%	8	15,1%	0	0,0%	0	0,0%	53	100%

Fuente: Instrumento de conocimiento en prevención del riesgo laboral de los profesores del bachillerato industrial (2020).

El programa de prevención en riesgos laborales PRL, para dotar de competencias a profesores del Bachiller industrial.

Tabla N° 2.

Medias pre test-pos test de los componentes del programa

Estadísticos descriptivos

	Pre	Post
Plan de estudios	2.87	3.83
Programa del bachiller coherente con la legalidad Panameña	3.27	4.37
Asignaturas y objetivos del plan de estudio del bachiller	4.47	4.70
Abordan contenidos de PRL en clases	2.20	3.30
Las instituciones cuentan con facilidades físicas	2.03	3.53
Competencias del egresado	3.77	3.80

Fuente: Instrumento encuesta docente, 2021.

Al analizar las medias de los componentes del programa, encontramos que al realizar el pre test, existía desconocimientos con respecto a diversos temas como: Plan de estudios-contenidos, Programa de bachiller coherente con la legalidad Panameña, asignaturas y objetivos del plan de estudios del bachiller, abordajes de contenidos de PRL en clases, facilidades físicas en las instituciones y competencias del egresado, por lo que se realizó el Programa de prevención en riesgos laborales, y posteriormente se aplicó un post test para medir los conocimientos posteriores a la aplicación, encontrando que las medias de los factores aumentaron, lo que nos lleva a interpretar que se logró mejorar los conocimientos en los profesores mediante el programa, dando respuesta al objetivo general y cumplimiento con el mismo.

Para el análisis de la segunda fase, se utilizó la prueba de hipótesis de muestras relacionadas para evaluar los cambios producidos por el programa de prevención de riesgos laborales "PRL". Además, se utilizó el portafolio como instrumento de evaluación cualitativa, describiendo las opiniones, comentarios y aportes de los participantes. Para ello se realizó el siguiente análisis:

Tabla N° 3.

Estadísticas de muestras emparejadas

		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	Pretest del programa	2.6120	53	.09777	.01343
	Postest del programa	3.2946	53	.19185	.02635

Fuente: Programa de prevención en riesgos laborales PRL, 2021.

Tabla N° 4.

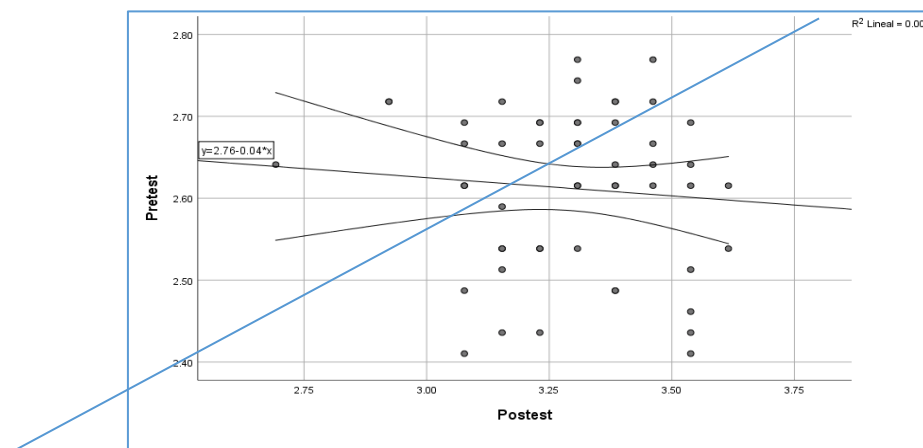
Prueba de muestras emparejadas

		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	Pretest del programa- Postest del programa	-.68263	.22281	.03061	-.74405	-.62122	-22.304	52	.001

Fuente: Programa de prevención en riesgos laborales PRL, 2021.

Figura 8.

Diagrama de dispersión del Pre Test-Post Test del Programa



Fuente: Programa de prevención en riesgos laborales PRL, 2021.

Mediante los análisis realizados entre el pre test y post test, encontramos una media de 2.612 para el pre test, mientras que en el post test se observa una media de 3.294, indicándonos que aumentó el resultado de la media después de aplicar el programa, y al realizar el análisis de prueba, encontramos un valor de p: 0.001, lo que refleja que el análisis del pre test - post test es significativo, mostrándonos que El programa de prevención de riesgos laborales del bachillerato industrial mejora las competencias laborales de seguridad y salud en el trabajo.

La pregunta de investigación que nos dice: ¿Un programa de intervención fundamentado en prevención de riesgos laborales (PRL), para una salud y seguridad laboral, mejoran los conocimientos, actitudes, y habilidades de los profesores hacia el riesgo laboral?

Tabla N° 1.

Estadísticas de muestras emparejadas

		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	Conocimientos del profesor Pre	3.1000	53	.20342	.03714
	Conocimientos del profesor Post	3.8722	53	.20846	.03806

Fuente: Programa de prevención de riesgos laborales PRL, 2021

Tabla N° 2.

Correlaciones de muestras emparejadas

		N	Correlación	Sig.
Par 1	Conocimientos del profesor Pre & Conocimientos del profesor Post	53	.605	.001

Fuente: Programa de prevención de riesgos laborales PRL, 2021

Tabla N° 3.

Prueba de muestras emparejadas

		Diferencias emparejadas							
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bilatera l)
					Inferior	Superior			
Pa	Conocimientos del profesor Pre -	.7722	.18301	.03341	.84056	.70388	23.111	29	.001
r	Conocimientos del profesor Post								

Fuente: Programa de prevención de riesgos laborales, 2021

Al analizar la pregunta de investigación se comparó los conocimientos del profesor antes y después, encontrando que éstos mejoraron significativamente posterior al programa, indicando una significancia pre test- post test de $p:0.001$, lo que nos lleva a responder que un programa de intervención fundamentado en prevención de riesgos laborales (PRL), para una salud y seguridad laboral, mejoran los conocimientos, actitudes, y habilidades de los profesores hacia el riesgo laboral.

Discusión

Los resultados y el análisis de la información en la investigación, demuestran que el plan de estudio, forma en diversa en las áreas de humanística, científica y tecnológica, con un tronco común, donde la

asignatura mediciones y seguridad industrial aborda sólo con dos de cinco contenidos el tema de seguridad industrial sólo en esa asignatura, y únicamente en el décimo grado. No presenta contenido

específico ni asignatura en prevención de riesgo laboral, ni ejes transversales que estén relacionados a prevención de riesgos (Figura 6). Con los datos obtenidos se evidencia que se requieren introducir más contenidos de seguridad industrial, además no se observó asignatura ni contenido en prevención de riesgo laboral, que se hacen necesarias para dotar de competencias de prevención de riesgo laboral a los profesores de los IPT que forman discentes para el mercado laboral (Figura 4 y 5).

El desarrollo de la intervención en seguridad y salud en el trabajo, ha sufrido transformaciones y cambios a lo largo del desarrollo histórico de la humanidad y se expresa en tendencias fundamentales: la seguridad industrial, la salud ocupacional y la prevención de riesgos; ésta última, considerada una concepción más amplia de intervención. Junto con los aportes, ésta tendencia de seguridad industrial de Henrich(2005), promoción de la salud de Pender(2006), el modelo de creencias en la salud y la adquisición de una cultura preventiva desde la educación de García(2007), y sus seguidores, constituyen los fundamentos teórico -metodológicos principales de la alternativa de intervención que se propone en esta investigación.

La intervención en prevención de riesgos laborales PRL, se desarrolla para el bachiller industrial del Instituto Profesional y Técnico Marco Alarcón Palomino, en Metetí, Darién; y posee las siguientes singularidades:

El énfasis de la intervención se dirige hacia la dotación de conocimientos en prevención de riesgos laborales, para fortalecer conocimientos y competencias de seguridad y salud en el trabajo a través de la prevención de riesgos, con el programa PRL con talleres prácticos, para dotar al graduando de conocimientos por medio de la enseñanza del profesor, para su inserción al mercado laboral.

Durante la intervención en prevención de riesgos laborales, se elaboran los contenidos en riesgos locativos, eléctricos, mecánicos, físicos, químicos, biológicos, psicosocial y ergonómicos para dotar en el desarrollo integral de la personalidad del educando. Se privilegian a profesores con la intervención del programa de prevención de riesgos laborales (PRL), ya que son el motor del proceso enseñanza aprendizaje, e influyen en el contexto habitual donde se encuentra inmerso el estudiante, por ende, permean los contenidos hacia los educandos formando sus competencias laborales.

La valoración por criterio de especialistas y los resultados obtenidos de la constatación práctica de la intervención con el Programa, dan como resultado una percepción y valoración positiva acerca de la utilidad de ésta alternativa pedagógica, que permite organizar de forma coherente los elementos teórico-

metodológicos para la intervención en prevención de riesgos; tomando en cuenta las potencialidades del bachiller industrial, los recursos del IPT, y los profesores como motores multiplicadores de conocimiento y formadores de competencias (Grafica 1a, 1b). Con la presente investigación, ha quedado demostrado la importancia de la prevención de riesgos en el desarrollo del bachiller industrial, que son objeto de este estudio.

La intervención de PRL, en el bachillerato industrial del IPT Marco Alarcón Palomino, fue efectiva en cuanto a la motivación para aprender y la satisfacción del participante; el cambio de actitud, la adquisición de conocimientos y aumento de competencias; el cambio del comportamiento hacia la prevención de riesgos laborales, la seguridad y la salud en el trabajo (Tabla 1).

Es necesario señalar que el período fue corto para la intervención, no se logró demostrar cambios permanentes en el comportamiento, aumento de competencias, reducción en las cifras de accidentes, niveles de ausentismo, reducción de incapacidades y pagos de compensaciones; pero sí se muestra la capacidad del programa de prevención PRL, para modificar la percepción de los profesores hacia la prevención de riesgos, por ende, lograr un modelo a seguir para los educandos durante su formación.

Los resultados de la investigación permiten proyectar la factibilidad de replicar esta intervención educativa en otros IPT y aportar una herramienta positiva para la generación de conocimientos y datos que sustenten una propuesta de política pública multisectorial que promueva la prevención de riesgos laborales, y así reducir las cifras de accidentes y enfermedades ocupacionales en el país.

Agradecimientos

Mi agradecimiento a los docentes y especialistas que apoyaron en la valoración e implementación del programa de intervención PRL.

A los Directores del IPT Marco Alarcón Palomino y el Melchor Lasso de la Vega, a los profesores quienes participaron en la investigación; al Decanato de Investigación y su equipo de colaboradores y de investigación, quienes aportaron a ser realidad este trabajo de investigación.

Referencias bibliográficas

- Busch, C. (2019). *Heinrich's Local Rationality: Shouldn't 'New View' Thinkers*. Suecia: Lunds universitet.
- Catalán, V. (2001). *Transversalidad y la escuela promotora de salud*. Scielo, 12.
- Heinrich, H. (2005). *Prevención de accidentes industriales, un enfoque científico*. Revista Iberoamericana de Educación.
- Heinrich, H. (1931). *Industrial Accident Prevention*. New York: McGraw-Hill, 1931 xiv, 480 p.
- Hernández-Sampieri R., y Mendoza C. (2018). *Metodología de la Investigación, Las rutas cuantitativas, cualitativas y mixta*. México: McGraw Hill education.
- García B., (2007). *Formación y prevención de riesgos laborales: Bases para la adquisición de cultura preventiva*. Granada, España: Universidad de Granada.
- Melia, J. (2007). *Seguridad Basada en el Comportamiento*. Universidad de Valencia 07 Foment Psico, 157-180.
- OIT. (2014). *Seguridad y Salud en el Trabajo SST, Aportes para una cultura de la prevención*. Argentina: OIT.
- OMS. (2017). *Salud de los trabajadores: plan de acción mundial 2007-2017*. Ginebra: OMS WHA60.26.
- ONU. (2014). *Organización de las Naciones Unidas, Objetivos de Desarrollo Sostenible 2014-2030*. Nueva York : ONU.
- Ortíz, D. (2010). *Determinantes de factores conductuales considerados como determinantes en el comportamiento laboral de las personas en las organizaciones*. Orbis, 68-75.
- Pender, N. (2006). *Promoción de la salud, Autocuidado de la salud*. Scielo.
- Romney, K., Weller, S., & Batchelder, W. (1986). *Culture as consensus: A theory of Culture and Informant Accuracy*. . California, EU: American Anthropologist.
- Tang, W., Qiang, M., Duffield, C., & Young, D. (2007). *Gestión de riesgos en la industria de la construcción china*. ASCE Journal Of Construcction Engineering and Management, 944.

Sobre los autores



Belka B. Bonnett Bogallo. Doctora en Ciencias de la Salud y del Comportamiento Humano, obtenido en la UDELAS, posee un Máster en Seguridad y Salud Ocupacional, es Ingeniera Industrial y posee Docencia Superior de la UDELAS. Se ha desempeñado como especialista en la Autoridad del Canal de Panamá sector Atlántico, en el MIDA como Directora y Jefa de Planificación; en el Ministerio de Economía y Finanzas-MEF Coordinadora de programas de desarrollo sostenible. Actualmente es profesora tiempo completo en la Facultad de Biociencias y Salud Pública y colaboradora de la Dirección de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad Especializada de las Américas.



Analinnette Lebrija Trejos. Licenciada en Psicología, con especialización en el área Clínica y en educación integrada e integración de alumnos con discapacidad y /o nee en el ámbito escolar. Magíster en Psicología Educativa, Magister en Psicología Clínica de la Universidad de Panamá (UP). Magister en Docencia y Gestión Universitaria, de la Universidad Especializada de las Américas. Especialista en Matemática constructiva y estrategias docentes aplicadas a la Matemática con grupos interdisciplinarios, del Centro de Investigación de Modelos educativos (CIME). Doctora en el programa calidad y mejora de la Educación, de la Universidad Autónoma de Madrid, España, Cum laude por unanimidad (UAM). Actualmente Directora de Doctorado y Decana de Investigación de la Universidad Especializada de las Américas (UDELAS).

Factores asociados a la adherencia al tratamiento farmacológico y control de salud en hipertensos de la Universidad Especializada de las Américas, julio a octubre 2021

Factors associated with adherence to pharmacological treatment and health control in hypertensive patients of the Specialized University of the Americas, July to October 2021

Joel Alexander Méndez Giraldo¹ 

¹ Universidad Especializada de las Américas. Facultad de Ciencias Médicas y Clínicas
Ciudad de Panamá. República de Panamá. Correo: joel.mendez@udelas.ac.pa

DOI: <https://doi.org/10.57819/W6XE-8B13>



Fecha de Recepción: 06-04-2022. **Fecha de Aceptación:** 12-08-2020. **Fecha de publicación:** 01-01-2023.

Resumen

La hipertensión arterial es un problema de salud pública que se posiciona a nivel mundial como una causa importante de morbilidad dentro de las enfermedades no transmisibles. En Panamá se calcula que alrededor de un tercio de los adultos son hipertensos. La adherencia al tratamiento farmacológico y el control periódico de salud para esta patología es esencial para evitar complicaciones que pueden desencadenar la muerte. A pesar de esto, la adherencia de hipertensos a sus medicamentos es baja en el mundo.

El objetivo principal de esta investigación fue identificar los factores que están asociados a la adherencia al tratamiento farmacológico y el control de salud en personal hipertenso de la Universidad Especializada de las Américas (UDELAS). Además, se describió la proporción de hipertensos, las características sociodemográficas y clínicas de estos sujetos, así como también el nivel de adherencia según la Escala de Morisky (MMAS-8). Para ello se diseñó un estudio cuantitativo de tipo observacional con componente descriptivo y analítico. La asociación estadística entre los factores y la adherencia se analizaron a través de un modelo de casos y controles con variables en categorías dicotómicas usando el estadístico "chi" cuadrado y el odd ratio para medir el nivel de asociación entre las variables. La proporción de hipertensos fue de 39,9%. Un tercio de los sujetos presentó baja adherencia según la escala de Morisky y un 8,1% nunca ha acudido a atención de salud para control de la hipertensión arterial. Entre los factores asociados a baja adherencia que fueron estadísticamente significativos estuvieron el uso de medicina alternativa y los sujetos con depresión leve según la Escala de Zung (ZDS).

Palabras clave: Hipertensión arterial, adherencia, control de salud, factores asociados depresión, tratamiento farmacológico.

Abstract

Arterial hypertension is a public health problem that is positioned worldwide as an important cause of morbidity within non-communicable diseases. In Panama it is estimated that around a third of adults are hypertensive. Adherence to pharmacological treatment and periodic health control for this pathology is essential to avoid complications that can lead to death. Despite this, the adherence of hypertensive patients to their medications is low in the world.

The main objective of this research was to identify the factors that are associated with adherence to pharmacological treatment and health control in hypertensive personnel of the Universidad Especializada de las Américas. In addition, the proportion of hypertensive patients, the sociodemographic and clinical characteristics of these subjects, as well as the level of adherence according to the Morisky Scale (MMAS-8), were described. To this end, a quantitative observational study with a descriptive and analytical component was designed. The statistical association between the factors and adherence was analyzed through a case-control model with variables in dichotomous categories using the "chi" square statistic and the odd ratio to measure the level of association between the variables. The proportion of hypertensive patients was 39.9%. A third of the subjects presented low adherence according to the Morisky scale and 8.1% had never attended health care for control of arterial hypertension. Among the factors associated with low adherence that were statistically significant were the use of alternative medicine and subjects with mild depression according to the Zung Scale (ZDS).

Keywords: Arterial hypertension, adherence, health control, factors that are associated, depression, pharmacological treatment.

Introducción

La hipertensión arterial es considerada uno de los problemas de salud pública más desafiantes en el mundo entero y un factor de riesgo asociado a hospitalizaciones y muerte por enfermedad cardiovascular. (Wolf *et al.*, 2018, parr. 1)

Según cifras de la Organización Mundial de la Salud (OMS), se estima que en el mundo existen 1.13 billones de personas con hipertensión y que, en la región de las Américas, alrededor de 250 millones de personas son hipertensas, lo que corresponde al 20-40% de la población adulta. (OMS, 2019)

En Panamá, la enfermedad hipertensiva se encuentra entre las primeras 10 causas de mortalidad y las enfermedades cerebrovasculares e isquémicas del corazón, en donde la hipertensión arterial puede ser un factor de riesgo, son la segunda y tercera causa de muerte respectivamente. (INEC, 2018)

La prevalencia de hipertensión arterial en Panamá se estimó en 29.6% para la población adulta según el estudio PREFEC liderado por el Instituto Conmemorativo Gorgas. (PREFREC, 2013).

Según los Censos de Salud Preventiva realizados por el Ministerio de Salud y Caja de Seguro Social en 2018, se identificó una prevalencia de hipertensión en adultos de Panamá de 35%. (CSS, 2018)

Se conoce que a nivel mundial menos de una de cada 5 personas con hipertensión arterial tienen esta condición de salud bajo control, es decir, que su seguimiento con relación a esta patología no es satisfactorio. Por ejemplo, en los Estados Unidos, se estima que un 53.5% de las personas diagnosticadas con presión alta no tienen un control adecuado de su presión arterial. Así mismo en China, un estudio reveló que el control de los pacientes hipertensos fue apenas de un 27.4%. (Gleason-Comstock *et al.*, 2015, parr. 4)

La adherencia a la terapia farmacológica en pacientes hipertensos es fundamental para el control de esta y los beneficios de la medicación no pueden ser adquiridos sino se tienen niveles adecuados de adherencia. No obstante, se sabe que menos del 50% de las personas hipertensas son adherentes al tratamiento farmacológico luego de un año de haber iniciado. (Burnier y Egan, 2019, parr. 3)

Muchos estudios han sugerido que unos niveles altos de adherencia a las drogas antihipertensivas están relacionados con un mejor control de la presión arterial y una reducción significativa del riesgo de padecer enfermedad cardiovascular. (Lan Nguyen, 2017).

La tasa de adherencia al tratamiento farmacológico en hipertensos en estudios realizados en países de Latinoamérica muestra un porcentaje que oscila entre el 37 y 52%. Por ejemplo, un estudio realizado en Perú sobre adherencia al tratamiento farmacológico en hipertensos determinó su adherencia en 37.9% (Carhuallanqui *et al.*, 2010, p.199)

Para la medición de la adherencia al tratamiento farmacológico en hipertensos existen diferentes metodologías. Una de las más utilizadas corresponde a escalas validadas que con algunas preguntas de llenado por el propio paciente pueden medir la adherencia farmacológica. La escala de adherencia de medicamentos de Morisky consta de 8 criterios y es una herramienta que muestra una significativa asociación estadística para medir la adherencia a la terapia farmacológica de hipertensos. (Gleason-Constock *et al.*, 2015, párrafo 5).

El seguimiento de los pacientes hipertensos por servicios de salud integrales y multidisciplinarios es otro de los elementos recomendado para el control satisfactorio de la presión arterial, sin embargo, es un problema persistente en la población que padece esta enfermedad. En países desarrollados y de alto ingreso cerca del 75% de los hipertensos tienen acceso a atención médica en contraste con menos del 30% en la mayoría de los países en desarrollo y bajo ingreso. (Chacón, *et al.*, 2015, p.20)

Según Zuo *et al.* (2019), determinó cambios positivos en los niveles de presión arterial en pacientes que realizan mayor número de visitas clínicas. Un alto número de visitas de seguimiento a clínicas de control de hipertensión arterial fueron asociadas a un mejor control de esta.

Así mismo Mahmood *et al.* (2020), identificó en un estudio para medir el impacto de la regularidad en el seguimiento de la hipertensión que el 41% de los pacientes asistían regularmente a sus citas de seguimiento y que algunos factores como el sexo, la edad, nivel educativo, número de medicaciones y presencia de comorbilidades estaban fuertemente asociados con la asistencia regular a citas de seguimiento.

La adherencia a la medicación y al control de la hipertensión arterial por los servicios de salud está determinada por diferentes factores. En un estudio realizado en Colombia se determinaron los factores asociados a la baja adherencia al medicamento y se identificaron determinantes socioeconómicos como factores que influyen negativamente en la adherencia al tratamiento, principalmente el bajo nivel educativo y la poca disponibilidad económica para cubrir los gastos del tratamiento. (Herrera, 2012, p.70)

Otros estudios han identificado factores demográficos que están asociados a una baja adherencia como el sexo, la edad y la raza. También se han asociado otras barreras como la depresión, la presencia de otras comorbilidades no cardiovasculares, creencias acerca de tratamientos alternativos, efectos secundarios de la medicación, cuidado por dependientes en adultos mayores y personas con limitaciones funcionales entre otros.

La no adherencia al tratamiento farmacológico se asoció con factores propios del individuo como sexo masculino, bajo ingreso familiar, bajo nivel de educación y alto nivel de estrés emocional y depresión; mientras que esquemas de tratamientos múltiples no mostraron asociación con la no adherencia en hipertensos. (Chacón, *et al.*, 2015, p.24)

El estudio realizado por Lan Nguyen, *et al.*, 2017 analizó los factores de riesgo para baja adherencia en hipertensos en Vietnam y concluyó que las mujeres tenían 1.5 veces más adherencia a los medicamentos antihipertensivos que los hombres, pero la diferencia no fue estadísticamente significativa. Además, encontró que cada año de incremento en la edad resultó en mayor adherencia a los medicamentos. (p.3)

Así mismo otro estudio apuntó que la presencia de factores socioeconómicos influye negativamente en la adherencia al tratamiento, debido principalmente al bajo nivel educativo y a la poca disponibilidad económica para cubrir los gastos que requiere el tratamiento. (Herrera, 2012, p.72)

En cuanto al seguimiento de sujetos hipertensos a sus citas de control, los resultados de un estudio arrojaron que según un análisis de regresión lineal la edad, el sexo, nivel educativo elevado, presencia de comorbilidades fueron estadísticamente significativos. Mientras que el índice de masa corporal no presentó asociación significativa con el cumplimiento de las citas. (Mahmood, *et al.*, 2020).

Otro estudio realizado en una población rural en China estableció a través de un análisis de regresión logística multivariada que las variables que fueron asociadas con una influencia en la adherencia a los medicamentos antihipertensivos fueron: edad, años de diagnóstico, esquemas de tratamiento, número de dosis, frecuencia de medicación y soporte social. (Chunhua, 2016, p. 4).

En una revisión sistemática en donde se incluyeron 44 estudios sobre factores asociados a la no adherencia en medicamentos antihipertensivos se identificaron los efectos secundarios de los medicamentos, altos costos y mala relación médico-paciente como los principales factores asociados a la baja adherencia. (Van der Laan, 2017, parr 1).

Por las razones antes expuestas, la hipertensión arterial requiere desde el momento de su diagnóstico

un inicio de tratamiento oportuno y un seguimiento clínico a través de un equipo multidisciplinario que evalúe la evolución de la enfermedad, la aparición de comorbilidades, la efectividad, adherencia al tratamiento y la prevención de sus complicaciones.

La baja adherencia a la medicación es causante de la mayoría de las complicaciones asociadas a esta enfermedad y la desencadenante de morbilidades a nivel cerebrovascular y renal entre otras. Por lo tanto, una subóptima medicación puede causar efectos en la morbilidad, mortalidad y por ende en los costos asociados al sistema de salud público, principalmente en hospitalizaciones, tratamientos médicos y quirúrgicos complejos a corto y largo plazo.

Así mismo, la desvinculación a servicios de salud o la baja retención a una constante evaluación clínica son elementos desfavorables para un adecuado control y seguimiento de estas patologías, lo que impedirá establecer intervenciones oportunas de prevención secundaria y terciaria que reduzcan la evolución de estas enfermedades.

La adherencia al tratamiento y seguimiento clínico de hipertensos es un pilar fundamental en el manejo de estos pacientes, sin embargo, a pesar de su importancia es un tema poco estudiado en Panamá. Existe una amplia diversidad de estudios a nivel mundial que miden esta adherencia, no obstante, se cuenta con muy pocas publicaciones a nivel local, por lo que se considera que esta investigación permitirá obtener información necesaria para establecer intervenciones que inciden en la mejora de la adherencia y seguimiento clínico desde la creación de programas hasta la fundamentación de políticas de salud pública en el control y seguimiento de esta enfermedad crónica.

El conocimiento de los factores que influyen en una baja adherencia al tratamiento farmacológico y control de salud en hipertensos puede ayudar a identificar intervenciones para reducir este problema y mejorar resultados previniendo complicaciones y morbimortalidad.

Método

El objetivo principal de esta investigación fue analizar los factores asociados a la adherencia al tratamiento farmacológico y control de salud en funcionarios hipertensos de la UDELAS. Los objetivos secundarios de esta investigación fueron la determinación de la proporción de hipertensos, caracterización sociodemográfica y clínica de los hipertensos, identificar los niveles de adherencia al tratamiento farmacológico y control de salud de enfermedad crónica en hipertensos, clasificar los factores que influyen en la adherencia en protectores o de riesgo y comparar los niveles de adherencia entre funcionarios que padezcan de otras enfermedades crónicas.

Se realizó una investigación con diseño observacional, tipo de estudio cuantitativo y de corte transversal dividido en dos etapas: la primera descriptiva, en donde se les aplicó a todos los funcionarios de la UDELAS previo consentimiento informado un instrumento virtual para su reconocimiento o no como hipertensos y así determinar la proporción de individuos que padece de esta patología.

Aquellos que cumplían los criterios de inclusión establecidos pasaron a la segunda etapa en donde fueron invitados a completar un instrumento de recolección de datos en donde se le hacían preguntas cerradas sobre sus antecedentes personales patológicos, variables sociodemográficas, aspectos relacionados al uso de medicamentos antihipertensivos y otras terapias. Para medir la adherencia a los antihipertensivos se utilizó la Escala de Adherencia de Medicación de Morisky (MMSA-8) y para determinar la depresión se usó la Escala de Autoevaluación de Zung.

El universo de funcionarios según datos de la Dirección de Recursos Humanos de la universidad es de 853 a nivel nacional. Para una frecuencia esperada de hipertensión arterial de 35% (según datos de prevalencia de hipertensión arterial en Panamá para 2018), un error del 5% y un nivel de confianza de 95% se obtuvo una muestra de 248 sujetos.

Las variables principales de estudio se detallan a continuación con sus definiciones conceptuales y operacionales:

- Hipertensión arterial
 - Conceptual: es una condición patológica en donde una persona tiene una presión arterial sistólica mayor o igual a 140 milímetros de mercurio y una presión arterial diastólica menor a 90 milímetros de mercurio tomadas en un esfigmomanómetro. (Internacional Society of Hypertension, 2020)
 - Operacional: sujeto responde Sí o No según si padece o no de hipertensión luego de diagnóstico realizado por un médico.

- Adherencia al tratamiento
 - Conceptual: es el grado en el que el comportamiento de una persona a tomar medicamento, seguir un régimen alimentario y ejecutar cambios del modo de vida se corresponde con las recomendaciones acordadas por un prestador de asistencia sanitaria. (OMS, 2009)

➤ Operacional: Según la Escala de Adherencia de Medicación de Morisky (MMSA-8) se clasificará en baja adherencia menos de 6 puntos, moderada adherencia entre 6 a 8 puntos y alta adherencia más de 8 puntos.

- Seguimiento de control de salud de enfermedad crónica

➤ Conceptual: son acciones constituidas en herramientas para la prevención, detección de factores de riesgo, control de enfermedades para mantener o mejorar la calidad de vida de un individuo (MINSA, 2018)

➤ Operacional: se establecerán dos categorías de seguimiento de control para enfermedad crónica: pobre control (menos de una atención médica con evaluación de laboratorios y estudios complementarios por año). Buen control: dos o más atenciones médicas con evaluación de laboratorios y estudios complementarios por año.

- Depresión

➤ Conceptual: es un trastorno mental del estado de ánimo caracterizado por la presencia de tristeza, pérdida de interés o placer, sentimientos de culpa o falta de autoestima, trastornos del sueño o del apetito, sensación de cansancio o falta de concentración. (NIH, 2020)

➤ Operacional: Se clasificará de forma ordinal según la Escala de Autoevaluación de Zung que consta de 20 preguntas y que categoriza los puntos obtenidos al sujeto en su grado de depresión: 25-49 (rango normal), 50-59 (ligeramente deprimido), 60-69 (moderadamente deprimido) y mayor a 70 (severamente deprimido).

Otras variables de estudio fueron el sexo, edad, estado civil, nivel educativo, ingreso familiar mensual, otras comorbilidades, número de medicamentos tomados para enfermedades crónicas, índice de masa corporal, uso de medicina alternativa complementaria y años de inicio de tratamiento.

Para el análisis de los factores de riesgo se utilizó el "chi" cuadrado usando un nivel de significancia $\chi^2 > 3,84$. Para determinar el grado de asociación entre las variables se empleó el OR "odds ratio" o razón de momios, estableciendo un OR mayor a 1 como factor de riesgo y un OR menor a 1 como factor protector.

Tanto el instrumento de recolección de datos, como las 2 escalas antes mencionadas fueron aplicadas en un cuestionario de auto aplicación a través de la aplicación Google Form® y suministrada por correo electrónico. Los datos fueron almacenados en una base de datos de generación automática en Microsoft

Excel y presentados en tablas y gráficas en este mismo programa. Para la etapa analítica de la investigación se usó el programa Epi Info versión 7.0

Análisis de resultados

Se estimó la proporción de hipertensos en 39,9% (IC95% 31,7-48,0) según los resultados obtenidos en la primera etapa de la investigación en donde se preguntó a los funcionarios de UDELAS sobre la identificación como hipertensos en la actualidad según diagnóstico médico anterior o reciente. Estos resultados coinciden con las prevalencias estimadas por la Caja de Seguro Social (2018) y el estudio PREFREC (2013).

En la **Tabla N°1 y 2** se resumen las características sociodemográficas y clínicas de los hipertensos que participaron de la investigación.

Tabla N°1

Características sociodemográficas de los hipertensos de la UDELAS, 2021

Características	N°	%
Sexo		
Masculino	18	29,0
Femenino	44	71,0
Grupo de edad		
18-29	1	1,6
30-39	6	9,6
40-49	16	25,9
50-59	19	30,7
60-69	18	29,0
Mayor a 70	2	3,2
Estado civil		
Casado	26	41,9
Unido	8	12,9
Divorciado	4	6,5
Viudo	2	3,2
Soltero	22	35,5
Nivel educativo		
Primario	0	0
Secundario	7	11,3
Terciario	55	88,7
Ingreso familiar mensual		
Menor a 700 balboas	7	11,3
700 a 1000 balboas	13	21,0

1001 a 1500 balboas	12	19,3
Mayor a 1500 balboas	30	48,4

Fuente: Base de datos de adherencia al tratamiento farmacológico en funcionarios hipertensos de la UDELAS, 2021

En cuanto a las características sociodemográficas de los hipertensos se observa que el 71% (IC95% 59,7-82,3) de ellos corresponde al sexo femenino, sin embargo, es importante mencionar que la proporción de mujeres en el recurso humano de UDELAS es mayor al de los hombres. Las estadísticas internacionales establecen que este trastorno es más común en varones.

En cuanto al grupo de edad se observa que el 88,8% (IC95% 80,8-96,6) de los casos se presentan en adultos mayores de 40 años lo que coincide con las estadísticas a nivel mundial en donde se establece que esta patología aumenta significativamente a medida que aumenta la edad, teniendo una prevalencia de 7,1% a nivel mundial antes de los 40 años, en el grupo de 40-49 años es el doble que en el grupo de edad anterior y en el grupo de 50 a 59 años puede ser hasta 5 veces mayor que en el primer grupo mencionado. (Ortiz-Marrón, 2011, p.332)

El 41,9% de los hipertensos que participaron en el estudio están casados y el 88,7% tienen nivel de estudio universitario. El ingreso familiar mensual de cerca de la mitad de los encuestados es superior a los 1500 balboas por mes.

Tabla N°2

Características clínicas de los hipertensos de la UDELAS, 2021

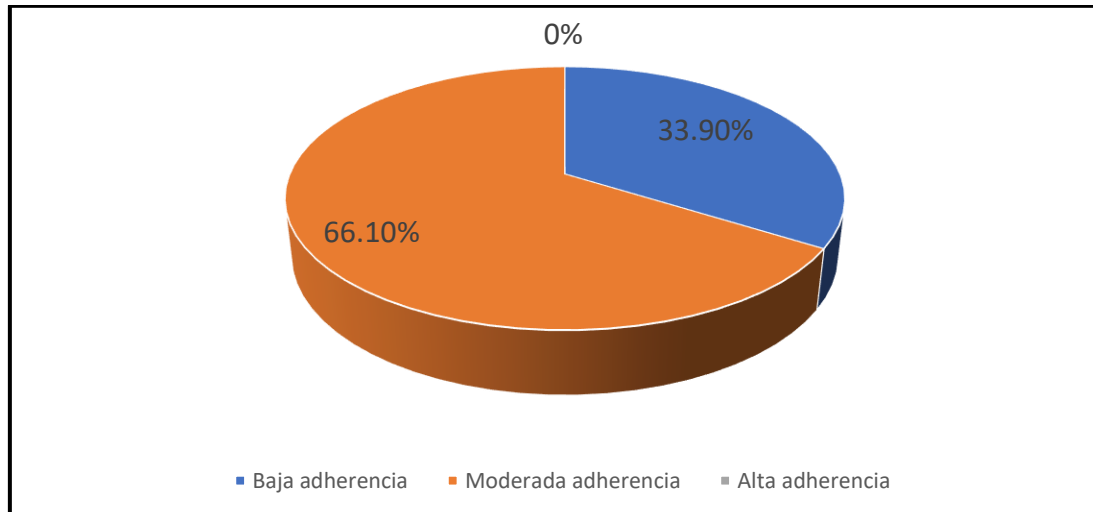
Características	N°	%
Número de medicamentos que toma		
1 a 2	55	88,7
3 o más	7	11,3
Número de años que toma antihipertensivos		
De 3 meses a 1 año	10	16,1
De 1 a 2 años	3	4,8
De 2 a 5 años	9	14,5
5 a 10 años	21	33,9
Más de 10 años	19	30,7
Comorbilidades crónicas		
Sí	31	50,0
No	31	50,0

Uso de medicamentos naturales		
Sí	12	19,4
No	50	80,6
Clasificación según índice de masa corporal		
Normal	7	11,3
Bajo peso	1	1,6
Sobrepeso	23	37,1
Obesidad	31	50,0
Depresión		
Normal	42	67,7
Ligeramente deprimido	20	32,3
Moderadamente deprimido	0	0
Severamente deprimido	0	0

Fuente: Base de datos de adherencia al tratamiento farmacológico en funcionarios hipertensos de la UDELAS, 2021

En cuanto a las características clínicas el 88,7% (IC95% 80,8-96,6) de ellos utiliza monoterapia o biterapia para el tratamiento de la hipertensión. La mitad de ellos sufren de otras enfermedades crónicas. Un 19,4% (IC95% 9,5-19,2) indicaron usar medicina alternativa concomitante con los fármacos. Se identificó obesidad en la mitad de los sujetos y un tercio en sobrepeso. Al aplicar la Escala de depresión de Zung, se identificó dos terceras partes de los sujetos como normales y el tercio restante en depresión leve. No hubo sujetos en niveles moderados o severos de depresión.

Se realizó medición de la adherencia a los antihipertensivos según la Escala de Adherencia de Medicación de Morisky (MMSA-8) encontrándose los siguientes resultados que se presentan en la **Gráfica N°1**.

Gráfica N°1*Medición de la adherencia a tratamiento farmacológico en hipertensos de la UDELAS, 2021*

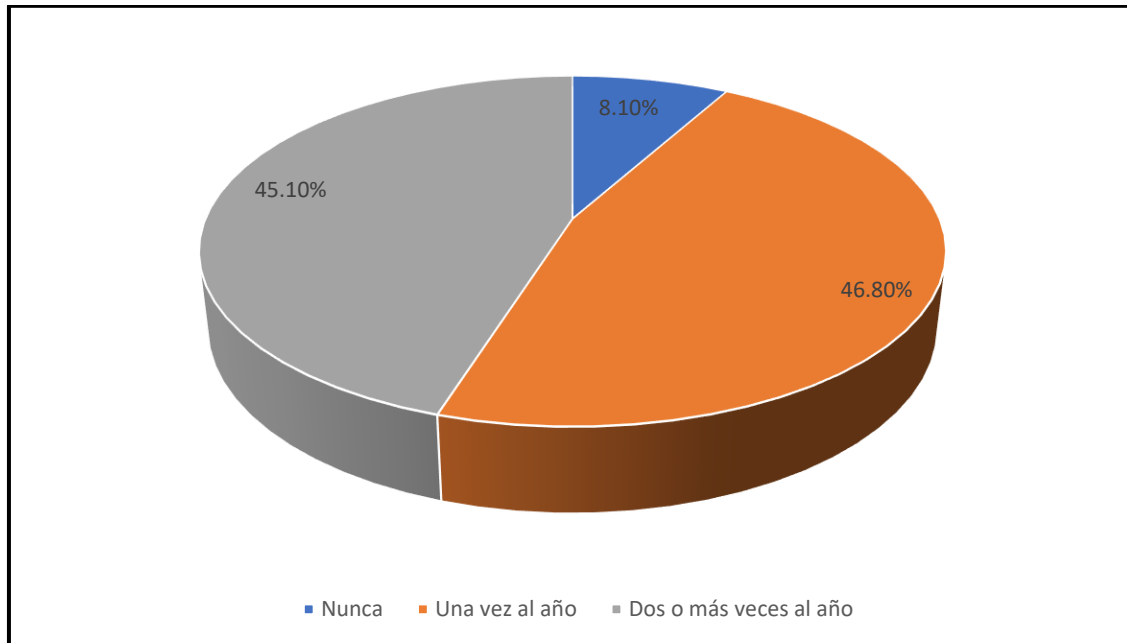
Fuente: Base de datos de adherencia al tratamiento farmacológico en funcionarios hipertensos de la UDELAS, 2021

Un 33,9% (IC95%22,1-45,7) de los sujetos hipertensos presenta baja adherencia, ya que presentaron una puntuación global de la Escala de Adherencia de Medicación de Morisky menor a 6 puntos. Por otro lado, el 66,1% (IC95% 54,3-77,9) restante presentó niveles de adherencia moderada al tratamiento farmacológico, es decir que tuvieron una puntuación global en la escala antes mencionada entre 6 a 8 puntos. No hubo sujetos con alta adherencia. Si se considera la proporción de individuos con niveles de adherencia moderados y la comparamos con las estadísticas internacionales, se observa que oscilan entre las medias esperadas en otras latitudes del mundo. No obstante, es importante destacar que una adherencia moderada al tratamiento farmacológico es sub-óptima para el control de la hipertensión arterial. Resalta además que una tercera parte de los sujetos tienen niveles de adherencia muy bajos.

Se evaluó la frecuencia con la que los sujetos acuden a control de salud por enfermedad crónica (hipertensión arterial) anualmente. Se observa en la **Gráfica N°2** que se muestra a continuación que un 45,1% (IC95% 32,8-57,5) de los participantes del estudio acuden en la frecuencia esperada según el Programa de Salud de Adultos para enfermedades crónicas establecidos en el país, dos o más veces al año. Existe una proporción similar 46,8% (IC95% 34,4-59,2) que acude una vez al año y un 8,1% (IC95% 1,3-14,8) que nunca asiste a control de salud por hipertensión arterial. Estos datos coinciden con el estudio de Mahmood, et. al (2020) que determinó la frecuencia de seguimiento regular en hipertensos en 41%.

Gráfica N°2

Frecuencia de asistencia a control de salud por enfermedad crónica en hipertensos de UDELAS, 2021



Fuente: Base de datos de adherencia al tratamiento farmacológico en funcionarios hipertensos de la UDELAS, 2021

En la segunda fase de la investigación se realizó análisis de los factores que podrían estar relacionados a condicionar la adherencia al tratamiento farmacológico. Para este análisis se usaron las variables: grupo de edad, estado civil, ingreso familiar mensual, años de toma de medicamentos, índice de masa corporal y depresión. Se hizo un análisis dicotómico de estos factores usando el estudio de casos y controles. Para establecer la asociación significativa se empleó el estadístico "chi" cuadrado considerando un valor mayor a 3,84 como referencia para identificar la asociación. El OR (odds ratio o razón de momios) para cuantificar el nivel de asociación. Un OR mayor a 1 se consideró factor de riesgo y un OR menor a 1 se consideró factor protector. Los casos estuvieron representados por los sujetos con baja adherencia según la escala de Morisky y los controles por los sujetos de moderada adherencia. No hubo en el estudio sujetos con altos niveles de adherencia.

En ese sentido, se demostró la asociación estadística entre el uso de medicamentos alternativos y la depresión leve con la baja adherencia. Los sujetos que afirmaron el uso de medicamentos alternativos tienen 3,6 veces (IC95% 1,1-13,2) más riesgo de ser bajos adherentes al uso de antihipertensivos, mientras que los sujetos con depresión leve tienen 3,9 veces (IC95% 12,1) más riesgo de baja adherencia a los fármacos antes mencionados. En la **Tabla N°3** se resume el análisis de todos los factores asociados.

Tabla N°3*Factores de asociación para adherencia a la hipertensión arterial en funcionarios de UDELAS, 2021*

Factor asociado	Variable	Casos Baja adherencia	Controles Moderada adherencia	X²	OR
Grupo de edad	Menor a 50 años	9	14	0,45	1,44
	Mayor a 50 años	12	27		
Estado civil	Casado/unido	4	16	0,06	1,15
	Soltero, viudo, divorciado	6	16		
Ingreso familiar mensual	Menos de 1500 balboas	10	22	0,20	0,78
	Más de 1500 balboas	11	19		
Años de tomar medicamentos	Menos de 5 años	4	17	3,11	0,33
	Más de 5 años	17	24		
Uso de medicamentos alternativos	Sí	7	5	3,97	3,60
	No	14	36		
Índice de masa corporal	Sobrepeso/Obesidad	18	2	0,22	1,5
	Normal	36	6		
Depresión	Ligeramente deprimido	11	9	5,88	3,91
	Normal	10	32		

Fuente: Base de datos de adherencia al tratamiento farmacológico en funcionarios hipertensos de la UDELAS, 2021

Conclusiones

La proporción de hipertensos en el personal de UDELAS es de 39,9%, dato que coincide con las estadísticas de prevalencia poblacional de hipertensión arterial en Panamá. Entre las características demográficas relevantes de los hipertensos se encuentra que predominan en edades por arriba de los 40 años. Cerca de la mitad de ellos tienen ingresos familiares mensuales superiores a los 1,500 balboas y la mayoría cuenta con educación universitaria.

En cuanto a las características clínicas la mitad de ellos presentan otras comorbilidades, la mayoría toma de 1 a 2 medicamentos para control de la hipertensión y cerca del 79% de ellos lleva más de 2 años bajo tratamiento farmacológico. El 80,6% refirió el uso de medicinas alternativas concomitante a su tratamiento farmacológico. La mitad de los participantes del estudio tienen algún grado de obesidad y un tercio están en sobrepeso. Se identificó un tercio de los sujetos como ligeramente deprimido. No hubo indicios de depresión moderada ni severa según la Escala de Zung.

Un tercio de los sujetos presenta baja adherencia según la escala de Morisky y un 8,1% nunca acude a atención de salud para control de la hipertensión arterial. Entre los factores asociados a baja adherencia

que fueron estadísticamente significativos estuvieron el uso de medicina alternativa y los sujetos ligeramente deprimidos.

Aspectos bioéticos

El protocolo de esta investigación fue registrado en la Coordinación Nacional en Regulación de la Investigación en Salud, registrado en el Decanato de Investigación de la UDELAS y aprobado por el Comité de Bioética de la Investigación de Universidad Santander.

Referencias

- Burnier M, Egan B. (2019) **Adherence in Hypertension. A review of prevalence, risk factors, impact and management.** *Circulation Research.* Vol. 124 (pp 1124-1140) <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.118.313220>
- Campo-Arias A, Díaz-Martínez L, Rueda-Jaimes G, Barros-Bermudez-J (2005) **Validación de la escala de Zung para depresión en universitarias de Bucaramanga, Colombia.** *Revista Colombiana de Psiquiatría.* Vol. 34 (pp-55-62) Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcp/v34n1/v34n1a04.pdf>
- Carhuallanqui, Rolando, Diestra-Cabrera, Gabriela, Tang-Herrera, Jessica, & Málaga, Germán. (2010). **Adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes hipertensos atendidos en un hospital general.** *Revista Medica Herediana, 21(4), 197-201.* Recuperado en 09 de enero de 2021,
- Chacón, J; Sandoval D; Muñoz R; Romero T. (2015) **Evaluación del control de la presión arterial y la adherencia terapéutica en hipertensos seguidos en el Programa de Salud Cardiovascular (PSCV): Asociación con características clínicas, socioeconómicas y psicosociales.** *Revista Chilena de Cardiología.* Vol. 34 (pp 18-27) <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-85602015000100002>
- Chunhua Ma (2016) **A cross-sectional survey of medication adherence and associated factors for rural patients with hypertension,** *Applied Nursing Research,* Volume 31, Pages 94-99, ISSN 0897-1897, <https://doi.org/10.1016/j.apnr.2016.01.004>
- de Oliveira-Filho AD, Morisky DE, Neves SJ, Costa FA, de Lyra DP Jr. **The 8-item Morisky Medication Adherence Scale: validation of a Brazilian-Portuguese version in hypertensive adults.** (2013) *Res Social Adm Pharm.* 2014 May-Jun;10(3):554-61. <https://doi:10.1016/j.sapharm.2013.10.006> Epub 2013 Oct 26. PMID: 24268603.
- Gleason-Comstock, J., Streater, A., Ager, J. et al. (2015) **Patient education and follow-up as an intervention for hypertensive patients discharged from an emergency department: a randomized control trial study protocol.** *BMC Emerg Med* 15, 38 . <https://doi.org/10.1186/s12873-015-0052-3>
- Herrera Guerra, E. (2012) **Adherencia al tratamiento en personas con hipertensión arterial.** *Revista Avances en Enfermería.* Vol. 30 (pp. 67-75) Recuperado a partir de <https://revistas.unal.edu.co/index.php/avenferm/article/view/37352>

- International Society of Hypertension (2020). **Global Hypertension Practice Guidelines**. Vol. 75(pp. 1334-1357)
- Instituto Conmemorativo Gorgas y Ministerio de Salud de Panamá (2013). **Estudio de prevalencia de factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular PREFREC**
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (2018) **Indicadores de mortalidad 2018 en la República de Panamá.**
- Krousel-Wood, M. A., Muntner, P., Islam, T., Morisky, D. E., & Webber, L. S. (2009). **Barriers to and determinants of medication adherence in hypertension management: perspective of the cohort**
- Mahmood, S., Jalal, Z., Hadi, M.A. et al. **Association between attendance at outpatient follow-up appointments and blood pressure control among patients with hypertension.** *BMC Cardiovasc Disord* **20**, 458 (2020). <https://doi.org/10.1186/s12872-020-01741-5>
- Nguyen T-P-L, Schuiling-Veninga CCM, Nguyen TBY, Vu T-H, Wright EP, Postma MJ (2017). **Adherence to hypertension medication: Quantitative and qualitative investigations in a rural Northern Vietnamese community.** *PLoS ONE* **12**(2): e0171203. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0171203>
- Organización Mundial de la Salud (2013). **Información general sobre la hipertensión en el mundo.** Recuperado de https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/87679/WHO_DCO_WHD_2013.2_spa.pdf;jsessionid=9E48D4C63F6E3EA2EDDECA2C1CB1C13B?sequence=1
- Ortiz Marrón, Honorato, Vaamonde Martín, Ricardo J., Zorrilla Torrás, Belén, Arrieta Blanco, Francisco, Casado López, Mariano, & Medrano Albero, M^a José. (2011). **Prevalencia, grado de control y tratamiento de la hipertensión arterial en la población de 30 a 74 años de la Comunidad de Madrid: Estudio PREDIMERC.** *Revista Española de Salud Pública*, **85**(4), 329-338. Recuperado en 04 de abril de 2022, de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272011000400002&lng=es&tlng=es
- van der Laan, D., Elders, P., Boons, C. et al. (2017). **Factors associated with antihypertensive medication non-adherence: a systematic review.** *J Hum Hypertens* **31**, 687-694 <https://doi.org/10.1038/jhh.2017.48>
- Vawter, L., Tong, X., Gemilyan, M. and Yoon, P.W. (2008). **Barriers to Antihypertensive Medication Adherence Among Adults— United States, 2005.** *The Journal of Clinical Hypertension*, **10**: 922-929. <https://doi.org/10.1111/j.1751-7176.2008.00049.x>
- Wolf M, Ewen S, Mahfoud F, et al. (2018) **Hypertension: history and development of established and novel treatments.** *Clinical Research Cardiology*. Vol 107 (pp.16-29)
- Zuo, HJ., Ma, JX., Wang, JW. et al. (2019). **The impact of routine follow-up with health care teams on blood pressure control among patients with hypertension.** *J Hum Hypertens* **33**, 466-474. <https://doi.org/10.1038/s41371-018-0158-7>

Sobre el autor



Joel Alexander Méndez Giraldo. Médico de profesión egresado de la Facultad de Medicina de la Universidad de Panamá. Es especialista en Salud Pública. Tiene además un Máster en Control de Infecciones de la Universitat de Barcelona y otro en VIH de la Universidad del Rey Juan Carlos. Ha laborado como epidemiólogo y consultor para proyectos de cooperación internacional en el campo de la prevención del VIH. Realizó estudios a nivel de maestría en Docencia Superior e Investigación y otro en Docencia y Gestión Universitaria. Es docente de la Facultad de Ciencias Médicas y Clínicas de la UDELAS desde hace 10 años.

Estilos de enseñanza de un grupo de docentes de escuelas públicas de panamá

Teaching styles of a group of public school teachers in Panama

Lourdes Goicoechea ¹  Jessica Chung ²  Ericka Matus ³ 

¹⁻² Universidad Latina de Panamá ³ Universidad Especializada de las Américas.

Panamá, República de Panamá

Correo: lourdesgoicoechea@ulatina.edu.pa | jchung@ulatina.edu.pa | ericka.matus@udelac.ac.pa

DOI: <https://doi.org/10.57819/ZEXS-DW96>



Fecha de Recepción: 05-05-2022 **Fecha de Aceptación:** 13-06-2022 **Fecha de publicación:** 01-01-2023

Resumen

Se realizó una investigación no experimental y descriptiva, en una muestra probabilística de 1339 docentes de escuelas públicas de Panamá, con el objetivo de conocer los cuadrantes cerebrales dominantes en las diferentes actividades que utilizan los educadores para enseñar. Se tomó como referencia el Modelo de Dominancia Cerebral de Herrmann. De acuerdo con los resultados obtenidos se puede observar que la tendencia de los docentes es al uso del cuadrante cerebral Límbico Derecho. El instrumento elaborado por Herrmann evalúa la dominancia utilizando los cuadrantes cerebrales: cortical izquierdo (CI), límbico izquierdo (LI), límbico derecho (LD) y cortical derecho (CD). El cuestionario revisa diez rasgos básicos involucrados en el proceso de enseñanza: Personalidad, Relación con los alumnos, Relación con los colegas, Preparación de las clases, Programa, Control de la enseñanza, Evaluación del aprendizaje, Soportes pedagógicos, Reuniones docentes y Actitud en clase.

Palabras claves: Cuadrantes cerebrales, estilos de enseñanza, neuroeducación, docentes en Panamá.

Abstract

A non-experimental and descriptive research was conducted in a probabilistic sample of 1339 public school teachers in Panama, with the objective of knowing the dominant brain quadrants in the different activities used by educators to teach. The Herrmann Brain Dominance Model was taken as a reference. According to the results obtained, it can be seen that the tendency of teachers is to use the right limbic cerebral quadrant. The instrument developed by Herrmann evaluates dominance using the cerebral quadrants left cortical (CI), left limbic (LI), right limbic (LD) and right cortical (CD). The questionnaire reviews ten basic traits that intervene in the teaching process: Personality, Relationship with students, Relationship with classmates, Class preparation, Program, Teaching control, Learning evaluation, Pedagogical support, Teacher meetings and Attitude in class.

Key words: cerebral quadrants, neuroeducation, teaching style, teachers in Panama.

Introducción

Estudios en la neurociencia han permitido profundizar en el conocimiento de las estructuras y funciones del cerebro que antes eran desconocidas. Es notable, que se ha visto un interés por establecer la relación entre la neurociencia y la educación con el fin de comprender los procesos que están involucrados en los aprendizajes y en la memoria, esto ha abierto un nuevo campo de estudios llamado neuroeducación.

El modelo de los cuadrantes cerebrales de Herrmann (Herrmann, 1979, citado en Herrmann Global LLC, 2016) y la neuroeducación permite que mediante el conocimiento sobre cómo funciona el cerebro se mejora y potencia los procesos de aprendizaje y memoria de los estudiantes y cómo enseñar mejor en los profesores (Mora, Neuroeducación, 2017).

Se ha realizado esta investigación con el fin de tener el sustento científico desde los cuadrantes cerebrales de la manera como los docentes en las escuelas públicas de Panamá enseñan, utilizando para este propósito la neuroeducación, en la búsqueda de ayudar a detectar procesos psicológicos o cerebrales que forman parte del aprendizaje, la memoria y la educación, Mora (2017), sostiene que sin emoción no hay aprendizaje.

Esto lleva a la creación de métodos y recursos que despierten la atención y el interés del estudiante por aprender. La aplicación de las neurociencias en la educación invita a la construcción de nuevos conocimientos mediante el desarrollo del pensamiento crítico, analítico y creativo aplicado al escenario actual con los avances en el descubrimiento de las estructuras y funciones del cerebro.

Es importante reconocer que el error forma parte del proceso de aprendizaje, pues la constante rectificación permite aprender, para el docente es importante tenerlo en cuenta al momento de enseñar. Pues, la educación se considera desde la perspectiva de la neurociencia el principal acelerador del cerebro (Dehaene, 2019).

Aquello que llama la atención invita a la curiosidad, mediante la atención se activan las conexiones neuronales que se encuentran en toda la corteza cerebral y el tálamo, por lo tanto, aprender y memorizar requiere de activación de la comunicación entre las neuronas (Stubenrauch, 2014; Mora, Neuroeducación, 2017).

Para el docente es importante que desarrolle la habilidad de lograr la atención de sus estudiantes, pues sin atención no hay aprendizaje. Tomar en cuenta que en las distintas edades existen mecanismos cerebrales que son específicos y que se encuentran asociados a mecanismos de recompensa acompañados de procesos emocionales.

Dentro de los diversos planteamientos se incluyen otros autores como el que plantea la teoría de las inteligencias múltiples, contemplando que no todos tienen los mismos intereses en los aprendizajes ni lo

hacen de la misma manera. Reconocer estas particularidades de parte de la comunidad docente puede permitir que la escuela potencie los aprendizajes de los estudiantes, de manera que alcancen los objetivos con interés y compromiso que se involucren en la sociedad con conocimiento de sus talentos y habilidades que los hagan sentir satisfechos y, por lo tanto, productivos (Gardner, 2008).

La capacidad de sentir la satisfacción en aquello que más le interesa a cada uno, tiene su sustento en la evolución que ha tenido la neocorteza que es el asiento del pensamiento pues contiene los centros que comparan y comprenden lo que perciben los sentidos. De esta manera se produce un crecimiento en las interconexiones del circuito cerebral, así, la neocorteza permite la complejidad de la vida emocional, como la capacidad de tener sentimientos, recordando que las conexiones con las estructuras límbicas son las que han hecho posible establecer los vínculos afectivos, aquí la importancia de la inteligencia emocional (Goleman, 2013; Catani, Dell'Acqua, & Thiebaut de Schotten, 2013).

Es muy importante que se integre el aspecto emocional y cognitivo del desarrollo del cerebro en la educación. Si se añade un entorno adecuado que invite al aprendizaje, logra la atención del estudiante y trabaja con mayor eficiencia la plasticidad neuronal, propiedad innata que posee el cerebro.

El modelo de los cuadrantes cerebrales de Herrmann se sustenta en el funcionamiento cerebral a partir de representar una esfera dividida en cuatro cuadrantes que resultan del entrecruzamiento de los hemisferios izquierdo y derecho del modelo Sperry y el de los cerebros cortical y límbico del modelo Mclean (modelo de Triune Brain). Cada cuadrante representa formas distintas de operar, de pensar, de crear, de aprender, enseñar y de interactuar con el mundo (Parra, 2004; Bhattacharyya, 2017).

En la medida que la corteza cerebral se desarrolla se estimula la primacía de uno de los cuadrantes de forma dominante, de esta manera se observa en el procesamiento mental, preferencias, gustos y esquemas de personalidad individuales (De la Parra Paz, 2004; Churchill, On Line 2011).

Los hemisferios cerebrales incluyen la corteza cerebral y la materia blanca subyacente, al igual que una serie de núcleos que se encuentran dentro de la materia blanca. También en el cerebro está la materia gris que está a cargo de la eficacia de los procesos en un 20%. En conjunto trabaja el cerebro con sus hemisferios cerebrales unidas sus conexiones a través de una estructura llamada el cuerpo calloso.

La materia blanca es responsable en un 80% de la velocidad de procesamiento, la conectividad y la sincronía de los procesos relacionados a las funciones ejecutivas superiores. Los núcleos dentro de la materia blanca se conocen como ganglios basales. Uno de estos núcleos del cerebro anterior, la amígdala está incluida como parte del sistema límbico. Se tienen dos amígdalas una en cada hemisferio, sin embargo, la amígdala derecha, esta estructura constituye un centro nervioso dedicado a las emociones y está situado en el cerebro medio (Clark, 2010).

El sistema límbico es el sistema emocional y uno de sus componentes es el hipocampo que es la estructura que participa en los procesos de memoria.

Existen algunas diferencias estructurales en cuanto al hemisferio derecho e izquierdo. En el derecho se presentan más conexiones nerviosas dentro de sí mismo como lo relacionado con el resto del cerebro, tiene fuertes vínculos con centros emocionales como la amígdala y las regiones subcorticales de toda la parte inferior del cerebro (Nielsen, Zielinski, Ferguson, Lainhart, & Anderson, 2013; Güntürkün, Ströckens, & Ocklenburg, 2020).

El hemisferio izquierdo cuenta con menos conexiones, dentro de él como con el resto del cerebro, formado por columnas superpuestas que son las que permiten diferenciación de las distintas funciones mentales que no se integran demasiado.

Se puede distinguir un hemisferio derecho con mayor capacidad de mezclado de sus conexiones nerviosas que el izquierdo (Goleman, 2012).

La autorregulación de las emociones y los impulsos dependen de la interacción entre los centros emocionales del cerebro medio que convergen en la amígdala y el córtex prefrontal (centro ejecutivo del cerebro). Es en el córtex prefrontal donde ocurre la guía pues está el control cognitivo, que regula la atención, la toma de decisiones, la acción voluntaria, el razonamiento y la flexibilidad de la respuesta.

La amígdala es donde se desencadenan las emociones como la ira, miedo y demás. Cuando esta toma control puede llevarnos a acciones que posteriormente podría lamentarnos. Cuando hay equilibrio en estas zonas de córtex prefrontal y la amígdala estamos ante la base del autodomínio (Goleman, 2012).

En el estudio de los cuadrantes cerebrales es importante conocer las estructuras y funciones del cerebro que están a cargo de los procesos de enseñanza y aprendizaje, esto permite identificar las diferentes características antes mencionadas que permean al estilo de enseñanza del docente, lo predisponen a estilos de enseñanza particulares (Zhang, 2004).

En base a lo anterior surge la interrogante ¿cuál es el cuadrante cerebral de preferencia utilizado por un grupo de docentes de escuelas públicas de panamá?

Cuadro 1.*Modelo de Dominancia Cerebral propuesto por Ned Herrmann*

Hemisferios	Características
Cortical izquierdo (CI)	Lógico, analítico, basado en hechos, cuantitativo.
Límbico izquierdo (LI)	Organizado, secuencial, planeador, detallado.
Cortical derecho (CD)	Holístico, intuitivo, integrador, sintetizador, innovador
Límbico derecho (LD)	Interpersonal, sentimientos, kinestésico, emocional, comunicador

Fuente: Tomado de, De la Parra Paz, (2004).**Metodología**

El objetivo de esta investigación es conocer el estilo de enseñanza en un grupo de docentes de las escuelas oficiales, siguiendo su preferencia de pensamiento de acuerdo con la dominancia de sus cuadrantes cerebrales utilizando el modelo elaborado por Ned Herrmann (Herrmann Global LLC, 2016).

Para cumplir con este objetivo, se utilizó un diseño de investigación no experimental, transversal, de tipo descriptivo, utilizando el cuestionario para docentes "Modelo Cuadrantes Cerebrales" disponible en el Manual de estilos de aprendizaje (2004) a fin de recoger la información en una muestra no probabilística.

Población

La población objetivo de esta investigación fue: docentes de escuelas públicas de Panamá, se logró la colaboración de una muestra de 1339 participantes de diferentes provincias de Panamá quienes accedieron a responder el cuestionario.

Consideraciones éticas

Se respetaron los derechos de los participantes, la privacidad y confidencialidad de los datos obtenidos, se brindó la oportunidad a los participantes de consentir o no a participar de la investigación, se mantuvo

la adherencia a las buenas prácticas clínicas y a las pautas éticas nacionales e internacionales para la investigación relacionada con seres humanos (CIOMS, 2016).

Variable

- **Estilos de enseñanza conceptualización**

La variable estilos de enseñanza en esta investigación hace referencia a la preferencia en los estilos de enseñanza dada por la dominancia de los cuadrantes cerebrales siguiendo el modelo propuesto por Ned Herrmann.

- **Estilos de enseñanza operacionalización**

La variable es operacionalizada a través de diez rasgos a medir: Personalidad, relación con los alumnos, relación con los colegas, preparación de las clases, programa del curso, control de la enseñanza, evaluación del aprendizaje, soportes pedagógicos, reuniones docentes, actitud en clase.

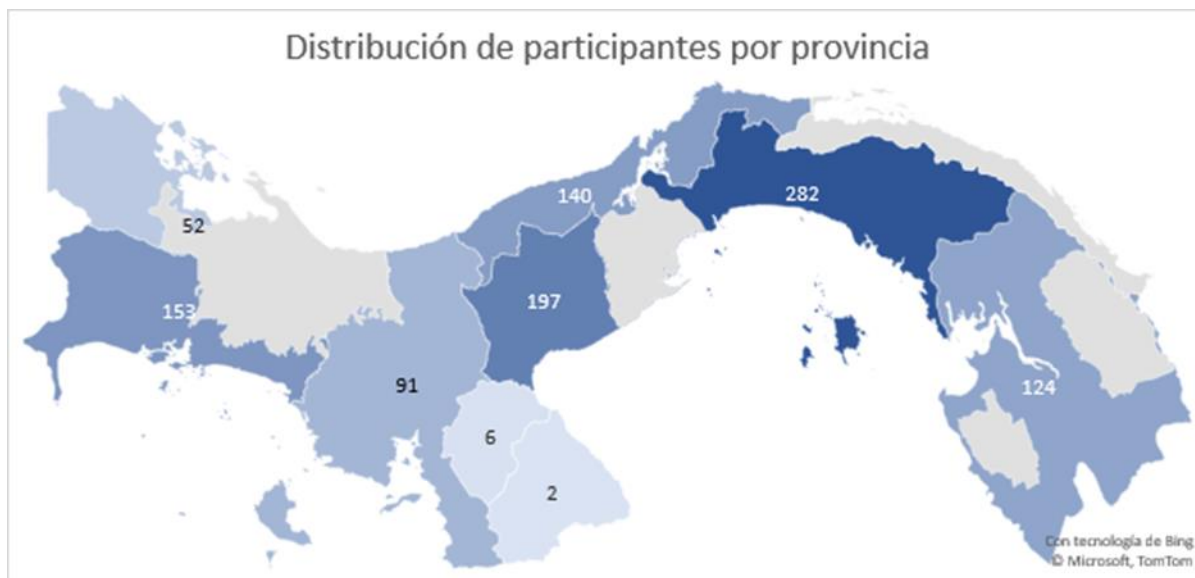
Instrumento de medición

El instrumento o cuestionario utilizado, es el de "Dominancia Cerebral de Herrmann" (Herrmann Brain Dominance Instrument-HBDI) este comparte con muchos otros modelos, que las personas tienen un modo de preferencia de pensar, aprender y enseñar y esta preferencia va a influenciar el procesamiento de la información y que todo el cerebro forma parte de este proceso.

La teoría de los cuatro cuadrantes cerebrales se basa en que el cerebro procesa en cuatro regiones interconectadas, izquierdo, derecho, cortical y límbico lo que da cuatro estilos de pensamiento: Lógico, organizado, intuitivo-innovador, comunicador-sentimental (Manual de estilos de aprendizaje, 2004; Churchill, On Line 2011).

Análisis de resultados

Características de la muestra, 1013 de los participantes eran del sexo femenino y 282 del sexo masculino, se detallan en la Tabla 1, la cantidad de participantes por sexo y provincia.



Fuente: Elaborado por las investigadoras de los resultados obtenidos de la aplicación del cuestionario, mostrando el cuadrante cerebral predominante en el rasgo relación con los alumnos.

Tabla 1.

Distribución de frecuencia de los participantes por sexo y provincia

Provincia	Sexo		Total
	Femenino	Masculino	
Bocas del Toro	36	16	52
Chiriquí	127	26	153
Coclé	155	42	197
Colón	115	25	140
Comarcas	45	25	70
Darién	74	50	124
Herrera	4	2	6
Los santos	2	0	2
Panamá	239	43	282
Panamá Oeste	145	33	178
Veraguas	71	20	91
Sin información			44
Total	1013	282	1339

Fuente: Resultados obtenidos de la aplicación del cuestionario

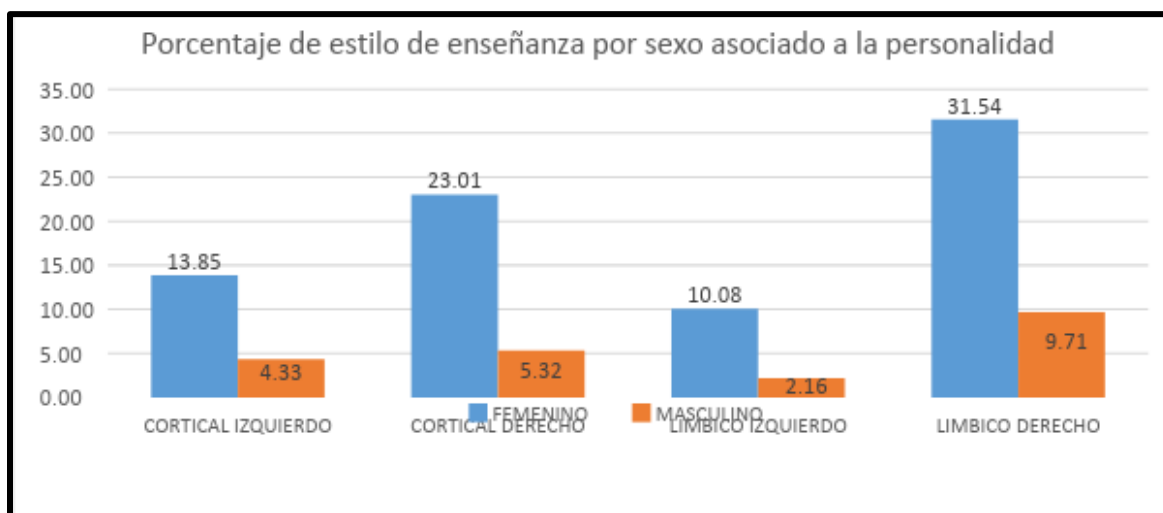
Como parte de los datos generales, se les preguntó su formación académica, 13% (166) con formación de la Escuela Normal, 72% (897) con licenciatura, 15% (180) con maestría y 0% (1) con doctorado.

El instrumento utilizado en esta investigación cuenta con 10 rasgos a medir, enfatizando en cada una de esas áreas los cuatro cuadrantes cerebrales. A continuación, se presentan los resultados por pregunta.

Esta dominancia entre los dos hemisferios del cerebro se da de manera natural como en la mano dominante, así como entre las estructuras cerebral y límbica.

Gráfica 1.

Rasgo de Personalidad

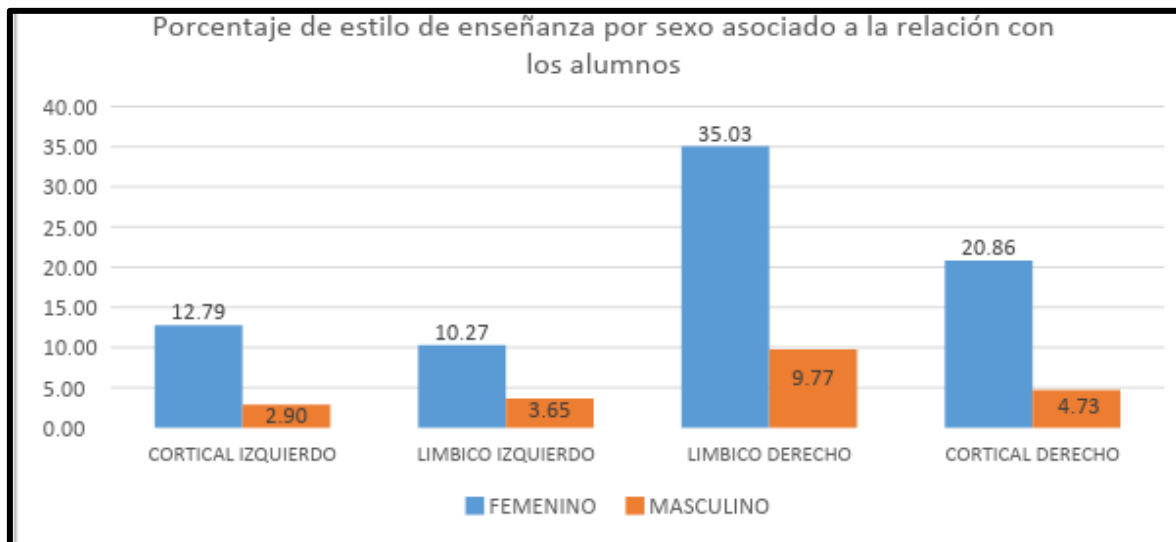


Fuente: Resultados obtenidos de la aplicación del cuestionario para mostrar la dominancia cerebral de los docentes del rasgo de personalidad.

La gráfica 1, muestra que referente a la personalidad, el cuadrante cerebral predominante es el límbico derecho, lo que indica una tendencia al entusiasmo, informalidad, empatía, tanto en la muestra femenina como en la masculina, seguido de cortical derecho, holístico integrador, con tendencia a explorar nuevas ideas.

Gráfica 2.

Rasgo de relación con los alumnos

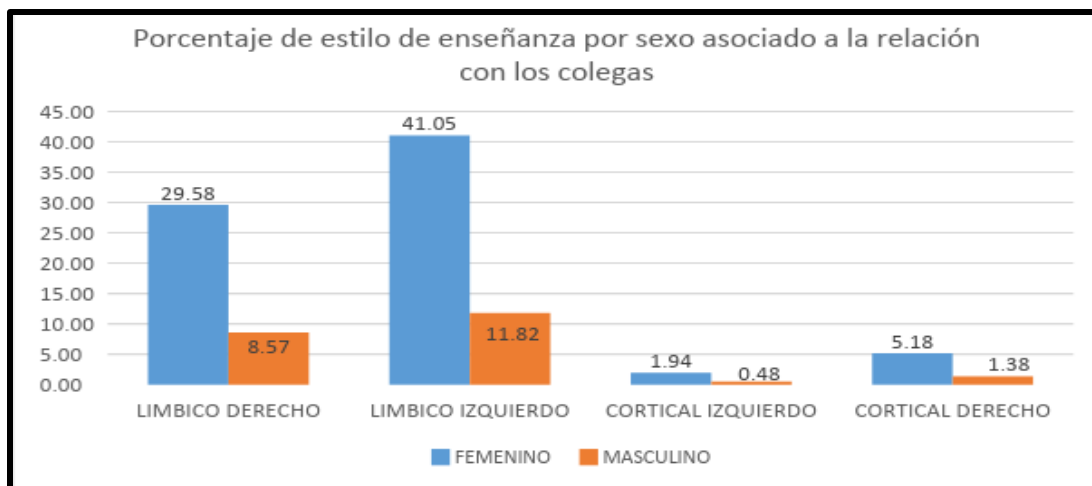


Fuente: Elaborado por las investigadoras de los resultados obtenidos de la aplicación del cuestionario, mostrando el cuadrante cerebral predominante en el rasgo relación con los alumnos.

La gráfica 2. Evidencia, la dominancia cerebral Límbico derecho en el aspecto “Rasgo de relación con los alumnos”, esta preferencia da una característica de preferencia hacia una comunicación en la relación con los alumnos, con emocionalidad y sentimientos en una conexión personal.

Gráfica 3.

Relación con los colegas

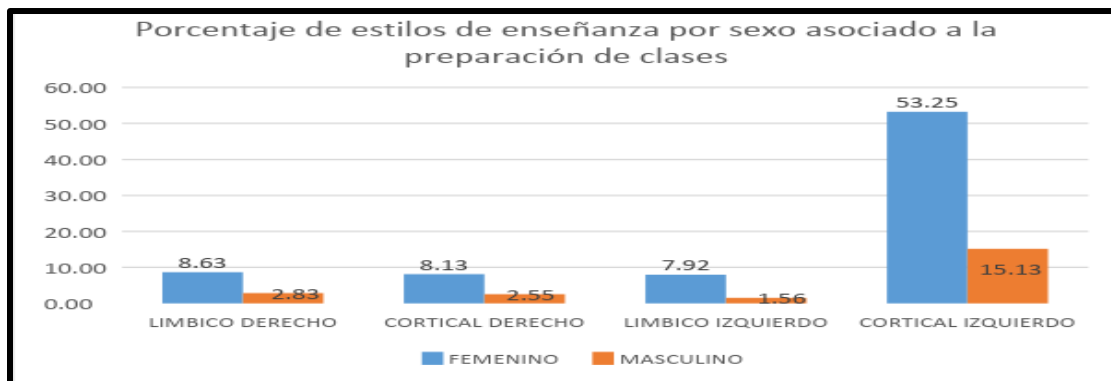


Fuente: Elaborado por las investigadoras de los resultados obtenidos de la aplicación del cuestionario, mostrando el cuadrante cerebral predominante en el rasgo relación con los colegas.

La gráfica 3, permite sostener, que referente a la relación con los colegas, los docentes tienen una preferencia de los procesos mentales que le dan sentido a la información desde el Límbico Izquierdo (52.87%) brindando explicaciones organizadas, secuenciales, con planificación y detalle sin embargo hay un (38,15%) que se relaciona con los colegas desde el Límbico derecho, una predominancia interpersonal sentimental y emocional.

Gráfica 4.

Preparación de las clases

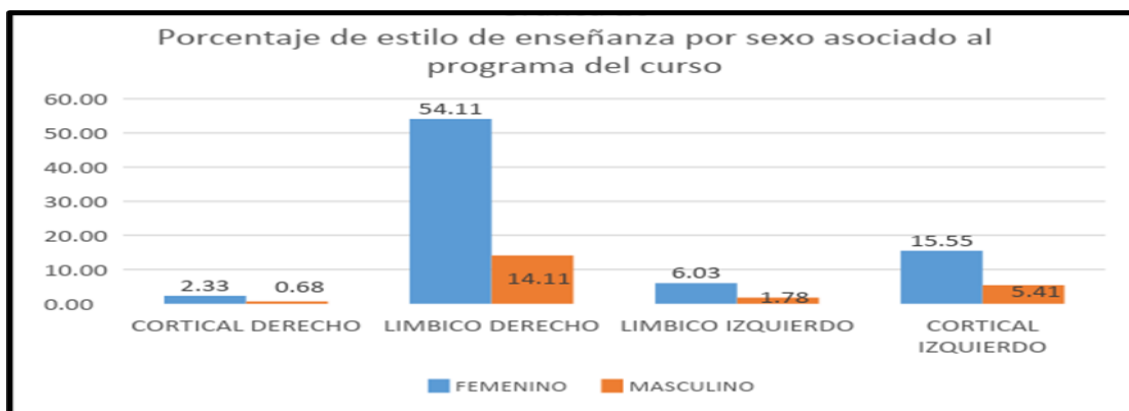


Fuente: Elaborado por las investigadoras de los resultados obtenidos de la aplicación del cuestionario, mostrando el cuadrante cerebral predominante en el rasgo preparación de clases.

La gráfica 4, muestra la dominancia entre la estructura cortical y límbica y los hemisferios derecho e izquierdo utilizada por los docentes en la preparación de clases, un amplio porcentaje de los docentes tiene preferencia Cortical Izquierdo al elaborar esta tarea, esta preferencia les da la característica de lógico, analítico, cuantitativo, utilizando conjunto de datos basados en hechos.

Gráfica 5.

Programa del curso

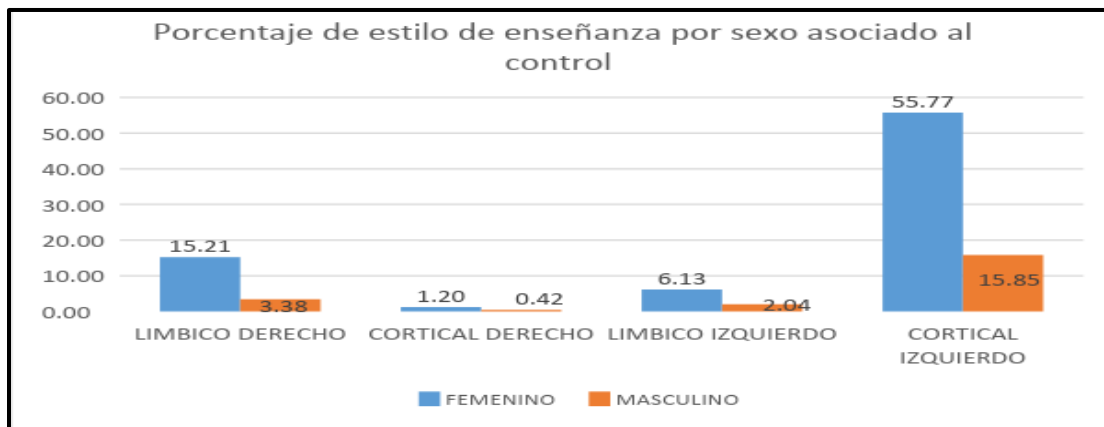


Fuente: Elaborado por las investigadoras de los resultados obtenidos de la aplicación del cuestionario, se muestra el cuadrante cerebral predominante en el rasgo programa del curso.

La gráfica 5, muestra la preferencia cerebral dirigida a la tarea programa del curso, en donde la tendencia es hacia el Límbico derecho, hacia la comunicación, la kinestesia el uso de todos los sentidos con un enfoque entusiasta y empático.

Gráfica 6.

Control de la enseñanza

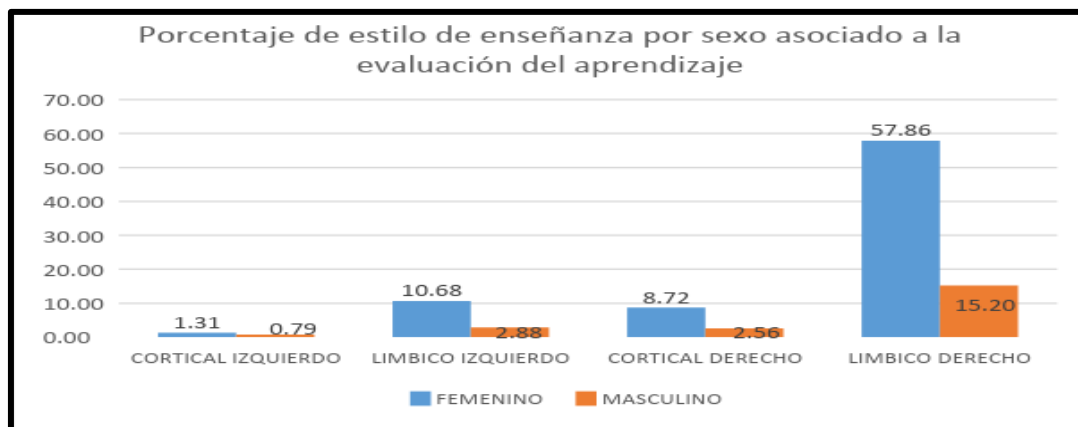


Fuente: Elaborado por las investigadoras de los resultados obtenidos de la aplicación del cuestionario, se muestra el cuadrante cerebral predominante en el rasgo control de la enseñanza.

La gráfica 6, muestra que el 71,62% de los docentes tiene preferencia de dominancia cerebral cortical izquierdo referente al control de la enseñanza, lo que les da una característica de experto lógico, analítico, utilizando materiales con temas dirigidos a los objetivos.

Gráfica 7.

Evaluación del aprendizaje

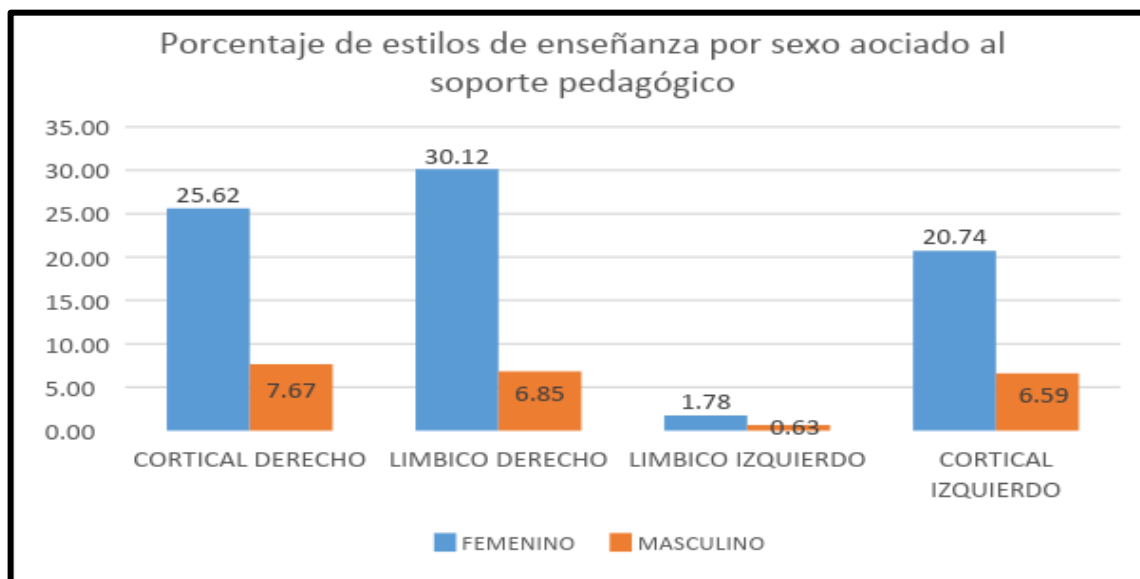


Fuente: Elaborado por las investigadoras de los resultados obtenidos de la aplicación del cuestionario, se muestra el cuadrante cerebral predominante en el indicador del aprendizaje.

La gráfica 7, muestra que el 73,06% de los docentes evaluados tiene preferencia de dominancia cerebral Límbico derecho referente a la evaluación del aprendizaje, lo que les da una característica de implicación afectiva y emocional, con un toque personal e informal.

Gráfica 8.

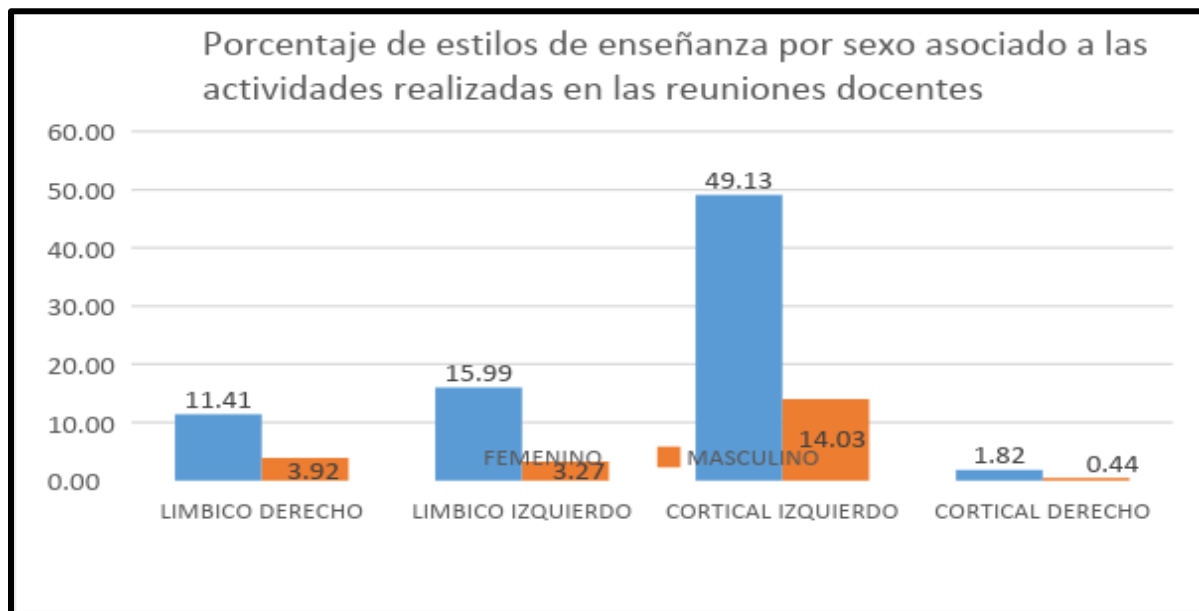
Soportes pedagógicos



Fuente: Elaborado por las investigadoras de los resultados obtenidos de la aplicación del cuestionario, porcentajes de estilos de enseñanza por sexo, asociado al soporte pedagógico.

La gráfica 8, permite observar interesantes porcentajes referente a la dominancia de cuadrantes cerebrales referente al indicador soportes pedagógicos evidenciando poca diferencia en los porcentajes de las respuestas obtenidas (mayor desviación), en un 36.97% la preferencia es límbico derecho, lo que les imprime la característica entusiasta, informal, emocional, mientras que 33.29% tiene tendencia a cortical derecho con características de creatividad, intuitivo, holístico, un 27,33% cortical izquierdo con tendencia hacia la lógica cuantitativa, menos creativo.

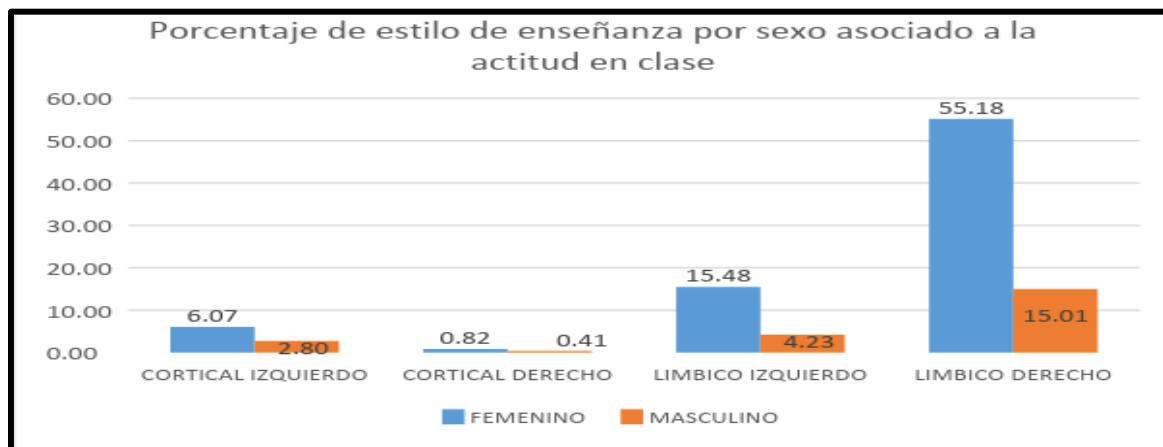
Grafica 9.
Reuniones docentes



Fuente: Elaborado por las investigadoras de los resultados obtenidos de la aplicación del cuestionario, porcentajes de estilos de enseñanza por sexo, asociado a las reuniones docentes.

En la gráfica 9, se observa la preferencia del cuadrante cerebral dirigido a las reuniones docentes mostrando un predominio del cuadrante cortical izquierdo con un 53,16% esto imprime una característica hacia la lógica cuantitativa, al análisis basado en hechos, con tendencia a la introversión.

Gráfica 10.
Actitud en clase

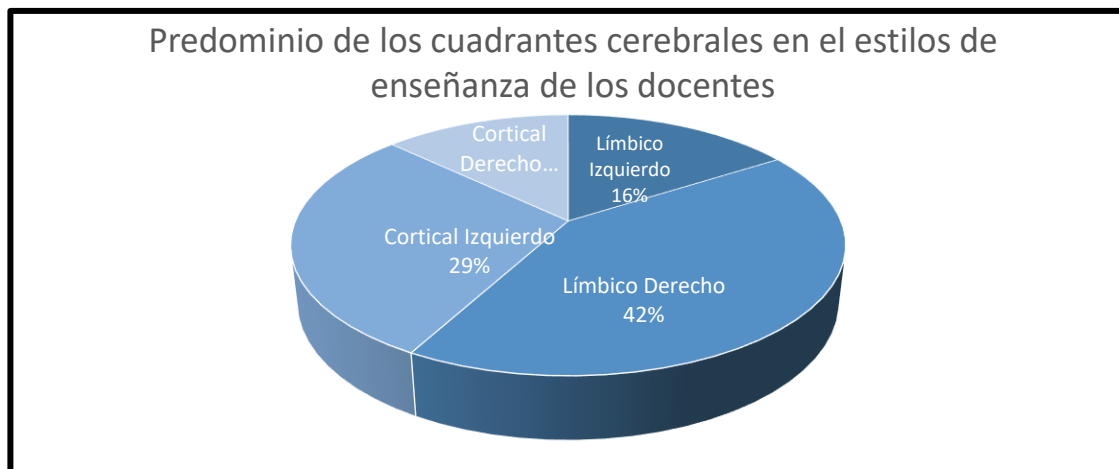


Fuente: Elaborado por las investigadoras, de los resultados obtenidos de la aplicación del cuestionario, porcentajes de estilos de enseñanza por sexo, asociado a la actitud en clase.

En la gráfica 10, se muestra el predominio del cuadrante cerebral límbico derecho, referente a la actitud en clase, estos docentes por su dominancia cerebral tienen una tendencia hacia la extroversión, emotivos, entusiastas e informales.

Gráfica 11.

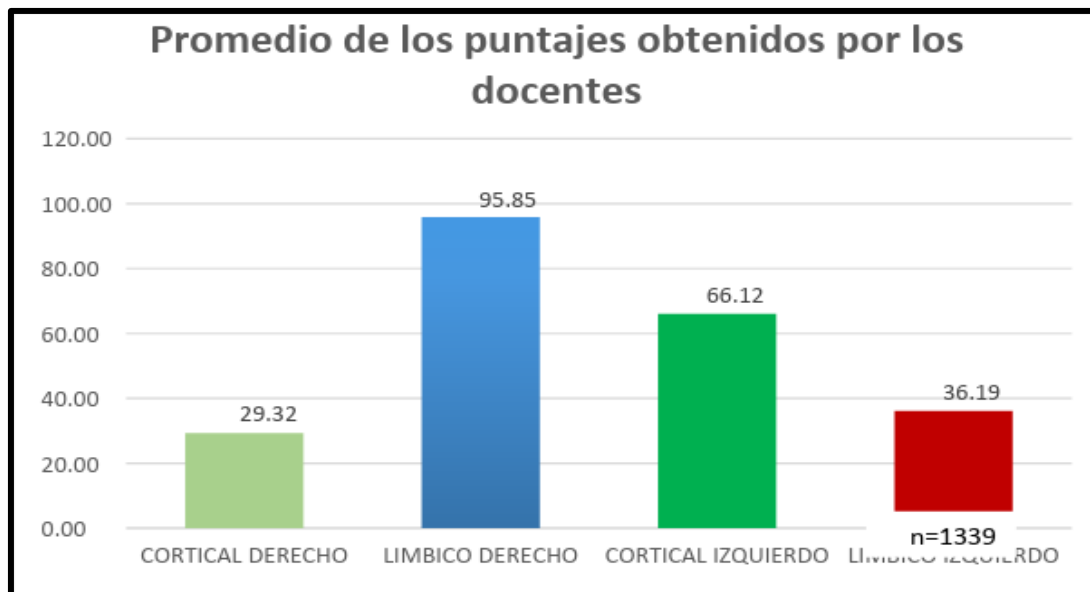
Predominio de los cuadrantes cerebrales en el estilo de enseñanza de los docentes.



Fuente: Elaborado por las investigadoras, de los resultados obtenidos de la aplicación del cuestionario, porcentajes de estilos de enseñanza por sexo, asociado a la actitud en clase.

Gráfica 12.

Promedio de los puntajes obtenidos por los docentes en cada proceso medido.



Fuente: Elaborado por las investigadoras, de los resultados obtenidos de la aplicación del cuestionario, porcentajes de estilos de enseñanza por sexo, asociado a la actitud en clase.

Las gráficas 11 y 12, evidencian la dominancia del cuadrante límbico hemisferio derecho en un grupo de 1339 docentes, que constituyen una muestra representativa de la población total de docentes de escuelas públicas en Panamá para un tamaño de población aproximado de 20 mil individuos.

La dominancia del cuadrante cerebral va a influir en la preferencia de estilo de enseñanza de los docentes, de acuerdo con los resultados obtenidos se puede observar que la tendencia de los docentes es hacia el cuadrante Límbico derecho, esto va a otorgar características de comunicador, emotivo, empático, extrovertido en las actividades relacionadas con el proceso enseñanza-aprendizaje.

Se observa cómo los docentes en determinadas actividades que requieren la puesta en práctica de otras competencias tienen predominio de preferencia de otros cuadrantes cerebrales, queda por investigar si esta dominancia cerebral esté influenciada por el debilitamiento o la fortaleza de los procesos relacionados con la autogestión y autorregulación de las emociones.

Aún no está claro de que dependen las interacciones hemisféricas, es probable que dependiendo de las demandas de las actividades a realizar se activen bucles hemisféricos izquierdo o derecho que puedan dominar temporalmente un proceso neural (Güntürkün, Ströckens, & Ocklenburg, 2020).

Conclusiones

- El promedio general indica una preferencia de dominancia del cuadrante cerebral Límbico derecho seguido por el cortical izquierdo en el estilo de enseñanza de los docentes evaluados.
- No se observan diferencias en referencia al cuadrante dominante de acuerdo con el sexo de los participantes, la proporción de preferencia fue similar en masculino y femenino.
- Se observa que el cuadrante cerebral dominante no siempre es el mismo en todos los procesos de enseñanza evaluados, los cuadrantes dominantes variaron según la actividad involucrada en el proceso.
- La dominancia del cuadrante Cortical Izquierdo está presente en las actividades de reuniones docentes, preparación de clases, control de la enseñanza, indicando que en estas actividades la característica predominante es hacia el análisis cuantitativo, lógico, basado en hechos.

Referencias Bibliográficas

- Bhattacharyya, K. (2017). **James Wenceslaus Papez, His Circuit, and Emotion. *Annals of Indian Academy of Neurology***, 20(3), 207–210. doi:https://doi.org/10.4103/aian.AIAN_487_16
- Catani, M., Dell'Acqua, F., & Thiebaut de Schotten, M. (2013). **A revised limbic system model for memory, emotion and behaviour. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews***, 37(8), 1724-1737. doi:<https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2013.07.001>.
- Churchill, J. (On Line 2011). **Teaching Nutrition to the Left and Right Brain: An Overview of Learning Styles. *Journal of Veterinary Medical Education***, 35(2), 275-280. doi:<https://doi.org/10.3138/jvme.35.2.275>
- Clark, D. (2010). **El cerebro y la conducta**. México: Manual Moderno.
- De la Parra Paz, E. (2004). **Herencia de vida para tus hijos. Crecimiento integral con técnicas PNL**. México: Grijalbo.
- Dehaene, S. (2019). **¿Cómo aprendemos?** Buenos Aires: Siglo Veintiuno Editores Argentina S.A.
- Gardner, H. (2008). **Inteligencias múltiples**. México: Paidós Mexicana S.A.
- Goleman, D. (2013). **La inteligencia emocional**. España: Kairós, S.A.
- Güntürkün, O., Ströckens, F., & Ocklenburg, S. (2020). **Brain Lateralization: A Comparative Perspective. *Physiological Reviews***, 100(3), 1019 –1063. doi:<https://doi.org/10.1152/physrev.00006.2019>
- Herrmann Global LLC. (2016). **Technical Overview & Validity Evidence. (herrmannsolutions.com, Ed.) Introduction to the HBDI and the Whole Brain Model**. Obtenido de https://www.thinkherrmann.com/hubfs/Whole_Brain_Thinking_and_the_HBDI-Technical_Overview-Validity_Evidence-_Jan_2016.pdf
- Mora, F. (2017). **Neuroeducación**. Madrid: Alianza.

Nielsen, J. A., Zielinski, B. A., Ferguson, M. A., Lainhart, J. E., & Anderson, J. S. (2013). ***An Evaluation of the Left-Brain vs. Right-Brain Hypothesis with Resting State Functional Connectivity Magnetic Resonance Imaging.*** Plos Global Public Health, 8(8). doi:<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0071275>

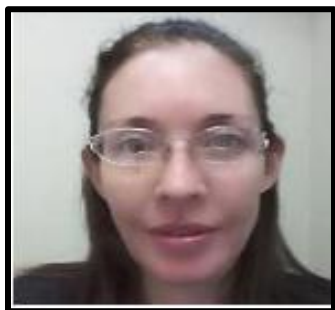
Organización Panamericana de la Salud y Consejo de Organizaciones. (2016). ***Pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos.*** Ginebra: Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas. Obtenido de https://cioms.ch/wp-content/uploads/2017/12/CIOMS-EthicalGuideline_SP_INTERIOR-FINAL.pdf

Secretaría de educación pública Chile. (2004). ***Manual de estilos de aprendizaje.*** Chile: Secretaría de educación media-superior.

Stubenrauch, C. K. (2014). ***From brain imaging to good teaching? implicating from neuroscience for research on learning and instruction***]. Z Kinder Jugendpsychiatr Psychother, 42(4), 253–269. doi: <https://doi.org/10.1024/1422-4917/a000298>

Zhang, L. (2004). ***Thinking styles: university students' preferred teaching styles and their conceptions of effective teachers.*** The Journal of psychology,, 138(3), 233-252. doi:DOI: 10.3200/JRLP.138.3.233-252

Sobre los autores



Lourdes Goicoechea Yzaguiere. Psicóloga Clínica, Doctora en Ciencias de la Salud y Comportamiento Humano. Proponente principal en convocatoria "RESPUESTA RÁPIDA AL COVID-19" con la propuesta: Emociones y estados cognitivos en la población, ante el desafío social del manejo de la incertidumbre ocasionada por el COVID 19.



Jessica Chung. Doctora en Medicina y Cirugía obtenido en la Universidad Latina de Panamá, Licda. en Psicología, posee un postgrado en Salud y Seguridad Ocupacional de la Universidad Especializada de Las Américas cursa la Maestría en Psicología Clínica. Actualmente está realizando la investigación sobre "El efecto de la arte terapia en niveles de depresión en grupos de adultos mayores institucionalizados.



Ericka Matus. Licda. en Psicología Social obtenido en la Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa, es especialista en estadística aplicada, obtuvo un Postgrado Especialidad en Enseñanza Superior Universidad La Salle, México. Además cuenta con diversas maestrías, entre ellas Maestría en Orientación Psicológica en la Universidad Iberoamericana México, Maestría en Psicología de la Universidad Iberoamericana, a la fecha cursa el Doctorado en Educación de la Universidad Especializada de las Américas.

Condición de salud y percepción de los Estilos de vida en los miembros en la comunidad Universidad Especializada de las Américas

Health condition and perception of lifestyles in members of the community Specialized University of the Americas

Griselda Isabel González ¹  Jay Molino ²  Marilin Moreno ³ 

¹ Facultad de Biociencias y Salud Pública, Universidad Especializada de las Américas (UDELAS) Ciudad de Panamá, República de Panamá. Correo: griselda.gonzalez@udelas.ac.pa | jay.molino@udelas.ac.pa | marilin.moreno.1@udelas.ac.pa

DOI: <https://doi.org/10.57819/Z3B3-WA45>



Fecha de Recepción: 25-07-2022 **Fecha de Aceptación:** 12-08-2022 **Fecha de publicación:** 01-01-2023

Resumen

La percepción del estado de salud y los Estilos de vida cobran importancia como elemento esencial para robustecer los ámbitos de trabajo universitarios con los administrativos y docentes e incorporar en los estudiantes futuros profesionales con estilos de vida adecuados, y establecer un marco para cumplir con los ODS (García-Arce, Pérez – Ramírez -Gutiérrez Barba, 2021). El estudio tiene como objetivo analizar la relación que existe entre la percepción del estado de salud y de los estilos de vida en colaboradores de la universidad. Este trabajo de investigación se encuentra dentro del paradigma cuantitativo, no experimental de tipo correlacional trasversal. La muestra estratificada calculada fue de 362 entre administrativos, docentes y estudiantes. Participaron en el estudio 636 entre administrativo docentes y estudiantes. Para medir la percepción del estado de salud se tomó preguntas relacionadas con: el padecimiento de enfermedades y asistencia al médico, peso y talla surgiendo cuatro categorías (Muy bajo, bajo, alto muy alto) y para los estilos de vida la evaluación de los estilos de vida saludable (riesgo, con y sin riesgo, adecuado, saludable) realizada por Mora y Munera (2015).

Resultados: La percepción de los estilos de vida se caracterizó entre adecuado y saludable en los tres grupos y el estado de salud fueron catalogado entre alto y muy alto. Conclusión: A un nivel de significancia del 5% existe una correlación positiva entre el estado de salud y el estilo de vida del personal administrativa, docente y estudiante de la Universidad Especializada de las Américas.

Palabras clave: percepción estado de salud y estilos de vida, comunidad universitaria

Abstract

The perception of health status and lifestyles become important as an essential element to strengthen university work environments with administrators and teachers and incorporate future professionals with appropriate lifestyles into students and establish a framework to meet the SDGs (García-Arce, Pérez - Ramírez -Gutiérrez Barba, 2021). The study aims to analyze the relationship between the perception of health status and lifestyles in collaborators of the university. This research work is within the quantitative, non-experimental, cross-correlational paradigm. The calculated stratified sample was 362 between administrators, teachers, and students. A total of 636 administrative teachers and students participated in the study. To measure the perception of the state of health, questions were taken related to the suffering of diseases and attendance at the doctor, weight, and height, emerging four categories (Very low, low, high, very high) and for lifestyles, the evaluation of lifestyles. of healthy life (risk, with and without risk, adequate, healthy) carried out by Mora and Munera (2015).

Results: The perception of lifestyles was characterized between adequate and healthy in the three groups and the state of health was classified between high and very high. Conclusion: At a significance level of 5%, there is a positive correlation between the state of health and the lifestyle of the administrative, teaching and student staff of the Specialized University of the Americas.

Key words: perception of health status and lifestyles, university community.

Introducción

Panamá cuenta con perfil epidemiológico, que se encuentra en plena transición demográfica, es decir con una serie de enfermedades prevalente en ciertas zonas de acuerdo a sus características, ejemplo de esta las regiones rurales que tiene como factor de riesgo la situación de pobreza, donde se dan enfermedades propias de la región y por otro lado de enfermedades tipo crónicas degenerativas, dentro de las cuales podemos mencionar que la primera causas de muertes son provocadas por tumores malignos, enfermedades cerebrovasculares, accidentes, suicidio, homicidio y otras violencias, enfermedades isquémicas del corazón, Diabetes Mellitus e hipertensión arterial (MINSA, 2018), tomando en consideración esta situación en la población panameña es prudente conocer en otras instancias la situación de salud y los estilos de vida que se practican en diferentes grupos poblacionales que son consideran saludables, ejemplo de esta son las instituciones formadoras como universidades, institutos y escuelas.

La Organización Mundial de la Salud, bajo la concepción de salud considera que el tema de las universidades saludables debe estar incluido en las políticas de salud de todo país (OMS/OPS, 2013) tomando en consideración el perfil epidemiológico, a nivel universitario es esencial para trabajar con los estudiantes, docentes y administrativos. Esta información va a permitir conocer el estado de salud y trabajar la promoción de la salud y la prevención de enfermedades de acuerdo con las necesidades y problemas presentados, para así disminuir el efecto de estas y establecer políticas de acción.

Con el propósito es evaluar la percepción del estado de salud y los Estilos de vida en los miembros en la comunidad Universidad Especializada de las Américas integrada por los estudiante, docentes y administrativo, y con la finalidad de dar los primero pasos en establecer un perfil epidemiológicos de la comunidad hacia el concepto de universidades saludables como herramienta para brindar a sus integrantes servicios de salud acordes con la realidad en que desarrollan su trabajo se realiza este trabajo.

Los aspectos para estudiar encierran una serie de pautas en el marco de conocer la percepción sobre la situación de salud y los estilos de vida de los estudiantes, docentes y administrativos que realizan actividades dentro del ámbito universitario, como son actividad física, alimentación y además acciones que desconocemos de cada una de las personas que integran esta comunidad.

A través de este estudio, se pretende recopilar datos sobre su estado de salud considerando si ha padecido del COVID19, estado vacunal que nos proporciona una idea de la respuesta al apoyo coordinado de la institución educativo con las instancias preventivas del Ministerio de salud. Además de llevar registro de la asistencia al médico, odontólogo servicios que presta la Centro Interdisciplinario de atención e investigación en Educación y salud (CIAES), ya que no existe información al respecto hasta el momento.

De igual forma no existe una base de datos de los colaboradores sobre el tema a tratar en esta investigación sobre aspectos como: relaciones, seguridad vial, dieta diaria, consumo de alcohol entre otras, sueño que requieren algún tipo de orientación u apoyo para cambiar los estilos de vida, de esta manera los directivos de esta institución tendrán insumos para el establecimiento de clínicas de promoción para la salud o prevención específica a docentes, estudiantes y administrativos para que de esta se contribuya a mejorar la salud de estas personas (Lange & Vio, 2006).

En la revisión bibliográfica se encontró varias investigaciones de las que tomaremos algunas para referencia en el planteamiento del problema que abordan los estilos de vida de los estudiantes en relación con nutrición y la obesidad, los resultados muestran que el 80 % tienen peso normal (Rizo- Baeza, González- Brauer & Cortes, 2014).

El estudio realizado por Cecilia, Atucha y García – Estañ, (2017) relacionado con la adquisición de hábitos no saludables como el tabaquismo, vida sedentaria en estudiantes de la Facultad de farmacia.

Collazos, Obregón, Correa y Cruz (2021) identificación los estilos de vida en estudiantes de Terapia respiratoria encontraron en una muestra censal de 179 estudiantes que el 92% del sexo femenino tenía estilos de vida saludable, a pesar de la pandemia de COVID-19 con la incorporación de las medidas de bioseguridad se encontró estilos de vida bajo en pequeños grupos encuestados.

Entre los estudios realizados en UDELAS, se realizó un estudio para analizar los estilos de vida de la comunidad universitaria y validar un programa de promoción de estilos de vida saludable en estudiantes de fisioterapia con dos fases: la primera de análisis de los estilos de vida de estudiantes, docentes administrativos en la sede de UDELAS constituido por 416 personas que analizaron 8 aspectos de los estilos de vida propuesta por Nola Pender donde el 38% logra una comunicación asertiva, el 35% tiene habilidades para manejar el stress, el 30% tiene alguna actividad física, 17% indicó hacer acciones responsables sobre su salud como acudir a citas médicas y un 50% no utiliza preservativos y el 20% tiene relaciones casuales. La segunda fase se realizó una intervención educativa con estudiantes de fisioterapia con dos grupos que concluyó que los estudiantes desarrollan una actitud proactiva en búsqueda de mayores conocimientos y prácticas de estilos de vida saludable (Rueda, 2020).

González y Nieto (2019) realizaron un estudio sobre consumo de alcohol y autoestima en estudiantes de la Universidad Especializada de las Américas los resultados muestran que los estudiantes tienen una autoestima alta y sin riesgo de consumo de alcohol, por lo que se concluye que no hay relación entre estas dos variables, este estudio es uno de los índices que pretende medir el grado de consumo de alcohol y su repercusión en la autoestima, por otro lado los estudiantes de la carrera de Educación para la salud han realizado varios estudios en la universidad con intervenciones que van encaminadas a mejorar de forma integral la salud en los individuos.

Mora y Munera (2015) realizan un estudio sobre la evaluación de los estilos de vida saludable en la Facultad de medicina de la Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud tomando en consideración los estilos de vida como factor fundamental para mejorar la calidad de vida en la formación de individuos que faciliten conductas saludables a través de la imitación, para ello utilizaron la encuesta como es mi estilo de vida propuesto por la OMS/OPS y adaptada por la Dra. Constanza Granados coordinadora del programa universidades saludables Colombia.

En relación con el papel que juegan las universidades promotoras de la salud es esencial el tema de la salud y bienestar de las personas al igual que una educación de calidad, temas abordados en el objetivo tres (3) y cuatro (4) respectivamente, establecen un marco diagnóstico para cumplir con las metas propuestas, en promover la sustentabilidad de los ODS. Al respecto es el primer estudio en nuestra institución que abarca una muestra poblacional bastante grande y aspectos esenciales para ser trabajados posteriormente.

En esta investigación se pretende corroborar la relación entre condición de salud y percepción de los Estilos de vida de los estudiantes, docentes y administrativos que laboran en la Universidad Especializada de las Américas. Por lo tanto, el objetivo de este estudio es analizar la relación que existe entre la percepción de los estilos de vida saludable y el estado de salud en la Universidad Especializada de las Américas en el personal Docente, Administrativo y Estudiantes.

Marco Metodológico

El presente estudio se encuentra dentro del paradigma cuantitativo, no experimental, observacional, exploratorio, de tipo descriptivo- correlacional, transversal, siendo el propósito, describir situaciones o características y relacionar la condición de la salud con la percepción de los estilos de vida de los estudiante, docentes y administrativo en la Universidad Especializada de las Américas.

La población de estudio corresponde a los estudiante, docentes y administrativo de (Sede,) Universidad Especializada de las Américas, en total son 6135.

La muestra se obtuvo a partir de un muestreo estratificado donde todos los sujetos fueron seleccionados de cada población administrativo, docente y estudiantes y todos tuvieron la misma probabilidad de ser seleccionados dentro de algunos márgenes de error y a partir de una la ecuación $n = n_0N / (n_0 + (N-1))$ con asignación proporcional de acuerdo con el tamaño de la población. En el procedimiento aleatorio se selecciona el número de casos que se han determinado. De acuerdo con la muestra fueron 45 docentes que aceptaron su participación por otro lado fueron 86 administrativos y 505 estudiantes. La muestra estratificada calculada era de 362, pero fue llenada por 636 personas.

Instrumentos y/o técnicas de recolección de datos

La técnica para recolección de los datos fue a través del correo institucional. El instrumento está conformado por los aspectos que se describen a continuación:

1. Datos sociodemográficos: conformado de preguntas de carácter demográfico como sexo, edad, estado civil, datos familiares y aspectos económicos
2. Percepción del Estado de salud:

Para su medición se valoró lo siguiente:

Variables	Definición	Indicador
Peso	Peso del entrevistado en Kg	kg
Talla	Talla en metros de los entrevistados	metros
IMC	Relación peso/talla	$\text{Peso(kg)}/\text{altura(m)}^2$
Enfermedad	Si padece de alguna enfermedad	Si:1, No:2
Alergias	Si padece de alergias	Si:1, No:2 0 veces=1, uno o más =2
Visitas al médico	Número de veces que va al médico	0 veces=1, uno o más =2
Vistitas al odontólogo	Número de veces que va al odontólogo	0 veces=1, uno o más =2
Padeció Covid -19	Si padeció Covid-19	Si:1, No:2
Ha sido vacunado contra el COVID 19	Si ha sido vacunado	Si:1, No:2

Fuente: Encuesta de vida saludable, 2021.

De igual manera el estado de salud con los ítems que lo conforman se construyó y se categorizó sumando de acuerdo si tenía o padecía de algunas de ellas. Así se normalizó para obtener una escala de 8 a 14 puntos y utilizando los cuartiles se agrupó en cuatro categorías (muy bajo, bajo, alto y muy alto).

Percepción de los Estilos de vida

Se medirá a través de una serie de preguntas que tiene 10 dominios y 45 ítems relacionados con temas de actividad física, descanso, nutrición, salud oral, sexualidad movilidad, consumo de drogas, sentido de vida y medio ambiente. Se le efectuó el alfa de Cronbach que es válido y confiable

Cada ítem se califica dentro de la escala ordinal de la siguiente manera:

0= nunca

1= a veces

2= siempre/ casi siempre

La valoración de cada ítem permite calificar los hábitos y costumbres de las personas que participan en el estudio de acuerdo con los puntajes obtenidos.

Riesgo Menos de 40: tus estilos de vida te ponen en riesgo, tu salud es tu mayor valor, piensa cambios que quieres lograr, ante metas pequeñas y busca orientación para mantener tu salud.

A veces riesgo y a veces no: 41 a 58: en el cuidado de tu salud tienes estilos de vida que te protegen, pero otros que te ponen en riesgo, el momento para hacer cambios a tu favor es aquí y ahora.

Adecuado 59 a 69: estas bien, pero puedes mejorar en donde los puntajes te muestran algún riesgo.

Saludables :70 a 80: felicitaciones tienes estilos de vida que te ayudan a mantener saludables (Mora & Munera 2015).

Resultados

A continuación, se presentan los hallazgos de la investigación, frente a las variables sociodemográficas. El grupo de los administrativos la edad predominante es de 52 años con un promedio de 41 años y una desviación estándar de 10 años, la edad mínima fue de 24 años y la máxima de 65 años teniendo un rango de 41 años. La media de la edad de los estudiantes fue de 24 años con una desviación estándar de 7 años, la diferencia de la persona de mayor edad y la menor fue de 41 años la edad más frecuente de los estudiantes fue de 19 hasta los 24 años. Los docentes encuestados en la Universidad en este caso particular la media de la edad de los docentes fue de 50 años con una desviación estándar de 11 años, la diferencia de la persona de mayor edad y la menor fue de 56 años la edad más frecuente del docente fue de 37 años.

Tabla 1.*Edad de los administrativos, estudiantes y docentes encuestados. Julio 2021*

EDAD	administrativo	estudiante	docentes
N	86	505	45
Media	41,22	24,47	50,98
Mediana	41,00	22,00	51,00
Moda	52	20	37
Desviación	10,276	7,243	11,537
Rango	41	41	56

Fuente: Encuesta de vida saludable, 2021.

Entre otros aspectos de salud y cuidado que tiene el administrativo encuestado vemos que en su mayoría visita al médico hasta tres veces al año y al odontólogo al menos dos veces al año. Entre otros aspectos de salud y cuidado que tiene el docente encuestado en su mayoría visita al médico hasta tres veces al año y al odontólogo al menos siete veces al año. Entre otros aspectos de salud y cuidado que tiene el estudiante encuestado en su mayoría visita al médico hasta tres veces al año y al odontólogo al menos dos veces al año.

Tabla 2.*Administrativos encuestados, según si padece de alergias y las veces que ha ido al médico, odontólogo y se ha padecido de Covid-19. Julio 2021.*

Aspectos generales de salud		Administrativo		Docentes		Estudiantes	
		No.	%	No.	%	No.	%
Cuántas veces en el año 2020 asistió al médico	0	25	29,1%	6	13,3%	191	37,8%
	1	15	17,4%	9	20,0%	108	21,4%
	2	15	17,4%	11	24,4%	85	16,8%
	3	14	16,3%	9	20,0%	49	9,7%
	4 o mas	17	19,7%	22	27,9%	57	13,5%
Cuántas veces en el año 2020 asistió al odontólogo	0	38	44,2%	16	35,6%	3	0,6%
	1	24	27,9%	10	22,2%	6	1,2%
	2	13	15,1%	3	6,7%	228	45,1%
	3	5	5,8%	2	4,4%	104	20,6%
	4 o mas	6	7,0%	47	104,3%	132	26,2%

Fuente: Encuesta de vida saludable, 2021.

Como lo muestra la tabla 3 hay un 27.9% de los administrativos padecen de enfermedades crónica dentro de las cuales podemos mencionar la hipertensión, diabetes e inclusive cáncer y combinaciones de estas. El 28.9% de los docentes sufren de alguna enfermedad crónica como se muestra en la tabla 4 padecen de enfermedades crónica dentro de las cuales podemos mencionar la hipertensión, diabetes e inclusive cáncer y combinaciones de estas.

Y en los estudiantes hay un 6.7% que padecen de enfermedades crónica dentro de las cuales podemos mencionar asma, un 0.6% con hipertensión entre otras.

Tabla 3.

Respuesta de Administrativos, docentes y estudiantes encuestados, según si padece de alguna enfermedad crónicas. Julio 2021.

PADECE USTED DE ENFERMEDADES CRONICAS	Administrativos		Docentes		Estudiantes	
	No.	%	No.	%	No.	%
No	62	72,1%	32	71,1%	471	93,3%
Sí	24	27,9%	13	28,9%	34	6,7%
ENFERMEDADES QUE PADECE	Administrativos		Docentes		Estudiantes	
	No.	%	No.	%	No.	%
Asma	1	1,2%	2	4.4	14	2.2.
Cáncer	2	1,2%	2	4.4.	1	2.2.
Diabetes	1	1,2%			1	2.2.
Diabetes, Hipertensión	3	2,3%	2	4.4	0	0
Hipertensión	7	8,1%	2	4.4	3	2.3
Ninguna enfermedad	73	73,3%	32	71.1	473	97.3

Fuente: Encuesta de vida saludable, 2021.

En los administrativos es importante mencionar que el 14% de los encuestados solo se han colocado la primera dosis, ambas 20.9%, y han padecido el COVID -19 EL 22 %. Los docentes, por otro lado, el 22.1% han padecido de Covid-19. En cuanto al número de dosis que es importante mencionar que el 20% de los encuestados solo se han colocado la primera dosis, ambas 46.7%, hasta el momento de llenar la encuesta. En los estudiantes el 20.8% de ellos han padecido de Covid-19. En cuanto al número de dosis

que se han colocado se muestra que el 78.2 no se ha colocado la vacuna, esto se debe a que en el momento de llenado la encuesta no estaba considerado los adultos jóvenes para aplicación de la vacuna.

Tabla 4.

Respuesta de Administrativos, docentes y estudiantes encuestados, según si padeció COVID 19 y dosis aplicadas. Julio 2021.

Criterio		Administrativos		Docentes		Estudiantes	
		No.	%	No.	%	No.	%
Padeció COVID-19	No	67	77,9%	67	77.9	400	79,2%
	Si	19	22,1%	19	22.1	105	20,8%
cuantas dosis se ha aplicado							
Ninguna		55	64,0%	15	33,3%	395	78.2
Primera dosis		12	14,0%	9	20,0%	18	3.6
Segunda dosis		18	20,9%	21	46.7	92	18.2

Fuente: Encuesta de vida saludable, 2021.

De acuerdo con los niveles de IMC se clasificaron los administrativos en bajo peso (2.3%) normal (11.6%), sobre peso (40.7%) y obeso (45.3%) una comorbilidad peligrosa en estos momentos de COVID 19. En cuanto al peso y la talla los administrativos tienen un índice de masa corporal entre sobre peso y obeso con valores entre 40.7 y 45 % respectivamente. Tomando en cuenta si el IMC mayor a 25 los docentes se encuentran entre sobre peso y obeso. De acuerdo con los niveles de IMC se clasificaron los estudiantes con bajo peso (9.3%) normal (39.8%), sobre peso (21.2%) y obeso (29.7%).

Tabla 5.

Respuesta de Administrativos, docentes y estudiantes encuestados, según el índice de masa corporal Julio 2021.

IMC	Administrativos		Docentes		Estudiantes	
	No.	%	No.	%	No.	%
Bajo peso	2	2,3%	5	11,1%	47	9,3%
Normal	10	11,6%	9	20,0%	201	39,8%
Sobre peso	35	40,7%	16	35,6%	107	21,2%
Obeso	39	45,3%	15	33,3%	150	29,7%

Fuente: Encuesta de vida saludable

Percepción del estado de salud

Tomando en cuenta si el encuestado tiene una enfermedad crónica y su IMC es mayor a 25, padecimiento de una enfermedad se clasificaron los encuestado obtenido cuatro cuartiles Muy bajo, Bajo, Alto, Muy alto, obteniendo el siguiente cuadro.

Tabla 6.

Percepción del estado de salud de los administrativos, Docentes y estudiantes encuestados, según estado de salud. Julio 2021.

Entrevistado	Estado de salud	No.	%
ADMINISTRATIVO	Muy bajo	27	31,4%
	Bajo	20	23,3%
	Alto	20	23,3%
	Muy alto	19	22,1%
DOCENTE	Muy bajo	11	24,4%
	Bajo	12	26,7%
	Alto	15	33,3%
	Muy alto	7	15,6%
ESTUDIANTE	Muy bajo	66	13,1%
	Bajo	140	27,7%
	Alto	154	30,5%
	Muy alto	145	28,7%

Fuente: Encuesta de vida saludable, 2021.

Los administrativos, docente y estudiantes el 91.6 % considera su estado de salud alto y muy alto. Sin embargo, hay porcentaje con estado de salud muy bajo, bajo entre estudiantes, administrativos y docentes.

Percepción del Estilos de vida

Según la percepción del estilo de vida el mayor porcentaje se encuentra en adecuado - saludable siendo para los administrativos con un 13 % para los docentes 6.7 % y para los estudiantes 63%.

Tabla 7.

Administrativos, docentes y estudiantes encuestados, según la dimensión de percepción de estilos de vida. Julio 2021.

Estilo de vida	Total		Administrativos		Docentes		Estudiantes	
	N.º	%	No.	%	No.	%	No.	%
total	636	100	86	13.5	45	7.1	505	74.4
Riesgo	2	0.3	0	0,	0	0,0	2	0.3
A veces es riesgo y a veces no	80	24.9	3	0.5	3	0.5	74	10.8
Adecuado	256	40.2	33	5.2	9	1.5	214	31.5
Saludable	298	46.9	50	7.8	33	5.2	215	31.5

Fuente: Encuesta de vida saludable, 2021.

Muy pocos la percepción está en riesgo sin embargo un 25 % está en a veces riesgo sobre todo los estudiantes.

Tabla 8.

Respuesta de administrativos, docentes y estudiantes encuestados por estado de salud, según estilo de vida. Julio 2021.

Entrevistado	Estilo de vida	Estado de Salud			
		Muy bajo	Bajo	Alto	Muy alto
ADMINISTRATIVO	Riesgo	10	2	3	2
	A veces es riesgo y a veces no	3	6	4	5
	Adecuado	7	6	7	4
	Saludable	7	6	6	8
DOCENTE	Riesgo	1	1	2	0
	A veces es riesgo y a veces no	0	3	1	0
	Adecuado	5	6	4	3
	Saludable	5	2	8	4
ESTUDIANTE	Riesgo	24	46	53	33
	A veces es riesgo y a veces no	16	38	26	25
	Adecuado	17	27	43	39
	Saludable	9	29	32	48

Fuente: Encuesta de vida saludable, 2021.

Tabla 9.

Prueba de Dependencia Chi-Cuadrado del estado de salud y el estilo de vida del personal administrativo, docente y estudiantes. Julio 2021.

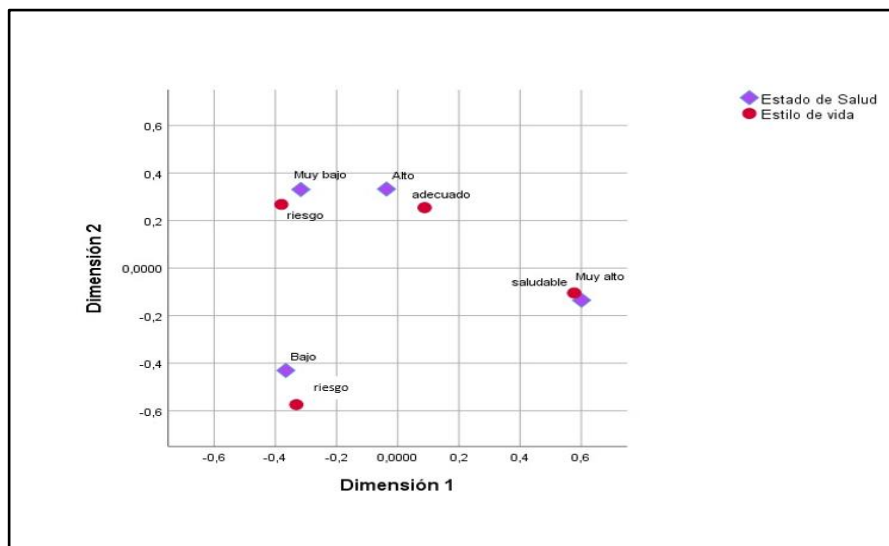
Pruebas de chi-cuadrado de Pearson			Estado de Salud
ADMINISTRATIVO	Estilo de vida	Chi-cuadrado	10,117
		df	9
		Sig.	,341 ^a
DOCENTE	Estilo de vida	Chi-cuadrado	9,902
		df	9
		Sig.	,359 ^{a,b}
ESTUDIANTE	Estilo de vida	Chi-cuadrado	21,646
		df	9
		Sig.	,010 [*]

Fuente: Encuesta de vida saludable, 2021.

A un nivel de significancia del 5% podemos asegurar que no existe dependencia entre el estado de salud y estilo de vida del personal administrativo y docente. Sin embargo, en los estudiantes si podemos ver existe una significancia estadística entre las variables de estudio.

Figura 1.

Correspondencia del estado de salud y el estilo de vida de los entrevistados. Julio 2021.



Fuente: Encuesta de vida saludable, 2021.

Existe de manera general una correspondencia entre el estado de salud de los entrevistado de acuerdo con el estilo de vida saludable que lleven, es preocupante que algunos muy pocos lleven un estilo de vida de riesgo y tengan un el estado de salud bajo. Si existe una correlación positiva entre las variables, pero mayormente en los estudiantes. Lo más probable porque la muestra de estudiantes es significativamente grande 505 estudiantes.

Tabla 10.

Prueba de Dependencia Chi-Cuadrado del estado de salud y el estilo de vida del personal administrativo, docente y estudiantes general.

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	636,000 ^a	3	0,000
Razón de verosimilitud	880,450	3	0,000
Asociación lineal por lineal	516,508	1	0,000
N.º de casos válidos	636		

Fuente: Encuesta de vida saludable, 2021.

Tabla 11.

Correlación general del estado de salud y el estilo de vida del personal administrativo, docente y estudiantes.

	Valor	Error estándar asintótico	T aproximada	Significación aproximada
Intervalo por R de intervalo Pearson	0,902	0,004	52,570	,000 ^c
Ordinal por ordinal Correlación de Spearman	0,895	0,002	50,464	,000 ^c
N de casos válidos	636			

Fuente: Encuesta de vida saludable, 2021.

La correlación general es positiva y significativa $p < 0.05$.

Consideraciones finales

- Podemos decir que los **administrativos** la edad predominante es de 52 años con un promedio de 41 años, en los **estudiantes** la edad promedio fue de 20 años y la con una edad media de 24. Los **docentes** la media de la edad es de 51 años la diferencia de la persona de mayor edad y la menor fue de 56 años.
- Los **administrativos** el nivel de escolaridad tienen en un 40.7% es de licenciatura, seguido con maestría en 23.3%, post grado 15%, por otro lado, en su mayoría son solteros (37.2%), casados (33.7%) y unidos 26.6%. En los **docentes** el nivel de escolaridad que tienen en un 15.6% doctorado, seguido con maestría en 62.2%, post grado 22.2%, por otro lado, en su mayoría son casados (53.3%), El 77.8% tienen hijos. **Los estudiantes** el nivel de escolaridad que tienen es de licenciatura 64.2%, post grado 0.8%, por otro lado, en su mayoría son solteros (76.4%). El 22.6% tienen hijos.
- La percepción de los estilos de vida en los **administrativos** es saludable representado por un 58%, en los docentes igualmente fue saludable con un 73.3 % y en los estudiantes fue adecuado con un 42% y saludable con un 43 %.
- El estado de salud de los **estudiantes** es bueno representado con un 96.4%, mostrando peso normal de un 30 % y sobre peso con un 21% y obeso con 29.7%, **los docentes** en bueno (75.6%) mostrando sobre peso con un 35.6% % y obeso con 33.3% y **administrativo** la condición de salud es buena con un 76% mostrando sobre peso con un 40% % y obeso con 45.3%.
- A un nivel de significancia del 5% existe una correlación positiva entre el estado de salud y el estilo de vida del personal administrativa, docente y estudiante de la Universidad de la América, mejor estilo de vida mejor estado de salud y de manera directa y de manera inversa también se cumple la relación.
- La muestra de estudiante muestra mayormente la relación de estas variables de estudio debido a la muestra es más grande y se puede verificar la hipótesis planteada en la investigación" Existe la relación entre condición de salud y percepción de los Estilos de vida de los estudiantes, docentes y administrativos que laboran en la Universidad Especializada de las Américas".

Referencias Bibliográficas

- Atucha C, M., N. y García -Están, J. (2017). **Estilos de salud y hábitos saludables en estudiantes de grado en Farmacia**. 1575-1873/2017. Elsevier España.
- Collazos, N., Mayor Obregón, T., Correa Pepicano, A. y Cruz Mosquera, F. (2021). **Estilos de vida en estudiantes universitarios de un programa académico de salud**. Enfermería Investiga, vinculación, docencia y gestión. Vol.6 N.º 4 (julio -septiembre).
- García-Arce, J.G., Pérez – Ramírez, C.A., Gutiérrez - Barba, B.E. (2021). **Objetivos de Desarrollo y funciones sustantivas en las instituciones de Educación Superior**. <https://www.redalyc.org/journal/447/44768298014/html/>
- González, G., & Nieto, C. (2019). **Consumo de alcohol y autoestima, en estudiantes de la Universidad Especializada de las Américas**. REDES, 1(11), 39–51. Recuperado a partir de <https://revistas.udelas.ac.pa/index.php/redes/article/view/5>
- Lange, I., Vio, F. (2008). **Guía para universidades saludables y otras instituciones de educación superior**. Universidad de Chile.
- Ministerio de Salud. (2018). **Análisis de situación de salud**. Dirección nacional de planificación de salud: perfil_de_salud_de_la_republica_de_panama_final.pdf
- Mora, S., Munera, F. (2015). **Evaluación de los estilos de vida saludable en la Facultad de Medicina de la Universidad de Ciencias de la salud**. 24/4. 267-274. Recuperado de: <https://www.fucsalud.edu.co/sites/default/files/2017-01/EVALUACIÓN%20DE%20ESTILOS%20DE%20VIDA.pdf>
- Organización mundial de la salud. (2013) <https://www.paho.org/>. https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10669:2015-about-health-promoting-universities&Itemid=820&lang=es.
- Rizo-Baeza, M.M. González-Brauer, N.G. y Cortes, E. (2014). **Calidad de la Dieta y Estilos de vida en estudiantes de ciencias de la salud**
- Rueda. G. (2020). **Educación superior y vida saludable**. Vol 13, 8-23p. <https://revistas.udelas.ac.pa/index.php/redes/article/view/126/176>

Sobre los autores










Griselda I. González. Licda. en Ciencias de Enfermería, posee post grado en gestión pública, epidemiología. Maestría en Formulación, administración y evaluación de proyectos, en Salud Pública, Docencia superior, Doctora en Enfermería con énfasis en salud internacional, especialización en Bioética en la Universidad de Panamá.



Jay Molino. Licdo. en Ingeniería Mecánica, obtenido en John Brown University. Posee Doctorado Human Engineering and Environmental Studies The University of Tokyo. En la Universidad de Tokyo logra el Post Doctorado en desarrollo de micro-cápsulas vacías para aplicaciones farmacéuticas, vicales y acústicas. Actualmente es Decano de la Facultad de Biociencias y Salud Pública.

Efecto de la intervención de escuelas activas móviles en las variables autoeficacia, disfrute y percepción del nivel de actividad física, en pandemia (Covid-19) en escolares panameños

Effect of the Mobile Active Schools intervention on the self-efficacy variables, enjoyment and perception of the level of physical activity, in a pandemic (Covid-19) in Panamanian schoolchildren

Graciela Ambulo Arosemena ¹  Carlos Álvarez Bogantes ²  Estela Kelli ³  Ericka del Carmen Matus ⁴ 
Oasis Rudas ⁵  Estefanía Menéndez ⁶  Aníbal Araúz ⁷ 

^{1,3-7} Facultad de Biociencias y Salud Pública, Universidad Especializada de Las Américas (UDELAS) Ciudad de Panamá, República de Panamá. ² Universidad Nacional, Costa Rica Correos: graciela.ambulo@udelas.ac.pa | ceab.03@gmail.com | estela.kelli.0@udelas.ac.pa | ericka.matus@udelas.ac.pa | oasis.rudas.1@udelas.ac.pa | estefania.menendez.3@udelas.ac.pa | anibal.arauz.7@udelas.ac.pa

DOI: <https://doi.org/10.57819/8BRR-FX97>



Fecha de Recepción: 14-06-2022. **Fecha de Aceptación:** 18-08-2020. **Fecha de publicación:** 01-01-2023.

Resumen

El objetivo de esta investigación fue el medir en tiempos de pandemia la autoeficacia, disfrute y percepción del nivel de actividad física en la niñez panameña. Es un estudio de tipo longitudinal, prospectivo y comparativo de diseño pretest-postest con grupo control. Fue escogido para implementar la investigación, un colegio público en una comunidad de la ciudad de Panamá, tomando una población de 30 niños y niñas, en edades de siete y ocho años. La intervención se basó en medir las variables de autoeficacia, disfrute y percepción del nivel de actividad física. La intervención fue efectiva permitiendo obtener resultados estadísticamente significativos en la escala de autoeficacia de la actividad física entre el grupo control y el experimental, así como entre el pretest y posttest, como también se obtuvo en la variable de disfrute. En la variable de actividad física los resultados prueban que no existen diferencias estadísticamente significativas entre sexo, grupo ni pretest-postest, mostrando los niños y niñas una gran participación e incremento en la realización de la actividad física. En relación con el grupo control en las diferentes variables no se mostró cambios que fueran favorables en los participantes. Con la intervención realizada en esta investigación en pandemia causada por el Covid, se puede concluir que fue positiva ya que se alcanzó mejorar los niveles de autoeficacia, disfrute al igual que en la percepción del nivel de actividad física, a diferencia del grupo control que presentó deterioro.

Palabras clave: niñez, autoeficacia, actividad física, disfrute, pandemia.

Abstract

The main objective of this research is to measure the enjoyment and efficiency of the physical activity in the Panamanian youth. It is a longitudinal, prospective, and comparative study of pretest-post design with a control group. A public high school in a community in Panama City was chosen with 30 children both boys and girls, with an average age of 7 to 8 years old. The intervention has been based in the auto efficiency and enjoyment of the level of physical activity showing significant results according to the statistics between an experimental and control group, as well as the pretest, and posttest groups. In the measurements of physical activity, the results confirm that there is no difference between genders in the pretest and posttest. Regarding the control group there is no evidence of a positive change. We can conclude saying that this intervention during COVID pandemic has been positive because it generates more auto efficiency at the enjoyment, also the perception of the physical activity in regard of the control group that show a decrease in his efficiency.

Keywords: Childhood, self-efficacy, physical activity, enjoy, pandemic.

Introducción

La realidad mundial y panameña, debido a la severa afectación por el Covid 19, sufrió un confinamiento como protección para salvaguardar la vida, lo que ha traído como consecuencias cambios en el estilo de vida de las personas, colocándose el sedentarismo como una de las adversidades, con graves consecuencias en el adulto y especialmente en la niñez, disminuyendo así, sus actividades físicas y por ende aumentando los casos de sobrepeso y obesidad, e inclusive poniendo en riesgo sus potencialidades en salud (Celis-Morales, 2020). Señala la UNICEF (2020), que los niños y jóvenes presentan restricción en un 99%, siendo que el 60% por lo menos se encuentra en aislamiento total, correspondiendo esta información alrededor de 82 países, situación que ha contribuido a afectar los determinantes que propician estilos de vida activos.

Señala Ambulo A., et al (2020), en su estudio que los niños con un rango de edad de 9 a 13 años presentaron un 13% de obesidad, un 17% con sobrepeso, donde un 25.76% tenía una actividad física baja, y un 70.05% una actividad física moderada, evidenciando la urgente necesidad de implementar estrategias que incrementen y estimulen la práctica continua de la actividad física, lo cual debe ser considerado en esta etapa que vive el país.

Como resultado de las medidas sanitarias por la pandemia de COVID-19, la niñez panameña se ha visto afectada en un incremento en los niveles de sobrepeso, obesidad, donde acciona el sedentarismo y sobre todo una afectación en la salud mental, teniendo consecuencia sobre el sistema inmunológico. (Jiménez, Carbonell & Lavie, (2020). Es de suma preocupación el deterioro que la niñez ha sufrido en relación a la auto-eficacia y el disfrute, lo que ha afectado directamente el involucrarse en la actividad física en ambientes limitados. Tanto la autoeficacia como el disfrute en la niñez son determinantes en el desarrollo de sus capacidades a edades tempranas, y para su participación en actividades lúdicas de movimiento. (López-Barragán, 2016).

Las limitaciones, principalmente ambientales, generadas por el confinamiento, determinaron que los procesos previos de actividades que conforman el desarrollo escolar se trasladaran a los hogares, sin contar con las condiciones esenciales para suplir las necesidades de los educandos, creando carencias para cumplir con la socialización y movimiento físico que se realizaban en el contexto escolar (Timoteo-Chero, 2020; Echavarría- Grajales, 2003).

Como respuesta a los ambientes hogareños educativos, Posso, R. et al. 2020, señala que el implementar la educación física virtual, ha dado la posibilidad de paliar la falta de actividad física en los escolares. Sin embargo, para propiciar en el entorno hogareño la activación física de los estudiantes, es recomendable que se utilice la integridad de los niveles que promueven conductas activas en la niñez, según lo establece el modelo Ecológico (Bjorklund y Salvanes, 2011).

Aunque se desconoce de intervenciones para el cambio de conductas sedentarias en la niñez en tiempos de pandemia, en artículos previos se han mencionado, como en los trabajos de Cortes y Sánchez(2015), que recomiendan los juegos, deportes, desplazamientos, actividades recreativas, educación física que tienen como objetivo reducir el riesgo a sufrir enfermedades cardiorrespiratorias, musculares, óseas, enfermedades no transmisibles, siendo estos estimulantes para su práctica, como señalan en sus resultados; pero esencialmente, para lograr incidir en los determinantes de la actividad física y en una mejor salud mental (Ward, et al., 2007). Esto apoya la necesidad de una intervención con las variables antes señaladas.

Algunos artículos se han focalizado en promover (OMS 2017) en los jóvenes entre 5 y 17 años la realización de 60 minutos diarios de actividad física de intensidad moderada a vigorosa, esto es por supuesto para niños y jóvenes sanos, siempre que sea posible y que no presenten ningún impedimento médico diagnosticado, que aconseje lo contrario o que les impida realizar algún deporte o actividad física específica, la cual debe estar asociada al disfrute que es el binomio que permite que permee en su desarrollo, manteniéndolo como parte de su formación como señalan Miranda y Vásquez (2020).

En intervenciones donde se ha utilizado la efectividad del Modelo Ecológico, se demostró lo positivo de utilizar el movimiento humano, junto con los diferentes niveles de actividades, en la promoción de la actividad física y la autoeficacia en niños y niñas escolares; además, se evidenció un mejoramiento en el factor de superación de barreras para realizar actividad física. (Álvarez Bogante, 2016; Fonseca Schmidt, H. et al. 2021); sin embargo, en tiempos de pandemia se carece de un modelo que contribuya a paliar las limitaciones ambientales y los niveles altos de sedentarismo, por lo que se requiere generar opciones usando las diferentes herramientas como clases virtuales, apps y redes sociales de gran utilidad para mantener al estudiantado con niveles bajos de sedentarismo e incrementar los niveles de actividad física durante la pandemia por COVID-19. (Hall, et al., 2020).

De aquí deriva la importancia de realizar una intervención escolar usando el movimiento humano y el Modelo Ecológico, que contribuya a crear ambientes hogareños activos, con el apoyo de los padres o familiares, que estimulen el movimiento humano a través del mejoramiento de los determinantes de la autoeficacia y el disfrute, como los detonantes principales en la niñez en la definición de conductas activas. Evidentemente, una intervención de esta magnitud será una contribución esencial para paliar los niveles de sobrepeso, obesidad, sedentarismo u otras patologías en la niñez panameña y por ende mejorar la salud integral de este segmento tan importante de la población (Chamero, M., y Fraile, J. 2013).

Consecuentemente el objetivo de esta investigación es determinar el efecto de la intervención de Escuelas Activas Móviles en las variables de autoeficacia, disfrute y percepción del nivel de actividad física, en escolares panameños durante este periodo de confinamiento causado por el Covid-19.

Metodología

Diseño

La presente investigación es cuasi experimental, de corte longitudinal, prospectivo, comparativo de corte cuantitativo, con un diseño de pretest-postest con grupos control y experimental, utilizando la implementación de actividad física de manera virtual, en búsqueda de estilo de vida saludable, en donde se estimuló en diferentes niveles, no solo al niño sino la participación familiar, a través del programa de Escuelas Activas en Movimiento, se utilizaron dos grupos, uno experimental el cual realizó el esquema de EAM, y con el grupo control realizó la clase convencional de educación física.

Participantes

Participaron en este estudio 30 niños, de segundo y tercer grado, correspondiendo a 15 niños por grupo control de los cuales cinco (5) fueron niñas y 15 del grupo experimental el cual conto con seis (6) niñas de la Escuela Centro de Educación Básica General Nuevo Caimitillo de Panamá Norte. Las edades de los niños estaban comprendidas entre los 7 y 8 años.

Instrumentos

Los datos obtenidos sobre autoeficacia, el nivel de disfrute y la percepción sobre el nivel de la actividad física en la implementación del programa EAM fueron obtenidos con los instrumentos siguientes:

Escala de autoeficacia física para niños

La escala comprende los datos esenciales del niño, nombre, edad, sexo y grado al que corresponde. Cuenta con seis preguntas para contestar de acuerdo con el dibujo que representa la actividad que se asemeja a la que haya realizado el niño y dos últimas que se escoge la respuesta de acuerdo con la cantidad de actividad física realizada. (Colella, et al. 2008). Fue rediseñada posteriormente con dibujos de niñas o niños para ser mayormente identificados por ellos. Las ponderaciones van del uno al cuatro, donde esta última es una alta autoeficacia (Morano, et al., 2019). La confiabilidad se calculó a través del estadístico Alfa Cronbach, con un valor $\alpha = .889$, mostrando una prueba aceptable.

Escala de disfrute de la actividad física para niños

Se utilizó la escala pictórica de disfrute de la actividad física para niños modificada (Morano, de Bortoli, Riuz, Vitali & Robazza, 2019), para que los niños tuvieran mayor comprensión, presentando un diseño de uno a cinco, donde uno, representa "no disfrute" y cinco "el más alto disfrute".

La confiabilidad se calculó con una Alfa de Cronbach, obteniendo un puntaje de $\alpha = .884$ y una validez de constructo calculada por el análisis factorial con el método de extracción de análisis de componentes principales, rotación varimax y normalización de Káiser que convergen en 4 iteraciones, de 38.29%, de varianza explicada.

Escala pictórica de actividad física infantil

Se aplicó la escala pictórica de actividad física a niños entre 9 a 13 años. (Morera, et al.,2018) donde la confiabilidad se calculó con una Alfa de Cronbach, obteniendo un puntaje moderado de $\alpha = .0.656$ y una validez de constructo calculada por el análisis factorial, con el método de extracción de análisis de componentes principales, rotación varimax y normalización de Káiser que convergen en 4 iteraciones, de 21.69%, de varianza explicada.

Procedimiento

Se obtuvo el permiso de la Dirección Regional de Educación, del Ministerio de Educación de Panamá (MEDUCA), como primera acción, quien autorizó que la Escuela Centro de Educación Básica General Nuevo Caimitillo de Panamá Norte, permitiera la implementación del programa EAM. Concluida esta etapa se procedió a conversar y explicar a las maestras, de segundos y terceros grados y de manera aleatoria se escogieron los dos grupos.

Se les envió seguidamente el consentimiento informado a los padres de familia de los niños seleccionados, obteniéndose la aprobación de los grupos que se presentan en la base de datos, donde se colocó, sexo, nivel escolar y edad, excluyendo de esta a los que no respondieron la solicitud.

Intervención

Se contó con la aceptación y consentimiento informado de los padres para que permitieran la participación de los niños, de ambos salones de la escuela seleccionada. Cabe resaltar que algunos padres presentaron dificultades con la conexión a internet y la incertidumbre laboral generada por la pandemia.

Se utilizó el modelo ecológico en el nivel intrapersonal e interpersonal, brindado de forma virtual por medio de las plataformas autorizadas, en sesiones de 20 a 40 minutos, dos veces por semana cada grupo, siempre con apoyo del profesor. La intervención tuvo una duración de 12 semanas en la que se brindó capacitación, con dos talleres en los que participaron los docentes, padres de familia y los niños.

Es importante resaltar que, en un inicio, el personal interventor fue capacitado para que sus acciones estuvieran acorde al modelo Escuelas Activas Móviles de Red Centroamericana de Investigación aplicada en

niñez y adolescencia en movimiento humano, psicomotricidad y salud (REDCIMOV).

Las organizaciones de las clases estaban basadas de forma lúdica, con la elaboración de ejercicios, baile infantil, salto de soga, donde desarrollaban las destrezas de coordinación, lateralidad, habilidad, salto, motricidad gruesa, aumentando su nivel de dificultad al pasar de las clases. Mostrando al inicio los niños y niñas un poco de retracción, siendo motivada por la demarcación de los movimientos y la música infantil y de actualidad, haciendo una integración efectiva.

Análisis de resultados

Se realizó estadística descriptiva calculando los promedios y las desviaciones estándar. Para determinar si hubo diferencias significativas se utilizó una prueba ANOVA. Al encontrarse diferencias significativas en ambas variables, se aplicó un test post hoc, para determinar donde se dieron las diferencias.

Resultados

Los datos se analizaron con el programa estadístico para ciencias sociales (SPSS ® 24). Se realizaron los estadísticos descriptivos por sexo, grupo, y tipo de instrumento. Como se muestra en la Tabla 1.

Se realizó una comparación de medias, asumiendo homogeneidad de varianzas a través del estadístico de Levene, en los resultados obtenidos por cada una de las tres escalas aplicadas pretest y post test. Los datos muestran que la Escala pictórica de actividad física infantil no muestra homogeneidad de varianzas ($p=0.309$), contrario a la autoeficacia de la actividad física ($p=0.000$) y la de disfrute de la actividad física ($p=0.001$).

Además, se realizó la prueba de Levene, entre los grupos control y experimental, teniendo los mismos resultados: la Escala pictórica de actividad física infantil no muestra homogeneidad de varianzas ($p=0.842$), contrario a la autoeficacia de la actividad física ($p=0.000$) y la de disfrute de la actividad física ($p=0.000$). Con relación a la comparación entre el sexo, y las escalas, ninguna es homogénea: la Escala pictórica de actividad física infantil no muestra homogeneidad de varianzas ($p=0.885$), contrario a la autoeficacia de la actividad física ($p=0.503$) y la de disfrute de la actividad física ($p=0.057$).

Posteriormente, se realizó un análisis de varianza (ANOVA) entre las tres escalas, por grupo y sexo.

Tabla 1.

Resumen de estadística descriptiva según sexo, grupo y mediciones. Escolares Panamá estudiados en 2020

Sexo	Grupo	Cantidad	*Autoeficacia por AF		*Disfrute de AF		*Actividad física	
			Pretest	Post test	Pretest	Post test	Pretest	Post test
Femenino	GC	(n=5)	13.20±1. 64	6.20±0. 84	15.80±3. 35	10.60±1. 14	16.80±2 .49	13.20±1. 64
	GE	(n=9)	11.11±1. 17	14.11±1 .36	17.00±1. 00	17.11±1. 45	13.44±2 .19	16.44±1. 94
		(n=14)	12.16±1 .41	10.16± 1.10	16.40±2 .18	13.86±1 .30	15.12± 2.34	14.82±1 .79
Masculino	GC	(n=10)	12.80±1. 03	7.50±0. 71	17.80±3. 12	10.70±1. 49	17.10±2 .33	14.00±2. 16
	GE	(n=6)	11.83±1. 83	13.83±1 .47	17.50±1. 76	17.00±1. 55	14.00±3 .74	17.83±1. 33
		(n=16)	12.32±1 .43	10.67± 1.09	17.65±2 .44	13.85±1 .52	15.55± 3.04	14.47±1 .75
TOTAL	GC	(n=15)	13.00±1. 34	14.00±1 .36	17.20±1. 32	17.07±1. 44	13.67±2 .79	13.73±1. 98
	GE	(n=15)	11.47±1. 50	13.97±1 .42	17.25±1. 48	17.05±3. 47	13.72±2 .97	17.14±1. 64
		(n=30)	12.24±1 42	13.99± 1.39	17.23±1 .40	17.06±2 .46	13.70± 2.88	15.44±1 .81

Notas. Se presenta medias ± desviación estándar. GE: grupo experimental (recreos activos, pausas activas, intervención virtual). GC: grupo control. *Auto reportes. * *Diferencias estadísticamente significativas*

Los promedios y desviaciones estándar entre hombres y mujeres son valores muy similares, sin embargo, se aprecia una diferencia más marcada entre los grupos y específicamente sobre los resultados post test en todos los casos. Para confirmar si la diferencia es estadísticamente significativa se realizó un análisis de varianza (ANOVA). Se presenta un resumen de las comparaciones por escala, sexo, grupo y temporalidad de la medición en la tabla 2.

Tabla 2.

Resumen de comparación de varianzas según sexo, grupo - pretest y postest en las tres escalas aplicadas. Escolares Panamá estudiados en 2020.

	Autoeficacia AF			Disfrute de AF			Actividad Física		
	<i>M</i>	<i>DS.</i>	<i>Sig.</i>	<i>M</i>	<i>DS.</i>	<i>Sig.</i>	<i>M</i>	<i>DS.</i>	<i>Sig.</i>
Mujer	11.57	3.08	.589	15.67	2.96	.736	14.96	2.56	.314
Hombre	11.15	2.82	.589	15.37	3.83	.736	15.68	2.91	.314
Experimental	12.70	1.91	.000*	17.13	1.35	.000*	15.33	2.86	.963
Control	10.00	3.17	.000*	13.90	4.08	.000*	15.36	2.68	.963
Pretest	12.17	1.53	.030*	17.17	2.42	.000*	15.33	3.03	.963
Post test	10.53	3.71	.030*	13.87	3.53	.000*	15.37	2.50	.963

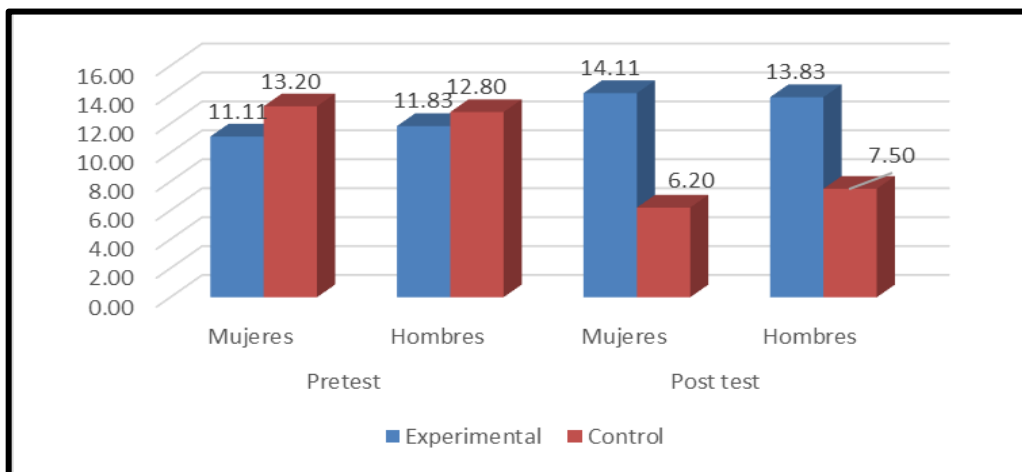
* *Diferencias estadísticamente significativas*

Los resultados permiten evidenciar que la intervención realizada en el grupo experimental mejoró la autoeficacia y el disfrute de la actividad física, sin embargo, no hay diferencias estadísticamente significativas por sexo, en ninguno de los instrumentos, lo que implica que la intervención tiene el mismo efecto en los niños y en las niñas.

De la Escala de Autoeficacia de la Actividad Física, los resultados prueban que existen diferencias estadísticamente significativas entre el grupo control y el grupo experimental, así como, entre el pretest y postest.

Gráfica 1.

Autoeficacia por actividad física por sexo, grupo - pretest-postest



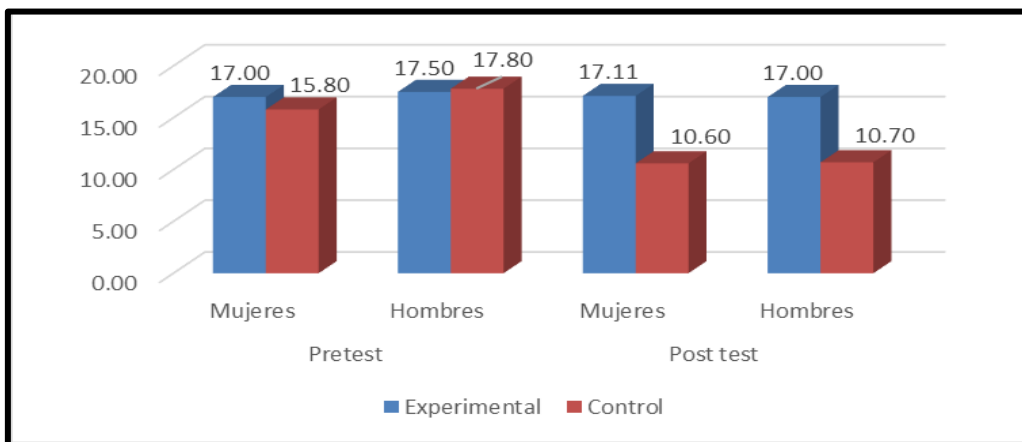
* *Diferencias estadísticamente significativas*

Sexo (Mujeres-Hombres): p=0.589; Grupo (control-experimental): p=0.000 y Temporalidad de la Medición (pretest-postest): p=0.030**

De la Escala de Disfrute de la Actividad Física, los resultados prueban que existen diferencias estadísticamente significativas entre el grupo control y el grupo experimental, así como, entre el pretest y post test.

Gráfica 2.

Disfrute de actividad física por sexo, grupo - pretest-postest



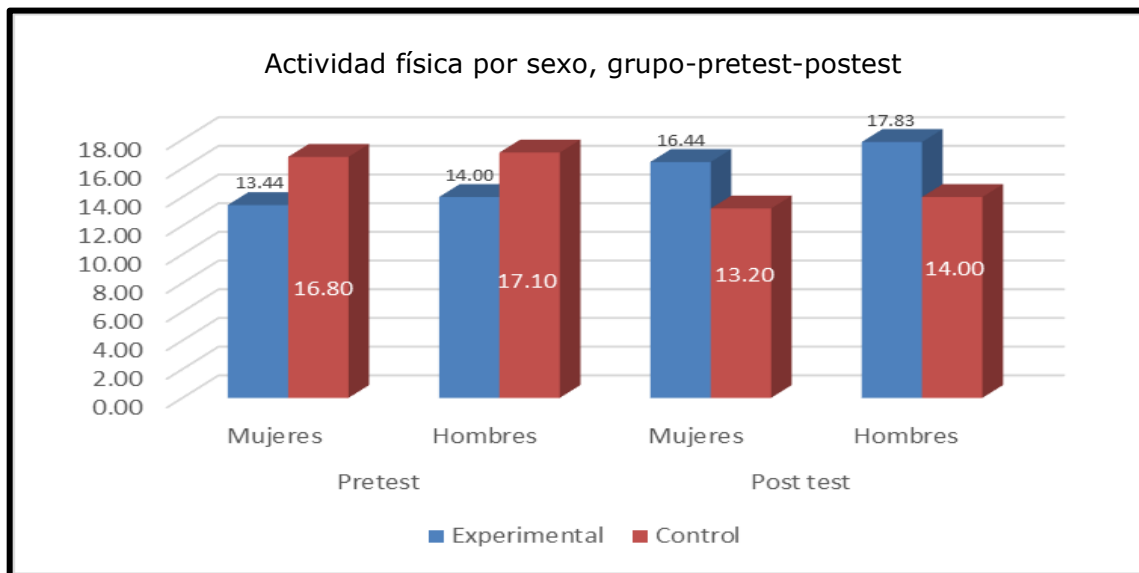
* *Diferencias estadísticamente significativas*

Sexo (Mujeres-Hombres): p=0.589; Grupo (control-experimental): p=0.000 y Temporalidad de la Medición (pretest-postest): p=0.000**

De la Escala de la Actividad Física, los resultados prueban que no existen diferencias estadísticamente significativas entre sexo, grupo ni pretest-postest.

Gráfica 3.

Actividad física por sexo, grupo-pretest-postest



* *Diferencias estadísticamente significativas*

Sexo (Mujeres-Hombres): $p=0.314$; Grupo (control-experimental): $p=0.963$ y Temporalidad de la Medición (pretest-postest): $p=0.963$

Para confirmar la validez y la confiabilidad de los resultados obtenidos, se realizó el análisis factorial para la validez de constructo (69.12) y la prueba Alfa de Cronbach (0.875) para la confiabilidad. Los resultados permiten considerar que los instrumentos cuentan con una buena validez y confiabilidad sobre los datos.

Discusión

En la intervención realizada la autoeficacia y el disfrute de la actividad física mejoró en el grupo experimental, teniendo el mismo efecto en niñas y niños, no habiendo por sexo estadísticas significativas. En la autoeficacia de la actividad física se encontró que en el grupo control y el experimental existen diferencias significativas, presentando aumento en este último. Se muestra en la escala de disfrute que los resultados del grupo experimental presentan aumento de manera estadísticamente significativa con relación al grupo control. Los hallazgos de esta intervención muestran un impacto positivo en las variables de autoeficacia y disfrute de la actividad física, sin embargo, en la variable de actividad física, sin detectar diferencias estadísticamente significativas entre sexo, grupos, ni temporalidad de la medición.

En este estudio se encontró que la autoeficacia y la actividad física, son similares en hombres y mujeres, con una ligera tendencia de las mujeres hacia la autoeficacia; con respecto al grupo control, los datos muestran mayor autoeficacia en el inicio del estudio (pretest). Con relación al disfrute los hallazgos indican que el grupo experimental presentó un aumento estadísticamente significativo.

Palpablemente, el incluir el constructo de la autoeficacia en esta investigación, contribuyó a los resultados positivos obtenidos, ya que esta variable representa la confianza de que los infantes tendrán que modificar las conductas sedentarias propiciadas por las condiciones imperantes, a través de la acción personal, impactando la intención de modificar la conducta inactiva, la perseverando a pesar de las barreras (Schwarzer & Fuchs, 1995).

Evidentemente, el mejoramiento obtenido de esta intervención en la variable de autoeficacia en los participantes ha sido reconocida como de vital importancia en la niñez, ya que niveles aptos de esta variable, les otorga a estas edades un sentimiento apropiado de éxito hacia la realización de la actividad física en tiempo de pandemia (Fraile, et al., 2019).

El mejoramiento en esta variable, se podría explicar en esta intervención debido a que se contemplaron actividades que fortalecieron los constructos que determinan la autoeficacia, especialmente las experiencias pasadas, la validación y la persuasión social, lo cual contribuyó a incrementar la percepción de éxito para realizar la actividad física, dando como resultado una disminución del sedentarismo (Lox, et al., 2010). Como elemento impulsador de conductas activas, una mejor autoeficacia en los participantes, influyó sobre la escogencia de la actividad física, la cantidad de tiempo y la persistencia en ejecutarla, dando los elementos requeridos para enfrentar obstáculos. (Jauregicui, et al., 2013).

De especial importancia en esta investigación fue el deterioro de la autoeficacia en el grupo control, lo cual se explica ya que estos no recibieron estímulos que propicia el desarrollo de esta variable por medio de la intervención efectuada, realizando cambios de conducta, manteniendo un estado nocivo como puede ser el sedentarismo. (Bandura, 1997).

Esenciales fueron los resultados entre los niños y las niñas, dándose lo que ha sido mencionado previamente por Brown, H. et al (2016), la intervención llevó a la mayor participación, motivando las relaciones interpersonales, donde intervinieron la familia. Tratando de explicar los resultados entre sexo la intervención que realiza Álvarez (2016), por el modelo ecológico expone que el superar barreras utilizando los espacios accesibles permite el desarrollo y el ímpetu para realizar la actividad física, teniendo también un incremento significativo en su investigación.

Estudios previos han mostrado un mayor incremento de autoeficacia en las niñas, como resultado de procesos de intervención (Álvarez et al., 2016). En este estudio, el mayor incremento como resultado de la intervención en las niñas, se podría atribuir a que tanto niñas y niños partieron de niveles bajos en esta

variable, permitiendo una participación por igual en este programa intervencional, ya que no existió el monopolio clásico mostrado en el entorno escolar por los espacios de juego por los niños (Álvarez y Zelaya, 2021), propiciando igualdad de oportunidades para todos, lo que permitió una participación similar para ambos en el entorno de escuela en casa.

Evidentemente, este estudio difiere de diferentes estudios publicados (Salinas-Rehbein, B., Ortiz, M., (2020) debido al hecho de que se usó un modelo que impactó los diferentes niveles, tanto los personales, como los sociales y los ambientales, lo que se ha considerado como la mejor forma de entender y promover las conductas activas durante la niñez (Ward et al., 2007). Estudios previos en el ámbito de las intervenciones escolares, tanto en la clase de educación física, como en los recreos escolares, se mencionan como elemento básico el uso solamente de la actividad física, sin tomar en cuenta los determinantes de la actividad física en la niñez. (García, A. y Hernández, M. (2012) Parrish, A., (2013).

En el contexto escolar, no solo las características intrapersonales de los estudiantes cuentan a la hora de poder promover conductas activas, sino que también se debe considerar las barreras que los participantes enfrentan a la hora de moldear los estilos de vida activos. Barrios Díaz, A. (2015).

Cuando se trata de entender los cambios obtenidos en esta intervención, es necesario comprender la labor del modelaje y la persuasión social ejercida por los maestros, padres y los interventores durante los espacios lúdicos escolares brindados en este estudio (Lox, et al., 2006), ya que el apoyo social juega un rol determinante, especialmente cuando se trata de lograr cambios en las conductas activas, por lo que los resultados de esta investigación en el ámbito de la autoeficacia se vieron fortalecidas por el aporte de los componentes del nivel interpersonal en los participantes en este estudio.

Con respecto al disfrute de la actividad física, se encontró que es similar en niños y niñas, con una ligera tendencia positiva en los hombres en el pretest, al cotejar este resultado con estudios anteriores como señala Chamero, M., y Fraile, J. (2013) el disfrute está relacionado a la actividad física donde ambos tienen efectos motivacionales en el individuo, permeando en permitir afrontar incidentes de la vida e interactuar en cualquier ámbito social como físico.

Es importante mencionar que, con la intervención, se obtuvieron resultados prometedores en la variable de disfrute, lo que efectivamente va a incidir en los niveles de actividad física de los participantes, debido al hecho que esta variable es un determinante en las conductas activas en la niñez en el presente y a futuro. (Iturricastillo, A. y Yanci Irigoyen, J. 2016).

En el contexto de esta investigación, la diversión y el disfrute se encuentran entre los principales componentes de la intervención, debido a que son componentes determinantes en la participación en actividades físicas en la niñez, mientras que la falta de disfrute conduce con frecuencia a la participación ocasional, eventualmente, o al abandono (Carraro et al., 2012).

Dentro de otros aportes paralelos de los participantes del grupo experimental en este estudio debido al mejoramiento del disfrute, es que este constructo juega un papel importante en el proceso de aprendizaje y ayuda a los niños y niñas a pensar más profundamente, retener información y desarrollar nuevos conocimientos (Hernik y Jaworska, 2018). El disfrute es tanto un predictor como un resultado de la participación en actividades físicas y se considera un componente relevante durante el PSA, necesario para unirse y mantener la adherencia a estas actividades (Carraro et al., 2008) así como la motivación personal para seguir un estilo de vida saludable (Pignato et al. 2019). Evidentemente, el resultado obtenido del deterioro del disfrute del grupo control, se puede relacionar con un impacto en la capacidad motora en forma negativa. Se ha reportado que los infantes que disfrutaban de la actividad física tienen entre 1,8 y 2,5 veces más probabilidades de mostrar una mayor capacidad motora en comparación con los infantes que no la disfrutaban (Kakimura, et al., 2019).

Como resultado del confinamiento, los niveles de disfrute iniciales hacia la actividad física en esta investigación evidencian un deterioro, así como los niveles de sedentarismo, causando que los niños y niñas no obtengan los beneficios brindados por la actividad física, lo que está afectando los niveles de sobrepeso y obesidad, que ya eran significativos en ambos países (Álvarez et al., 2021; Bates et al., 2020).

En lo referente al disfrute en las acciones desarrolladas o la dinámica física, de forma virtual con la que se aplicó en este estudio, se obtuvo resultados favorables en esta variable, no diferenciando su aplicación tanto niñas como niños, como se encuentra en otros estudios, donde los resultados se encontraron mayormente en los varones con una alta motivación hacia la práctica de actividad física y que está relacionada con el disfrute (Marcos, et al., 2011), como también coinciden con los resultados obtenidos por Barreal-López, Navarro-Patón y Basanta-Camiño (2015) y Navarro, et al. (2016).

La intervención del programa evidencia su importancia en los resultados obtenidos de la autoeficacia en la realización de la actividad física, mostrando su incremento en el grupo experimental, como predictor de su ejecución en los niños. Así como señala el estudio de Barrios Díaz, A. (2015) que la autoeficacia potencia la actividad física, ya que rompe barreras que limitan su realización.

El grupo control, presentó un nivel aceptable de disfrute de la actividad física en el pretest, sin embargo, en el postest tuvo una disminución considerable, la cual puede estar relacionado al ámbito en el que se realiza la actividad física y su efecto emotivo como señala Chamerós, F. Fraile, J. (2013). En el caso del grupo experimental, el disfrute de la actividad física se mantuvo relativamente estable durante toda la intervención (pretest-postest). Este resultado hace relación con el estudio presentado por Lluna et al., (2020) donde los niños tienen mayor participación en el disfrute de la realización de la actividad física, no presentándose esta premisa en esta investigación.

En la escala de Disfrute de la Actividad Física, entre el grupo control y el grupo experimental los resultados prueban que existen diferencias estadísticamente significativas, así como, entre el pretest y post test. Se evidencia en este estudio que al realizar una intervención por medio de actividades que generan estímulos que llevan a comportamientos activos, como el disfrute de la actividad física. Cuando se suma la autoeficacia y el disfrute como se presenta en otras investigaciones, tendrán comportamientos o estilos que lo manifiestan, y afirman que serán precederos, conduciendo a una vida en salud, estableciendo comportamientos de niños que llegan hasta la edad madura (Miranda y Vásquez, 2020).

El disfrute y la autoeficacia motriz percibidas en las actividades físicas son factores afectivo-emocionales importantes de explorar en los escolares (Muñoz, et al, 2013) y es uno de los motivos principales por lo que fue implementada en esta intervención, manteniendo la actividad física que conduce al disfrute, creando iniciativas que inculcan la necesidad de mantener una vida activa, mediante los ejercicios físicos de modo virtual.

Encontrar el disfrute en medio de una pandemia es difícil, pero el estímulo brindado en esta intervención con resultados favorables en el grupo experimental, tanto en el grupo de niños como en el de niñas fue de gran relevancia. Una de las alternativas llevadas a cabo para mantener a los niños fuera de la vida sedentaria fue la virtualidad, como fue aplicada en el programa dando los resultados señalados, permitiendo a los participantes una vida activa desde sus hogares, como lo señalan otros autores sobre su importancia. (Ward, et al., 2007; Matamala, 2016).

De la evaluación sobre la actividad física, los resultados obtenidos por los hombres muestran una tendencia ligeramente mayor, lo que implica más participación en dichas actividades, tanto en el pretest como en el postest, de la misma forma que ocurre entre el grupo control y el experimental. A pesar de que el grupo experimental presentó valores menores que el grupo control durante el pretest, el incremento en la actividad física se maximiza en el postest.

Es relevante señalar, que la investigación alcanzó espacios de movilidad, permitiendo realizar actividad física, con resultados positivos en el grupo experimental, que no fueran solo los que se realizaban en la materia de Educación Física, sino los espacios en casa, lo cual no fue limitante, sino un área adaptada y funcional el programa diseñado de movimientos ordenados, que represente un modelo que venza el sedentarismo y el riesgo causado por éste a consecuencia del confinamiento como señala Celis Morales, C., Salas Bravo, C., Yáñez, A., Castillo, M. (2020).

La intervención deja en evidencia que la actividad física no se ve limitada por el espacio ya que, dentro de los espacios en los hogares con que contaban los grupos, no era limitante para realizar lo programado, lo que es importante mantener el objetivo diseñado, la constancia y estímulo. (Gavin, M. 2019).

Así como han señalado otros estudios los beneficios de la práctica de la actividad física en la infancia y la adolescencia en diversos parámetros psicosociales (Dunton, Schneider, Graham & Cooper, 2006; Vedul-Kjelsås, et al., 2011), en esta aplicación del programa hubo un incremento en la práctica del grupo experimental, lo que representa una condición favorable para este grupo.

Esta intervención virtual en el hogar con la participación de padres y otros familiares facilitó la realización de la actividad física, disminuyendo la inseguridad presentada por la pandemia por el riesgo del contagio, obteniendo resultados positivos en su realización, activando al grupo experimental contrarrestando el sedentarismo.

La percepción de la actividad física se evidencia en la investigación al ver que se mantuvo la realización activa en los participantes, con evidencias de efectividad por el resultado obtenido, comparándose con otros estudios que demuestran que en el contexto del ejercicio, se ha dado importancia a su efectividad, a las formas de motivación más autónomas y a la adherencia al ejercicio para la ganancia de salud, como lo manifiestan algunos autores como Ryan et al., (1997); Vallerand & Losier, (1999). Diener y Emmons (1984) y Emmons (1991).

A diferencia de otras intervenciones, esta ha aportado una diferencia en su resultado, aunque esta variable no ofrezca un resultado significativo en la realización de actividad física, se observa en el postest su incremento. En otras investigaciones se han basado es lo sugestivo que, si los niños son suficientemente activos y no presentan signos de obesidad, los padres asumen que sus hijos son suficientemente activos (Corder et. al, 2010), por esta razón estos resultados dan indicios, de que, en Panamá, no se puede subestimar la de la actividad física necesaria para un niño en esta etapa.

Diferente a los hallazgos mencionados por Bortoli y Robazza, (1997) este estudio muestra una tendencia al mejoramiento de la capacidad física percibida y de una mayor capacidad para superar las barreras para ejecutar actividad física; sin embargo, fue evidente el deterioro en el grupo control con respecto a la actividad física, lo que se explica la factibilidad de la intervención al realizar el programa de actividad física con el grupo experimental. Con respecto a las niñas, se ha determinado que en contextos de pre-pandemia ellas presentan mayor potencial de mejora en esta variable, mientras que en los niños las diferencias indican que presentan mayor percepción en los niveles de actividad física, explicado por las experiencias motoras constantes a través de todo el ciclo escolar.

De hecho, los niños suelen participar en actividades físicas y deportes con más frecuencia que las niñas. Esta mayor oportunidad de desarrollar esas capacidades físicas los pone en una ventaja y en mayor capacidad de desarrollar estilos de vida activos de por vida (Morano et al., 2019); sin embargo, en las condiciones previas de las intervenciones tanto los niños, como las niñas en ambos países, se encontraban

en las mismas condiciones de confinamiento, lo que generó situaciones similares de la percepción hacia la actividad física.

Conclusiones

El efecto del programa de autoeficacia disfrute y práctica de la actividad física en escolares panameños fue positivo. La autoeficacia de la actividad física mejoró en ambos sexos, así como el nivel de disfrute y la práctica de la actividad física en el grupo experimental a partir de la intervención.

Los resultados favorables inciden sobre el desarrollo, desenvolvimiento y prevención de posibles consecuencias causadas por el sedentarismo como las descalcificaciones, sobrepeso u obesidad, entre otras.

La falta de estímulos en el grupo control en las diferentes variables de autoeficacia para incentivar a la realización de la actividad física y obtener el disfrute, no llevó a cambios que fueran favorables a estos participantes.

Es importante estimular el desarrollo de la actividad física para promover un estilo de vida saludable, sobre todo en los infantes, lo que avala la promoción de programas de intervención como el presentado en esta investigación.

Recomendación

La intervención realizada dio resultados que demuestran la importancia de su realización en estos tiempos de pandemia, por lo que se sugiere su replique esta investigación, en otros grupos en formación, por el efecto que causa en la niñez y en el ámbito familiar, por medio de las escuelas móviles.

Referencias Bibliográficas

Álvarez Bogantes, C. (2016). ***Efectividad del programa ecológico "Saltando por su salud" en la promoción de la actividad física y la autoeficacia en niños y niñas escolares de tercer grado***. Revista Ensayos Pedagógicos, 11(1), 147-169. <https://doi.org/10.15359/rep.11-1.8>.

Álvarez, C. (2016). ***Entendiendo los factores que determinan la actividad física en el entorno escolar desde la perspectiva de los niños y niñas***. MHSalud: Revista en Ciencias del Movimiento Humano y Salud, 13(1), 1-17. <http://dx.doi.org/10.15359/mhs.13-1.2>.

Álvarez, C. y Zelaya, C. (2021). ***Percepción acerca de las barreras para realizar actividad física en los recreos de los estudiantes de primaria de escuelas públicas de San Pedro Sula***. (Manuscrito en proceso de publicación).

- Ambulo Arosemena, G., González Salina, M., Montenegro, R., Brooks, Y., Bonilla, M., Camarena, M., y Moreno, Y. (2020). **Análisis de sobrepeso, obesidad, actividad física y autoestimación de niños en el Área Metropolitana de la Región Educativa de la Ciudad de Panamá, Panamá**. MHSalud: Revista En Ciencias Del Movimiento Humano Y Salud, 17(2), 1-16. <https://doi.org/10.15359/mhs.17-2.1>
- Bandura, A. (1997). **Self-efficacy: The exercise of control**. New York: Freeman.
- Barreal-López, P., Navarro-Patón, R., y Basanta-Camiño, S. (2015). **¿Disfrutan los escolares de Educación Primaria en las clases de Educación Física? Un estudio descriptivo**. En Trances, 7 (4), 613-625. Recuperado de http://www.trances.es/papers/TCS%2007_4_7.pdf
- Barrios Díaz, A. (2015). **Autoeficacia para la práctica de actividad física en niños de 7 a 10 años**. Universidad Nacional de Colombia. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/55360>
- Bates, L., Zieff, G., Stanford, K., Moore, J., Kerr, Z., Hanson, E., Barone Gibbs, B., Kline, C., & Stoner, L. (2020). **COVID-19 Impact on Behaviors across the 24-Hour Day in Children and Adolescents: Physical Activity, Sedentary Behavior, and Sleep**. Children, 7(9), 138.
- Bjorklund, A. y Salvanes, K. **Education and Family Background: Mechanisms and Policies. Chapter 03 in Handbook of the Economics of Education, 2011**, vol. 3, pp 201-247 from Elsevier
- Bortoli L., y Robazza, C. (1997). **Versión italiana de la escala de capacidad física percibida. Habilidades motoras y perceptivas, 85** (1): 187-192. 10.2466 / pms.1997.85.1.187
- Brown, H., Atkin, A., Panter, J., Wong, G., Chinapaw, M., y Van Sluijs, E. (2016). **Family-based interventions to increase physical activity in children: A systematic review, meta-analysis and realist synthesis. Obesity Reviews, 17**(4), 345-360. <https://doi.org/10.1111/obr.12362>
- Carraro A, Young M., y Robazza C. (2008). **A contribution to the validation of the physical activity enjoyment scale in an Italian sample. Social Behavior and Personality, 36**(7), 911-918. <https://doi.org/10.2224/sbp.2008.36.7.911>
- Carraro, A. (2012). **Valutare il piacere nelle attività motorie: il PACES-It**. It J Ed Res, 259-265.
- Celis Morales, C., Salas Bravo, C., Yáñez, A. y Castillo, M. (2020). **Inactividad física y sedentarismo. La otra cara de los efectos secundarios de la Pandemia de COVID-19**. Revista Médica Chile, 148(6), 885-886. <https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872020000600885>

- Colella, D., Morano, M., Bortoli, L. y Robazza, C. (2008). **Una escala de autoeficacia física para niños. Comportamiento social y personalidad, una revista internacional**, 36(6), 841-848(8). <https://doi.org/10.2224/sbp.2008.36.6.841>
- Corder, K., van Sluijs, E., Mc Mc Minn, A., Ekelund, U., Cassidy, A. y Griffin, S. (2010). **Perception Versus Reality. Awareness of Physical Activity Levels of British Children**. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2009.08.025>
- Cortés, E., Sánchez, F., (2015). **Deporte y actividad física en los niños. Asociación Española de Pediatría**. <https://enfamilia.aeped.es/vida-sana/deporte-actividad-f%C3%ADsica-en-ni%C3%B1os>
- Chamero, M., y Fraile, J. (2013). **Relación del disfrute en la actividad físico-deportiva con la autoeficacia motriz percibida al final de la infancia**. *Revista Currículum*, 26(9), 177-196. [https://currículum.webs.ull.es/0_materiales/articulos/Currículum%2026/Currículum%2026-2013\(9\).pdf](https://currículum.webs.ull.es/0_materiales/articulos/Currículum%2026/Currículum%2026-2013(9).pdf)
- Chamero, M., y Fraile, J. (2013). **Relación del disfrute en la actividad físico-deportiva con la autoeficacia motriz percibida al final de la infancia**. *Revista Currículum*, 26(9), 177-196. [Recuperahttps://currículum.webs.ull.es/0_materiales/articulos/Currículum%2026/Currículum%2026-2013\(9\).pdf](https://currículum.webs.ull.es/0_materiales/articulos/Currículum%2026/Currículum%2026-2013(9).pdf).
- Diener, E. y Emmons, R.A. (1984). **The independence of positive and negative affect. Journal of Personality and Social Psychology**, 47, 1105-1117.
- Dunton, G., Schneider, M., Graham, D. y Cooper, D. (2006). **Physical Activity, Fitness, and Physical Self-Concept in Adolescent Females**. *Pediatric Exercise Science*. 18. 240-251. [10.1123/pes.18.2.240](https://doi.org/10.1123/pes.18.2.240).
- Echavarría Grajales, C. (2003). **La escuela: un escenario de formación y socialización para la construcción de identidad moral: Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud**. Print version ISSN 1692-715X On-line version ISSN 2027-7679 http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-715X2003000200006
- Emmons, R.A. (1992). **Abstract versus concrete goals: Personal striving level, physical illness, and psychological well-being**. *Journal of Personality and Social Psychology*, 62, 2292-300.
- Fonseca Schmidt, H., Álvarez Bogantes, C., y Herrera González, E. (2020). **Sistematización de la creación del modelo de escuelas en movimiento: intervención en salud escolar**. *MHSalud: Revista En Ciencias Del Movimiento Humano Y Salud*, 18 (1), 1-16. <https://doi.org/10.15359/mhs.18-1.3>

- Fraile, J., Tejero, C. M., Esteban, I., y Veiga, Ó. L. (2019). **Asociación entre disfrute, autoeficacia motriz, actividad física y rendimiento académico en educación física**. Retos, 36, 58–63. <https://doi.org/10.47197/retos.v36i36.63035>
- García, A., Hernández, M., (2012). **Programas de intervención para mejorar los niveles de actividad física en niños de nivel educativo básico e intermedio: una revisión sistemática**. Journal of Behavior, Health & Social Issues DOI: 10.5460/jbhsi.v3.2.29917vol. 3 num. 2 Pp. 25-47 nov-2011 / apr-2012
- Gavin, M. (2019). **La actividad física y su hijo de 6 a 12 años**, MD <https://kidshealth.org/es/parents/>
- Hall López, J.A. y Ochoa Martínez, P. Y. (2020). **Enseñanza virtual en educación física en primaria en México y la pandemia por COVID-19**. Revista Ciencias de la Actividad Física, 21(2),1-7 <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=525663390004>
- Hernik, J., & Jaworska, E. (2018). **The effect of enjoyment on learning. INTED2018 Proceedings**, pp. 508-514. https://www.researchgate.net/publication/289943282_Physical_Activity_Fitness_and_Physical_Self-Concept_in_Adolescent_Females.
- Iturricastillo Urteaga, A., Yanci Irigoyen, J. (2016) **El nivel del disfrute con la actividad física en adolescentes: educación física vs. Actividad física extraescolar**. Universidad del País Vasco (UPV/EHU) EmásF, Revista Digital de Educación Física. Año 7, Num. 39 (marzo-abril de 2016) <http://emasf.webcindario.com>
- Jauregui Ulloa, E. E., Reynaga Estrada, P., Macías Serrano, A. N., López Taylor, J. R., Morales Acosta, J. J., Porras Rangel, S., y Cabrera González, J. L. (2013). **Autoeficacia y actividad física en niños mexicanos con obesidad y sobrepeso**. SPORT TK-Revista EuroAmericana de Ciencias del Deporte, 2(2), 69–75. <https://doi.org/10.6018/194641>
- Jiménez Pavón, D., Carbonell Baeza, A., y Lavie, C. J. (2020). **Physical exercise as therapy to fight against the mental and physical consequences of COVID-19 quarantine: Special focus in older people. Progress in cardiovascular diseases**, 63(3), 386–388. <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2020.03.009>
- Kamimura, A., Kawata, Y., Izutsu, S., Shibata, N., y Hirosawa, M. (2018). **The Impact of Physical Activity Enjoyment on Motor Ability. In Congress of the International Ergonomics Association** (pp. 639-645). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-96089-0_70

- López- Barragán, J. (2016). **Las actividades lúdico-recreativas formativas como uso de herramientas para el fortalecimiento de la actitud creativa**. Universidad libre de Colombia (Bogotá) Facultad ciencias de la Educación. <https://centrodeconocimiento.ccb.org.co> > Record > Details
- Lox, C., Martin Ginis, K. A., & Petruzzello, S. J. (2006). **The Psychology of Exercise: Integrating Theory and Practice**. (2 ed.) Holcomb Hathaway Publishers.
- Lluna, V., Alguacil, M., y González, M. (2020). **Análisis del disfrute con la educación física, la importancia de las clases y las intenciones de práctica en estudiantes de secundaria: comparativa por género y curso**. *Retos*, 38, 719-726. <https://doi.org/10.47197/retos.v38i38.76941>
- Marcos, P. J., Borges, F., Rodríguez, A., Huéscar, E., y Moreno-Murcia, J. A. (2011). **Indicios de cambio en los motivos de práctica físico- deportiva según el sexo y la edad**. En *Apuntes de Psicología*, 29 (1), 123-132. Recuperado de <http://www.apuntesdepsicologia.es/index.php/revista/article/view/191/193>
- Matamala, C. (2016). **Uso de las TIC en el hogar: Entre el entretenimiento y el aprendizaje informal**. *Estudios pedagógicos*, 42(3), 293-311. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052016000400016>
- Miranda, D, y Vásquez, S. (2020). **Relación entre disfrute de la actividad y el autoconcepto físicos de los escolares**. (Tesis de pregrado). Universidad Andrés Bello, Chile. http://repositorio.unab.cl/xmlui/bitstream/handle/ria/17817/a131294_Miranda_B_Relacion_en_tre_disfrute_de_la_actividad_2020_Tesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Morano, M., Bortoli, L., Riuz, M., Vitali, F., y Robazza, C. (2019). **Self-efficacy and enjoyment of physical activity in children: factorial validity of two pictorial scales**. *PEERJ*. 10.7717/peerj.7402
- Morera Castro, M., Jiménez Díaz, J., Araya Vargas, G. y Herrera González, E. (2018). **Cuestionario Pictórico de la Actividad Física Infantil: diseño y validación**. *Actualidades Investigativas en Educación*, 18(2), 55-83. <https://dx.doi.org/10.15517/aie.v18i2.33127>
- Moscoso-Loaiza, L. (2018). **Adopción de comportamientos saludables en la niñez: análisis del concepto**. Universidad de La Sabana Aquichán, vol. 18, núm. 2, pp. 171-185, lfmoscosol@unal.edu.co

- Navarro Patón, R., Barreal López, P. y Basanta Camiño, S. (2016). **Relación entre el autoconcepto físico y el disfrute en las clases de Educación Física en escolares de Educación Primaria**. <https://dspace.usc.es/xmlui/handle/10347/16093>
- Organización Mundial de la salud (2017). **Aumento del sobrepeso y la obesidad infantil**. <Http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood/es/>
- Organización Mundial de la Salud. (2017). **Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud**. https://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood_why/es/
- Pignato, S., Patania, V., Schembri, R., y Sgrò, F. (2019). **The educational value of physical activity at school age**. *Journal of Physical Education and Sport*, 19, 1959-1966. <https://www.efsupit.ro/images/stories/october2019/Art%20291.pdf>
- Posso, R. Et al. 2020. **Por una Educación Física virtual en tiempos de COVID**. ScieloFísica. Versión On-line ISSN 1996-2452
- Ryan, R. M., Frederick, C. M., Lepes, D., Rubio, N., & Sheldon, K. M. (1997). **Intrinsic motivation and exercise adherence**. *International Journal of Sport Psychology*, 28(4), 335-354.
- Salinas Rehbein, B, y Ortiz, M. (2020). **Relaciones interpersonales y desenlaces en salud durante la pandemia por COVID-19**. *Revista médica de Chile*, 148(10), 1533-1534. <https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872020001001533>
- Schwarzer, R., y Fuchs, R. (1995). **Changing risk behaviors and adopting health behaviors: The role of self-efficacy beliefs**. En A. Bandura (Ed.), *Self-efficacy in changing societies* (pp. 259-288). Nueva York: Cambridge University Press.
- Timoteo Chero, D. (2020). **La actividad física en tiempos de pandemia (covid19) programa de ejercicios Chosica 2020**. Universidad nacional de educación "Enrique Guzmán y valle" Dirección de Bienestar Universitario Unidad de deportes y recreación.
- UNICEF (2020). **Situación de Familias con Niños, Niñas y Adolescentes durante el COVID-19 en Panamá**. <https://www.unicef.org/panama/comunicados-prensa/unicef-presenta-los-resultados-de-la-encuesta-situaci%C3%B3n-de-familias-con-ni%C3%B1os>
- Vallerand, R. J. y Losier, G. (1999). **An integrative analysis of intrinsic and extrinsic motivation in sport**. *Journal of Applied Sport Psychology*, 11(1), 142-169. <https://doi.org/10.1080/10413209908402956>
- Vedul-Kjelsås, V., Sigmundsson, H., Stensdotter, A.-K y Haga, M. (2011). **The relationship between motor competence, physical fitness and self-perception in children**. *Child: care, health and development*. 38. 394-402. [10.1111/j.1365-2214.2011.01275.x](https://doi.org/10.1111/j.1365-2214.2011.01275.x).

Ward, D., Saunders, R. y Pate, R. (2007). *Physical Activity Interventions in Children and Adolescents*. United States: Human Kinetics

Sobre los autores



Graciela Ambulo Arosemena. Licda. en Fisioterapia, obtenido en Universidad de Minas Gerais Brasil, posee Postgrado y Maestría en Fisioterapia, Postgrado en Evaluación y Acreditación Académica, Maestría en Docencia y Gestión Universitaria de la Universidad Especializada de las Américas. Además, cuenta con Doctorado en Ciencias de la Actividad Física, Universidad Manuel Fajardo. Habana, Cuba.



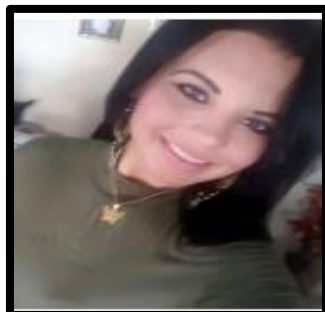
Carlos Álvarez Bogantes. Realizó estudios de Maestría en Fisiología de la Aptitud Física, posee Doctorado en Educación. Es profesor universitario por 30 años en el campo del Movimiento Humano y la Salud, es investigador en temas de la salud pública y el movimiento humano, en la promoción de estilos de vida saludables, utilizando metodologías tanto cuantitativas y cualitativas.



Estela Kelli. Licda. en Humanidades con Especialidad en Educación Física posee Profesorado de Educación Media, en especialidad de Educación Física, obtenidos en la Universidad de Panamá. Posgrado en Educación Física Especial y Terapéutica, Maestría en Educación Física Especial y Terapéutica Obtenidos en la Universidad Especializada de las Américas. Es fundador de la Red Centroamericana de Investigación en Niñez y Movimiento Humano (REDCIMOVI) y fundador del Doctorado conjunto entre la UCR y la UNA, en Movimiento Humano.



Ericka del C. Matus. Licda. en Psicología Social obtenido en la Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa, es especialista en estadística aplicada, un Postgrado Especialidad en Enseñanza Superior Universidad La Salle, México. Además cuenta con diversas maestrías, entre ellas Maestría en Orientación Psicológica en la Universidad Iberoamericana México, Maestría en Psicología de la Universidad Iberoamericana, a la fecha cursa el Doctorado en Educación de la Universidad Especializada de las Américas.



Oasis Rudas. Licda. en Ciencias de la Actividad Física, El deporte y La Recreación, posee un Técnico de Edecán en Protocolo y Turismo.



Estefanía Menéndez. Licda. en Ciencias de la Actividad Física, el Deporte y la Recreación, Maestra de Educación Física y Salud Integral, profesora de natación, realizó un Diplomado en Nutrición y Coach Nutricional en Edutin Academy, Estados Unidos.



Aníbal Araúz. Licda. en Ciencias de la Actividad Física, el Deporte y la Recreación, es Administrador de páginas globales, se dedica al Entrenamiento personal (Freelance).

Estrategias de manejo conductual en el abordaje de los conflictos

Behavioral management strategies in dealing with conflicts

Melucipa Abad Moreno Pimentel ¹ 

¹ Facultad de Biociencias y Salud Pública, Universidad Especializada de Las Américas (UDELAS) Provincia de Chiriquí, República de Panamá. Correo: melucipa.moreno.2@udelas.ac.pa

DOI: <https://doi.org/10.57819/TMZF-7P49>



Fecha de Recepción: 30-07-2022. **Fecha de Aceptación:** 21-08-2020. **Fecha de publicación:** 01-01-2023.

Resumen

El objetivo general de la investigación fue evaluar los efectos de las estrategias conductuales en el abordaje de los conflictos en 6 centros educativos multigrados del distrito de Bugaba, Chiriquí, durante el año lectivo 2021. Se trabajó con una población de 119 estudiantes de cuarto, quinto y sexto grado, con sus respectivos acudientes y 11 docentes. Fue un estudio mixto con un alcance descriptivo, explicativo y correlacional de las estrategias conductuales que aplican los docentes ante los conflictos. Se obtuvo como principales resultados la alta frecuencia de situaciones conflictivas de gestión académica. Se encontró que los docentes aplican técnicas de modificación de conducta y como medio alternativo se hacen los intentos para aplicar la mediación, se evidenció el poco manejo de las fases de la mediación, ya que se aplica una u otra, pero no se da el proceso en su totalidad. Se concluye que las medidas disciplinarias que se manejan, suelen ser la causa de los conflictos, por lo que agravan la situación y es necesario implementar en el currículo los procesos de mediación escolar y así fortalecer la cultura de paz en los centros educativos a nivel nacional.

Palabras clave: Conflicto de relación, gestión académica, mediación, medidas disciplinarias, negociación, resolución de conflicto.

Abstract

The general objective of the research was to evaluate the effects of behavioral strategies in addressing conflicts in six multigrade educational, Bugaba district, Chiriquí, during the 2021 school year. We worked with a population of 119 fourth, fifth and sixth grade students, with their respective guardians and 11 teachers. It was a mixed study with a descriptive, explanatory and correlational scope of behavioral strategies applied by teachers in the face of conflicts. The main results obtained were the high frequency of conflictive situations of academic management. It was found that teachers apply behavior modification techniques and as an alternative means attempts are made to apply mediation, little management of the phases of mediation was evidenced, since one or the other is applied, but the process does not occur. In its whole. It is concluded that the disciplinary measures that are handled are usually the cause of conflicts, which aggravates the situation and it is necessary to implement school mediation processes in the curriculum and thus strengthen the culture of peace in educational centers at the national level.

Keywords: Relationship conflict, academic management, mediation, disciplinary measures, negotiation, conflict resolution.

Introducción

El conflicto tiene sus orígenes con el inicio de la humanidad, ya que desde que existe un grupo de personas surgen conflictos, debido a las diferencias individuales. Esta situación no escapa en el entorno escolar, de ahí que surgieron estrategias de búsqueda de solución o manejo de las conductas no aceptables en los centros educativos.

Las estrategias conductuales; es un tema que ha sido motivo de múltiples estudios a nivel mundial y nacional, así como de acciones institucionales a fin de combatir las manifestaciones de conflicto, entre ellas de destaca que:

En el 2015, surgió el Decreto Ejecutivo 393 del 14 de septiembre (Gaceta oficial digital número: 27870-B), a través del cual Panamá se compromete a implementar estrategias para cumplir con los objetivos de desarrollo sostenible, se destaca el número 4 ya que hace mención que para garantizar una educación inclusiva es necesario promover la cultura de paz y no violencia entre los estudiantes.

En el 2019, el Ministerio de Educación elaboró un protocolo para la detección, atención, referencias y seguimiento de casos de niños y adolescentes en circunstancias especialmente difíciles dentro del sistema educativo panameño, dentro del mismo se considera los casos que provocan conflictos. Dicho protocolo tiene su fundamento legal en el resuelto ministerial N°2588-A del 30 de mayo de 2018.

A nivel regional no existen datos estadísticos del número de casos de estudiantes, docentes o padres de familias en conflictos; ya que algunas veces se resuelven en los centros educativos, otros quedan latentes, sin resolver; los docentes expresan frustración, agotan esfuerzos por corregir; sin embargo su existencia parece aumentar cada día, convirtiéndose en un flagelo que afecta emocionalmente a todos los miembros de la comunidad educativa e incluso el rendimiento académico de los estudiantes. Por lo antes expuesto se planteó la siguiente interrogante: ¿Qué efectos tienen las estrategias de manejo conductual en el abordaje de los conflictos en los centros educativos multigrados?

Este estudio de gran importancia pretendió aportar a la comprensión del fenómeno social de los conflictos en los centros educativos y en la resolución de conflictos mediante estrategias efectivas en su abordaje, además la información generada podrá servir de base científica para proponer y promover políticas educativas orientadas a la resolución de conflictos en las escuelas y a fortalecer la cultura de paz.

La cultura de paz es la capacidad de poder convivir de forma pacífica, conscientes de las diferencias y de que los conflictos siempre surgirán, sin embargo, existe herramientas como la comunicación que son la base del entendimiento y el acuerdo mutuo. Es importante que desde edades tempranas los estudiantes aprendan a transformar los conflictos en oportunidades de crecimiento; ya que es inevitable la convivencia

sin ellos; los estudiantes deben aprender a luchar por lograr uno de los pilares de la educación, como lo es el aprender a convivir, aprendiendo a solucionar cualquier tipo de conflicto que surja.

Los centros educativos multigrados están ubicados en áreas rurales, en donde existen un sin número de problemas sociales tales como el desempleo, la delincuencia y violencia o desintegración familiar. En el aula multigrado, como se da la convivencia de dos y tres grupos en el mismo recinto, y los intereses son diferentes de acuerdo con la edad, existe la posibilidad de múltiples manifestaciones de acciones conflictivas.

El contexto en el que se desenvuelven los estudiantes influye en la conducta de estos, puesto que el modelamiento de las conductas familiares y sociales es ineludible y la escuela es el mejor lugar que encuentran para su réplica, es ahí en donde se evidencia las carencias en el control de emociones, oportunidad que el docente debe aprovechar e introducir estrategias que motiven al estudiante y lo ayuden en su desarrollo emocional y afectivo (Hunter, 2016).

Un conflicto es la discrepancia de intereses entre los individuos, quienes no aceptan o no antepone sus deseos, es una manifestación de las diferencias individuales y por ende es un fenómeno social natural en los grupos. Los conflictos pueden tener o no como consecuencia conductas violentas, las cuales surgen cuando no se sabe controlar las emociones, es entonces cuando realmente destruye las relaciones sociales.

Los conflictos pueden ser de diversos tipos. En este sentido, Cambil Hernández y Romero Sánchez (2018) clasifican los tipos de conflictos de la siguiente manera:

- Conflictos de relación y comunicación: Se deben a fuertes emociones negativas, a percepciones falsas o estereotipos, o a la escasa comunicación entre las partes; conducen a una espiral de escalada progresiva del conflicto destructivo.
- Conflictos de información: Se deben a la falta de información necesaria para tomar las decisiones adecuadas por lo que se interpreta de manera diferente la situación o no se le asume el mismo grado de importancia.
- Conflictos de intereses: Se deben a la competición entre necesidades no compatibles o percibidas como tales. también puede ser de tipo psicológico y comportan percepciones de desconfianza, juego sucio, intolerancia, etc.
- Conflicto de valores: Se deben a los diferentes criterios de evaluación de ideas, creencias o comportamiento que se perciben como incompatibles. El conflicto estalla cuando estos valores se intentan imponer por la fuerza a la otra parte que los percibe como negativos, no importante o no propios para una persona en la cual se encuentra involucrada en cierto problema.

- Conflictos de roles: de poder, de autoridad y de acceso a los recursos: Se deben a pautas destructivas de comportamiento, de desigualdad del control o distribución de recursos, de desigualdad de poder y autoridad, de restricciones del tiempo, etc. (p.228).

Tras la pandemia y la implementación de la educación a distancia, se ha incorporado el conflicto pedagógico en el cual se destaca la dificultad de los padres para guiar los procesos de aprendizaje de los alumnos, la falta de medios de comunicación, el exceso de actividades asignada por el docente y el uso de estrategias didácticas propias de la educación presencial.

Ante la presencia de conflictos en los centros educativos multigrados, es imprescindible el manejo conductual, es decir lograr cambios en la conducta negativa en los estudiantes, a fin de evitar conflictos mayores en el aula de clases, esto lo logra el docente aplicando estrategias de manejo conductual tales como tiempo fuera, contrato de conductas, economía de fichas, sobre corrección, aulas de convivencia, rincón de conflicto, actos de reparación, escala de apoyo y medidas disciplinarias. Además, existe la posibilidad de implementar estrategias de mediación escolar como una estrategia alertan en la resolución de conflictos y que en otras áreas geográficas ha dado excelentes resultados.

Las medidas disciplinarias en los centros educativos de Panamá se describen en un documento denominado reglamento interno, el cual tiene como fundamento legal el decreto ejecutivo N° 142 del 4 de septiembre de 1997. (Gaceta oficial N° 23371). Dicho decreto establece en su artículo 5, los tipos de sanciones que reciben los estudiantes al incurrir en faltas; entre ellas se destacan las amonestaciones escritas, suspensión de clases, traslado de centro educativo y la expulsión definitiva del centro educativo.

En el abordaje de los conflictos en el aula de clases, además de contemplar estrategias de manejo conductual, es relevante disponer de un plan que involucre el enseñar a los estudiantes el manejo de las emociones, técnicas de comunicación asertiva y la búsqueda de soluciones en conjunto.

Método

La investigación tuvo como objetivo general evaluar los efectos de las estrategias conductuales en el abordaje de los conflictos en los centros educativos multigrados, esto se logró al identificar las situaciones conflictivas, al determinar las causas de las situaciones conflictivas, describir las estrategias conductuales que aplican los docentes para abordar los conflictos y analizar la percepción que tienen los docentes, estudiantes y padres de familias sobre los beneficios de las estrategias conductuales aplicadas.

El estudio se desarrolló bajo el enfoque de investigación mixta con el diseño de ejecución secuencial; es decir en la primera fase se recolectan y analizan los datos cuantitativos, en la segunda fase se recolectan y analizan los datos cualitativos, luego se integran para llegar a las metainferencias. También se aplicó el

diseño de triangulación concurrente. La investigación tuvo un alcance descriptivo, correlacional y explicativo.

La población del estudio la constituyeron 249 sujetos, clasificados en los siguientes estratos: 119 estudiantes que cursan cuarto, quinto y sexto grado, con sus respectivos acudientes y 11 docentes de las escuelas multigrados.

Para la recolección de los datos cuantitativos se trabajó con la población total, y para los cualitativos se trabajó con los 11 docentes y una muestra de 40 estudiantes, seleccionada aplicando un muestreo no probabilístico por conveniencia.

Las variables medidas fueron los conflictos y estrategias de manejo conductual. La variable conflictos se definió conceptualmente como "una situación de combate, pugna, choque, lucha, confrontación, divergencia, discrepancia u oposición entre dos o más individuos" (Ponce, 2017, p.23).

La variable se definió operacionalmente a través de 3 dimensiones con sus respectivos indicadores. La dimensión situaciones de conflictos se midió utilizando los indicadores conflicto de comunicación, conflicto de poder y conflictos de gestión académica.

La segunda dimensión causa de los conflictos se desdobló en indicadores tales como modelamiento de la conducta en el hogar, la aplicación de ajustes razonables educativos a los estudiantes con necesidades educativas especiales, falta de ayuda en casa en las actividades escolares, irrespeto al padre de familia por parte del docente e irrespeto al padre de familia por parte del personal administrativo.

La tercera dimensión actores involucrados en los conflictos contempló como indicadores: docentes entre docente, estudiante entre estudiante, padres de familias entre docente, director entre docente y personal administrativo entre padres.

La variable estrategias de manejo conductual se definió conceptualmente como el conjunto de técnicas, procedimientos y actividades tendientes a la modificación de la conducta dentro del centro educativo. Operacionalmente se definió en 6 dimensiones.

En la dimensión técnicas de modificación de conducta, se contempló como indicadores: Contratos de conducta, reparación del daño, economía de fichas, sobre corrección, tiempo fuera, actos de reparación y escalas de apoyo. La dimensión medidas disciplinarias cuenta con los siguientes indicadores: suspensión de clases, llamados de atención verbal, llamados de atención escrito y orientaciones.

En la dimensión espacio disponible para abordar los conflictos, se midió los siguientes indicadores: Aula destinada para mediar conflictos, dirección del centro educativo y ninguno. La dimensión medios alternativos para afrontar los conflictos en la institución educativa contempló como indicadores la mediación escolar y la negociación.

La dimensión medio para abordar los conflictos se desdobló en indicadores tales como: Reunión virtual, reunión presencial, llamadas telefónicas, mensajes de WhatsApp, lo desconozco.

La dimensión registro documental de los conflictos se desdobló en los siguientes indicadores: Informes, cuadro de incidencias y registro anecdótico. La dimensión potencial de las estrategias de manejo conductual contempló como indicadores frecuencia de uso, procedimiento y resultados obtenidos en su aplicación.

Para la recolección de datos se aplicó un cuestionario, una guía de entrevista y una lista de cotejo. Los datos cuantitativos se analizaron utilizando el software estadístico SPSS, los resultados se representaron en tablas describiendo la frecuencia absoluta y la frecuencia relativa. y figuras descriptivas.

Los datos cualitativos se describieron tal como ocurrieron en el campo utilizando cuadros descriptivos. Además, se utilizó el software Atlas. Ti9, para trabajar las unidades de análisis, establecer categorías y los códigos. Los datos cuantitativos y los cualitativos se integraron a través de la triangulación concurrente de datos para llegar a las metainferencias y dar respuestas a los objetivos de la investigación.

Análisis de resultados

Tabla 1.

Conflictos de gestión académica debido a la entrega de trabajos realizados por el padre u otra persona. Escuelas multigrados. Bugaba, 2021

Frecuencias	Docentes		Padres de Familia	
	FA	FR	FA	FR
Nunca	3	27	10	8
Casi nunca	3	27	15	13
Regularmente	1	10	38	32
Casi siempre	4	36	48	40
Siempre			8	7
Total	11	100	119	100

FA: Frecuencia absoluta

FR: Frecuencia relativa

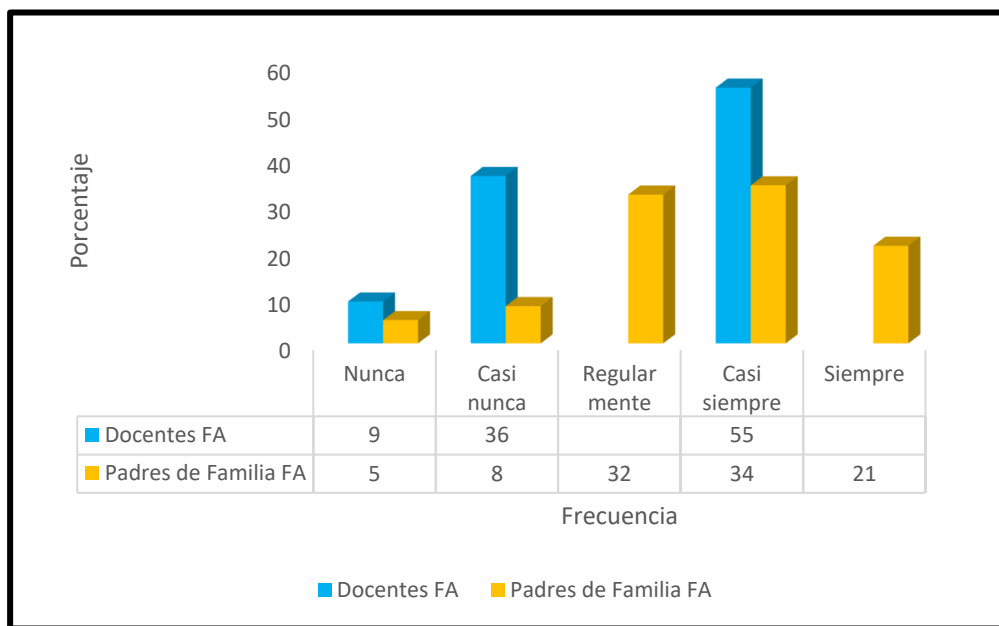
Fuente: Cuestionario aplicado a docentes y padres de familia, escuelas multigrados, 2021.

En la tabla 1 se evidencia que el 36% de los docentes y el 40% de los padres de familias dicen que casi siempre surgen en las aulas multigrados de 4°, 5° y 6° conflictos de gestión académica; debido a que los padres u otras personas elaboran los trabajos de sus acudidos. En estos tiempos en la que la educación se desarrolla de manera semi presencial, la mayor parte de las actividades se desarrollan en casa, y aun el padre de familia no ha tomado conciencia de la importancia de que el estudiante aprenda y que su papel es orientarlo y no hacerle las actividades.

Los docentes de las escuelas multigrados han evidenciado la enorme diferencia de los trabajos realizados por los estudiantes en el aula de clase durante las jornadas presenciales y los realizados en casa durante los días de atención a distancia. Esta diferencia es la que ha generado conflictos a la hora de evaluar. La explicación a este hallazgo es, que algunos padres de familia se preocupan más por la calificación, que por el aprendizaje de sus hijos.

Figura 1.

Conflictos de gestión académica debido a la entrega tardía de asignaciones por parte de los estudiantes. Escuelas multigrados, 2021



Fuente: Cuestionario aplicado a docentes y padres de familia, escuelas multigrados, 2021.

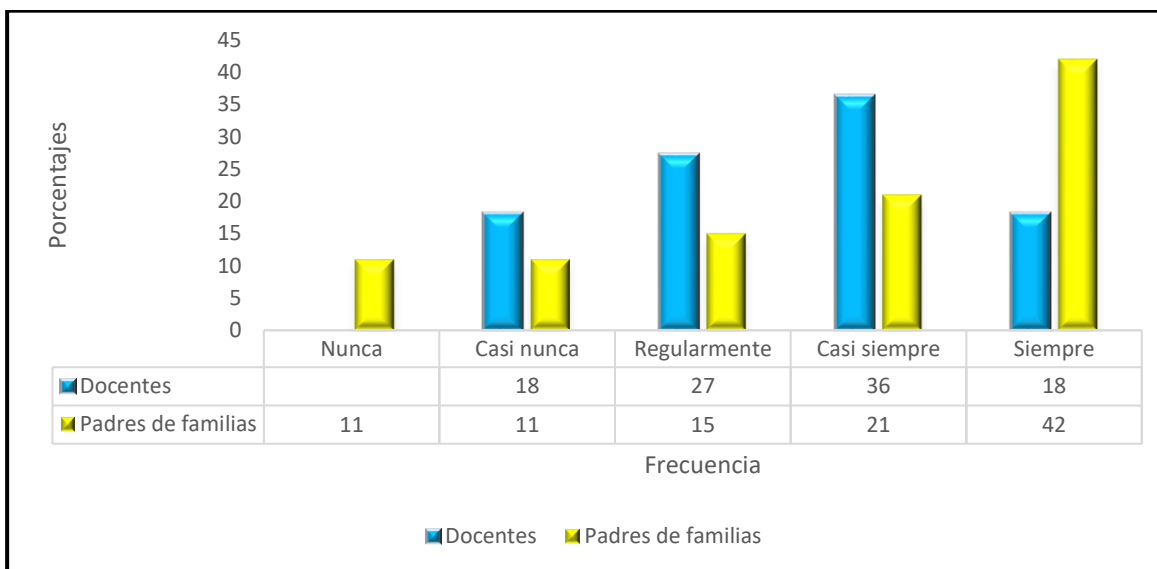
La figura 1 refleja que el 55% de los docentes y el 34% de los padres de familias señalan que casi siempre se dan conflictos por la entrega tardía de las asignaciones. Esta situación obedece a que el padre de familia y el estudiante suelen justificarse con la falta de recursos para activar el WhatsApp o la data y mantener la conectividad. La flexibilidad ha sido muy notoria en este aspecto, ya que se comprende que en tiempos de pandemia muchos hogares se han afectado por el desempleo; sin embargo, algunos docentes deben estar llamando y solicitando a los padres las asignaciones una vez finalizado el trimestre, provocando malestares en los padres de familia.

Estudios realizados en Argentina señalan que dos de cada diez estudiantes no pudieron ser contactados por sus escuelas durante la pandemia y la mitad indica que no pudo entregar todos los trabajos prácticos

pedidos (Linne, 2020, p.9). De lo anterior descrito, se infiere, que se confrontan los mismos conflictos por la entrega tardía de las asignaciones.

Figura 2.

Conflictos originados por el modelamiento de la conducta en el hogar. Según docentes y padres de familias. Escuelas multigrados, 2021



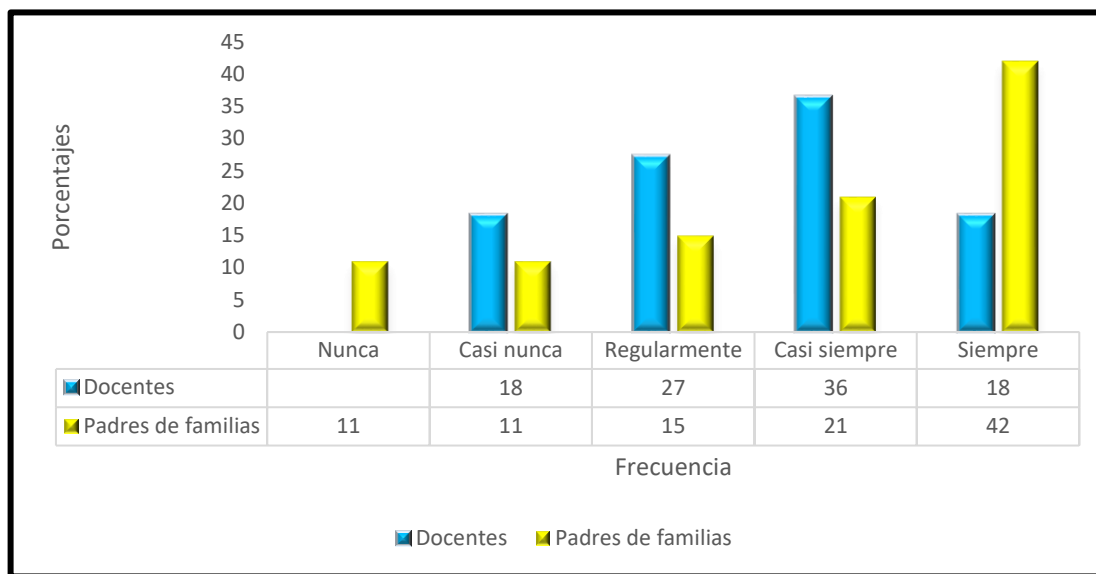
Fuente: Cuestionario aplicado a docentes y padres de familia, escuelas multigrados, 2021.

La figura 2 evidencia que el 36% de los docentes opinan que casi siempre surgen conflictos por el modelamiento de conducta del hogar, y el 42% de los padres indican que siempre ocurren conflictos por la conducta modelada del hogar. Esta situación indica que los conflictos por conductas reflejadas del hogar son comunes en todos los centros educativos a nivel nacional e internacional. En este sentido, en Argentina, Castro Santander (2018) señaló que "las conductas y emociones se aprenden" (p.119). Por su parte, Kaplan (2020) concluyó que la violencia es una expresión de la convivencia. Se aprende a convivir y también se aprende a naturalizar las relaciones violentas.

La existencia de conflictos por el reflejo de la conducta del hogar en el aula ha sido motivo de múltiples estudios en el campo científico, y todos coinciden en que la vida familiar del estudiante influye en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Tabla 2.

Conflictos originados por la falta de ayuda en casa, según los docentes y acudientes. Escuelas multigrados. 2021



FA: Frecuencia absoluta

FR: Frecuencia relativa

Fuente: Cuestionario aplicado a docentes y padres de familia, escuelas multigrados, 2021.

En la tabla 2 se describe que el 46% de los docentes y el 40% de los padres señalan que casi siempre surgen conflictos por la falta de ayuda en casa. Esta es una queja histórica en el sistema educativo, que se ha profundizado en el año 2021 debido a la educación a distancia y semi presencial.

Debido a la pandemia, a nivel mundial los padres se han visto obligados a seguir y supervisar el aprendizaje de sus hijos en el hogar; sin embargo, existe un alto porcentaje que se les imposibilita debido a la falta de conocimiento, por el ausentarse del hogar por motivos laborales o simplemente por desinterés (UNESCO, 2020).

Resultados similares obtuvo Hurtado Talavera (2020) en un estudio realizado en Venezuela, ya que los docentes no reciben el suficiente apoyo por parte de la familia, debido a algunos factores, entre ellos la realidad académica de muchas familias que no poseen las herramientas y mucho menos, las estrategias para generar un proceso de aprendizaje.

La falta de ayuda en casa está íntimamente relacionada con los resultados obtenidos en el indicador conflictos por la entrega tardía de las asignaciones; se puede considerar que el primero es consecuencia del segundo. De igual manera los resultados coinciden con un estudio realizado en México, en donde se

verificó que el éxito escolar depende del apoyo escolar que brindan los padres de familia a los hijos (Martínez Chairez, Torres Díaz y Ríos Cepeda, 2019, p.16).

En la triada del proceso de enseñanza y aprendizaje es fundamental la colaboración de los padres. Si uno de los actores deja de cumplir con su rol, será difícil el logro de resultados satisfactorios y la convivencia pacífica.

Tabla 3.

Frecuencia en la que los docentes aplican medidas disciplinarias. Escuelas multigrados, 2021

Frecuencias	Docentes		Estudiantes		Padres de Familia	
	FA	FR	FA	FR	FA	FR
Nunca			8	7		
Casi nunca	2	18	10	8	8	7
Regularmente	2	18	25	21	24	20
Casi siempre	3	27	47	40	39	33
Siempre	4	37	29	24	48	40
Total	11	100	119	100	119	100

*FA (Frecuencia absoluta) FR (frecuencia relativa)

Fuente: Cuestionario aplicado a docentes, estudiantes y padres de familia, escuelas multigrados, 2021.

Según los datos de la tabla 3, en las aulas de 4º, 5º y 6º los docentes aplican medidas disciplinarias; lo cual es necesario para mantener un clima de sana convivencia y fortalecer el respeto hacia las normas establecidas.

En esta fase, los resultados obtenidos son diferentes a los de Álvarez-Ovallos, Gélvez-López y Mosquera-Téllez (2020), estos en su estudio señalaron lo siguiente: "se evidencia bajo manejo de estrategias disciplinarias para la normalización de clases por parte de algunos docentes".

Es necesario conocer las medidas disciplinarias que aplican los docentes a fin de analizarlas y determinar su efectividad, así lo manifestó Castro (2017), "la ausencia de normas de conducta o de disciplina razonables, o el hecho de que las existentes se apliquen de un modo superficial pueden hacer que la vida de alumnos y maestros se vea dificultada por las conductas agresivas que se produzcan en la escuela".

Los estudiantes de las cuatro escuelas, que participaron de los grupos focales tienen puntos de coincidencia con relación a las estrategias de modificación de conducta y medidas disciplinarias. Dos de las medidas disciplinarias expuestas son similares a las señalizadas por estudiantes en Ecuador: "Dejar sin recreo y citar a los acudientes" (Zhinin, 2018).

Algunas de las medidas aplicadas por los docentes pueden ser el resultado de algunos tipos de conflictos, tal es el caso del conflicto de poder (eliminar el recreo, solicitar que no se levanten del puesto). A este tipo de medidas disciplinarias Ivarez-Ovallos, Gélvez-López y Mosquera-Téllez (2020) la consideran en su estudio, "evidencia de bajo manejo de estrategias disciplinarias para normalización de clases por parte de algunos docentes".

También, se identifican algunas manifestaciones de la existencia de conflicto de gestión académica tales como el solicitar orden, puntualidad y que presten atención a la clase.

En el centro educativo B y D, se hace los intentos por aplicar el proceso de mediación como medio alternativo para resolver los conflictos. La búsqueda de estrategias de solución entre las partes involucradas forma parte de la fase de mediación. Es muy importante que los centros educativos, apliquen la mediación como medio alternativo en la solución de conflictos. Sobre el tema Ivarez-Ovallos, Gélvez-López y Mosquera-Téllez (2020) señalan que se requiere formular e implementar una propuesta de formación de mediadores escolares, como estrategia para buscar una reducción significativa de diferentes tipos de conflicto. Las estrategias restantes que indican los estudiantes ofrecen soluciones momentáneas ante los conflictos, y algunas no ejercen una función significativa.

Dentro de las medidas disciplinarias que se aplica está el llamado de atención verbal, el cual está estipulado en el decreto ejecutivo N°142 del 4 de septiembre de 1997, (Gaceta oficial N° 23371) en el artículo 7, lo cual es un indicador de que los docentes tienen conocimiento de este y realizan de alguna manera acciones para su aplicación. Esta medida disciplinaria es aplicada igualmente en Ecuador y la investigadora Zhinin (2018), recomienda que debe ir acompañada del conocimiento de las normas disciplinarias en la escuela, hogar y sociedad en general. Se considera relevante la observación, puesto que, si el estudiante desconoce las normas o no existen normas claras, difícilmente se le podrá inculcar su cumplimiento.

Los docentes entrevistados señalan que utilizan llamados de atención verbal y escritos, la orientación; siendo las medidas disciplinarias usuales en las escuelas multigrados. Sólo un docente señala la eliminación del recreo como medida de presión para mantener la disciplina. Los datos coinciden con los proporcionados en el cuestionario y difieren de los resultados obtenidos en el estudio realizado por Andrade Gómez (2021) en Ecuador en donde el 67% de los docentes afirman que el castigo es el único medio para mejorar las conductas disruptivas.

Los llamados de atención verbal y escritos son medidas legales, aprobadas por el Ministerio de Educación, ante faltas leves de los estudiantes, no obstante, el castigo físico está prohibido.

Esta situación es muy similar a lo acontecido en Colombia, en un estudio se evidencia que los docentes también aplican sanciones disciplinarias a estudiantes con conductas hostiles o comportamientos de difícil manejo, tales como rebajas de calificaciones, realizan llamados de atención verbal, anotaciones en libro de disciplina, llamados a padres de familia. Dicho estudio concluye en que son estrategias poco efectivas (Álvarez-Ovallos, Gélvez-López. y Mosquera-Téllez, 2020).

Igual hallazgo se experimenta en República Dominicana, en donde los docentes aplican modelos conductistas como sanciones para mantener el orden, pero no proporcionan herramientas efectivas que induzcan a un verdadero aprendizaje (Balbuena y Vargas, 2019).

Los docentes entrevistados señalaron como técnicas de modificación de conducta utilizadas en el aula de clase: la orientación, comunicación con los padres, eliminación del recreo, tiempo fuera, asignación de jefes de grupo, mediación, cuadro de valores y el cuaderno de confidencias; lo que indica que existe cierta confusión en el concepto de métodos alternos para la resolución de conflictos (mediación, negociación), técnicas de manejo conductual (tiempo fuera, cuadro de valores, cuaderno confidencias) y medidas disciplinarias (comunicación con los padres, eliminación del recreo, asignación de jefes de grupo).

Por su parte en México, un estudio concluye que la combinación del contrato de contingencias, la economía de fichas y el costo de respuestas, son efectivos en la modificación de la conducta... (Amador-Salinas, González Rivera y Pérez Martínez, 2021).

Los docentes multigrados señalaron que aplican diversos procedimientos al mediar en los conflictos, entre ellos se destacan la exposición de motivos, exposición de consecuencias, búsqueda de estrategias de solución en conjunto, establecimiento y firma de compromisos.

Los procedimientos aplicados por los docentes forman parte de las fases del proceso de mediación formal, sin embargo, para lograr su efectividad es notoria la ausencia de algunas fases claves tales como la escucha activa de las partes en la aclaración del problema, porque se describe que solo el docente es el que expone y los demás escuchan sin tener la oportunidad de expresar sus posturas.

Lo antes expuesto lleva a la reflexión de que aún hay que luchar en los centros educativos por desarrollar estrategias de convivencia pacífica. Sobre el tema Viana-Orta (2018) señala: "sería deseable que en todos los centros educativos dispusieran de un servicio de mediación que pudiera ser utilizado por todos los miembros de la comunidad educativa: profesorado, alumnado, madres y padres y personal de administración y servicios".

Los autores continúan considerando la mediación escolar como una excelente alternativa en la solución de conflictos por lo que surge la necesidad de profundizar en este tema.

Tabla 5.

Percepción de la efectividad de las estrategias de modificación de conducta aplicadas. Escuelas multigrados, 2021

Percepción	Docentes		Estudiantes		Padres de Familia	
	*FA	*FR	FA	FR	FA	FR
Efectivas	9	82	93	78	45	38
Poco efectivas	2	18	20	17	10	8
No efectivas			6	5	64	54
Total	11	100	119	100	119	100

*FA (Frecuencia absoluta)

*FR(frecuencia relativa)

Fuente: Cuestionario aplicado a docentes, estudiantes y padres de familia, escuelas multigrados, 2021.

Según los datos obtenidos (tabla 5), el 82% de los docentes, el 78% de los estudiantes y el 38% de los padres de familia opinan que las estrategias de modificación de conducta aplicadas son efectivas. Sin embargo, un hallazgo importante es el hecho de que el 54% de los padres de familias opinan que las estrategias de modificación de conducta no son efectivas.

La discrepancia en la percepción sobre la efectividad de las estrategias de modificación de conducta aplicadas coincide con lo expuesto por Álvarez-Ovallos, Gélvez-López y Mosquera-Téllez (2020) cuando concluyen que el grado de intervención de los docentes frente al conflicto es variable; en algunos casos, intervienen pocas veces, en otros son muy activos dando soluciones en el momento de los sucesos. Lo expuesto por los autores es quizás el motivo que explica la discrepancia en esta dimensión.

Conclusiones

Dentro de las principales conclusiones, se puede indicar que en los centros multigrados se reporta una alta frecuencia de situaciones conflictivas de gestión académica debido a la entrega de trabajos realizados por el padre u otra persona, la entrega tardía de asignaciones por parte de los estudiantes y el exceso de asignaciones.

Las situaciones conflictivas en los centros educativos multigrados objeto de estudio tienen sus causas en el modelamiento de la conducta en el hogar, la aplicación de ajustes razonables educativos a los estudiantes con necesidades educativas especiales y la falta de ayuda en casa.

Se identificó que dentro de las estrategias utilizadas para solucionar los conflictos se destaca las técnicas de modificación de conducta tales como juego de roles, tiempo fuera, cuadro de valores, economía de fichas y como medio alternativo se hacen los intentos para aplicar la mediación.

Los docentes aplican medidas disciplinarias, entre ellas: bajan puntos, solicitan al acudiente, realizan llamados de atención verbal, eliminan el recreo, ofrecen consejos y solicitan no levantarse del puesto, el orden y la puntualidad.

Los estudiantes, padres de familia y docentes tienen la percepción que las estrategias conductuales aplicadas en el abordaje de los conflictos en los centros educativos son beneficiosas, una minoría las perciben muy flexibles y poco efectivas.

Al analizar los datos y contrastarlos con los fundamentos teóricos, se logra emitir un juicio de valor sobre la efectividad de las estrategias de manejo conductual aplicadas por los docentes dando respuesta al objetivo general del estudio, de esta manera se concluye que las estrategias son poco efectivas, partiendo del hecho de que las técnicas de modificación de conducta son escasas, que las medidas disciplinarias que se manejan, suelen ser la causa de los conflictos, por lo que agravan la situación.

Referencias Bibliográficas

Álvarez-Ovallos, A., Gélvez-López, A. y Mosquera-Téllez, J. (2020). **Conflicto Escolar en la Educación Rural del Nororiente de Colombia**. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes* 9(2) 5-15

.....
https://www.researchgate.net/publication/345492762_Conflicto_Escolar_en_la_Educacion_Rural_del_Nororiente_de_Colombia

Amador-Salinas, J., González Rivera, V. y Pérez Martínez, G. (2021). **Disminución de conductas disruptivas en clases usando técnicas conductuales, deporte y motivación**. *Revista Digital Internacional de Psicología y Ciencia Social*, 7(1), 68-85.
<https://cuved.unam.mx/revistas/index.php/rdpcs/article/view/332/732>

Andrade Gómez, B. (2021). **Desarrollo profesional del docente en la atención a Estudiantes con conductas disruptivas de 4to año de Educación básica**. [Trabajo de suficiencia profesional de Licenciatura, Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil, Ecuador].

http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/5429/TRSUFICIENCIA_ERAZO%20GUTIERREZ%20DARLYN.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Balbuena, L. y Vargas, P. (2019). **Convivencia escolar desde las voces de los estudiantes del nivel primario**. *Revista Internacional de Aprendizaje en Educación Superior*, 6(2), 53-65. https://www.researchgate.net/profile/Leilany-Balbuena/publication/341044884_Convivencia_escolar_desde_las_voces_de_los_estudiantes_del_Nivel_Primary/links/60835bbe881fa114b423c06d/Convivencia-escolar-desde-las-voces-de-los-estudiantes-del-Nivel-Primario.pdf
- Cambil Hernández, M. y Romero Sánchez, G. (2018). **La educación para la paz como herramienta para la conservación del patrimonio cultural**.
- Castro Santander, A. (2017). **Bullying blando, bullying duro y cyberbullying: Las conductas adictivas y los nuevos consumos culturales**. Homo Sapiens Ediciones.
- Castro Santander, A. (2018). **Escuelas emocionalmente inteligentes: la revolución educativa necesaria**. Homo Sapiens Ediciones.
- Decreto Ejecutivo N° 142 de 1997. (1997, 4 de septiembre). **Gaceta oficial N°: 23371**. https://meduca.gob.pa/sites/default/files/2016-01/1997_dec_00142.pdf
- Decreto Ejecutivo N° 393 de 2015 (2015, 14 de septiembre). **Asamblea Nacional, N° 27870-B**. https://www.gacetaoficial.gob.pa/pdfTemp/27870_B/GacetaNo_27870b_20150917.pdf
- Hunter, C. (2016). **Comprender y mejorar la conducta trabajando en grupo: Una metodología centrada en el alumno**. Narcea Ediciones.
- Hurtado Talavera, F. (julio - agosto 2020). **La educación en tiempos de pandemia: los desafíos de la escuela del siglo XXI**. *Revista Arbitrada del Centro de Investigación y Estudios Gerenciales* (44) 176-187. [https://www.grupocieg.org/archivos_revista/Ed.44\(176-187\)%20Hurtado%20Tavalera_articulo_id650.pdf](https://www.grupocieg.org/archivos_revista/Ed.44(176-187)%20Hurtado%20Tavalera_articulo_id650.pdf)
- Ivarez-Ovallos, A., Gélvez-López, A. y Mosquera-Téllez, J. (2020). **Conflicto Escolar en la Educación Rural del Nororiente de Colombia**. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes* 9(2), 5-15. <https://ojs.docentes20.com/index.php/revista-docentes20/article/view/135/359>
- Kaplan, C. V. (2020). **La vida en las escuelas: esperanzas y desencantos de la convivencia escolar**. Homo Sapiens Ediciones.

Linne, J. (2020). **La educación del siglo XXI en tiempos de pandemia**. Conicet, <https://www.redalyc.org/journal/145/14565924008/>

Martínez Chairez, G., Torres Díaz M. y Ríos Cepeda, V. (2019). **El contexto familiar y su vinculación con el rendimiento académico**. *Revista de investigación educativa de la REDIECH*, 11(), 1-18. <https://www.redalyc.org/journal/5216/521662150008/>

Ministerio de Educación (2020). Resuelto 2324 del 28 de julio del 2020. <https://www.gacetaoficial.gob.pa/pdfTemp/29079/79651.pdf>

Ponce Albuquerque, J. (2017). **Conflictos escolares: Justicia y mediación**. Editorial Reus.

Resuelto ministerial N°2588-A (2018, 30 de mayo). **Protocolo para la detección, atención, referencias y seguimiento de casos de niños y adolescentes en circunstancias especialmente difíciles dentro del sistema educativo panameño**. <https://www.seguridadciudadana.gob.pa/wp-content/uploads/2017/06/nI68yd5xvwic7QJbAmea.pdf>

UNESCO (2020). **La educación en un mundo tras la COVID: Nueve ideas para la acción pública**. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373717_spa UNICEF (2019). Bullying en el ambiente escolar: qué es y cómo afrontarlo. <https://www.unicef.org/dominicanrepublic/media/1651/file/Publicaci%C3%B3n%20%7C%20Bullying%20en%20el%20ambiente%20escolar.pdf>

Viana-Orta, M. (2014). **La mediación escolar en los planes y programas institucionales de convivencia en España**. *Revista Complutense de Educación* 271 ISSN: 1130-2496, 25 (2) 271-291

Sobre la autora



Melucipa Abad Moreno Pimentel. Licda. en Ciencias de la Educación Primaria, Licda. en Educación con énfasis en Administración Educativa, Profesora de Segunda Enseñanza con especialización en Educación con especialización en Dificultades en el Aprendizaje obtenido en la UDELAS. Magíster en Docencia Superior, Magister en Psicopedagogía. Es Especialista en Evaluación Educativa, posee un Doctorado en Educación con énfasis en Investigación.

Revista Redes Instrucciones técnicas para autores

La revista REDES es una publicación oficial de investigación de la Universidad Especializada de las Américas, se edita una vez por año, acepta artículos inéditos, resultado de investigación y revisiones científicas en español, esta dirigidas a investigadores en Educación y Salud, interesados en conocer las actualidades y en profundizar en estas áreas del conocimiento.

Objetivos:

- Promoción y difusión de la investigación científica en los ejes fundamentales de la Universidad Especializada de las Américas, Salud y Educación.
- Contribuir al proceso de profesionalización de las áreas de Salud y educación en la Región.
- Fortalecer la calidad de la investigación en Educación y Salud y las redes de investigadores.

Todo artículo propuesto a REDES se somete a un proceso de arbitraje, deberán ser el resultado de investigaciones inéditas, no estar en arbitraje en otras revistas, ni tratarse de traducciones previamente publicadas en su lenguaje original.

Los artículos deben tener un mínimo de 10 y un máximo de 15 páginas, en letra arial 12, interlineado 1 (renglón seguido) márgenes de 3 centímetros en la parte superior, 2 centímetros en el inferior y 2.5centímetros en los márgenes laterales derecho e izquierdo.

Los manuscritos deben ser presentados con la siguiente estructura:

- **Título:** El título debe estar en español, no debe exceder de 15 palabras ni contener abreviaturas. Lo nombres científicos de las especies vegetales o animales deben estar escritos en latín con letra cursiva en MINÚSCULA, solo con MAYÚSCULA la primera letra del género y del clasificador.
- **Autores y grado académico:** El nombre(s) y apellido(s) de los autores se deben escribir debajo del título, con abreviatura al ÚLTIMO grado o título universitario.
- **Resumen:** El artículo debe estar redactado en español, debe ser máximo de 250 palabras escritas en un ÚNICO párrafo, debe enunciar el objetivo de la investigación, los procedimientos principales, los resultados relevantes y las conclusiones.

Palabras clave: se requiere suministrar de 2 hasta 6 palabras clave y diferentes las empleadas en el título.

Abstract: resumen traducido al idioma inglés.

Keywords: Son las mismas palabras clave, pero traducidas al idioma inglés.

Introducción: La introducción incluye información del planteamiento del problema, antecedentes teóricos, situación actual y problema(s) de la investigación y la justificación integrando todos los componentes una redacción continua que además introduce el tema

Marco Metodológico: se redacta por párrafos que incluyen:

- Objetivos de la investigación.
- Diseño de investigación y tipo de estudio (cuantitativo o mixto) / o tipo de estudio y fases (cualitativo).

- Población (sujetos y tipo de muestra estadística).
- Variables (definición conceptual y operacional de las principales variables).
- Instrumentos de medición.
- Procedimiento.

Análisis de resultados: Presentar los resultados en secuencia lógica, se sugiere el uso de tablas y figuras para sintetizar la información. Las tablas y figuras se deben mostrar con numeración consecutiva (Tabla 1... Tabla.. n; Figura 1... Figura.. n, etc.) y estos siempre citados en el texto. Las tablas y los diagramas de frecuencia (barras y pastel) en el artículo deben ser copiados directamente desde el procesador de datos, la figura como imagen; otras figuras como fotografías sobre papel y dibujos se deben adjuntar en el formato digital JPG o JPEG, preferiblemente con una resolución de 600x600 dpi (mínimo 300 dpi).

Conclusiones: deben estar relacionados con el cumplimiento del objetivo del trabajo y soportados con los resultados obtenidos.

Referencias bibliográficas: sólo se listan las referencias mencionadas en el texto. Las referencias deben estar en formato APA, SEGÚN manual.

Los autores deben firmar una declaración de originalidad (solicitar modelo), enviar un resumen de su hoja de vida y el artículo en un archivo digital e impreso al Decanato de Investigación.

Proceso de evaluación de la Revista REDES

Los manuscritos propuestos serán leídos de forma "ciega" por dos miembros del Comité Científico, se garantizará el anonimato de autores y evaluadores. Si el contenido atiende a la originalidad y satisface los criterios de presentación de manuscritos, serán aceptados para publicación.

Los resultados del dictamen pueden ser:

Sugerencia de publicar el artículo sin modificaciones.

Sugerencia de publicar el artículo bajo reserva de hacer ligeras modificaciones.

Sugerencia de reestructurar el artículo de acuerdo con los comentarios de los evaluadores

Rechazo del artículo o manuscrito.

Aspectos complementarios

El manuscrito debe enviarse vía correo electrónico a redes.revista@udelas.ac.pa y adjuntar la declaración de originalidad y cesión de derechos del trabajo escrito debidamente llenada y firmada, con atención a Revista Redes.

No se devolverán los manuscritos originales, recibidos por vía correo.

El editor se reserva el derecho de hacer algunas modificaciones necesarias para mantener el estilo de la publicación.

Los autores recibirán gratuitamente un ejemplar del número en que se haya publicado el manuscrito.

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD Y CESIÓN DE DERECHOS DEL TRABAJO ESCRITO

Por este medio certifico que el trabajo titulado: "XXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXX XXXXXX", no ha sido publicado previamente en ninguna de sus versiones, y me comprometo a no someterlo a consideración de otra publicación mientras esté en proceso de dictamen en la Revista Redes, ni posteriormente en caso de ser aceptado para publicación.

Declaro que el artículo es original, ya que sus contenidos son producto de mi directa contribución intelectual. Todos los datos y las referencias a materiales ya publicados están debidamente identificados con su respectivo crédito e incluidos en las notas y en las citas que se destacan como tal y, en los casos que así lo requieran, cuento con las debidas autorizaciones de quienes poseen los derechos patrimoniales.

Como contraprestación por la presente autorización, declaro mi conformidad de recibir un ejemplar (1) del número de la revista en que aparezca mi artículo. Acepto, además, que si son varios los autores del mismo artículo, tanto el investigador principal, como los coautores recibirán

(1) un ejemplar.

Para constancia de lo anteriormente expuesto, se firma esta declaración a los XX días del mes de XXXXXX del año XXXX, en la Ciudad de XXXXXXXX, República de Panamá.

Autor Principal

Coautor

Firma

Firma

Cédula

Cédula