



**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala



**Revista Académica**  
**Sociedad del Conocimiento**  
**CUNZAC**

Centro Universitario de Zacapa  
Departamento de Estudios de Postgrado

ISSN: 2789-4681

Volumen 3  
Número 1  
Año 2023

• Artículos Científicos

**“Id y enseñad a todos”**

**Universidad de San Carlos de Guatemala**

La Revista Académica Sociedad del Conocimiento CUNZAC, tiene como propósito dar a conocer a la comunidad nacional e internacional artículos científicos originales de autores internos y externos. En formato digital a través de la plataforma de acceso abierto Open Journal Systems –OJS, con periodicidad anual en forma CONTINUA (al finalizar el arbitraje se publican en un tiempo aproximado de 2 a 3 meses). Los manuscritos son sometidos a procesos de revisión y arbitraje por pares ciegos dobles, externos, quienes son miembros del de revisión y arbitraje, lo que garantiza al lector y autores un alto nivel y rigor académico. Se adhiere al Código de conducta y buenas prácticas COPE. En la fase de revisión e identificación de plagio, se utiliza la herramienta Turnitin, aceptando un porcentaje máximo de 25%. Se verifica que los párrafos estén debidamente citados con el modelo American Psychological Association -APA. Los mismos son evaluados de acuerdo a las directrices editoriales aprobadas por el Comité Científico Editorial. Los manuscritos se rigen de acuerdo a normas internacionales sobre protección a los derechos de autor, con criterios específicos de la licencia [Creative Commons 4.0. Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)



Este texto está protegido por una licencia Creative Commons 4.0 Internacional

Es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace. Para conocer más de la licencia consulte el enlace [Creative Commons 4.0. Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

#### **Correo electrónico**

revistaacademicacunzac@postgradocunzac.edu.gt

Revista Sociedad del Conocimiento CUNZAC  
Departamento de Estudios de Postgrados Centro Universitario de Zacapa  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
12 calle A 14-03, Barrio La Laguna, Zacapa, Guatemala, Centroamérica  
<https://revistasociadacunzac.com>

# Autoridades de Universidad de San Carlos de Guatemala

**M.A. Walter Ramiro Mazariegos Biolis**

Rector en funciones

**Lic. Luis Fernando Cordón Lucero**

Secretaria General

**Dr. Carlos René Sierra**

Coordinador General Sistema de Estudios de Postgrado (SEP)

**Dra. Alice Patrica Burgos Paniagua**

Director General de Investigación (DIGI)

**Mtra. Brenda Asunción Marroquín Miranda**

Directora General de Docencia

**Licda. Gloria Juárez Chegüen**

Jefe de Biblioteca Central

**Licda. Claudia León**

Centro de acopio LATINDEXT-Guatemala



## **Autoridades del Centro Universitario de Zacapa Honorable Consejo Directivo**

**Dr. Carlos Augusto Vargas Gálvez**  
Director

**Dr. Manuel Alejandro Barrios Izás**  
**Lic. Johny Alexander Ortiz Quiroa**  
Representantes de docentes

**Ing. Edi Santiago Vásquez Chávez**  
Representantes de egresados

**Fredy José Grávez Karla Selena Soto Velasquez**  
Representante de estudiantes

**Ing. Agr. Victor Estuardo Villalta García**  
Secretario

**Dr. Manuel Alejandro Barrios Izás**  
Coordinador del Instituto de investigaciones II CUNZAC

**M. Sc. Sonia Judith Villatoro Jácome**  
Directora de Departamento de Postgrado

## **Nombre de Directora y Editora de la Revista**

**M. Sc. Sonia Judith Villatoro Jácome**  
Centro Universitario de Zacapa

## Miembros del Comité Científico Editorial

**Gustavo Adolfo García Macz**  
Universidad Nacional de Costa Rica

**Ingrid Carolina Cojulun López**  
Universidad Mesoamericana de Guatemala

**Daniel Alarcón Osorio**  
Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales FLASCO, Argentina

**Annielle Esmeralda Cabrera Aguilar**  
Universidad Rafael Landívar, Guatemala

**María Teresa Gatica Secaída**  
Universidad San Carlos de Guatemala

## Miembros del Comité Científico de Revisión y Arbitraje Externo

**Jonathan Steven Guerra Pinto**  
Universidad Mariano Gálvez de Guatemala

**Mayda Azucena Lopez Barillas**  
Universidad Galileo, Guatemala

**Jorge Eduardo Bran Girón**  
Universidad Galileo, Guatemala

**Rudy Rolando Morales Guzmán**  
Universidad Panamericana, Guatemala

**Luis Rodolfo Palomo Oliva**  
Universidad Rafael Landívar, Guatemala

**Aquilino Rocael Recinos**  
Universidad Rafael Landívar, Guatemala

**Rudy Rolando Morales Guzmán**  
Universidad Panamericana, Guatemala

**Marcia Juanita Cardona Flores**  
Universidad San Carlos de Guatemala

## **Editora**

**M. Sc. Sonia Judith Villatoro Jácome**  
Centro Universitario de Zacapa

## **Profesional de la Revista**

**M. Sc. Lesvia Catalina Martínez Monroy**  
Centro Universitario de Zacapa

## **Administración de la plataforma Open Journal System de la revista**

**Lic. Edvin Antonio Méndez Vásquez**  
Sistemas de Estudios de Postgrado -SEP-

## **Diseño gráfico de la revista**

**Lic. Edvin Antonio Méndez Vásquez**  
Sistemas de Estudios de Postgrado -SEP-

## **Evaluación de plagio**

Openciencia



## Índice

### Artículos Científicos

- ▶ Apoyo psicológico para núcleos familiares de adultos mayores con alcoholismo**

Rosa María Linares Reyes

1
- ▶ Conductas disruptivas en estudiantes con discapacidad intelectual**

Ana Lissette Bran Solórzano

9
- ▶ Resiliencia y relaciones intrafamiliares de cuidadores primarios en trastornos de neurodesarrollo**

Kendy Rosmery Casasola Gallego

17
- ▶ Calidad del sueño en pacientes postcovid**

Pablo José Estrada de León

25
- ▶ Formas de relación intergeneracional que potencializan la neuroplasticidad en extremos de la vida**

Mayra Nineth Lemus

35
- ▶ Manifestaciones físico-conductuales del neuro-desbalance hormonal en mujeres con síndrome de ovario poliquístico**

Linda Sofía Ruiz Zamora

43
- ▶ Perfil neurofuncional en los trastornos del neurodesarrollo o afecciones del desarrollo infantil**

Ana Josefina Fajardo Estrada

51
- ▶ Uso de redes sociales y salud mental en adolescentes**

Ingrid Estefanía Linares Pinto

63
- ▶ Creencias que obstaculizan el aprendizaje de las matemáticas y sus efectos neurocognitivos**

Jim Roberto Castillo Mendoza

73

- ▶ **Evaluación del índice global del desarrollo en lactantes menores del municipio de Zacapa** **85**  
Nataly Mercedes Chó Paiz
- ▶ **Factores que intervienen en el aprendizaje de Lengua de Señas en Guatemala** **95**  
Clara Marcela García García
- ▶ **Calidad de vida y funcionamiento neuropsicológico en adolescentes de escolaridad básica** **111**  
Walter Alexander de Paz Orozco
- ▶ **Nomofobia y sus consecuencias neurocognitivas** **121**  
Carla Suyana Godínez Coz
- ▶ **Estudio desde la neurociencia, sobre los diferentes rasgos de personalidad ante el amor en adolescentes** **127**  
Carlos Eduardo Rivera Díaz, Ana Belén Cárdenas Salazar, Ana Maribel Jiménez Texaj y Karin Julissa García Palencia
- ▶ **Consecuencias Neuropsicológicas del parkinson** **135**  
Katelyn Morelia Mejia Betancourth
- ▶ **Aumento en el rango de impulsividad en adolescentes que usan las redes sociales, videojuegos e Internet** **143**  
Yesenia Marleni Rodríguez Rivadeneira
- ▶ **Neuroeducación en padres de niños con discapacidad como potenciador de funciones ejecutivas** **151**  
José Ernesto Ramírez Ovalle, María Inés Elgueta Godoy y Bartolo Yojcom Chavajay
- ▶ **Métodos fisioterapéuticos en enfermedades neurodegenerativas geriátricas del departamento de Izabal** **161**  
Mario Josué López Rojas
- ▶ **Barreras arquitectónicas en centros de educación inclusiva** **169**  
Ingrid Irlanda Balán González

- ▶ **Flexibilidad cognitiva en niños de etapa preescolar** **179**  
Ingrid Carolina Salvador Ajcuc
- ▶ **Desarrollo de la cognición social en el adolescente confinado durante la pandemia por COVID-19** **187**  
Darinka Gabriela Cruz Cojulún, Julissa Mariela de León Rivas y Claudia Rocío González Joachín
- ▶ **Características de la prematurez y alteraciones del neurodesarrollo** **197**  
Jackelline del Rosario Lepe Grajeda, Ana Cecilia Paz Sandoval, Brenda Karina Panseits Rojas, Mario Estuardo Sitaví Semeyá
- ▶ **Neurotecnología aplicada como herramienta de evaluación para identificar problemas del habla en niños preescolares desde la perspectiva docente** **207**  
Karina Amarilis López Padilla, Cornelio Pérez Pérez, Víctor Hugo De León Barrios
- ▶ **Lesiones traumatológicas asociados a sustancias adictivas estupefacientes y alcohol** **217**  
Edwin Orlando Lucas Vanegas
- ▶ **Terapia asistida con perro para la reducción de cortisol en adulto mayor** **225**  
Ana Lucia Moscoso Figueroa





Descargo de responsabilidad: las opiniones expresadas en los manuscritos son responsabilidad exclusiva de los autores. No necesariamente reflejan las opiniones de la editorial ni la de sus miembros.

# Apoyo psicológico para núcleos familiares de adultos mayores con alcoholismo

*Psychological support for family nuclei of older adults with alcoholism*

**Recibido:** 01/06/2022

**Aceptado:** 04/08/2022

**Publicado:** 15/04/2023

**Rosa María Linares Reyes**

Universidad de San Carlos de Guatemala

rosalinares82@postgradocunzac.edu.gt

<https://orcid.org/0000-0003-4542-9698>

## Referencia

Linares Reyes, R. M. (2023). Apoyo psicológico para núcleos familiares de adultos mayores con alcoholismo. *Revista Académica Sociedad Del Conocimiento Cunzac*, 3(1), 1–7.

DOI: <https://doi.org/10.46780/sociedadcunzac.v3i1.59>

## Resumen

**OBJETIVO:** determinar qué tipo de apoyo psicológico es el más apto para tratar a familias que cuenten con pacientes adictos al alcohol y que éste sea un adulto mayor. **MÉTODO:** el proceso de investigación se llevó a cabo a través del enfoque cualitativo, perfecto para poder determinar y describir los elementos que promueven un fenómeno y de cómo actúa dentro de un ambiente en general. Y se utilizó el método no probabilístico del tipo intencional; será del tipo deductivo, ya que consiste en tomar conclusiones generales para explicaciones particulares. **RESULTADOS:** se determinó que, de la muestra, el rango etario más frecuente fue entre los 55 años a los 65 con 28 familias de las 59 que se estudiaron, siendo éstas el 49% de la muestra en total. Y 39 familias de las 59 se encuentran en sobrecarga intensa, siendo el 59% de la muestra. **CONCLUSIÓN:** el mejor tratamiento para poder brindar apoyo a las familias que poseen un familiar adicto y que este se encuentre en el estado de adulto mayor, es referirlo a un centro especializado que pueda apoyarlos con el tratamiento correcto. El tratar a un paciente sin las herramientas correctas, conlleva serios riesgos para la salud.

## Palabras clave

adulto mayor, adicción, alcohol, psicoterapia, psicopatología

## Abstract

**OBJECTIVE:** to determine what type of psychological support is the most suitable to treat families that have patients addicted to alcohol and that this is an older adult. **METHOD:** the research process was carried out through the qualitative approach, perfect to be able to determine and describe the elements that promote a phenomenon and how it acts within an environment in general. And it is derived from the non-probabilistic method of the intentional type; It will be of the deductive type, since it consists of taking general conclusions to cover particulars. **RESULTS:** they showed that, of the sample, the most frequent age range was between 55 and 65 years with 28 families of the 59 that were studied, being 49% of the sample in total. And 39 families of the 59 are in intense over-

load, being 59% of the sample. CONCLUSION: the best treatment to be able to provide support to families who have an addicted relative and who is in the state of an older adult, is to refer them to a specialized center that can support them with the correct treatment. Treating a patient without the correct tools carries serious health risks.

## Keywords

elderly, addiction, alcohol, psychotherapy, psychopathology

## Introducción

Según un estudio realizado por Villa Miguel (2010) el adulto mayor corresponde al 50% de la población activa dentro Guatemala. Y en el estudio Envejecimiento, "personas mayores y Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible" (2014) se clasificó a la República en el puesto número 59 de 96 dentro del índice de envejecimiento global; fue así, como se pudo preponderar la calidad de vida que se da al adulto mayor dentro del territorio guatemalteco, siendo ésta deplorable, ya que, no se brinda ni la atención física, como psicológica, mucho menos un acompañamiento emocional en tan dura etapa.

En la cultura hebrea y en la primera etapa de la civilización griega, el anciano recibe un trato respetuoso, según aparece reflejado a lo largo de la cultura y desarrollo de lo que hoy se conoce como sociedad, sin embargo, ese trato fue cambiando en consonancia con el desarrollo social; la transmisión oral fue sustituida por la invención de la escritura, y las demás funciones de los ancianos fueron suplantadas de manera paulatina por calendarios, relojes y otros medios más seguros de hacer cálculos y pronósticos. En la antigüedad, el ser anciano, era sinónimo de sabiduría y experiencia, por ende, el ser denominado anciano, implicaba honor y respetabilidad.

El alcoholismo, representa una de las mayores amenazas no sólo para la vida misma, sino también para la integridad y la base de cada familia y para ello se realiza una revisión bibliográfica con el objetivo de describir las implicaciones en el orden médico, social y ético del alcoholismo en el adulto mayor y sensibilizar al público de que esta afección en esta etapa de la vida constituye un problema real de salud. Se reflejan, además, las repercusiones en el orden de la salud del comportamiento ético y el desempeño social. Se realiza un breve análisis del surgimiento del alcohol, se plantea el concepto de alcoholismo en el adulto mayor y las consecuencias para las familias que los padecen.

## Materiales y métodos

El método de investigación será del tipo deductivo, ya que consiste en tomar conclusiones generales para explicaciones particulares. El universo estará compuesto por pacientes que la misma investigadora ha atendido como profesional de la salud mental y que presenten las condiciones para poder ser tomados en cuenta para el estudio y la técnica utilizada será la encuesta a través de un cuestionario. El método que se utiliza para determinar la muestra es el no probabilístico del tipo intencional o por juicio.

## Resultados y discusión

El concepto de alcoholismo, surge en el año de 1849, gracias a Magnus Huss, médico sueco que existió en la época en la que su país ostentaba el premio al primer lugar como consumidor de alcohol de todos los países del mundo en esa época. Huss, se convierte en el primer científico en luchar y esforzarse (de manera objetiva y sin métodos ortodoxos) independizar al paciente alcohólico de las atávicas concepciones que lo criticaban como delincuentes, malignos, sinuoso y en el mejor de los casos, débiles pecadores que osaban en arremeter en contra de la ética y los valores impuestos por la iglesia católica, quienes, en nombre de la fe, luchaban para mantener la paz.

En un contexto más cercano al que se vive en la actualidad, la situación es más proclive al cambio y con pronósticos más favorables, aunque desdichadamente, existen muchas discrecionalidades en diferentes latitudes y a nivel cultural, se le sigue viendo al paciente alcohólico como falta de fuerza de voluntad y que consiste en el nivel moral y ético que este posea para poder erradicar los padecimientos de la adicción y, que esto cambiase si se le tomase la debida atención y seriedad al asunto del alcohol al verlo como una patología alarmante. Se resisten a considerar el alcohólico como un enfermo y, por lo tanto, lo excluye de las responsabilidades preventivas, curativas, rehabilitadoras, además, muchos de los procesos utilizados para poder revertir la afección, consisten en situaciones estresores para el paciente que resultan en eventos contraproducentes que conllevan a consecuencias terribles tanto para el que la padece como al cuidador y que, en la mayoría de casos es la familia. Existe también la rúbrica, en la que se le reconoce a la adicción como una afección únicamente asociada al consumo y no como el resultado de una patología mayor.

Entre las variables a estudiar se encuentra el género que más prevalece entre los pacientes con adicción al alcoholismo.

Tabla 1. Género

	Masculino	Femenino
Pacientes	52 (91%)	7 (9%)
Total, de familias		59 (100%)

Nota: elaboración propia

Los datos recogidos demuestran una clara preeminencia en pacientes masculinos adictos al alcohol, de los cuales fueron cincuenta y dos las familias (91%) las que cuentan con adultos mayores y únicamente siete (9%) las familias que cuentan con un familiar del género femenino adicta al alcohol siendo esta adulta mayor.

Otra de las variables que se determinaron con el estudio fueron los rangos de edades, siendo estos:

Tabla 2. Edades

Cantidad de familias	Rango de edades
28 (49%)	55 a 65
21 (41%)	66 a 75
7 (9%)	76 a 85
3 (1%)	86 a 95
0	96 a más

Nota: elaboración propia

La tabla muestra el rango de las edades en las que se encuentran los pacientes adulto mayor quienes son adictos al alcohol, encontrándose una clara preeminencia entre los rangos de edad de los 55 a los 65 años y los que se encuentran entre los 66 a 75 años, seguido, hay una disminución en los rangos, debido, posiblemente, a que los retos que conlleva esas edad son más altos y no soportan las condiciones en las que un cuerpo humano vive mientras se es adicto, pero no obstante, sí se encontró a tres familias quienes poseen un familiar adicto en el rango de 86 a 95 años de edad.

Tabla 3. Escala de Zarit

Familias	Sobrecarga de Zarit
6 (10%)	Ausencia de sobrecarga < 46
14 (31%)	Sobrecarga ligera 47-55
39 (59%)	Sobrecarga intensa > 56

Nota: elaboración propia

En la tabla se detalla que únicamente 6 de las 59 familias se encuentran en ausencia de sobrecarga y por otro lado, 14 se determinan en sobrecarga ligera y alarmantemente 39 de las 59 familias se encuentran en sobrecarga intensa, por lo que, no sólo representan un riesgo para ellos y sus familiares, sino que también son un riesgo para el paciente que tienen a su cargo, convierte tal situación en algo cíclico, ya que, el entorno se ve afectado en múltiples áreas, lo cual lo vuelve hostil y como resultado, el paciente no podrá ver mejoras, ni tendrá la calidad de vida concerniente a su edad, condición y situación.

La escala se basa en medir las situaciones que viven los cuidadores con base a veintidós preguntas, las cuales se califican de uno a cinco. Donde se establece que la sobrecarga igual o menor a 46 no representa ningún riesgo para el cuidador, mientras que si el puntaje es igual o mayor a 56 representa serios daños tanto físicos como psicológicos. Entre las consecuencias

que se determinan al tener una sobrecarga mayor a 56 se encuentra la ansiedad, la depresión, la fatiga, agotamiento, distorsión en los ciclos de sueño, entre otros. Por tal razón, los cuidados que representa una persona en la etapa de adulto mayor son muy delicados, sin agregar el peso de padecer este una adicción al alcohol, a lo que se le atribuiría otros cuidados extras.

Un cuidado es especializado cuando se determina cierta afección o etapa; toda área fisiológica, biológica, física; médica o psicológica, lleva consigo un cuidado estratificado y en el caso de pacientes que padecen de una adicción no son ajenos a estos cuidados, van desde la nutrición adecuada, hasta la comunicación guiada y directa, valiéndose de trabajos multidisciplinarios tanto con médicos, psicólogos, psiquiatras, nutriólogos, como trabajadores sociales, para poder brindarles una vida digna y devolverlos a la sociedad lo antes posibles para que puedan fungir como entes funcionales, es por ello que sus cuidados son tan importantes y delicados. En el caso del adulto mayor es similar, en donde el trabajo multidisciplinario juega un papel vital, es cierto, que un adulto mayor pierde mucho contacto con la sociedad que lo rodea y su funcionalidad ya no tiene tanto efecto, por lo que, uno de los objetivos primarios del tratamiento es darle calidad en sus días.

En contrastación con otros estudios internacionales, se determinan varios elementos que comprueban la veracidad de éste. Un estudio realizado en Bucaramaga, Colombia, sobre el comportamiento anterior y actual del dependiente de alcohol en proceso de rehabilitación (2018), determinó los cambios emocionales que presentan estos pacientes, cambios que van desde la irritabilidad hasta rabieta que resultan en consecuencias físicas y emocionales para sus cuidadores o familiares cercanos, por lo que necesitan cuidados especializados y representan una situación tanto de estrés emocional como físico. Por lo que, ya un paciente que presenta una adicción como en este caso al alcohol, incurre en cuidados especiales y por personal capacitado que brinde una atención personalizada, especializada y capacitada, no puede ser abordada por cualquier persona sin importar el vínculo o lazo conyugal o familiar que existe, y todo esto en cuestión sin mediar el tema de ser un también un paciente que se encuentra en el estado de adulto mayor que conllevan otros cuidados.

En correlación con otro estudio internacional, en México, unos médicos publicaron un artículo donde detallaron una guía instructiva dirigida a la familia del paciente alcohólico (Medina Infante BA, 2016), y uno de los aspectos que más recalca es la disfuncionalidad del núcleo familiar, porque los costes que se pagan por llevar consigo una responsabilidad como tal, es pesado y recae en todos los familiares involucrados. En conclusión, el artículo resume que la tarea es demasiado extensa para que una familia sin bases ni fundamentos en cuidados paliativos para pacientes adictos pueda fungir en sus cuidados, esto tendrá un alto coste en la moralidad de la misma, es por ello, que se debe referir a centros que estén más capacitados, porque no se puede apelar a la moralidad ni al nivel de apego que se tenga con el familiar que pueda salvarlo del infierno de la adicción, es por tal razón, que es necesario acercarse a centros que estén capacitados, con personal preparado en el tema y sólo así puedan salvarse ambas partes, tanto el paciente adicto, como los miembros de la familia que están involucrados.

Un estudio en Lima, Perú, sobre la relación entre estrategias de afrontamiento y vulnerabilidad al estrés del familiar del adicto de un Hospital Psiquiátrico (Gual et al., 2016), determinaron

el nivel de estrés que presentan los familiares de los pacientes adictos, concluyendo que son estos partes del proceso durante la afección de su familiar, apoyando este estudio en cuanto los prejuicios a los que se enfrentan los allegados a los pacientes adictos y que son adultos mayores, además de padecer ellos también los efectos que sufren los que consumen. En otro estudio, realizado en España, titulado: Estrés percibido en adictos a sustancias en tratamiento mediante la escala de Cohen: propiedades psicométricas y resultados de su aplicación (2010), determina el deterioro de los familiares durante el proceso de cuidados a un pariente adicto, también se explicó, que tanto paciente como cuidador padecen del mismo estrés.

## Referencias

- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2014), "La nueva era demográfica en América Latina y el Caribe: la hora de la igualdad según el reloj poblacional" (DDR/2(MDP.1), documento preparado para la Primera Reunión de la Mesa Directiva de la Conferencia Regional sobre Población y Desarrollo de América Latina y el Caribe, [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44369/1/S1800629\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44369/1/S1800629_es.pdf)
- Gual A., Arbesú J., Zarco J, López Pelayo H., Miquel L, Bobes J. El alcoholismo y su abordaje desde una perspectiva ciudadana. Adicciones. 2016 <https://www.redalyc.org/pdf/2891/289145913006.pdf>
- Medina Infante BA. (2016). Abordaje y prevalencia de consumo de alcohol desde Atención Primaria de Salud en la Región de Murcia [tesis en Internet]. Murcia, España: Universidad de Murcia; 2016 <https://www.tdx.cat/handle/10803/397661#page=1>
- Villa, M. y Rivadeneira L. (2010), "El proceso de envejecimiento de la población de América Latina y el Caribe: una expresión de la transición demográfica", Encuentro latinoamericano y caribeño sobre las personas de edad, LC/L.1399-P, Santiago. [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/7156/1/S01121060\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/7156/1/S01121060_es.pdf)

## Sobre la autora

### Rosa María Linares de Cabrera

Es actual estudiante de la maestría de Neurociencia con énfasis en Neurocognición en la Universidad de San Carlos de Guatemala y ostenta el título de Psicóloga clínica de la Universidad de Mariano Gálvez de Guatemala, con una especialidad en Salud Mental

## Declaración de intereses

Declaran no tener ningún conflicto de intereses, que puedan haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

## Declaración de consentimiento informado

El estudio se realizó respetando el Código de ética y buenas prácticas editoriales de publicación.

## Derechos de uso

Copyright© 2023 por Rosa María Linares Reyes

Este texto está protegido por una licencia Creative Commons 4.0

Este texto está protegido por la [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Este texto está protegido por una licencia  
[Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.





Descargo de responsabilidad: las opiniones expresadas en los manuscritos son responsabilidad exclusiva de los autores. No necesariamente reflejan las opiniones de la editorial ni la de sus miembros.

# Conductas disruptivas en estudiantes con discapacidad intelectual

*Disruptive behaviors in students with intellectual disabilities*

**Recibido:** 18/10/2022  
**Aceptado:** 10/11/2022  
**Publicado:** 15/04/2023

**Ana Lissette Bran Solórzano**  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
braso.lissette@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0002-8265-2007>

## Referencia

Bran Solórzano, A. L. (2023). Conductas disruptivas en estudiantes con discapacidad intelectual. Revista Académica Sociedad Del Conocimiento Cunzac, 3(1), 9–15. DOI: <https://doi.org/10.46780/sociedadcunzac.v3i1.60>

## Resumen

**PROBLEMA:** los tipos de conductas disruptivas que presentan los estudiantes con discapacidad intelectual. **OBJETIVO:** establecer las conductas disruptivas en estudiantes con discapacidad intelectual **MÉTODO:** el universo está formado por 127 estudiantes con diversas condiciones, con una muestra de 87 que presentan discapacidad intelectual inscritos en la Escuela Oficial Urbana Mixta de Educación Especial de la zona 1 ciudad de Guatemala. **RESULTADOS:** se demostró el rango etario más frecuente fue de 13 a 20 años de edad con un 54.02% (N=47), encontrando el género masculino como predominante en un 60% (N=52), el grupo étnico predominante es el ladino/mestizo con el 100% (N= 87), la escolaridad que prevaleció fue de 5to y 6to primaria con el 39.08% (N=34), se evidencio que el grado de discapacidad intelectual es el moderado con el 51.72% (N= 45) y la conducta disruptiva con más prevalencia es la de movimientos estereotipados con un 41.4% (N=36). **CONCLUSIÓN:** las conductas más relevantes que presentan los estudiantes son los movimientos estereotipados y la conducta social inapropiada que interfieren en el ámbito educativo, en la interacción con otros pares y el bienestar de todos.

## Palabras clave

disrupción, conducta, estudiante, neurociencia, discapacidad

## Abstract

**PROBLEM:** the types of disruptive behaviors presented by students with intellectual disabilities. **OBJECTIVE:** to establish disruptive behaviors in students with intellectual disabilities **METHOD:** the universe is made up of 127 students with various conditions, with a sample of 87 who have intellectual disabilities enrolled in the Official Urban Mixed School of Special Education of zone 1 Guatemala City. **RESULTS:** the most frequent age range was demonstrated was from 13 to 20 years of age with 54.02% (N = 47), finding the male gender as predominant in 60% (N = 52), the predominant ethnic group is the Ladino / mestizo with 100% (N =

87), the schooling that prevailed was 5th and 6th primary with 39.08% (N = 34), it was evidenced that the degree of intellectual disability is moderate with 51.72% (N = 45) and the disruptive behavior with the highest prevalence is that of stereotyped movements with 41.4% (N = 36). CONCLUSION: the most relevant behaviors presented by students are stereotyped movements and inappropriate social behavior that interferes.

## Keywords

disruption, behavior, student, neuroscience, disability

## Introducción

En los establecimientos educativos se presentan diversidad de conductas disruptivas entre los estudiantes en condición de discapacidad intelectual, entendiéndose esta como el comportamiento desfavorable a una violación de las normas y reglas del funcionamiento de una clase, son vistos como entes que alteran el orden en el trabajo escolar, resistencia a la autoridad del maestro, presencia de agresiones, entre otras menos severas, como el ruido, conductas antisociales, tomar descansos, hablar a menudo, ser irresponsable o mostrar falta de interés y motivación.

Los problemas de disciplina son una complicación común en la educación, reducen tanto el tiempo de formación del personal docente como el tiempo de aprendizaje de los estudiantes; la resolución de conflictos requiere invertir una cantidad significativa de tiempo en la escuela para combatir con ellos y se aprovecharía más para otro tipo de actividades emocionantes y estimulantes de beneficio personal.

La presente investigación surge para establecer las conductas disruptivas que presentan los estudiantes con discapacidad intelectual dentro del ámbito escolar de un centro educativo especial, dónde la mayoría de los estudiantes presentan esta condición quienes constantemente se enfrentan a barreras actitudinales por la creencia de que son eternos niños o no pueden valerse por sí mismos, esta forma de pensar se constituye en limitaciones para el desarrollo pleno de la persona.

Se conoce que la discapacidad intelectual se manifiesta durante el período del desarrollo del ser humano, incluyendo un déficit tanto en el funcionamiento intelectual y adaptativo en el dominio conceptual, social y práctico de la persona que lo padece, es por ello, que la conducta adaptativa se ve afectada para interactuar, convivir, presentan inmadurez en las interacciones sociales o la necesidad de realizar áreas complejas de la vida diaria; cuando necesita ayuda en actividades conceptuales básicas, su lenguaje es muy sencillo o necesita apoyo social para establecer una relación exitosa.

## Material y métodos

Se realizó un estudio de tipo cuantitativo, descriptivo de corte transversal con enfoque analítico, sobre conductas disruptivas en estudiantes con discapacidad intelectual, inscritos en la Escuela Oficial Urbana Mixta de Educación Especial de la zona 1 ciudad de Guatemala durante los

meses de julio a septiembre del año 2022, con una N=87, estableciendo como variables: edad, género, grupo étnico, escolaridad, clasificación de discapacidad y tipo de conducta disruptiva. El desarrollo de la investigación se realizó por medio de un cuestionario digital de Google forms, con tres secciones que tienen datos sociodemográficos relevantes, el tipo de discapacidad intelectual y determinar el tipo de conducta disruptiva más frecuente en la población estudio.

## Resultados y discusión

Tabla 1. Características sociodemográficas del perfil del estudiante

Características	Cantidad (expresada en números)	Cantidad (expresada en porcentaje)
<b>Rango etario</b>	<b>87</b>	<b>100 %</b>
13 - 20 años	47	54.02 %
07 - 12 años	25	28.74 %
Más de 20 años	11	12.64 %
05 - 06 años	4	4.60 %
<b>Genero</b>	<b>87</b>	<b>100 %</b>
Masculino	52	60 %
Femenino	35	40 %
<b>Grupo Étnico</b>	<b>87</b>	<b>100%</b>
Ladino/Mestizo	87	100%
Maya	0	0%
Xinca	0	0%
Otro	0	0%
<b>Escolaridad</b>	<b>87</b>	<b>100%</b>
5to. - 6to.	34	39.08%
3ero. - 4to.	31	35.64%
1ero-2do.	11	12.64%
Preprimaria	11	12.64%

Nota. Esta tabla muestra las características sociodemográficas de la investigación "Conductas disruptivas en estudiantes con discapacidad intelectual".

Esta tabla refleja las características sociodemográficas de la investigación, el cual demuestra que en el rango etario el que más prevaleció es de 13 a 20 años con una participación 47 personajes equivalente al 54.02%, continuando de 07 a 12 años con una afluencia de 25 estudiantes que representa el 28.74%, prosigue el rango de más de 20 años con 11 educandos siendo el 12.64% y en última categoría se encuentra la edad de 05 a 06 años con 4 infantes que arroja el 4.60%. Así mismo el género masculino con 52 participantes representa el 60%,

mientras que 35 femeninas representan el 40%. En tal sentido el grupo étnico que prevaleció es el de ladino/mestizo con el 100% de los 87 los estudiantes representados. Por lo tanto, la escolaridad de 5to y 6to primaria de 34 representa el 39.08%, mientras que, 3ero y 4to primaria cuenta con 31 estudiantes equivalente al 35.64%, finalmente las categorías de pre-primaria, 1ero y 2do con una muestra de 11 infantes que representa el 12.64%.

Tabla 2. Grado de discapacidad intelectual

Características	Cantidad (expresada en números)	Cantidad (expresada en porcentaje)
<b>Discapacidad Intelectual</b>	<b>87</b>	<b>100 %</b>
Moderado	45	51.72 %
Leve	29	33.33 %
Severo	8	9.20 %
Profundo	5	5.75 %

Nota. Esta tabla muestra el grado de discapacidad intelectual que presentan los estudiantes de la investigación "Conductas disruptivas en estudiantes con discapacidad intelectual".

Esta tabla refleja el grado de discapacidad intelectual, el cual demuestra que la característica más representativa de los 45 estudiantes siendo la clasificación moderada que equivale al 51.72%, seguidamente la categoría leve con 29 educandos representando al 33.33%, continúa la condición severa con una participación de 8 infantes que refleja el 9.20% y finalmente la categorización profunda que desarrollan 5 participantes con una totalidad del 5.75%.

Tabla 3. Conductas disruptivas en estudiantes con discapacidad intelectual

Características	Cantidad (expresada en números)	Cantidad (expresada en porcentaje)
<b>Conductas disruptivas</b>	<b>87</b>	<b>100 %</b>
Movimientos estereotipados	36	41.4%
Conducta social inapropiada	29	33.3%
Agresiones	12	13.8%
Auto lesiones	6	6.9%
Conductas disóciales	4	4.6%

Nota. Esta tabla muestra las conductas disruptivas que presentan los estudiantes de la investigación "Conductas disruptivas en estudiantes con discapacidad intelectual".

Esta tabla refleja las conductas disruptivas que presentan los estudiantes, el cual demuestra que el comportamiento con movimientos estereotipados prevalece con 36 participantes equivalente al 41.4%, prosigue la conducta social inapropiada con 29 estudiantes que representa el 33.3%, continúa las agresiones con 12 educandos que refleja el 13.8%, igualmente las autolesiones con 6 infantes que equivale al 6.9% y finalmente las conductas disociales con una participación de 4 personas representan el 4.6%.

En Guatemala la población de estudiantes en condición de discapacidad intelectual que se encuentran inscritos en el sistema educativo presenta conductas disruptivas que influyen en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Un estudio realizado por (Chun, et al., 2022) en la publicación del artículo sobre "Prevalencia de gingivitis inducida por biofilm dental en escolares con discapacidad intelectual de la "Unidad Educativa Especial del Azuay" y de la "Escuela de Educación Básica Fiscomisional San José de Calasanz" en la ciudad de Cuenca –Ecuador" el grado de discapacidad intelectual que prevaleció es leve 51,88% y el género que predominó masculino con el 51,13%; por lo cual, hay similitud en el género 60% y difiere en el grado de discapacidad intelectual moderado 51.72% con la investigación realizada.

Otro estudio (García-Sanz, et al., 2021) del artículo sobre "Barreras invisibles, validación de un instrumento para valorar la actitud hacia las personas con discapacidad intelectual" realizado en España en relación al género que prevaleció es el femenino 52.50% , el cual difiere de este estudio, así como el grado de escolaridad donde hay más incidencia es el segundo grado básico siendo el equivalente aquí en Guatemala al segundo grado de primaria 28.20% , y en el presente estudio prevalecieron los grados de quinto y sexto primaria 39.08%.

Comparando con un estudio de (Narvaéz & Obando, 2020) en la publicación del artículo "Conductas disruptivas en adolescentes en situación de deprivación sociocultural" en Colombia demuestran que las conductas disruptivas que más prevalecen en los estudiantes es la interrupción de clases con movimientos estereotipados y la conducta social inapropiada que se presentan, por lo cual similitud a la investigación realizada.

En este estudio se encontró que el grupo etario de 13 a 20 años 54.02% de estudiantes con discapacidad intelectual, severidad moderada 51.72 %, es el género masculino 60 % lo que es un foco de interés el identificar la conducta disruptiva dentro del ámbito escolar y familiar, disminuirla para el proceso de formación de los estudiantes próximos a seguir en un oficio o emprendimiento para la vida futura.

## Referencias

Chun Chen, W., Matute Tello, M. T., Romero Espinoza, K. A., Martínez Peraza, V., & Parra Coronel, J. (2022). Prevalencia de gingivitis inducida por biofilm dental en escolares con discapacidad intelectual de la "Unidad Educativa Especial del Azuay" y de la "Escuela de Educación Básica Fiscomisional San José de Calasanz" en la ciudad de Cuenca - Ecu-

dor. Research, Society and Development,, 1-11. <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/32272/27443> <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i9.32272>

García-Sanz, M. P., Belmonte, M. L., & Galian, B. (2021). Barreras invisibles: validación de un instrumento para valorar la actitud hacia las personas con discapacidad intelectual. Universidad de Almería, 151-176. <https://ojs.ual.es/ojs/index.php/EJREP/article/view/4761> <https://doi.org/10.25115/ejrep.v20i56.4761>

Narvaéz, J. H., & Obando, L. M. (2020). Conductas disruptivas en adolescentes en situación de privación sociocultural. Psicogente, 1-22. <https://revistas.unisimon.edu.co/index.php/psicogente/article/view/3509> <https://doi.org/10.17081/psico.23.44.3509>

## **Sobre la autora**

### **Ana Lissette Bran Solórzano**

Es licenciada en psicología, terapeuta del lenguaje, egresada de la Universidad de San Carlos de Guatemala, con trece años de experiencia en administración pública, en el Ministerio de Educación, con acreditaciones nacionales e internacionales relacionados a la educación inclusiva y especial. Estudiante de la maestría en Neurociencias con énfasis en Neurocognición, CUNZAC.

## **Declaración de intereses**

Declara no tener ningún conflicto de intereses, que pueda haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

## **Financiamiento de la investigación**

Con recursos propios de la investigadora.

## **Declaración de consentimiento informado**

El estudio se realizó respetando el Código de ética y buenas prácticas editoriales de publicación.

## Derechos de uso

Copyright© 2023 por Ana Lissette Bran Solórzano

Este texto está protegido por una licencia Creative Commons 4.0

Este texto está protegido por la [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Este texto está protegido por una licencia  
[Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.





Descargo de responsabilidad: las opiniones expresadas en los manuscritos son responsabilidad exclusiva de los autores. No necesariamente reflejan las opiniones de la editorial ni la de sus miembros.

# Resiliencia y relaciones intrafamiliares de cuidadores primarios en trastornos de neurodesarrollo

*Resilience and intrafamily relationships of primary caregivers in neurodevelopmental disorders*

**Recibido:** 11/11/2022  
**Aceptado:** 15/01/2022  
**Publicado:** 15/04/2023

**Kendy Rosmery Casasola Gallego**  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
kendyrosmery@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0001-8111-1834>

## Referencia

Casasola Gallego, K. R. (2023). Resiliencia y relaciones intrafamiliares de cuidadores primarios en trastornos de neurodesarrollo. Revista Académica Sociedad Del Conocimiento Cuznac, 3(1), 17–24.  
DOI: <https://doi.org/10.46780/sociedadcunzac.v3i1.61>

## Resumen

**PROBLEMA:** resiliencia y relaciones interfamiliares en cuidadores primarios de niños con trastorno del neurodesarrollo del municipio de Zacapa. **OBJETIVO:** describir las características, el nivel de resiliencia y relaciones interfamiliares de los cuidadores primarios de niños con trastorno del neurodesarrollo del municipio de Zacapa. **MÉTODO:** con un estudio con una profundidad descriptiva-correlacional con corte transversal para recopilar, describir y explicar las características y el nivel de resiliencia de los cuidadores primarios. **RESULTADOS:** el rango etario predominante en la población de estudio estuvo comprendido entre las edades de 20 y 30 años con un 57.5% y el género con más participación fue el femenino con un 56.3% al que se le delega el cuidado principalmente, y 75% de los cuidadores, mostraron elevado nivel de resiliencia, a partir de las características personales de confianza y confort consigo mismo, también gracias a las relaciones intrafamiliares positivas, en un ambiente cordial y afectuoso. **CONCLUSIÓN:** la mitad de los cuidadores participantes desarrollaron niveles elevados de resiliencia, encontrando una ligera diferencia entre los tipos de trastornos.

## Palabras clave

resiliencia, neurodesarrollo, cuidador, relación

## Abstract

**PROBLEM:** resilience and interfamily relationships in primary caregivers of children with neurodevelopmental disorders in the municipality of Zacapa. **OBJECTIVE:** to describe the characteristics, the level of resilience and interfamily relationships of the primary caregivers of children with neurodevelopmental disorders in the municipality of Zacapa. **METHOD:** with an in-depth descriptive-correlational cross-sectional study to collect, describe and explain the characteristics and level of resilience of primary caregivers. **RESULTS:** The predominant age

range in the study population was between the ages of 20 and 30 with 57.5% and the gender with the most participation was female with 56.3% to whom care is mainly delegated, and 75% of the caregivers, showed a high level of resilience, based on the personal characteristics of trust and comfort with oneself, also thanks to positive intra-family relationships, in a cordial and affectionate environment. CONCLUSION: half of the participating caregivers developed high levels of resilience, finding a slight difference between the types of disorders.

## Keywords

resilience, neurodevelopmental, caregiver, relationship

## Introducción

Tener un hijo/a con discapacidad produce algunos cambios como: mayor demanda de atención, elevados gastos económicos, la necesidad de ayuda profesional y el aislamiento. También hay cambios en las relaciones familiares, los padres y hermanos reaccionan generalmente con decepción y enojo, los roles y las actividades cotidianas se ven afectadas. Por ello, los padres al volverse cuidadores informales pueden presentar síntomas de ansiedad, problemas físicos o sentirse inútiles y con poca confianza en lo que hacen.

El cuidador primario es la persona que provee atención y atiende las necesidades físicas y emocionales de otra persona, y se transforma en parte del equipo terapéutico, se encuentra en una posición donde debe ajustar su rol dentro de la familia para desempeñar dicha función. El cuidado y atención de las demandas de la persona con un trastorno desata una doble posibilidad en el cuidador primario: por un lado, la satisfacción por el cuidado otorgado, y por el otro, el desgaste físico y emocional que este conlleva, lo que lo predisponen a un mayor riesgo en la disminución de los niveles de resiliencia.

Debido que la experiencia es única para cada individuo –independientemente que sea el mismo trastorno-, no sólo porque la manifestación de los síntomas es única, sino porque esa condición de salud estará influida por una compleja combinación de factores (desde los ambientales, prenatales y genéticas). Y también porque no sólo las experiencias individuales de discapacidad son únicas, sino porque las percepciones y actitudes hacia la discapacidad son muy relativas, ya que están sujetas a interpretaciones culturales que dependen de valores, contexto, lugar y tiempo, así como de la perspectiva del estatus social del observador.

La resiliencia es una característica que muy pocas personas poseen, no es algo genético sino una actitud que se adopta, la capacidad que algunas personas tienen para sobreponerse a situaciones difíciles y poder adaptarse y superar la adversidad estresante. Mantener un nivel de resiliencia alto puede ser complicado, en especial cuando no se tiene la motivación requerida, la cual proviene de las buenas relaciones intrafamiliares, el apoyo y creencia que tienen los demás en sus capacidades, pero sobre todo, en la confianza que se tiene en sí mismo y en las propias fortalezas.

## Materiales y métodos

Estudio con una profundidad descriptiva-correlacional con corte transversal para recopilar, describir y explicar las características y el nivel de resiliencia de los cuidadores primarios del municipio de Zacapa con un N=80, establecen las siguientes variables: Edad, género, estado civil, resiliencia, relaciones intrafamiliares, tipo de trastorno, y otros factores contextuales. La ejecución se lleva a cabo a través de una boleta de recolección de datos que se hizo para su fácil distribución, identificando las características sociodemográficas y resiliencia y relaciones intrafamiliares. Se reflejan los porcentajes obtenidos, se hace una correlación entre el nivel de resiliencia y el tipo de trastorno, lo que se encuentra representado en los resultados.

## Resultados y discusión

Tabla 1. Características sociodemográficas y contextuales del cuidador primario

Característica	Cantidad (expresada en números)	Cantidad (expresada en porcentaje)
<b>Rango Etario</b>	<b>80</b>	<b>100%</b>
20 – 30 años	46	57.5%
31 – 40 años	30	37.5%
51 – 60 años	4	5.0%
<b>Género</b>	<b>80</b>	<b>100%</b>
Femenino	68	85%
Masculino	12	15%
<b>Nivel de Estudios</b>	<b>80</b>	<b>100%</b>
Universitario	52	65%
Técnico	20	25%
Primaria	4	5%
Secundaria	4	5%
<b>Estado Civil</b>	<b>80</b>	<b>100%</b>
Soltero	46	57.5%
Casado	34	42.5%
<b>Tipo de núcleo familiar</b>	<b>80</b>	<b>100%</b>
Nuclear	60	75%
Extensa	16	20%
Monoparental	4	5%
<b>Parentesco</b>	<b>80</b>	<b>100%</b>
Madre	45	56.3%
Padre	25	31.2%
Tío/a	10	12.5%

Nota. Esta tabla muestra las características sociodemográficas y contextuales del estudio “Resiliencia y relaciones interfamiliares en cuidadores primarios de niños con trastorno del neurodesarrollo del municipio de Zacapa”.

La población estudio que representa a n=80 de cuidadores primarios del municipio de Zacapa, se identificaron las características sociodemográficas que se obtuvieron a través de la boleta de recolección de datos encontrándose el rango etario con mayor frecuencia de 20 a 30 años con un 57.5%, siendo también el género femenino el predominante con un 85% y masculino 15%, manifestando encontrarse en su mayoría solteros un 57.5% y la mayor parte indicó tener una familia nuclear con un 75%, representando el 56.3% a la madre, el 31.2% al padre y un 12.5% a tíos o tías, con un nivel de estudio universitario del 65% y 25% nivel técnico.

Tabla 2. Cuidador primario según sus dimensiones de la escala de resiliencia

Dimensiones	Cantidad (expresada en números)	
<b>D1 Confianza en sí mismo</b>	<b>80</b>	<b>100%</b>
<i>Alto</i>	60	75%
<i>Medio</i>	18	22.5%
<i>Bajo</i>	2	2.5%
<b>D2 Competencia social</b>	<b>80</b>	<b>100%</b>
<i>Alto</i>	34	42.5%
<i>Medio</i>	26	32.5%
<i>Bajo</i>	20	25.0%
<b>D3 Apoyo Familiar</b>	<b>80</b>	<b>100%</b>
<i>Alto</i>	42	52.5%
<i>Medio</i>	26	47.5%
<i>Bajo</i>	12	15.0%
<b>D4 Apoyo Social</b>	<b>80</b>	<b>100%</b>
<i>Alto</i>	38	47.5%
<i>Medio</i>	38	47.5%
<i>Bajo</i>	8	5.0%
<b>D5 Estructura</b>	<b>80</b>	<b>100%</b>
<i>Alto</i>	42	52.5%
<i>Medio</i>	20	25.0%
<i>Bajo</i>	18	22.5%

Nota. Esta tabla muestra las dimensiones de la escala de resiliencia del estudio “Resiliencia y relaciones interfamiliares en cuidadores primarios de niños con trastorno del neurodesarrollo del municipio de Zacapa”.

Según el análisis realizado a las dimensiones de resiliencia, el 75% de la población manifestó niveles altos en la dimensión 1 confianza en sí mismo con un 22.5% nivel medio; en la dimensión 2 competencia social representa un 42.5% nivel alto y un 32.5% nivel medio. Asimismo, en la dimensión 3 apoyo familiar se alcanzó un porcentaje alto del 52.5% y solo un 15% nivel bajo; en la dimensión 4 apoyo social el nivel alto y medio es del 47.5% y un 5% nivel bajo;

finalmente, sobre la estructura el porcentaje más alto fue de 52.5% y un 22.5% manifestó niveles bajos, demostrando que los niveles de resiliencia manifestados en todas las dimensiones son altos.

Tabla 3. Resiliencia según el tipo de trastorno del neurodesarrollo

Tipo de Trastorno	Cantidad	Nivel de resiliencia
<b>Trastorno del espectro autista (TEA)</b>	60	100%
Alto	45	75%
Medio	11	18%
Bajo	4	7%
<b>Trastorno de atención con hiperactividad (TDAH)</b>	18	100%
Medio	8	45%
Bajo	6	33%
Alto	4	22%
<b>Trastorno Motor</b>	2	100%
Bajo	2	100%
<b>Análisis bioestadístico</b>	<b>Resultado</b>	<b>Valor p</b>
Ji cuadrada	19.1178	0.000012
Correlación de Yates	16.8707	0.00004
Percentil Q1	12.5	
Percentil Q3	33	
Varianza	464	
Desviación típica	21.548	
Valor máximo	49	
Valor mínimo	8	

Nota. Esta tabla muestra la interpretación de la resiliencia del estudio “Resiliencia y relaciones interfamiliares en cuidadores primarios de niños con trastorno del neurodesarrollo del municipio de Zacapa”.

Según el análisis bioestadístico se realizó un análisis por medio de tablas de contingencia obteniendo los resultados positivos a la resiliencia para la valoración de la probabilidad estadística obteniendo una Ji cuadrada de 19.1178 con un valor P menor de 0.000012 realizando una correlación de Yates obteniendo una Ji cuadrada de 16.8707 dando como resultado un valor p de 0.00004 con un resultado de extrema estadística lo que significa que hay una relación importante en el trastorno del espectro autista y el nivel de resiliencia más alto.

## Discusión

El presente estudio, permitió identificar según la boleta de recolección de datos que el rango etario predominante de los cuidadores primarios estuvo comprendido entre las edades de 20 y 30 años con un 57.5% y que el género con mayor participación fue el femenino con un 56.3%, coincidiendo con los resultados de diversos estudios consultados; un 31.2% de los cuidadores corresponde a los hombres. La escolaridad predominante fue el universitario, con un 65% difiriendo de lo reportado por García-Carroza (2018) donde la secundaria se reportó con un 42.5%; le sigue el nivel técnico con un 25% finalizando con primaria y secundaria con un 5% en cada nivel. El grupo de solteros se reportó en un 57.5%, seguido de los casados con un 42.5%; en cuanto al parentesco, las madres representaron 56.3% de los cuidadores primarios, seguidos por el 31.2% de padres y el 12.5% restante representa a tío o tía; finalmente, en cuanto a su composición 75% representa familias nucleares

Huerta Ramírez y Rivera Heredia (2018), mencionan en su estudio resiliencia, recursos familiares y espirituales en cuidadores con niños con discapacidad, que las familias resilientes se caracterizan por mantener relaciones intrafamiliares positivas, con espacios donde pueden realizar actividades en familia, compartir intereses y se brindan aliento para afrontar momentos difíciles; también el cuidador posee fortaleza, confianza en sí mismo y se mantienen optimistas a pesar de las dificultades. El término resiliencia hace alusión a cinco dimensiones, y en este estudio se evaluó la resiliencia y las relaciones intrafamiliares representando un 52.5% en la tercera dimensión que hace referencia al apoyo familiar, lo que permite percibir un ambiente familiar cordial y afectuoso, donde se les permite expresar sus pensamientos y sentimientos; lo cual influye en la salud física y mental de cada integrante.

En cuanto a la segunda dimensión, donde se hace referencia a la competencia social de los cuidadores para relacionarse con los demás, a pesar de que un 42.5% manifestó que no tiene complicaciones para poder lograrlo, un 25% manifestó que le resulta difícil poder hacer nuevos amigos, esto debido a que su hijo absorbe la mayoría de su tiempo. Sin embargo, las amistades que tenían les brindan ayuda y aliento en situaciones difíciles, se preocupan y valoran las habilidades que posee el cuidador, lo que quedó demostrado en el cuarto factor que se refiere al apoyo social con un 47.5%. Los cuidadores presentan un 52.5% en la quinta dimensión, estructura que se refiere a su capacidad para organizarse y resolver los conflictos. Respecto al tercer objetivo, para comparar el nivel de resiliencia según el tipo de trastorno, se determinó gracias a la primera dimensión denominado Confianza en sí mismo que es el más importante ya que se refiere a la confianza que tienen sobre sí mismos de que van a lograr sus objetivos, perseverancia y tenacidad. Los resultados determinaron que los cuidadores con hijos con trastorno espectro autista (TEA) presentan un alto nivel de resiliencia del 75%, mientras que los cuidadores con hijos con trastorno de atención e hiperactividad (TDAH) presenta un nivel medio de resiliencia del 22.5%, donde el nivel más bajo de resiliencia lo representa un 2.5% de los cuidadores con hijos con trastornos motores. Espinosa Pineda (2018) en su estudio, menciona que el modelo biopsicosocial afirma que el ser humano no solo es un ser biológico y psicológico; también es un ser que interactúa en una sociedad y ve la realidad de forma integrada, los cuidadores primarios ven esta realidad de forma integrada.

Una de las limitaciones de esta investigación fue el cambio de opinión de un grupo de padres de familia, los cuales habían aceptado y a último minuto decidieron no responder la encuesta. Por ello, para futuras investigaciones o una ampliación de la misma, se puede recolectar datos referentes a otros grupos de personas con un trastorno diferente y realizar una comparación.

## Referencias

- Espinosa Pineda, L. M. (2018). Resiliencia en cuidadores primarios, de niños con discapacidad de origen neurológico asistentes a rehabilitación en un hospital nivel III del Valle de Cauca. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/20889>
- García-Cardoza, I. I., Zapata-Vázquez, R., Rivas-Acuña, V., & Quevedo-Tejero, E. del C. (2018). Efectos de la terapia cognitivo-conductual en la sobrecarga del cuidador primario de adultos mayores. *Horizonte Sanitario*, 17(2), 131–140. <https://doi.org/10.19136/hs.a17n2.2039>
- Huerta Ramírez, Y., & Rivera Heredia, M. E. (2018). Resiliencia, recursos familiares y espirituales en cuidadores de niños con discapacidad. *Journal of Behavior, Health & Social Issues*, 9(2), 70–81. <https://doi.org/10.1016/j.jbhsi.2018.01.005>

## Sobre la autora

### Kendy Rosmery Casasola Gallego

Tiene cierre de pensum de Licenciatura en Psicología en el Centro Universitario de Zacapa -CUNZAC, actualmente estudiante de la maestría en neurociencias con énfasis en neurocognición en la modalidad de grado por postgrado.

## Declaración de intereses

Declara no tener ningún conflicto de intereses, que puedan haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

## Financiamiento de la investigación

Con recursos propios del investigador.

## Declaración de consentimiento informado

El estudio se realizó respetando el Código de ética y buenas prácticas editoriales de publicación.

## Derechos de uso

Copyright© 2023 por Kendy Rosmery Casasola Gallego

Este texto está protegido por una licencia Creative Commons 4.0

Este texto está protegido por la [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Este texto está protegido por una licencia  
[Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.



Descargo de responsabilidad: las opiniones expresadas en los manuscritos son responsabilidad exclusiva de los autores. No necesariamente reflejan las opiniones de la editorial ni la de sus miembros.

# Calidad del sueño en pacientes post-covid

## *Sleep quality in postcovid patients*

**Recibido:** 11/11/2022  
**Aceptado:** 15/01/2023  
**Publicado:** 15/04/2023

**Pablo José Estrada de León**  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
pabloestrada9010@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0001-6896-4955>

### Referencia

Estrada de León, P. J. (2023). Calidad del sueño en pacientes postcovid. Revista Académica Sociedad Del Conocimiento Cuznac, 3(1), 25–34. DOI: <https://doi.org/10.46780/sociedadcunzac.v3i1.62>

### Resumen

**PROBLEMA:** determinar la importancia del sueño y si éste se ve afectado luego de padecer covid-19, ya que, la pandemia que nació en el año 2020, cambió la forma de vivir la vida para siempre, tanto para bien como para mal. **OBJETIVO:** determinar la calidad del sueño en los pacientes que hayan sufrido covid-19 durante el periodo del año 2022 y que hayan sido seleccionados para poder participar dentro del estudio a lo largo de 10 países americanos. **MÉTODO:** estudio descriptivo de corte transversal con enfoque analítico en pacientes que hayan padecido covid-19 en el periodo 2022. La muestra es del tipo no probabilístico puesto que se seleccionaron únicamente pacientes que hayan padecido la patología del Sars-Cov-19, previamente para determinar su calidad del sueño. La muestra fue seleccionada de manera no probabilística puesto que se determinaron los individuos de manera no aleatoria, ya que debían tener antecedentes previos de haber padecido covid-19. **RESULTADOS:** con base a la prueba de calidad de Pittsburgh, se determinó que la calidad del sueño de la muestra se cataloga como: asintomáticos (menos de 5 puntos) con un 78% de la población evaluada (223 individuos). **CONCLUSIÓN:** se determina que el covid-19 no afecta la calidad de los ciclos del sueño.

### Palabras clave

covid, sueño, trastorno, fisiología, psicología

### Abstract

**PROBLEM:** determine the importance of sleep and if it is affected after suffering from Covid-19, since the pandemic that was born in 2020 changed the way of living life forever, both for better and for worse. **OBJECTIVE:** to determine the quality of sleep in patients who have suffered covid-19 during the period of the year 2022 and who have been selected to participate in the study throughout 10 American countries. **METHOD:** descriptive cross-sectional study with an analytical approach in patients who have suffered from covid-19 in the period 2022. The sample is of the non-probabilistic type since only patients who have suffered from the pathology of Sars-Cov-19 were selected, previously to determine your sleep quality. The sample was selected in a non-probabilistic way since the individuals were determined non-randomly, since they must have a previous history of

having suffered from Covid-19. RESULTS: Based on the Pittsburgh quality test, it was determined that the sleep quality of the sample is classified as: asymptomatic (less than 5 points) with 78% of the population evaluated (223 individuals). CONCLUSION: It is determined that Covid-19 does not affect the quality of sleep cycles.

## Keywords

covid, sleep, disorder, physiology, psychology

## Introducción

El covid-19 trajo consigo una era que no pasará desapercibida por el resto de la humanidad y se unió al grupo de pandemias que han azotado al planeta tierra, la patología sacó tanto aspectos positivos de la humanidad como negativos, demostrando una sola cosa, la importancia de la investigación y lo necesaria que sigue siendo hoy en día, puesto que es la mejor manera de descubrir y adquirir nuevos conocimientos para poder sobrellevar cualquier situación que atente en contra de la integridad de los seres vivos (Ozamiz-Etxebarria, et al., 2020)

El sueño, es el proceso reparador fisiológico que utiliza el cuerpo humano a través de una serie de sucesos que ocurren de manera natural para poder estabilizar todo el sistema nervioso central, en el que interviene una enmarañada red de procedimientos donde se encuentran inmiscuidos el metabolismo, la presión arterial, la respiración, la relajación de los músculos, entre otros. Hoy en día, con los avances tecnológicos el sueño sigue siendo un misterio, puesto que siempre nacen nuevas ideas sobre el ciclo del mismo. La calidad del sueño influye de manera física y mental en el ser humano y nadie está exento de él, tanto en el reino animal como el reino humano este proceso se encuentra vigente (Barahona, Vidaurre, Sevilla, 2013)

Los ciclos del sueño son tan importantes que durante la pandemia que se ha vivido desde el año 2020 han existido alteraciones que se han visto implicadas en el proceso del sueño, por lo que se pretende estudiar si la calidad del mismo se ve interrumpido como efecto secundario después de padecer la patología del covid-19, ya que, al ser una enfermedad relativamente nueva, se desconoce de todas las alteraciones que pueden nacer de la misma. Asimismo, se estudiará la población conformada por individuos que cumplan con el requisito de haber padecido previamente covid-19 para poder participar en el estudio y determinar si la calidad de sus ciclos de sueño se ven menguados por efectos de la enfermedad (Díaz, Ruano, Chacón, 2009).

## Materiales y métodos

Estudio descriptivo de corte transversal con enfoque analítico en pacientes que hayan padecido covid-19 en el periodo 2022. La muestra es del tipo no probabilístico puesto que se seleccionaron únicamente pacientes que hayan padecido la patología del Sars-Cov-19, previamente para determinar su calidad del sueño. Como instrumento se utilizaron los lineamientos de la prueba de Pittsburgh para poder determinar el nivel de la calidad del sueño de los participantes.

## Resultados

Tabla 1. Características demográficas

Características	Cantidad expresada en números	Cantidad expresada en porcentajes
<b>Rango etario</b>	<b>286</b>	<b>100%</b>
<b>31-40</b>	118	42%
<b>18-26</b>	96	35%
<b>26-30</b>	48	17%
<b>40-60</b>	24	8%
<b>15-18</b>	0	0
<b>61-70</b>	0	0
<b>Más de 70</b>	0	0
<b>Género</b>	<b>286</b>	<b>100%</b>
<b>Masculino</b>	160	56%
<b>Femenino</b>	114	40%
<b>Otro</b>	12	4%
<b>Países involucrados</b>	<b>286</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Guatemala</b>	101	35%
<b>México</b>	33	11%
<b>Colombia</b>	26	9%
<b>Venezuela</b>	26	9%
<b>Costa Rica</b>	24	8%
<b>Argentina</b>	24	8%
<b>Ecuador</b>	16	6%
<b>El Salvador</b>	12	4%
<b>Perú</b>	12	4%
<b>Chile</b>	12	4%

Nota. La presente tabla muestra las variables conceptualizadas de la investigación “Calidad del sueño en pacientes post covid-19”.

La tabla número 1 distribuye las características demográficas reflejados en el estudio, a través de los resultados obtenidos por el instrumento, del cual se pudo determinar que el mayor índice de elementos encontrados en el rango etario se centró en la categoría de edades entre los 31 a 40 años, que, de 286 individuos 118 pertenecieron a este rango, siendo un 42% de la muestra evaluada. Luego se encuentra que de los 286, 96 pertenecen al 35% de los indivi-

duos evaluados de la muestra, seguido por un 17% (48 individuos) entre las edades de 18 a 30 años y, por último, con un 8% (24 individuos), los que se encuentran entre la edad de 40 a 60 años. Luego, la tabla 2 categoriza el género de los individuos evaluados, siendo un 56% (160 individuos estudiados) pertenecientes al género masculino y un 40% (114 individuos de la muestra) perteneciente al género femenino y por último un 4% (12 individuos estudiados) que pertenecen a otro tipo de género.

El estudio se pudo distribuir a través de diez países a lo largo del continente americano, de los cuales participaron, México perteneciente a la parte norte del continente (Norteamérica) contribuyendo con un 11% (33 individuos), seguido por los países referentes a la parte central del continente (Centroamérica), siendo estos: Guatemala con un 35% (101 individuos), El Salvador con 4% (12 individuos) y Costa Rica con 8% (23 individuos) y por último, los países ubicados en la parte sur del continente (Sudamérica), los cuales se distribuyeron de la siguiente manera: Argentina con un 8% (24 individuos), Colombia con un 9% (29 individuos), Perú con un 4% (12 individuos), Chile con otro 4% (12 individuos), Ecuador con 6% (16 individuos) y Venezuela con un 9% (29 individuos).

Tabla 2. Principales problemas para dormir

Situación	Niveles	Porcentajes
¿Puede conciliar el sueño en la primera media hora?	* Tres o más veces a la semana	39.4%
	*Una o dos veces a la semana	27.3%
	*Ninguna vez en el último mes	18.2%
	*Menos de una vez a la semana	15.2%
¿Se despierta durante la noche o madrugada?	*Una o dos veces a la semana	27.3%
	* Tres o más veces a la semana	27.3%
	*Menos de una vez a la semana	24.2%
	*Ninguna vez en el último mes	21.2%
¿Se despierta durante la noche para ir al servicio sanitario?	*Menos de una vez a la semana	33.3%
	*Una o dos veces a la semana	24.2%
	*Ninguna vez en el último mes	24.2 %
	* Tres o más veces a la semana	18.2%
¿Tiene problemas para respirar bien durante sus horas de sueño?	*Ninguna vez en el último mes	75.8%
	*Menos de una vez a la semana	09.1%
	*Una o dos veces a la semana	09.1%
	* Tres o más veces a la semana	06.0%

Situación	Niveles	Porcentajes
¿Puede conciliar el sueño en la primera media hora?	* Tres o más veces a la semana	39.4%
	*Una o dos veces a la semana	27.3%
	*Ninguna vez en el último mes	18.2%
	*Menos de una vez a la semana	15.2%
¿Se despierta durante la noche o madrugada?	*Una o dos veces a la semana	27.3%
	* Tres o más veces a la semana	27.3%
	*Menos de una vez a la semana	24.2%
	*Ninguna vez en el último mes	21.2%
¿Se despierta durante la noche para ir al servicio sanitario?	*Menos de una vez a la semana	33.3%
	*Una o dos veces a la semana	24.2%
	*Ninguna vez en el último mes	24.2 %
	* Tres o más veces a la semana	18.2%
¿Tiene problemas para respirar bien durante sus horas de sueño?	*Ninguna vez en el último mes	75.8%
	*Menos de una vez a la semana	09.1%
	*Una o dos veces a la semana	09.1%
	* Tres o más veces a la semana	06.0%
¿Sufre de algún tipo de dolor mientras duerme?	*Ninguna vez en el último mes	<b>67.6%</b>
	*Menos de una vez a la semana	<b>05.9%</b>
	*Una o dos veces a la semana	<b>08.8%</b>
	* Tres o más veces a la semana	<b>00.1%</b>
Durante el último mes, ¿cómo valoraría la calidad de su sueño?	*Buena	55.9%
	*Bastante buena	32.3%
	*Mala	11.8%
	*Bastante mala	00.0%
Durante el último mes, ¿cuántas veces habrá tomado medicina por su cuenta para dormir?	*Ninguna vez en el último mes	<b>82.4%</b>
	*Menos de una vez a la semana	<b>08.8%</b>
	*Una o dos veces a la semana	<b>08.8%</b>
	* Tres o más veces a la semana	<b>00.0%</b>

<b>Durante el último mes, ¿cuántas veces habrá sentido somnolencia durante el día?</b>	*Menos de una vez a la semana	<b>35.3%</b>
	*Una o dos veces a la semana	<b>32.4%</b>
	*Ninguna vez en el último mes	<b>17.6%</b>
	* Tres o más veces a la semana	<b>14.7%</b>
<b>Durante el último mes, ¿ha presentado problemas con ánimos para realizar alguna actividad?</b>	*Sólo un problema	55.9%
	*Ningún problema	20.6%
	*Un problema	17.6%
	*Un grave problema	5.9%
<b>¿Duerme solo o acompañado?</b>	*Solo.	73.5%
	*Con alguien en la misma cama	23.5%
	*Con alguien en la misma habitación, pero en otra cama.	02.9%
	*Con alguien en la misma habitación	00.0%

Nota. La presenta tabla muestra las variables conceptualizadas de la investigación "Calidad del sueño en pacientes post covid-19".

La tabla número 2 refleja los datos obtenidos a través de la prueba elaborada con base al instrumento Índice de calidad de sueño de Pittsburgh (PSQI), el cual, por medio de sus enunciados determina la calidad del sueño de los involucrados. La primera interrogante determina la velocidad con la que un individuo puede conciliar el sueño durante los primeros 30 minutos de haber iniciado el proceso de relajación, de los cuales se determinó que el 39.4% puede encontrar el nivel máximo de relajación de 3 a 4 veces por semana durante el último mes, un índice que puede catalogarse dentro de lo normal, puesto que, Veldi, et al., (2005) estipulan en su estudio preliminar que un adulto en promedio debe conciliar el sueño en un periodo de 10 a 30 minutos, seguido de eso, se puede considerar insomnio, dado que no encontraría durante ese periodo, la fase de relajación, seguido de un 27.3% de individuos que sí logran encontrar la máxima fase de relación para luego concretar el ciclo del sueño en los primeros 30 minutos una o dos veces por semana. En su punto más débil, se encuentran en 18.2% los individuos que no pueden encontrar la fase máxima de relajación para poder conciliar el sueño en ningún momento durante el último mes.

Tabla 3. Estadificación del nivel de calidad de sueño con base a la prueba de Pittsburgh

Estadillo	Cantidad expresada en números	Cantidad expresada en porcentaje
Asintomáticos (menor de 5 puntos)	223	78%
Leve (5 a 7 puntos)	54	19%
Moderado (8 a 14 puntos)	9	3%
Severo (15 a 21 puntos)	0	0
Grave (mayor de 21 puntos)	0	0

Nota. La presente tabla muestra las variables conceptualizadas de la investigación "Calidad del sueño en pacientes post covid-19".

La tabla número 3 refleja la estadificación del nivel de calidad del sueño con base a la prueba de calidad de Pittsburgh, donde se evalúan 5 aspectos que son, asintomáticos (menos de 5 puntos) con un 78% de la población evaluada (223 individuos), seguido de leve (de 5 a 7 puntos) con un 19% de los individuos (54 evaluados), luego moderado (de 8 a 14 puntos) con un 3% (9 individuos evaluados) y por último el estadillo de severo (de 15 a 21 puntos) y grave (mayor a 21 puntos) de los cuales ni se encontró ningún elemento de la población que se haya dado como resultado padecer ese nivel de calidad de sueño. En general, no se detectó ningún tipo de interrupción con el ciclo de sueño de los pacientes evaluados y que hayan padecido previamente Covid.19.

## Discusión

El covid-19 atormentó a la población en el año 2020, cambió la vida de todos para siempre y ese año estará enmarcado en la memoria de toda una generación. Tanto la vida académica, social, laboral, económica y por supuesto, fisiológica, dieron un giro que cambió el ritmo de todo, es por tal razón, que, al ser una enfermedad relativamente nueva, o en su defecto, nueva para la población general, pero en el mundo de la ciencia, se conocían los riesgos de la patología. Al contar con poco historial, los efectos secundarios del covid-19 podían afectar muchísimas áreas y entre ellas, el sueño y cuyo objetivo radica principalmente en estudiar si la calidad del sueño se ve interrumpido por posibles efectos de haber padecido covid-19. La evaluación se funde en el estudio de una población que está conformada por 10 países a lo largo de todo el continente americano, los cuales se dividen entre: México, Guatemala, Costa Rica, El Salvador, Argentina, Colombia, Perú, Chile, Ecuador y Venezuela y para seleccionar la muestra se realizó a través de un estudio del tipo no probabilístico, al seleccionar pacientes que únicamente hayan padecido previamente covid-19, así que la selección no fue al azar.

Los resultados fueron evaluados a través de la prueba de Pittsburgh para poder establecer los parámetros de medición y poder determinar la calidad del sueño de los pacientes estudiados. La muestra se concretó en 286 individuos conformados por los distintos países que previamente habían padecido Covid-19.

Entre los parámetros que se estudiaron hubo uno en particular que tenía mucha relevancia y era el padecer problemas respiratorios durante el ciclo de sueño, puesto que, al ser una enfermedad el covid-19 que afecta directamente las vías respiratorias, se esperaba que esa sección en particular apoyara al estudio brindado solidez al mismo. En el apartado "¿Tiene problemas para respirar bien durante sus horas de sueño?" la muestra contestó que no presentaba ningún tipo de problema respiratorio mientras dormía en un 75.8% a diferencia de un 06.0% que sí presentaba dificultades al dormir de tres a más veces por semana. Otro apartado que tenía mucha relevancia es: "¿Tiene problemas con toser ruidosamente mientras duerme?" por lo que los individuos de la muestra determinaron en un 79.4% que no presentaba ese tipo de sintomatología para dormir, síntoma que es muy presentado en pacientes que padecen y padecieron Covid-19, por lo que, hay una diferencia notable con los que sí tosen de tres a más veces por semana con un 00.1% de la muestra que sí experimentaba el toser mientras dormía, ambos elementos se alejan tremendamente una de la otra.

Otro de los apartados con mucha preponderancia para el estudio es: "Durante el último mes, ¿cuántas veces habrá tomado medicina por su cuenta para dormir?", donde un 82.4% determinó que no tomó medicamento el último mes para poder dormir, sobre el elemento que roza el otro extremo que es tres o más veces por semana con 0%, exponiendo que, de los 286 individuos estudiados, no presentan dependencia a medicamentos que propinen el sueño. En el enunciado: "Durante el último mes, ¿cómo valoraría la calidad de su sueño?", un 55.9% de la muestra catalogó bajo sus propios conceptos que la calidad de su sueño es buena y un 32.3% que es muy buena, sobre el 0% muy mala y un 11.8% que es mala y estos últimos se deben a distintos factores que no están implicados o arraigados al padecimiento de la patología previamente, puesto que, el estudio deja abierto un apartado, para que el paciente pueda explicar de manera libre alguna de las razones por las cuales la calidad de su sueño es mala, y entre estas, explicaron: dolor de espalda, el ruido, la soledad y falta de compañía, estrés, conflictos laborales y jugar un videojuego denominado Albion Online, donde tú forjas tu propia historia y otros juegos como éste, razones que no están implicadas al Covid-19.

Caso parecido es con el enunciado: "Durante el último mes, ¿cuántas veces habrá sentido somnolencia durante el día?", un 32.4% expuso que padece de somnolencia una o dos veces por semana, síntoma que puede estar arraigada a otro tipo de disfuncionalidades o desfases fisiológicos que no siempre están relacionadas con el sueño, ya que la somnolencia, también está implicada en problemas alimenticios, falta de actividad física durante el día, sobrepeso y psicopatologías del estado de ánimo. Lo mismo sucede en el enunciado: "Durante el último mes, ¿ha presentado problemas con ánimos para realizar alguna actividad?", un 55.9% expuso que sí ha experimentado un problema para realizar sus actividades durante el día, donde, la falta de ánimos para poder realizar actividades también está implicadas con otro tipo de patologías y no necesariamente con Covid-19 o trastornos del sueño, ya que la consecuencia de esa disfuncionalidad pueda estar arraigada a otro tipo de trastorno.

El instrumento también brinda un apartado para poder determinar la calidad del sueño, los cuales fueron seleccionados a través de 5 estadillos, asintomáticos (menor a 5 puntos), leve (5 a 7 puntos), moderado (8 a 14 puntos), severo (15 a 21 puntos) y grave (mayor de 21 puntos). Esta sección es determinante para el estudio, el cual arrojó datos vitales, siendo estos: 223 individuos de la muestra se encuentran en el rango de asintomáticos, siendo estos un 78% de la muestra, seguido de 54 individuos que fueron calificados con la calidad de su sueño como leve, siendo estos un 19% de los individuos que apoyaron en la muestra, por último, tan sólo 9 individuos se catalogaron con una calidad de su sueño como moderado, ocupando un 3% de la muestra total de los 286. Se puede determinar, que el covid-19 no influye en la calidad del sueño, puesto que, la evaluación determina la calidad de sueño como un factor importante para la salud de las personas, para que se desarrollen satisfactoriamente en sus actividades del día al día. Es un indicador de su bienestar y permite conocer que tan “bien” o “mal” duermen. Por lo tanto, implica varios factores, como los horarios de dormir y despertar, la duración del sueño, el tiempo que toma conciliar el sueño, los problemas para conciliar o mantener el sueño y la sensación de somnolencia al día siguiente.

## Referencias

- Barahona A, Vidaurre E, Sevilla F, et al. El trabajo nocturno y sus implicaciones en la salud de médicos, enfermeras y oficiales de seguridad de los hospitales de la Caja Costarricense del Seguro Social en Costa Rica. *Med. Leg. Costa Rica* vol. 30.n.1 Heredia Mar. 2013. [https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1409-00152013000100003#2](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152013000100003#2)
- Díaz R, Ruano M, Chacón A. Estudio de trastornos de sueño en Caldas Colombia (SUECA). *Acta Médica Colombiana* 2009; Vol. 34 N° 2:1. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/amc/v34n2/v34n2a3.pdf>
- Ozamiz-Etxebarria, N., Dosil-Santamaria, M; Picaza-Gorrochategui, M; Idoiaga Mondragon, N. 2020. Niveles de estrés, ansiedad y depresión en la primera fase del brote del COVID-19 en una muestra recogida en el norte de España (en línea). *Cadernos de Saúde Pública* 36(4). <https://www.scielo.br/j/csp/a/bnNQf4rdcMNpPjgfnpWPQzr/?lang=es>

## Sobre el autor

### Pablo José Estrada de León

Egresado de la carrera de la licenciatura de Psicología general por parte de la Universidad San Carlos de Guatemala y actual estudiante de la maestría en Neurociencia con énfasis en Neurocognición de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

## Declaración de intereses

El autor declara no tener ningún conflicto de intereses, que puedan haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

## Declaración de consentimiento informado

El estudio se realizó respetando el Código de ética y buenas prácticas editoriales de publicación.

### Derechos de uso

Copyright© 2023 por Pablo José Estrada de León

Este texto está protegido por una licencia Creative Commons 4.0

Este texto está protegido por la [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Este texto está protegido por una licencia  
[Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.



Descargo de responsabilidad: las opiniones expresadas en los manuscritos son responsabilidad exclusiva de los autores. No necesariamente reflejan las opiniones de la editorial ni la de sus miembros.

# Formas de relación intergeneracional que potencializan la neuroplasticidad en extremos de la vida

*Forms of intergenerational relationship that potentiate neuroplasticity at the ends of life*

**Recibido:** 31/10/2022  
**Aceptado:** 18/11/2022  
**Publicado:** 15/04/2023

**Mayra Nineth Lemus**  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
manineth3@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0002-3545-1114>

## Referencia

Lemus, M. N. (2023). Formas de relación intergeneracional que potencializan la neuroplasticidad en extremos de la vida. *Revista Académica Sociedad Del Conocimiento Cuznac*, 3(1), 35–42.

DOI: <https://doi.org/10.46780/sociedadcuznac.v3i1.63>

## Resumen

**PROBLEMA:** alrededor del mundo el adulto mayor al convertirse en abuelo desarrolla un vínculo intergeneracional en la familia, según estudios favorece su capacidad afectiva cognitiva y social. Por ello se pretende determinar las formas de relaciones intergeneracionales que potencializan la neuroplasticidad en el adulto mayor. **OBJETIVO:** determinar los beneficios de relaciones intergeneracionales que potencian la neuroplasticidad en el adulto mayor. **MÉTODO:** se realizó un estudio cuantitativo a 81 adultos mayores (abuelos) en el municipio de Asunción Mita, Jutiapa. **RESULTADOS:** se demostró el rango etario más frecuente fue de 60 a 70 años de edad con un 55.6% (N=45), encontrando el género femenino como predominante en un 69.1% (N=56), su estado civil casadas con un 53.1% (N=43) se estableció que los beneficios de las relaciones que obtienen los adultos mayores de los nietos son las visitas frecuentes, la comunicación y la relación afectiva es positiva, en cuanto a las competencias emocionales un 97.5% (N=72) cumplen sus funciones como abuelos **CONCLUSIÓN:** en la escala de factores socioemocionales evaluada el factor con mayor predominancia fue el sentirse un buen abuelo con un 97.5% siendo un factor protector.

## Palabras clave

relaciones, intergeneracionales, neuroplasticidad, cognición, afectividad

## Abstract

**PROBLEM:** around the world the older adult when becoming a grandparent develops an intergenerational bond in the family, according to studies favors their cognitive and social affective capacity. Therefore, it is intended to determine the forms of intergenerational relationships that potentiate neuroplasticity in the elderly. **OBJECTIVE:** to determine the benefits of intergenerational relationships that enhance neuroplasticity in the elderly. **METHOD:** a quantitative study was carried out on 81 older adults (grandfathers) in the municipality of Asunción

Mita, Jutiapa. RESULTS: the most frequent age range was from 60 to 70 years old with 55.6% (N=45), finding the female gender as predominant in 69.1% (N=56), their marital status married with 53.1 % (N=43) it was established that the benefits of relationships obtained by older adults from grandchildren are frequent visits, communication and the affective relationship is positive, in terms of emotional competencies 97.5% (N=72) they fulfill their functions as grandparents CONCLUSION: in the scale of socio-emotional factors evaluated, the factor with the greatest predominance was feeling like a good grandparent with 97.5% being a protective factor.

## Keywords

relationships, intergenerational, neuroplasticity, cognition, affectivity

## Introducción

En los últimos años en Guatemala el concepto de envejecimiento ha sido modificado por adulto mayor, con el fin de mostrar en esta etapa del ciclo de la vida, que una persona dispone de habilidades, destrezas, sabiduría, paciencia, amor y de relaciones sociales necesarias en la familia y sociedad.

Las relaciones intergeneracionales familiares evidencian el valor de las personas mayores, estimulan su actividad neuronal, física, cognitivo, salud psicológica y su desarrollo social. En la familia el abuelo juega diversos roles intergeneracionales con emociones diversas, es una nueva generación que forma parte de su herencia, fomentando valores con todos los miembros de la familia para lograr así potenciar su sistema neuronal: el afecto, el juego, la comunicación, el amor, el sentido de pertenencia son solo algunos de los aspectos para mantener a un adulto activo en esta etapa.

Las relaciones con los nietos históricamente eran percibidas como interferencias y no lograban amarlos y aceptarlos, en la actualidad las neurociencias indican que los adultos mayores en sus relaciones permiten en muchos casos ver un nuevo horizonte en sus vidas, es la transición consanguínea, familiar, de apellidos; resulta ser como un renacer del adulto mayor, lo que estimula las capacidades cognitivas y afectivas aumentando así su neuroplasticidad. Por lo tanto, es fundamental que las familias permitan la relación abuelos y nietos sea empática para fortalecer el vínculo filial en ambos.

El interés por el desarrollo de esta investigación es la insuficiente información entorno a las relaciones afectivas que viven los adultos mayores a través de los nietos y los beneficios que se obtienen a nivel neuronal. Como parte de esta investigación científica se tiene por objetivo determinar las "formas de relaciones intergeneracionales que potencializan a los adultos mayores en los extremos de la vida realizarse en el municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa", realizado por estudiante de Maestría de Neurociencia con Énfasis en Neurocognición.

## Material y métodos

La investigación realizada tipo cuantitativa de eje transversal, enfoque analítico, con una población de 81 adultos mayores, en edades comprendidas de 60 a 100 años, del municipio

de Asunción Mita, departamento de Jutiapa, durante el mes de septiembre del año 2022; la muestra se eligió de forma aleatoria para establecer el lazo de las relaciones intergeneracionales de abuelos y nietos que desarrollan vínculos socioemocionales y cognitivos. Se diseñó un cuestionario por medio de la herramienta de Google forms el cual consta de tres secciones: características sociodemográficas del adulto mayor, factores sociofamiliares y competencias emocionales, todo ello enfocado en el vínculo abuelo y nietos.

Tabla 1. Características sociodemográficas

Características	Cantidad (expresada en números)	Cantidad (expresada en porcentaje)
<b>Rango etario</b>	<b>81</b>	<b>100 %</b>
<b>60 - 70 años</b>	45	55.6 %
<b>71 - 80 años</b>	23	28.4 %
<b>81 - 90 años</b>	10	12.3 %
<b>Mayor de 90</b>	3	4 %
<b>Genero</b>	<b>81</b>	<b>100 %</b>
<b>Femenino</b>	56	69.1%
<b>Masculino</b>	25	30.9 %
<b>Estado civil</b>	<b>81</b>	<b>100%</b>
<b>Casado</b>	43	53.1%
<b>Viudo</b>	29	35.8%
<b>Unido</b>	4	4.9%
<b>Divorciado</b>	3	3.7%
<b>Separado</b>	2	2.5%
<b>Nivel de Estudios</b>	<b>81</b>	<b>100%</b>
<b>Primaria</b>	36	44.4%
<b>Universitario</b>	15	18.5%
<b>Diversificado</b>	14	17.3%
<b>Otro</b>	12	14.8%
<b>Básico</b>	4	5%

Nota. Esta tabla muestra las características sociodemográficas de la investigación "Relaciones intergeneracionales que potencian al adulto en extremos de la vida".

La presente tabla relacionada a las características sociodemográficas del rango etario del adulto mayor de edad que más prevaleció es de 60 a 70 años el cual está conformado por 45 personas correspondiente al 55.6%, entre los 71 a 80 respondieron 23 personas que corresponde al 28.4%, al respecto entre los 81 a 90 años, 10 participantes respondieron que nos da un 12.3% y en menor prevalencia mayores de 90 años con un 4% equivale a 3 personas. En relación al género que prevaleció mayormente es el femenino 56 con un 69.1% y en menor masculino con 25 participantes con un 30.9%; en relación al estado civil prevaleció el casado con 43 per-

sonas que equivale al 53.1%, por otra parte 29 respondieron ser viudos corresponde al 35.8%, seguidos 4 adultos mayores unidos con un 4.9%, 3 participantes respondieron ser divorciados refleja el 3.7% y en menor prevalencia 2 personas con 2.5% separados. En cuanto al nivel de estudios que poseen los participantes muestra lo siguiente: 36 participantes estudiaron primaria equivalente al 44.4%, seguido por universitarios 15 personas con el 18.5%, en el diversificado 14 participantes reflejado al 17.3%, otros niveles de estudio indicaron 12 personas corresponde al 14.8% y en menor prevalencia básico 4 personas reflejado al 5%.

Tabla 2. Factores sociofamiliares que relacionan abuelo-nieto

Frecuencia familiar	Cantidad (expresada en números)	Cantidad (expresada en porcentaje)
<b>Convivencia de nietos</b>	<b>81</b>	<b>100%</b>
De 1 a 5	57	70.4%
De 6 a 10	16	19.8%
Más de 10	8	9.9%
<b>Frecuencia de visitas</b>	<b>81</b>	<b>100%</b>
Todos los días	44	54.3%
Más de 2 veces por semana	14	17.3%
Una vez al mes	14	17.3%
1 vez a la semana	9	11.1%
<b>Distancia geográfica</b>	<b>81</b>	<b>100%</b>
A poco metros	57	70.4%
A varios kilómetros	24	29.6%
<b>Relación afectiva</b>	<b>81</b>	<b>100%</b>
Positiva	78	96.3%
Neutro	03	3.7%
Negativo	0	0
<b>La escuchan los nietos</b>	<b>81</b>	<b>100%</b>
Siempre	63	77.8%
A veces	17	21%
Nunca	1	1.2%
<b>Comunicación con nietos</b>	<b>81</b>	<b>100%</b>
Positiva	76	93.8%
Negativa	5	6.2%
Neutro	0	0

Nota. Esta tabla muestra Factores sociofamiliares que relacionan abuelo-nieto de la investigación "Relaciones intergeneracionales que potencian al adulto en extremos de la vida".

Los datos que se muestran en esta tabla indican los factores socio familiares de abuelo y nietos en relación a la cantidad de nietos conviven frecuentemente 57 participantes de 1 a 5 nietos equivalente al 70.4%, 16 encuestados respondieron de 6 a 10 nietos equivale al 19.8% y menos prevalencia 8 participantes respondieron que más de 10 nietos que refleja al 9.9%. En relación a la frecuencia de visitas de nietos 44 adultos mayores indican que todos los días con un 54.3%, 14 participantes más de dos veces por semana un 17.3%, una vez al mes 14 encuestados refleja al 17.3% y en menor prevalencia 9 adultos indican que una vez a la semana con un 11.1%. Además, la distancia geográfica del abuelo y nietos e 57 abuelos indicaron en mayor prevalencia a pocos metros de distancia el 70.4% y en menor prevalencia 24 participantes que a varios kilómetros de distancia el 29.6%. Así mismo, la relación afectiva un 78 encuestados reflejado en un 96.3% es positiva, 3 participante constituye el 3.7% neutra y nula no respondieron. En el aspecto que si los nietos lo escuchan con atención 63 participantes corresponde al 77.8% siempre, 17 personas reflejado al 21% respondieron que a veces y 1 persona con el 1.2% respondió que nunca. Finalmente, la comunicación 76 abuelos equivale a un 93.8% positiva, 5 participantes conforman el 6.2% negativa y neutro ninguno.

Tabla 3. Factores socioemocionales según Escala de competencias emocionales de abuelos y abuelas (ECEA) - Scale on Grandparents' Emotional Competences (GPEC)

Factor socioemocional	Cantidad (expresada en números)	Cantidad (expresada en porcentaje)
<b>Sentimiento de ser abuelo funcional</b>	79	97.5%
<b>Positivismo y experiencia</b>	76	93.8%
<b>Ausencia de nerviosismo</b>	74	91.4%
<b>Autorrealización</b>	71	87.7%
<b>Control emociones y toma de decisiones</b>	71	87.7%
<b>Cuidado de nietos como actividades instrumentales</b>	71	87.7%
<b>Realización de actividades conjuntas con los nietos</b>	69	85.2%
<b>Responsabilidad de cuidado efectiva</b>	69	85.2%
<b>Ausencia de agobio circunstancial</b>	59	72.8%
<b>Sentimiento de logro</b>	48	59.3%

Nota. Esta tabla muestra los factores socioemocionales de abuelos y abuelas de la investigación "Relaciones intergeneracionales que potencian al adulto en extremos de la vida".

Los datos en esta tabla relacionados con los factores socioemocionales según escala de competencias emocionales de abuelos y abuelas de resultados positivos los cuales se muestran así: de 81 personas encuestadas, 79 equivalen al 97.5% manifiestan sentimientos funcionales de ser abuelos; 76 que constituye el 93.8% respondieron sentirse positivos y con experiencia; 74 de los participantes equivalentes al 91.4% respondieron ausencia de nerviosismo al tener que cuidar a sus nietos. Así mismo, 71 personas reflejado en un 87.7% manifiestan sentirse autorrealizados al ser abuelos, tener control emocional y toma de decisiones al cuidado de los nietos. De los encuestados 69 participantes que equivale a un 85.2% respondieron sentir realizados al desarrollar actividades en conjunto con sus nietos y sentirse responsables del cuidado efectivo de ellos; finalmente 59 abuelos equivalen al 72.8% respondieron ausencia de agobio al cuidar a sus nietos y 48 de ellos con el 59.3% sentimientos de logro.

## Discusión

Para las familias guatemaltecas, el abuelo es un ser humano importante en el hogar quien realiza diversas actividades en el interior de la misma especialmente en el cuidado que les provee a sus nietos, al mismo tiempo les genera nuevas perspectivas en esta etapa de su vida. Existen pocos estudios en relación a los beneficios que les genera las relaciones intergeneracionales al adulto mayor y ello constituye un impulsor en las sociedades actuales para reafirmar la capacidad de la familia en innovar entre generaciones.

(Triadó y Villar, 2000) en un estudio realizado en Barcelona "El rol del abuelo: cómo perciben los abuelos las relaciones con los nietos" arrojaron en cuanto a la muestra demográfica un número similar de abuelos y abuelas, 74.5 años, casados y con estudios en primaria. En esta investigación se encontró que el grupo etario prevaleciente de los encuestados son abuelas con el 69.1% entre las edades de 60-70 años con el 55.6%, casadas con el 53% y con estudios en primaria 44.4%.

En un estudio de (Balseca y Chiliquina, 2016) relacionados con la incidencia en las relaciones intergeneracionales en el envejecimiento activo de la población 100% adultos mayores en función de saber cómo son las relaciones con sus nietos arrojó que la frecuencia con la que comparte el adulto mayor con sus nietos fue del 34.6 a menudo, 19.8% pocas veces y 1.2% nunca. En otra pregunta responden que la relación con sus nietos un 75.3% muy satisfactoria un 14.8 % satisfactorias y un 1.2 nada satisfactoria. En el presente estudio la frecuencia de visitas de los nietos es de 1 a 5 nietos frecuentemente es de 70.4% y en frecuencia todos los días respondió el 54.3% y en cuanto a la relación afectiva el 93.3% indicaron que es positiva, la comunicación en 93.8% con los nietos es positiva.

Para (Sacramento y Montoro, 2004) en su artículo encontraron elementos descriptivos relevantes de la relación intergeneracional, sobre los factores que determinan la calidad de la relación intergeneracional nietos-abuelos y de la importancia relativa de cada uno, en cuanto a los contactos y tipo de relación de abuelos preferidos que viven cerca de los nietos (47%) respecto del (25%) que viven lejos, así mismo los nietos reconocen la frecuencia visitas a los abuelos (36%) semanales y diarias (36%). Esta investigación los datos indican que las

visitas de los nietos viven a pocos metros un 70.4% de (N=57) y los nietos a varios kilómetros el 29.6% (N=24), y la frecuencia de visitas diarias es de 54.3% (N=44) y 11.1% (N=9) una vez a la semana.

Según (García Díaz, et.al., 2014) realizaron el estudio de carácter no experimental publicado en la revista "Aproximación a la participación de los abuelos y abuelas en la educación de sus nietos y nietas" donde los resultados de una muestra de 30 abuelas y abuelos fueron los siguientes: 89% manifiestan preocupación por la responsabilidad de cuidar a sus nietos, aunque los hace conscientes de aspectos como la paciencia y 90% su capacidad de empatizar y atenderlos, pero además aplican la negociación para establecer límites ante el comportamiento inadecuado de los nietos y nietas 69%. En el presente estudio se identificaron como factores socioemocionales con mayor predominancia el sentimiento de ser abuelo funcional con 97.5%, positivismo y experiencia con 93.8% y ausencia de nerviosismo con 91.4% de los casos estudiados.

## Referencias

- Balseca Basantes, J. E., & Chiliquinga Vejar, L. d. (2016). Incidencia en las relaciones intergeneracionales en el envejecimiento activo de la población. <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v2i4.226> <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/226/pdf>
- García Díaz, V., Pérez Herrero, M., & Martínez González, R. (2014). Aproximación a la participación de los abuelos y abuelas en la educación de sus nietos y nietas. *INFAD De Psicología*. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2014.n1.v1.405> <https://revista.infad.eu/index.php/IJODAEP/article/view/405>
- Sacramento Pinazo, & Montoro Julián. (2004). La Relación entre abuelos y nietos: factores que predicen la calidad de la relación intergeneracional. <https://doi.org/10.3989/ris.2004.i38.257> <https://revintsociologia.revistas.csic.es/index.php/revintsociologia/article/view/257>
- Triadó Tur, Carme & Villar Posadas F. (2000). El Rol del abuelo: cómo perciben los abuelos las relaciones con los nietos. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6649312> [https://www.researchgate.net/publication/292815603\\_El\\_rol\\_del\\_abuelo\\_Como\\_perciben\\_los\\_abuelos\\_las\\_relaciones\\_con\\_sus\\_nietos](https://www.researchgate.net/publication/292815603_El_rol_del_abuelo_Como_perciben_los_abuelos_las_relaciones_con_sus_nietos)

## Sobre la autora Mayra Nineth Lemus

Post grado en Docencia Universitaria, Universidad Rafael Landívar, Licenciada en Psicología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Asesora pedagógica itinerante de Educación Especial, con experiencia en el área de Psicología Educativa desde hace trece años laborando

en la Dirección General de Educación Especial del Ministerio de Educación. Posee diplomados nacionales e internacionales relacionados a la Inclusión Educativa. Experiencia investigativa cómo coautor de tres artículos científicos.

## Financiamiento de la investigación

Con recursos propios.

## Declaración de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses, que puedan haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

## Declaración de consentimiento informado

El estudio se realizó respetando el Código de ética y buenas prácticas editoriales de publicación.

### Derechos de uso

Copyright© 2023 por Mayra Nineth Lemus

Este texto está protegido por una licencia Creative Commons 4.0

Este texto está protegido por la [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Este texto está protegido por una licencia  
[Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.



Descargo de responsabilidad: las opiniones expresadas en los manuscritos son responsabilidad exclusiva de los autores. No necesariamente reflejan las opiniones de la editorial ni la de sus miembros.

# Manifestaciones físico-conductuales del neuro-desbalance hormonal en mujeres con síndrome de ovario poliquístico

*Physical-behavioral manifestations of hormonal neuro-imbalance in women with polycystic ovary syndrome*

**Recibido:** 09/11/2022  
**Aceptado:** 24/01/2023  
**Publicado:** 15/04/2023

**Linda Sofía Ruiz Zamora**  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
lindasofiaruiz@postgradocunzac.edu.gt  
<https://orcid.org/0000-0002-6520-0682>

## Referencia

Ruiz Zamora, L. S. (2023). Manifestaciones físico-conductuales del neuro-desbalance hormonal en mujeres con síndrome de ovario poliquístico. Revista Académica Sociedad Del Conocimiento Cuznac, 3(1), 43–49. DOI: <https://doi.org/10.46780/sociedadcunzac.v3i1.64>

## Resumen

**PROBLEMA:** manifestaciones físico-conductuales del neuro-desbalance hormonal en mujeres con síndrome de ovario poliquístico. **OBJETIVO:** analizar la frecuencia de la aparición de manifestaciones físico-conductuales propias del neuro-desbalance hormonal del síndrome de ovario poliquístico en mujeres en edad fértil. **MÉTODO:** se realizó un estudio descriptivo transversal con enfoque de investigación cualitativa, método inductivo y técnica de entrevista e instrumentos de boleta de recolección de datos y guía de entrevista con 88 mujeres con síndrome de ovario poliquístico a nivel Guatemala y Latinoamérica. **RESULTADOS:** se demostró que el rango etario de mujeres con síndrome de ovario poliquístico más frecuente fue de 21 a 25 años con un 34.10% (N=88), encontrando múltiples manifestaciones físico-conductuales del neuro-desbalance hormonal como alteraciones en el ciclo menstrual en un 84% de incidencia, acompañado de quistes en los ovarios con el 81%, rostro con piel grasa o mixta con el 67% y el 53.41% con hirsutismo. Estrés en 64% de ellas, 59% sufren ansiedad y 53.41% de depresión, irritabilidad el 52.27%, etc. **CONCLUSIÓN:** las mujeres con síndrome de ovario poliquístico presentan múltiples manifestaciones físico-conductuales como alopecia, hirsutismo, acné, entre otros.

## Palabras clave

síndrome, ovario, poliquístico, manifestaciones, neurociencias

## Abstract

**PROBLEM:** physical-behavioral manifestations of hormonal neuro-imbalance in women with polycystic ovary syndrome. **OBJECTIVE:** to analyze the frequency of the appearance of physical-behavioral manifestations typical of the hormonal neuroimbalance of polycystic ovary syndrome in women of childbearing age. **METHOD:** a cross-sectional descriptive study was carried out with a qualitative research approach, inductive method and interview technique

and data collection form instruments and interview guide with 88 women with polycystic ovary syndrome in Guatemala and Latin America. RESULTS: it is revealed that the age range of women with the most frequent polycystic ovary syndrome was 21 to 25 years with 34.10% (N=88), finding multiple physical-behavioral manifestations of hormonal neuro-imbalance such as alterations in the menstrual cycle. in an 84% incidence, accompanied by cysts in the ovaries with 81%, face with oily or mixed skin with 67% and 53.41% with hirsutism. Stress in 64% of them, 59% suffer anxiety and 53.41% depression, irritability 52.27%, etc. CONCLUSION: women with polycystic ovary syndrome present multiple physical-behavioral manifestations such as alopecia, hirsutism, acne, among others.

## Keywords

syndrome, ovary, polycystic, manifestations, neurosciences

## Introducción

Las mujeres en edad fértil presentan diferentes cuadros clínicos endocrinológicos, por mencionar alguno, el síndrome de ovario poliquístico, del cual, en el presente artículo se centra especial atención para analizar la frecuencia de la aparición de manifestaciones físico-conductuales propias del neuro-desbalance hormonal de este síndrome en esta población específica. Este estudio se realizó con 88 mujeres diagnosticadas con síndrome de ovario poliquístico de Guatemala, México, Venezuela, Costa Rica, Argentina, Bolivia y otros países de Latinoamérica. Responde a un estudio descriptivo transversal con enfoque de investigación cualitativo y método inductivo. Corresponde a la línea de investigación de neurocosmovisión, neurocognición, multidisciplinaria y psicoimmunoneuroendocrinología. Se utilizó una boleta de recolección de datos y guía de entrevista como complemento de boleta de recolección de datos.

Así mismo, en la presente se identifican múltiples manifestaciones físico-conductuales del neuro-desbalance hormonal como alteraciones en el ciclo menstrual, quistes en los ovarios, rostro con piel grasa o mixta, hirsutismo y otros. Estrés, ansiedad, depresión, irritabilidad.

## Materiales y métodos

Para recabar información se utilizó el método inductivo con enfoque de investigación cualitativa, técnica de entrevista con su respectiva guía como instrumento y una boleta de recolección de datos. Los materiales de apoyo fueron enseres de oficina y equipo de cómputo, aprovechándose los medios digitales y redes sociales.

## Resultados

Tabla 1. Características sociodemográficas de pacientes con síndrome de ovario poliquístico

Parámetro	Cantidad	Porcentaje
<b>Edad</b>	<b>88</b>	<b>100%</b>
De 21 a 25 años	30	34.10%
De 26 a 30 años	23	26.10%
De 31 a 35 años	20	22.70%
De 15 a 20 años	7	8.00%
De 36 a 40 años	4	4.50%
De 41 a 45 años	4	4.50%
<b>Género y etnia</b>	<b>88</b>	<b>100%</b>
Mujer	88	100.00%
Etnia	88	100.00%
Ladino/Mestizo	76	86.36%
Maya	11	12.50%
Afrodescendiente	1	1.14%
<b>País</b>	<b>88</b>	<b>100%</b>
Guatemala	45	51.14%
México	29	32.95%
Costa Rica, Argentina, Colombia, Perú, República Dominicana, Bolivia y Ecuador (uno por país)	7	7.98%
Chile	3	3.41%
Panamá y Venezuela (dos en cada país)	2	4.54%

Nota. Esta tabla muestra las características sociodemográficas de la investigación "Manifestaciones físico-conductuales del neuro-desbalance hormonal en mujeres con síndrome de ovario poliquístico".

Tabla 2. Manifestaciones clínicas endocrinológicas en mujeres con SOP

Parámetro	Cantidad	Porcentaje
Alteraciones en el ciclo menstrual	74	84.09%
Quistes en los ovarios	72	81.82%
Rostro con piel grasa o mixta	59	67.05%
Crecimiento de vello en labios, barbilla, senos, espalda, vientre y piernas (Hirsutismo)	47	53.41%
Obesidad (subida de peso o dificultad para reducir peso)	45	51.14%
Obesidad central (gordura en abdomen)	44	50.00%
Manchas negras en cuello, codo, piernas (Acantosis nigricans)	37	42.05%
Caída de cabello (alopecia)	37	42.05%
Sensibilidad al dolor menstrual	36	40.91%
Presencia de acné	35	39.77%
Infertilidad	34	38.64%
Otras ( triglicéridos altos, colesterol elevado, resistencia a la insulina, sangrados prolongados, cólicos menstruales severos, infecciones y resequedad vaginales, cansancio físico e hígado graso)	33	37.50%

Nota. Esta tabla muestra las Manifestaciones clínicas endocrinológicas de la investigación “Manifestaciones físico-conductuales del neuro-desbalance hormonal en mujeres con síndrome de ovario poliquístico”.

Tabla 3. Manifestaciones neuroconductuales y limitaciones socioafectivas en pacientes con síndrome de ovario poliquístico

<b>Manifestaciones neuroconductuales</b>		
Desórdenes del sueño	40	45.45%
Trastornos alimentarios	32	36.36%
Incapacidad para experimentar placeres	29	32.95%
Aislamiento social	26	29.55%
Justifica todo desde las emociones	16	18.18%
Más dificultades en el control de la ira	16	18.18%
Distorsiones cognitivas	14	15.91%
Rasgos de personalidad neuróticos	12	13.64%
Dificultades del control de agresión (física, psicológica, etc.) a otras personas	11	12.50%
<b>Estados de ánimo</b>		
Estrés y distrés psicológico	57	64.77%
Tristeza y/o alegría en exceso	53	60.23%
Ansiedad	<b>52</b>	<b>59.09%</b>
Depresión	47	53.41%
Irritabilidad	46	52.27%
Baja autoestima	34	38.64%
Ninguna de las anteriores, porque dependen de otras circunstancias	23	26.14%
<b>Limitaciones socioafectivas</b>		
Miedos y vacíos existenciales	60	68.18%
Frustración	40	45.45%
Soledad y apego inseguro	37	42.05%
Angustia	34	38.64%
Inferioridad y culpa	32	37.60%
Desesperación	29	32.95%
Demanda atención y exigencia con otros	<b>21</b>	<b>23.86%</b>
Inutilidad	10	11.36%

Nota. Esta tabla muestra las manifestaciones neuroconductuales y limitaciones socioafectivas en pacientes de la investigación "Manifestaciones físico-conductuales del neuro-desbalance hormonal en mujeres con síndrome de ovario poliquístico".

## Discusión

Las participantes del estudio "manifestaciones físico-conductuales del neuro-desbalance hormonal en mujeres con síndrome de ovario poliquístico" reflejan características sociodemográficas a nivel etario, étnico y de país. En su 51% son de Guatemala y se identifican con etnia ladina y maya. El 32% de México, el 3.41% de Chile, 5.54% de Panamá y Venezuela (dos por país) y el 7.98% (una persona por país) a Costa Rica, Argentina, Colombia, Perú, Bolivia, Ecuador y República Dominicana. El 100% son latinoamericanas, y el rango etario predominante es de 34% de 21 a 25 años, seguido del 26.10% de 26 a 30 años y el 22.7% de 31 a 35 años. En la misma sintonía, Giménez-Osorio & Rios-Go (2020) en su estudio "Características clínicas y epidemiológicas del Síndrome de Ovario Poliquístico en un Hospital de referencia de Paraguay" refieren a través de una metodología descriptiva observacional transversal que, de las 81 pacientes con SOP atendidas, la edad promedio era de 30 años, el 5.12% solteras, 54.32% estudiantes, y el 79% tienen índice de masa corporal fuera del rango de referencia, el 29.99% ha sufrido de uno o más abortos.

De acuerdo con Giménez-Osorio & Rios-Go (2020), el 76.9% manifiesta de hirsutismo, seguidamente en orden decreciente, complicaciones de obesidad, infertilidad y enfermedad tiroidea, su tratamiento fue el cambio de estilos de vida y farmacológico en un 56.76%. De acuerdo con profesionales del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (2021), la población con síndrome de ovario poliquístico reflejada en el 70% presenta trastornos menstruales y con el mismo porcentaje, también manifiestan hirsutismo.

Ahora bien, en el presente estudio a nivel latinoamericano, el hirsutismo lo manifiestan el 53.41% de mujeres con SOP, el 84% con alteraciones en el ciclo menstrual, el 81% con diagnóstico ultrasonográfico de quistes ovarios, rostro con piel grasa o mixta con el 67%. Además, un 51% ha notado aumento de la circunferencia abdominal y tiene dificultad para bajar de peso.

Las mujeres con síndrome de ovario poliquístico tienden a un mayor riesgo de carga psiquiátrica, así como lo refiere Mohammed et al., (2020) en su estudio en Arabia Saudita con una población de 82 pacientes aleatorias y 85 pacientes de un grupo de control, cuyo objetivo es comparar las características sociodemográficas y clínicas con o sin SOP y explorar la prevalencia de depresión, ansiedad y estrés en el grupo meta de marzo a junio 2019. De ellas, un alto porcentaje de pacientes de entre 26 a 35 años (51%) y con educación superior (64%) manifiesta irregularidades menstruales, hirsutismo, infertilidad y acné, cuya posibilidad de desarrollar depresión es de  $P = 0.006$ , ansiedad  $P = 0.028$  y estrés  $P = 0.000$  de acuerdo con la escala de medición de depresión, ansiedad y estrés -21 conocida como DASSA-21.

La realidad que describen los autores no se aleja a la realidad guatemalteca y latinoamericana, puesto las mujeres participantes, el 64% de ellas han presentado estrés, el 59% de ansiedad y el 53.41% de depresión de acuerdo con sus experiencias compartidas, pero que, comparando con otros estudios, estos tres factores siguen siendo comunes en el síndrome de ovario poliquístico.

A esto, como refiere Gómez-Acosta y otros (2015) al hablar del síndrome de ovario poliquístico y sus aspectos psicológicos las mujeres con este cuadro clínico manifiestan distrés psicológi-

co, disfunciones sexuales, reducción de identidad femenina y desvalorización de la autoimagen corporal, depresión, ansiedad y se reduce su calidad de vida relacionada con la salud y bienestar psicológico. Estas y otras manifestaciones conductuales y anímicas se visibilizan en mujeres con síndrome de ovario poliquístico y como refiere Ray (2018), “las personas con SOP tienen tres veces más probabilidades de experimentar depresión y ansiedad que las personas que no lo padecen; las razones de esto aún no están claras”.

## Referencias

- IGSS. (2021). Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. <https://www.igssgt.org/wp-content/uploads/2022/04/GPC-BE-No-131-Sindrome-de-ovario-poliquistico-IGSS.pdf>
- Giménez-Osorio, S., & Rios-Go, C. (2020). Características clínicas y epidemiológicas del Síndrome de Ovario Poliquístico en un Hospital de referencia de Paraguay. *Rev. cient. cienc. salud*, 2(1), 18-26. <https://doi.org/https://10.0.209.228/rccsalud/02.01.2020.18>
- Gómez-Acosta, C. V. (2015). *Revista chilena de obstetricia y ginecología*. (R. c. ginecología, Editor) <https://doi.org/https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262015000400010>
- Mohammed, S., Asdaq , B., & Farhana , Y. (10 de 09 de 2020). Riesgo de carga psicológica en el síndrome de ovario poliquístico. *Revista de trastornos afectivos*, 274, 205-209. <https://psiquiatria.com/psicologia-general/riesgo-de-carga-psicologica-en-el-sindrome-de-ovario-poliquistico/>
- Ray, L. (2018). Depresión, ansiedad y síndrome de ovario poliquístico (SOP). *Clue*. <https://helloclue.com/es/articulos/sop/depresion-ansiedad-y-sindrome-de-ovario-poliquistico-sop>

## Sobre la autora

### Linda Sofía Ruiz Zamora

Licenciada en Trabajo Social y Técnica en Gestión Social para la Atención de la Primera Infancia de la Escuela de Trabajo Social, Universidad de San Carlos de Guatemala. Auxiliar administrativa y de docencia. Junto a una compañera investigadora, cuentan con estudios sobre la lactancia materna, la influencia del bilingüismo y relaciones intergeneracionales, estudio de casos desde la Cosmovisión maya Tz'utujil.

## Declaración de intereses

La autora declara no tener ningún conflicto de intereses, que puedan haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

## Declaración de consentimiento informado

El estudio se realizó respetando el Código de ética y buenas prácticas editoriales de publicación.

### Derechos de uso

Copyright© 2023 por Linda Sofía Ruiz Zamora

Este texto está protegido por una licencia Creative Commons 4.0

Este texto está protegido por la [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Este texto está protegido por una licencia  
[Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.



Descargo de responsabilidad: las opiniones expresadas en los manuscritos son responsabilidad exclusiva de los autores. No necesariamente reflejan las opiniones de la editorial ni la de sus miembros.

# Perfil neurofuncional en los trastornos del neurodesarrollo o afecciones del desarrollo infantil

*Neurofunctional profile in neurodevelopmental disorders or child developmental conditions*

**Recibido:** 02/11/2022

**Aceptado:** 24/11/2022

**Publicado:** 15/04/2023

**Ana Josefina Fajardo Estrada**

Universidad de San Carlos de Guatemala

mapaesgt@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-3158-2694>

## Referencia

Fajardo Estrada, A. J. (2023). Perfil neurofuncional en los trastornos del neurodesarrollo o afecciones del desarrollo infantil. *Revista Académica Sociedad Del Conocimiento Cuznac*, 3(1), 51–61.

DOI: <https://doi.org/10.46780/sociedadcunzac.v3i1.65>

## Resumen

**PROBLEMA:** los trastornos del neurodesarrollo y otras afecciones del desarrollo infantil necesitan de la neurociencia para conocer estrategias para su abordaje efectivo. **OBJETIVO:** conocer y analizar el perfil neurofuncional obtenido por medio de la evaluación de la Terapia Neurosensorial TNS en un centro terapéutico privado en la ciudad de Guatemala. **MÉTODO:** se realizó un estudio descriptivo, analítico y retrospectivo de una muestra de 106 niños que fueron evaluados durante los años 2021 y 2022 mediante el enfoque de la Terapia Neurosensorial TNS con el fin de analizar el perfil neurofuncional obtenido según motivo de consulta y características demográficas. **RESULTADOS:** se demostró que el rango etario más frecuente fue de 9 a 11 años con un 39% (N=41), el 68% de la muestra pertenecía al género masculino (N=72) y el 38% de la población acude a consulta por problemas de conducta (N=34), el 31% por Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (N=23) y el 26% debido a problemas de aprendizaje (N=23) o de ansiedad (N=24). El 55% de los evaluados presentaban comorbilidad entre las condiciones. **CONCLUSIÓN:** el análisis de resultados obtenidos mediante la evaluación de la Terapia Neurosensorial TNS evidencia que detrás de cada diagnóstico o condición, existe un perfil neurofuncional con diferencias en maduración a nivel de conectividad hemisférica, disfunciones de integración sensorial o reflejos retenidos.

## Palabras clave

perfil, neuroplasticidad, discapacidad, maduración, neurofuncional

## Abstract

**PROBLEM:** neurodevelopmental disorders and other conditions of child development need neuroscience to know strategies for their effective approach. **OBJECTIVE:** to know and analyze the neurofunctional profile obtained through the evaluation of Terapia Neurosensorial TNS in a private therapeutic center in Guatemala City. **METHOD:** a descriptive, analytical and retrospective study was conducted in a sample of 106 children who

were evaluated during the years 2021 and 2022 using the Terapia Neurosensorial TNS approach in order to analyze the neurofunctional profile obtained according to the reason for consultation and demographic characteristics. RESULTS: it was shown that the most frequent age range was 9 to 11 years with 39% (N=41), 68% of the sample belonged to the male gender (N=72) and 38% of the population went to consultation for behavioral problems (N=34), 31% for Attention Deficit/ Hyperactivity Disorder (N=23) and 26% due to learning disabilities (N=23) or anxiety (N=24). 55% of those evaluated had comorbidity between the conditions. CONCLUSION: behind each diagnosis or condition, there is a TNS neurofunctional profile that reflects differences in maturation at the level of hemispheric connectivity, sensory integration dysfunctions or retained reflexes.

## Keywords

profile, neuroplasticity, disability, maturation, neurofunctional

## Introducción

Las alteraciones en el desarrollo y conducta infantil han llamado la atención de la ciencia desde hace décadas atrás. Tanto los manuales de diagnóstico como las estrategias pedagógicas convencionales constituyen el punto de partida para la intervención de los Trastornos del Neurodesarrollo. Dichos trastornos pueden afectar diferentes aspectos que abarcan desde la aparición de los hitos del desarrollo psicomotor hasta la conducta e interacción social, inclusive lenguaje y otros procesos cognitivos. Con el avance de las neurociencias, los científicos se han enfrentado a la realidad de que el cerebro de estos niños presenta un funcionamiento atípico que exacerba estas alteraciones por lo que las estrategias convencionales (tanto pedagógicas como conductuales) resultan insuficientes para tratar eficazmente la sintomatología, que impide su inclusión en un centro educativo y consecuentemente alcanzar un avance proporcional a su condición.

Las neurociencias otorgan al gremio científico una fuente inagotable de conocimiento acerca del desarrollo fisiológico del sistema nervioso y su repercusión en cada una de las conductas adaptativas del individuo. No es irracional analizar entonces que las neurociencias también pueden ser útiles para mejorar el funcionamiento atípico de esta población y puede ser además la respuesta a sus desafíos conductuales y académicos. La neuroeducación es una forma de combinar los descubrimientos del funcionamiento cerebral aplicado a las corrientes pedagógicas con el fin de que los docentes consigan transmitir la información académica logrando un aprendizaje realmente significativo en sus alumnos. Sin embargo, estas estrategias van dirigidas a trabajar áreas corticales del cerebro que deben presentar un funcionamiento adecuado para que el alumno logre aprender. Aquellos alumnos, cuyos cerebros no están lo suficientemente maduros a nivel de conectividad hemisférica e interhemisférica, probablemente, no lograrán tener un proceso de aprendizaje adecuado, inclusive podrían presentar sintomatología relacionada con los Trastornos del Neurodesarrollo.

Los Trastornos del Neurodesarrollo según el Manual de Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales DSM5 (Asociación Estadounidense de Psiquiatría, 2014) son afecciones en el desarrollo infantil que dificultan la evolución apropiada del infante y pueden abarcar desde discapacidad intelectual (Trastorno del Desarrollo Cognitivo o Intelectual), Retraso Global del Desarrollo, Trastornos de la Comunicación, Trastorno del Espectro de Autismo, Trastorno por

Déficit de Atención con Hiperactividad, Trastornos Específico del Aprendizaje o Trastornos Motores. Todas estas condiciones son permanentes y afectan diferentes aspectos de su vida desde su autonomía e independencia, autoayuda, rendimiento académico, interacción familiar y social, y por supuesto, su área emocional.

Desde el punto de vista funcional, la oportunidad de intervención para mejorar la calidad de vida de individuos con alteraciones en su desarrollo se ve enriquecida con estos hallazgos científicos. El cerebro puede ser estimulado desde las áreas primitivas (a nivel de sistema de activación reticular, tronco encefálico, cerebelo, ganglios basales) y potenciar el aprendizaje, capacidades lingüísticas y conductuales del individuo. La estimulación percibida desde el entorno por los sentidos exteroceptivos (audición, visión, tacto, gusto, olfato) y la forma en que el cuerpo humano se autopercebe y relaciona con el ambiente (sistemas propioceptivo, vestibular, táctil), consisten en una estrategia eficaz para lograr mantener el input sensorial que apoyará la transmisión de impulsos aferentes por medio del sistema nervioso periférico hasta el sistema nervioso central, potenciando su activación. Por esta razón, la importancia radica en que el cerebro necesita del movimiento físico para crear redes neuronales en las áreas subcorticales (donde se sitúan los reflejos primitivos) que servirán de soporte para las posteriores redes neuronales en las áreas de la neocorteza, potenciando así los impulsos y creando los circuitos de conectividad necesaria para un desarrollo motor, cognitivo y conductual apropiados (Melillo et al., 2020).

En otras palabras, el cerebro del niño necesita ser estimulado por medio de actividades sensoriales y motoras de exploración del entorno en donde, el infante pueda registrar los estímulos provenientes de los cinco sentidos conocidos y hacer uso de los sistemas vestibular y propioceptivo, promoviendo así la maduración cerebral. Basados en esta premisa, la epigenética permite entonces abordar desde el paradigma de una intervención sensorial eficaz para disminuir la sintomatología de los Trastornos del Neurodesarrollo partiendo de la etiología de la infraactivación hemisférica. El cerebro puede modificar su estructura por medio de estimulación y debido a la neuroplasticidad.

El esfuerzo de diferentes corrientes de intervención debería tomar en cuenta esta evidencia científica y hacer uso de enfoques terapéuticos que trabajan neurofuncionalmente para disminuir la sintomatología y proveer al sistema nervioso central con los estímulos sensoriales adecuados con el fin de potenciar la comunicación neuronal pudiendo convertirse en una estrategia de intervención enfocada a trabajar directamente con la causa de la condición y mejorando el pronóstico. En este sentido, la evaluación Neurofuncional TNS arroja un perfil en el cual es posible detectar el hemisferio con escasa conectividad neuronal, así como los reflejos del cerebro emocional disparados (sobreactivando el sistema simpático) y los reflejos primitivos que afectan el desarrollo infantil, a la vez, de obtener un panorama de la forma en que el cerebro registra, modula e integra las percepciones de los estímulos sensoriales, con el fin de detectar alguna alteración. La Terapia Neurosensorial TNS (Fajardo, 2019) se basa en la premisa de que la mayoría de las condiciones que afectan el neurodesarrollo es provocada por una etiología principal (inmadurez cerebral) por lo que, al trabajar con los principios básicos de la Integración Sensorial, Balance Hemisférico y Kinesiología Madurativa, el cerebro recibirá la estimulación necesaria y apropiada para potenciar su funcionamiento y disminuir la sintomatología.

## Materiales y métodos

Se realizó un estudio descriptivo y analítico, de tipo retrospectivo, con una muestra consistente en 106 niños y niñas cuyas edades oscilan entre los 5 a los 15 años que han sido intervenidos por medio de la evaluación neurofuncional de la Terapia Neurosensorial TNS. Los expedientes y sus perfiles corresponden a la base de datos del Centro Terapéutico Mapaes, Ciudad de Guatemala. Se establecieron las siguientes variables: características demográficas (edad, género), motivo de consulta y perfil neurofuncional (con sus tres ejes: integración sensorial, balance hemisférico y reflejos retenidos). A continuación, se detallan los resultados:

## Resultados y discusión

Tabla 1. Características sociodemográficas y condición

Características	Cantidad	Cantidad
	(en números)	(en porcentajes)
<b>Rango etario</b>	<b>106</b>	<b>100%</b>
9 a 11 años	41	39%
12 a 15 años	38	36%
5 a 8 años	27	25%
<b>Género</b>		
Masculino	72	68%
Femenino	34	32%
<b>Motivo de consulta</b>		
Trastornos del Neurodesarrollo	75	71%
Comorbilidad entre condiciones	58	55%
Otras alteraciones del desarrollo infantil	31	29%

Nota. Esta tabla consiste en las características sociodemográficas y condición clínica de la investigación "Perfil Neurofuncional en los Trastornos del Neurodesarrollo o anomalías del desarrollo infantil".

Según lo reflejado en la tabla 1, correspondiente a las características sociodemográficas, el rango etario que prevalece oscila entre los 9 a 11 años con el 39% (N=41) y de 12 a 15 años con el 36% (N=38). El 68% de la muestra (N=72) pertenece al género masculino. El 71% (N=75) de los sujetos presentaban el diagnóstico previo de algún Trastorno del Neurodesarrollo y el 29% (N=31) solamente retos o desafíos en su desarrollo. Sin embargo, el 55% (N=58) manifestaron la existencia de comorbilidad con otras condiciones.

Tabla 2. Motivo de Consulta y Disfunciones a nivel de Modulación e Integración Sensorial (Eje 1, Perfil Neurofuncional TNS)

Condición	Vestibular	Propiocepción	Táctil	Auditivo	Visual	Gustativo/ Olfativo	X
Trastorno del Desarrollo Intelectual	71%	57%	43%	85%	100%	0%	59%
Trastorno por Déficit Atencional con Hiperactividad	78%	65%	69%	47%	69%	0%	55%
Problemas de Ansiedad	73%	62%	75%	42%	73%	0%	54%
Problemas de Aprendizaje	60%	66%	47%	75%	78%	0%	54%
Trastornos del Aprendizaje	63%	63%	43%	73%	82%	0%	54%
Trastornos Motores	75%	75%	50%	25%	50%	0%	46%
Trastornos de Comunicación	73%	53%	33%	53%	40%	0%	42%
Trastorno del Espectro Autista	55%	13%	26%	33%	55%	22%	34%
Problema de Conducta	67%	41%	47%	11%	47%	0%	34%
Trastornos de Tics	83%	50%	16%	16%	32%	0%	33%
Problemas de Interacción Social	50%	13%	25%	13%	25%	0%	21%

Nota. Esta tabla consiste en la descripción de las disfunciones de modulación e integración sensorial en las diferentes condiciones de la investigación "Perfil Neurofuncional en los Trastornos del Neurodesarrollo o anomalías del desarrollo infantil".

De acuerdo con los resultados de la tabla 2, existen disfunciones o alteraciones a nivel sensorial en diferentes motivos de consulta siendo el Trastorno del Desarrollo Intelectual el más afectado con el 59% de los casos, luego el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad con el 55% y, en tercer lugar, se encuentran los problemas de ansiedad, Trastornos y problemas de aprendizaje con el 54% cada uno.

Tabla 3. Motivo de Consulta y Debilidad o Inmadurez Hemisférica (Eje 2, Perfil Neurofuncional TNS)

Motivo de Consulta	Inmadurez en Hemisferio Derecho	Inmadurez en Hemisferio Izquierdo
Trastorno del Desarrollo Intelectual	85%	100%
Trastornos de Comunicación	80%	80%
Trastorno del Espectro Autista	100%	50%
Trastorno por Déficit Atencional con Hiperactividad	100%	60%
Trastornos de Aprendizaje	86%	100%
Trastornos Motores	87%	37%
Trastornos de Tics	100%	16%
Problemas de Interacción Social	100%	26%
Problemas de Conducta	100%	13%
Problemas de Ansiedad	100%	20%
Problemas de Aprendizaje	83%	100%

Nota. Esta tabla consiste en la presencia de inmadurez hemisférica según las diferentes condiciones de la investigación "Perfil Neurofuncional en los Trastornos del Neurodesarrollo o anomalías del desarrollo infantil".

Partiendo de estos resultados en la tabla 3, se puede observar que la diferente sintomatología de cada condición obedece a la misma etiología que se refiere a inmadurez hemisférica (en especial del hemisferio derecho en lo concerniente a problemas de ansiedad, conducta, interacción social, Trastornos de Tics, Trastornos Motores y Trastorno del Espectro Autista) y a debilidad en ambos hemisferios como se presenta en el Trastorno de Desarrollo Intelectual, Trastornos de Comunicación, Trastorno por Déficit Atencional con Hiperactividad, Trastornos y Problemas de Aprendizaje.

Tabla 4. Reflejos Retenidos según Motivo de consulta (Eje 3, Perfil Neurofuncional TNS)

Condición	TLR	STNR	ATNR	PR	RR	SG	FPR/ MR	LR	X
Trastornos del Aprendizaje	78%	62%	72%	75%	42%	69%	73%	89%	70%
Problemas de Aprendizaje	80%	58%	70%	73%	44%	72%	73%	87%	70%
Trastorno por Déficit Atencional c/Hiperactividad	73%	78%	60%	60%	9%	86%	86%	60%	66%
Trastornos Motores	89%	85%	85%	89%	65%	23%	20%	85%	62%
Trastorno del Desarrollo Intelectual	85%	57%	57%	57%	57%	43%	43%	100%	60%
Trastornos de Comunicación	67%	53%	60%	57%	67%	40%	46%	73%	56%
Problemas de Conducta	50%	47%	47%	23%	19%	69%	87%	47%	52%
Trastorno del Espectro Autista	77%	44%	33%	33%	11%	33%	66%	44%	45%
Problemas de Ansiedad	20%	33%	29%	4%	8%	66%	95%	4%	39%
Problemas de Interacción Social	13%	13%	13%	0%	0%	26%	87%	0%	26%
Trastornos de Tics	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	16%	24%

Nota. Esta tabla representa la existencia de los diferentes reflejos retenidos según condiciones de la investigación "Perfil Neurofuncional en los Trastornos del Neurodesarrollo o anomalías del desarrollo infantil".

En la tabla 4, se logra evidenciar la prevalencia de reflejos retenidos: el 70% de los casos que presentan problemas o Trastornos del Aprendizaje poseen reflejos retenidos, le sigue el Trastorno con Déficit de Atención con Hiperactividad con el 66% de los casos y los Trastornos Motores con el 62%.

Los Trastornos del Neurodesarrollo están siendo reconocidos como una de las principales causas que provocan a largo plazo, afecciones en la calidad de vida de los niños y sus familias, repercutiendo en su salud mental, emocional y económica. En Guatemala, según el presente estudio, el 71% de los niños cuyos padres acudieron a consulta presentaban un diagnóstico previo de algún tipo de Trastorno del Neurodesarrollo y el 29% correspondió a motivos de

consulta que no llenaban los criterios para el mismo. Sin embargo, el 55% de los niños en general presentaba comorbilidad en condiciones. El 68% de la muestra correspondía al género masculino y las edades más frecuentes de consulta oscilaban entre los 9 a 15 años. El principal motivo de consulta fue problemas de conducta (38%, N=34), trastorno por déficit atencional con hiperactividad (31%, N=23), problemas de aprendizaje (26%, N=23) y problemas de ansiedad (26%, N=24).

En Reino Unido, Hansen et al., (2018) realizaron un estudio de 407 consultantes para conocer la prevalencia y comorbilidad en niños referidos a servicios de salud mental. Los resultados arrojaron que 226 (55.5%) fueron diagnosticados con Trastornos del Neurodesarrollo; el 68.5% del género masculino. El 44.5% de ellos presentaba Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad, el 17.7% Trastorno de Tics y el 6.1% Trastorno del Espectro Autista. En España, Bosch et al., (2021) desarrollaron un estudio con 6,834 estudiantes de los cuales el 18% (N=1,249) cumplieron con los criterios para el diagnóstico de algún Trastorno del Neurodesarrollo. Sin embargo, solamente el 34% (N=423) estaban ya diagnosticados. El 10% de ellos presentaron Trastorno por Déficit Atencional con Hiperactividad, el 10% Trastornos de Aprendizaje. El 73% de la población con sintomatología correspondía eran varones.

Con base a lo anterior, se puede establecer que la prevalencia de género al presentar anomalías en el desarrollo infantil es mayor en la población masculina. Los motivos de consulta más frecuentes son problemas de conducta asociados o no al trastorno por déficit de atención con hiperactividad.

En lo referente a los ejes de investigación, en Colombia (Erazo, 2018) se realizó un estudio a estudiantes de una escuela de nivel primario con el fin de establecer si los estudiantes con deficiencias en su motricidad fina, lenguaje receptivo y expresivo, lectura y escritura y cálculo, presentaban deficiencias en su proceso de integración sensorial. Los resultados arrojaron que el 98% de ellos sí tenían dificultades en la modulación, organización de información, pensamiento y praxis. Por su parte, en Estados Unidos (Pfeiffer et al., 2011) se condujo otro estudio sobre los beneficios de la terapia de integración sensorial donde se concluye que el grupo de niños con trastorno del espectro autista a quienes les fue aplicada dicha intervención, mostró mejora significativa en procesamiento sensorial, habilidades motoras e interacción social, así como disminución de conductas estereotipadas. Según el presente estudio, se logra evidenciar que las deficiencias del proceso de la integración sensorial no solamente repercuten en el área académica de los niños, sino que también su conducta, interacción social y aspecto emocional. No está de más hacer énfasis que las diferentes condiciones relacionadas a los Trastornos del Neurodesarrollo también presentan anomalías o disfunciones de Integración Sensorial.

En el segundo eje de investigación correspondiente a la inmadurez o debilidad hemisférica, en Estados Unidos, Melillo y Leisman (2009) proponen la existencia del Síndrome de Desconexión Funcional que se origina cuando uno o ambos hemisferios cerebrales presentan inmadurez a nivel de conexiones o redes neuronales, provocando una comunicación interhemisférica deficiente provocando la sintomatología de los Trastornos del Neurodesarrollo.

Por medio del perfil neurofuncional TNS (Fajardo, 2019), objeto de este estudio, se puede establecer que sí existe debilidad hemisférica en diferentes condiciones del neurodesarrollo

que relacionan la inmadurez del hemisferio derecho con problemas de ansiedad, conducta, interacción social, Trastornos de Tics, Trastornos Motores y Trastorno del Espectro Autista) y a una debilidad global (en ambos hemisferios) con el Trastorno de Desarrollo Intelectual, Trastornos de Comunicación, Trastorno por Déficit Atencional con Hiperactividad, Trastornos y Problemas de Aprendizaje.

De acuerdo con el tercer eje que consiste en los reflejos retenidos, en Polonia, Gieysztor et al. (2015) y Pecuch et al. (2021) realizaron varios estudios con niños de edad preescolar concluyendo que alrededor del 28% de la población presentan reflejos retenidos. Además, en República Checa, Bob et al. (2021) condujo una investigación para relacionar la presencia de reflejos retenidos (ATNR y STNR) con las manifestaciones en niños diagnosticados con Trastorno por Déficit Atencional con Hiperactividad. El estudio concluye en que sí existe correlación entre los reflejos retenidos y el TDAH.

Según con los resultados arrojados de este estudio, las diversas condiciones o Trastornos del Neurodesarrollo presentan diferentes reflejos retenidos, siendo el TLR el más común. En este sentido, tanto el Trastorno del Desarrollo Intelectual, como los Trastornos de la Comunicación y los Trastornos o problemas de aprendizaje, presentan además del reflejo antes mencionado también el Reflejo de Landau y los reflejos del sistema límbico no integrados. Por su parte, el Trastorno del Espectro Autista, Trastorno de Tics, problemas de conducta, problemas de ansiedad, problemas de interacción social están relacionados también a los reflejos de Moro y Parálisis por miedo (sistema límbico). El Trastorno por Déficit Atencional con Hiperactividad presenta los anteriores además del STNR y el Espinal Galant.

## Referencias

- Asociación Estadounidense de Psiquiatría (2014). Manual de Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales, 5ª Revisión. American Psychiatric Publishing. <https://docs.google.com/file/d/0B08c1LEUictRN2dVUGNKTHNxaXc/edit?resourcekey=0-pg8HXukNniFJM-luuhzzPg>
- Bosch, R., Pagerols, M., Rivas, C., Sixto, L., Bricollé, L., Español-Martín, G., Prat, R., Ramos-Quiroga, J. A., & Casas, M. (2021). Neurodevelopmental disorders among Spanish school-age children: prevalence and sociodemographic correlates. *Psychological medicine*, 1–11. Advance online publication. <https://doi.org/10.1017/S0033291720005115>
- Erazo, O. (2018). Dificultades en integración sensorial, afectividad y conducta en estudiantes de una escuela pública. Fundación Universitaria de Popayán (Popayán, Colombia), Colombia. <https://doi.org/10.19053/22160159.v9.n20.2018.5884>
- Fajardo, A. (2019) *Terapia Neurosensorial: Más Allá del Diagnóstico*. Editorial Mapaes. Guatemala.

- Gieysztor, E. Z., Choińska, A. M., & Paprocka-Borowicz, M. (2018). Persistence of primitive reflexes and associated motor problems in healthy preschool children. *Archives of medical science : AMS*, 14(1), 167–173. <https://doi.org/10.5114/aoms.2016.60503>
- Hansen, B. H., Oerbeck, B., Skirbekk, B., Petrovski, B. É., & Kristensen, H. (2018). Neurodevelopmental disorders: prevalence and comorbidity in children referred to mental health services. *Nordic journal of psychiatry*, 72(4), 285–291. <https://doi.org/10.1080/08039488.2018.1444087>
- Pecuch, A., & Gieysztor, E., & Wolańska, E., & Telenga, M., & Paprocka-Borowicz, M. (2021). Primitive Reflex Activity in Relation to Motor Skills in Healthy Preschool Children. *Brain sciences*, 11(8), 967. <https://doi.org/10.3390/brainsci11080967>
- Pfeiffer, B. & Koenig, K, & Kinnealey M., & Sheppard M., & Henderson L. (2011) Effectiveness of sensory integration interventions in children with autism spectrum disorders: a pilot study. *Am J Occup Ther.* Jan-Feb;65(1):76-85. doi: 10.5014/ajot.2011.09205.
- Melillo R, & Leisman G, & Muallem R, & Ornai A, & Carmeli E. (2020) Persistent Childhood Primitive Reflex Reduction Effects on Cognitive, Sensorimotor, and Academic Performance in ADHD. *Front Public Health.* 17, 18-35. doi: 10.3389/fpubh.2020.431835. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpubh.2020.431835/full>
- Melillo, R. & Leisman, G. (2009). “Autistic Spectrum Disorders as Functional Disconnection Syndrome” *Reviews in the Neurosciences*, vol. 20, no. 2, 2009, pp. 111-132. <https://doi.org/10.1515/REVNEURO.2009.20.2.111>

## **Sobre la autora**

### **Ana Josefina Fajardo Estrada**

Es Maestranda en Neurociencia con especialización en Neurocognición, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Centro Universitario de Zacapa CUNZAC.

## **Declaración de intereses**

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses, que puedan haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

## **Declaración de consentimiento informado**

El estudio se realizó respetando el Código de ética y buenas prácticas editoriales de publicación.

## Derechos de uso

Copyright© 2023 por Ana Josefina Fajardo Estrada

Este texto está protegido por una licencia Creative Commons 4.0

Este texto está protegido por la [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Este texto está protegido por una licencia  
[Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.





Descargo de responsabilidad: las opiniones expresadas en los manuscritos son responsabilidad exclusiva de los autores. No necesariamente reflejan las opiniones de la editorial ni la de sus miembros.

# Uso de redes sociales y salud mental en adolescentes

## *Use of social media and mental health in teenager's*

**Recibido:** 10/11/2022  
**Aceptado:** 25/11/2022  
**Publicado:** 15/04/2023

**Ingrid Estefanía Linares Pinto**  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
ingridlp204@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0002-4142-6767>

### Referencia

Linares Pinto, I. E. (2023). Uso de redes sociales y salud mental en adolescentesl. Revista Académica Sociedad Del Conocimiento Cunzac, 3(1), 63–71. DOI: <https://doi.org/10.46780/sociedadcunzac.v3i1.66>

### Resumen

**PROBLEMA:** profundizar en la investigación de la relación entre las redes sociales y la salud mental de los adolescentes en grupos urbanos, de la región oriental del país. **OBJETIVO:** el objetivo de la investigación fue evaluar el uso de redes sociales y su efecto en la salud mental de los adolescentes del área urbana de los municipios de Esquipulas y Quezaltepeque, departamento de Chiquimula, Guatemala. **MÉTODO:** se realizó un estudio descriptivo, de metodología mixta con predominancia cualitativa en 80 adolescentes acerca del uso de redes sociales y su efecto en la salud mental. **RESULTADOS:** Se encontró que los adolescentes con una frecuencia de uso de más de 2 horas al día de las redes sociales, reflejaban mayor presencia de problemas interpersonales, baja autoestima y bienestar, ansiedad y depresión, identificando que el mayor uso de redes sociales se encuentra en individuos muy jóvenes, con mayor predisposición en el sexo femenino. **CONCLUSIÓN:** se concluye por medio de los hallazgos encontrados que la mayoría de los adolescentes pasan más de 2 horas conectados a las redes sociales por lo que existe el desafío en Guatemala de implementar normas o políticas a nivel educativo que orienten a la prevención sobre el manejo adecuado de las redes sociales en adolescentes y evitar en alguna medida, el posible desarrollo de trastornos psicológicos.

### Palabras clave

salud, redes, sociales, adolescentes, neurociencia

### Abstract

**PROBLEM:** deepen the investigation of the relationship between social media and the mental health of teenager's in urban groups, in the eastern region of the country. **OBJECTIVE:** the objective of the research was to evaluate the use of social media and their effect on the teenager's mental health in the urban area of the municipalities of Esquipulas and Quezaltepeque, department of Chiquimula, Guatemala. **METHOD:** a descriptive study of mixed methodology with qualitative predominance was carried out in 80 teenagers about the use of

social media and their effect on mental health. RESULTS: it was found that teenagers with a frequency of use of more than 2 hours a day of social media, reflected a greater presence of interpersonal problems, low self-esteem and well-being, anxiety and depression, identifying that the greatest use of social media is found in individuals very young, with greater predisposition in the female sex. CONCLUSION: it is concluded through the findings that most teenagers spend more than 2 hours connected to social media, so there is a challenge in Guatemala to implement standards or policies at the educational level that guide prevention on the proper management of social media in teenagers and avoid, in some level, the possible development of psychological disorders.

## Keywords

health, social, media, teenagers, neuroscience

## Introducción

En medio de una era tecnológica, son las redes sociales, las plataformas digitales con mayor influencia y aceptación en la actualidad, su uso y utilidad incrementó posteriormente por la crisis derivada de la pandemia COVID 19, como consecuencia de la necesidad de comunicación e interacción social a distancia (Ballesteros, 2020, p. 1, 8, 12). Sin embargo, el internet y las redes sociales, albergan por si mismas, factores que predisponen el deterioro significativo del bienestar mental de la población más vulnerable que son los niños, niñas, adolescentes y adultos mayores.

La adolescencia corresponde a un momento de vida crucial para el desarrollo físico, psicológico y social de un individuo, no obstante, se ha identificado que los problemas en la salud mental a nivel mundial, afectan a un aproximado del 20% de los niños y adolescentes entre los 7 a los 18 años de edad (Kileing et al., 2011, p. 2).

Según lo identifica (Calvo, 2020, p. 1), en la actualidad, se ha observado un vínculo entre la salud mental y el uso de redes sociales (producto del avance informático), que influye en la manera de relacionarse con los demás, el consumismo e incluso la adquisición de nuevos aprendizajes a través del uso de nuevas tecnologías. De esta manera, el teléfono y el internet son parte habitual de la vida de las personas y afectan de diversas formas la vida de cada individuo, siendo los adolescentes un estrato de mayor susceptibilidad, pudiendo desarrollar problemas conductuales, trastornos psicológicos y hasta adicciones de diversos tipos, ocasionados por el uso prolongado e indiscriminado de los dispositivos, herramientas tecnológicas y redes sociales, como por ejemplo, WhatsApp ®, Instagram ®, TikTok ®, entre otros que, constituyen el principal medio de comunicación en el mundo actualmente (Yvone, Zilanawala, & Booker, 2018, p. 2).

En Guatemala, datos de la Encuesta Nacional de Salud Mental efectuada en el año 2009, indica que el 25% de la población manifiesta haber sufrido de uno o más trastornos de salud mental con mayor predisposición de los trastornos de ansiedad. Y para el año 2015 se identificó un aumento de la prevalencia de síntomas depresivos como la irritabilidad, retraimiento y estados de ánimos deprimidos. Los cuales se pueden detectar desde edades tempranas como la adolescencia y persistir hasta la adultez. (Linares et al., 2021, p 1).

De esta manera, el objetivo es evaluar el uso de las redes sociales y su efecto en la salud mental de los adolescentes de los municipios de Esquipulas y Quezaltepeque del departamento de Chiquimula, Guatemala, en virtud que existe poca información a nivel nacional y el oriente del país, que describa dicha problemática y que sirva de base para implementar medidas sociales, educativas e incluso políticas que orienten a la prevención sobre el manejo adecuado de las redes sociales en adolescentes y evitar en alguna medida, el posible desarrollo de trastornos psicológicos.

## Material y métodos

Se realizó un estudio descriptivo, de metodología mixta con predominancia cualitativa acerca del uso de redes sociales y su efecto en la salud mental de los adolescentes del área urbana de los municipios de Esquipulas y Quezaltepeque, departamento de Chiquimula, Guatemala, durante los meses de julio a octubre de 2022, con un N=80, estableciendo como variables: características sociodemográficas, salud mental y redes sociales.

Se utilizó el cuestionario Q-PAD®, para la evaluación de los problemas más relevantes asociados con la salud mental en la edad de la adolescencia, el cuestionario cuenta con una evaluación en nueve escalas: ansiedad, depresión, problemas familiares, problemas interpersonales, insatisfacción corporal, incertidumbre sobre el futuro, abuso de sustancias, riesgo psicosocial y autoestima y bienestar, interpretando la prueba con grados como normal, medio, alto y muy alto; y la escala autoestima y bienestar cuentan con la interpretación como muy baja, baja, medio-baja, media, alta y muy alta. Se relacionó con un cuadro de recolección de datos para la evaluación del uso y frecuencia del internet y las redes sociales, relacionando las variables según su interacción.

Tabla 1. Características sociodemográficas que intervienen en el uso y acceso de redes sociales

Características sociodemográficas	Indicador	Cantidad	Porcentaje (%)
Edad	14 a 16 años	50	62.5%
	17 a 19 años	23	28.75%
	10 a 13 años	7	8.75%
Sexo	Femenino	50	62.5%
	Masculino	30	37.5%
Nivel Educativo	Básico	59	73.75%
	Diversificado	21	26.25%
Dependencia Económica	Padres	60	75%
	Trabajo medio tiempo	14	17.5%
	Otro tipo de dependencia económica	6	7.5%

Nota. Esta tabla muestra el cuadro de operacionalización de las variables de investigación "Uso de redes sociales y salud mental en adolescentes".

La presente tabla muestra que la mayoría de los sujetos de estudio se encuentra en el rango de edad de 14 a 16 años (62.5%) y que dos terceras partes aproximadamente pertenecen al sexo femenino (62.5%). Se evidencia que el mayor porcentaje de sujetos pertenecen al nivel educativo básico (73.75%), de igual forma se identifica que la mayor proporción de los adolescentes evaluados en la investigación corresponden a la dependencia económica de padres (75%).

Tabla 2. Problemas de salud mental que predominan en los adolescentes, a través del instrumento "Q-PAD Cuestionario para la Evaluación de Problemas en Adolescentes".

Escala	Normal	Medio Alto	Alto	Muy Alto		
Problemas interpersonales	50%	16.25%	11.25%	22.5%		
Depresión	57.5%	13.75%	21.25%	7.5%		
Problemas familiares	63.75%	8.75%	13.75%	13.75%		
Ansiedad	68.75%	8.75%	7.5%	15%		
Riesgo psicosocial	70%	8.75%	6.25%	15%		
Incertidumbre sobre el futuro	61.25%	17.5%	17.5%	3.75%		
Insatisfacción Corporal	75%	11.25%	11.25%	2.5%		
Abuso de sustancias	85%	5%	7.5%	2.5%		
Escala	Muy baja	Baja	Medio - baja	Media	Alto	Muy Alto
Autoestima y bienestar	13.75%	20%	26.25%	16.25%	22.5%	1.25%

Nota. Esta tabla muestra el cuadro de operacionalización de las variables de investigación "Uso de redes sociales y salud mental en adolescentes".

Entre los datos representados en la tabla anterior resalta que, la mayoría de los adolescentes demuestran problemas interpersonales con nivel muy alto (22.5%) y alto (11.25%), problemas en autoestima y bienestar en niveles muy bajo (13.75%) y bajo (20%) y un poco mas de la cuarta parte de los sujetos muestran problemas familiares (27.5%). Seguidamente se evidencia problemas de depresión (21.25%) con nivel alto y problemas familiares con nivel alto (13.75%) y muy alto (13.75). También se refleja que en los problemas de ansiedad y riesgo psicosocial predominan el nivel muy alto (15%). Se identifica que, la insatisfacción corporal

(13.75%) y abuso de sustancias (10%) son los problemas menos evidentes en los sujetos de estudio, pero tampoco es una proporción a la cual no prestar importancia.

Tabla 3. Relacionar el uso de redes sociales, con los factores identificados que intervienen en la salud mental de los adolescentes.

	<b>Indicador</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Tiempo	Más de 2 horas	26	32.5%
	30 – 60 minutos	22	37.5%
	1 – 2 horas	18	22.5%
	5 -10 minutos	14	17.5%
Período del día	Por la noche	42	52.5%
	En cualquier momento	17	21.25%
	Por la tarde	12	15%
	Por la mañana	8	10%
	Al medio día	1	1.25%
Preferencial utilizar internet	Redes sociales	48	60%
	Entretenimiento	22	27.5%
	Recursos educativos	10	12.5%
Redes sociales de mayor frecuencia	WhatsApp®	23	28.75%
	Tik Tok®	21	26.25%
	Facebook®	19	23.75%
	Plataformas de videojuegos	10	12.5%
	Instagram®	7	8.75%
	<b>Indicador</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Motivos para utilizar las redes sociales	Comunicarse con amigos	48	60%
	Entretenimiento y videojuegos	24	30%
	Hablar sobre si mismo	4	5%
	Subir fotografías	4	5%
	Conocer nuevas personas	2	2.5%

Nota. Esta tabla muestra el cuadro de operacionalización de las variables de investigación “Uso de redes sociales y salud mental en adolescentes”.

La anterior tabla muestra que una proporción considerable de los sujetos de estudio pasan más de 2 horas conectados a las redes sociales (32.5%) y la mitad aproximadamente ocupan el período de la noche para conectarse a la plataformas digitales (52.5%), determinando que el internet es preferentemente para el uso de redes sociales (60%), siendo la motivación principal, de mayor frecuencia WhatsApp® (28.75%) y Tik Tok® (26.25), siendo la motivación principal del uso de las redes sociales la comunicación con amigos (60%) y por entretenimiento y videojuegos (30%).

## Discusión

El objeto de este estudio fue evaluar el uso de redes sociales y su efecto en la salud mental de los adolescentes del área urbana de los municipios de Esquipulas y Quezaltepeque, departamento de Chiquimula, Guatemala. Este estudio mostró que, los adolescentes con una elevada frecuencia de uso de las redes sociales, es decir, aquellos que utilizaban más de dos horas durante el día, reflejaban mayor presencia de problemas interpersonales, baja autoestima y bienestar, ansiedad y depresión según el instrumento de medición utilizado. Lo anterior, hace referencia a la percepción de insatisfacción y conflictividad de los adolescentes, en cuanto a su relación con otras personas, detonando síntomas de irritabilidad y desacuerdo, con un deterioro en la satisfacción con ellos mismos, con su estado físico y su entorno.

Estos resultados se asemejan con los hallazgos encontrados por Rodríguez y Fernández (2014), cuya investigación demostró la relación del uso elevado de las redes sociales con mayores problemas de comportamiento agresivo y problemas de atención en el aprendizaje.

Una de las razones que podría explicar los resultados del presente estudio, está asociado con las estrategias de afrontamiento y regulación emocional que los adolescentes utilizan en este período de vida, identificando en la investigación que quienes están expuestos a problemas familiares o que perciben mayor incompreensión dentro de su entorno familiar, manifiestan mayor presencia de problemas interpersonales, ansiedad, abuso de sustancias y riesgo psicosocial. Los resultados anteriores son similares con Caqueo et al., (2020), que evidenció que los problemas de regulación emocional se encuentran relacionados con síntomas depresivos, dificultad de control de atención y conductas desobedientes.

Los resultados encontrados también demostraron importancia en los indicadores de problemas de salud mental relacionados al género de los adolescentes respecto al tiempo de uso de las redes sociales e internet, siendo las mujeres las que presentan mayores problemas interpersonales, insatisfacción corporal, depresión y mayor presencia de problemas familiares en comparación con los hombres. Esta diferencia podría relacionarse a que las mujeres están más propensas a generar inseguridades y estigmas sociales como consecuencia de la interacción y comparación en plataformas virtuales. Además, las mujeres manifiestan mayor análisis introspectivo sobre su estado emocional que los hombres.

Dicha relación es demostrada en el estudio de Olivari & Mellado (2019), quienes, con una muestra con adolescentes de 14 a 19 años de secundaria de Talca, México, concluyeron que

las mujeres presentan un elevado nivel de introspección respecto a los temas de salud mental como lo es el estrés, ansiedad, depresión y abuso del consumo de alcohol en comparación con sus pares masculinos.

Una de las variables de investigación en este estudio fue la identificación de las características sociodemográficas que intervienen en el uso y acceso de las redes sociales, siendo los adolescentes del grupo etario de 14 a 16 años de edad, donde predominó el uso de las redes sociales a un tiempo mayor a 2 horas al día, con un aumento de patologías relacionados a la salud mental. Similar a los resultados encontrados por Yvonne et al., (2018), en jóvenes de 14 años residentes de Reino Unido y su asociación de las plataformas digitales y sintomatología de depresión.

En el presente estudio se encontró, que los adolescentes que tenían una exposición menor a una hora al día en las redes sociales y el internet, reflejaban menor insatisfacción corporal que los que permanecían mayor tiempo en las redes sociales. Es posible que la insatisfacción corporal se deba a la exposición a un amplio contenido en las plataformas digitales que alude a aspectos puramente estético-corporal, siendo los adolescentes con mayor vulnerabilidad con su imagen y autoconcepto, el cual se ve reforzada a los comentarios indiscriminados dentro de los entornos virtuales.

Según Jiménez, Vicent & Garrigues (2019), dos terceras partes de las personas que padecen trastorno dismórfico corporal tienen sus inicios en la etapa de la adolescencia, lo cual se relaciona con la preocupación excesiva e insatisfacción del físico, como consecuencia del miedo al rechazo social y la baja autoestima.

Por ultimo, se identifico que dentro de las redes sociales de mayor utilización por parte de los sujetos de estudio, correspondia a las plataformas digitales de WhatsApp® y Tik Tok® como las de mayor preferencia. Sin embargo, los resultados muestran un aumento de problemas interpersonales, ansiedad y baja autoestima en los adolescentes que permanecen mas tiempo en Tik Tok®. Esto puede explicarse por su relación al contenido digital que ofrece dicha plataforma, lo cual es un contenido altamente visual y de baja duración, lo que produce una mayor exposición al consumo de muchos mensajes de distinta indole.

Similar a lo que expresa el estudio de Pacheco, Lozano & González (2018), sobre el análisis del uso de redes sociales como factor predisponente de riesgo en adolescentes, en donde se demostró que los adolescentes se encuentran mas expuesto a múltiples contenido con exceso de agentes perjudiciales como el ciberacoso, grooming y comparaciones sociales.

## Referencias

Ballesteros, C. (2020). La propagación digital del coronavirus: Midiendo el engagement del entretenimiento en la red social emergente TikTok. *Revista Española de Comunicación en Salud*, 1(2), 171-185. <https://doi.org/10.20318/recs.2020.5459>

Calvo, A. (2020). Salud mental en la actualidad. *Revista Colombiana de salud ocupacional*, 10(1), 6457-6459. <https://doi.org/10.18041/2322-634X/rcso.1.2020.6457>

- Caqueo, A., Mena, P., Flores, J., Narea, M., & Irrazábal, M. (2020). Problemas de regulación emocional y salud mental en adolescentes del norte de Chile. *Terapia Psicológica*, 38(2), 203-222. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-48082020000200203>
- Jimenez, J., Vicent, A., & Garrigues, M. (2019). Trastorno Dismórfico Corporal: revisión sistemática de un trastorno propio de la adolescencia. *Revista de Psiquiatría Infanto-Juvenil*, 36(1), 4-19. <https://doi.org/10.31766/revpsij.v36n1a1>
- Kieling, C., Baker, H., Belfer, M., Conti, G., Ertem, I., Omigodun, O., Rohde, L., Srinath, S., Ulkuer, N., & Rahman, A. (2011). Child and adolescent mental health worldwide: evidence for action. *THE LANCET*, 378(9801), 1515-1525. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(11\)60827-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(11)60827-1)
- Linares, S., Orantes, K., Linares, G., Muñoz, H., & Gonzáles, D. (2021). Bienestar subjetivo, depresión y ansiedad en estudiantes de la Ciudad de Guatemala. *Ciencias Sociales y Humanidades*, 8(2), 2409-3475.  
Doi: <dx.medra.org/10.14635/IPSIC.2015.109.9>
- Olivari, C., & Mellado, C. (2019). Reconocimiento de trastornos de salud mental en adolescentes escolarizados: estudio descriptivo. *Medwave* 19(3), 1-8. <https://www.medwave.cl/medios/medwave/Abril2019/PDF/medwave-2019-03-7617.pdf>
- Pacheco, B., Lozano, J., & González, N. (2018). Diagnóstico de utilización de Redes sociales: factor de riesgo para adolescentes. *Revista Iberoamericana para la investigación y el Desarrollo Educativo*, 8(15), 53-72. <https://doi.org/10.23913/ride.v8i16.334>
- Rodríguez, A., & Fernández, A. (2014). Relación entre el tiempo de uso de las redes sociales en internet y la salud mental en adolescentes colombianos. *Acta Colombiana de Psicología*, 17(1), 131-140. <https://doi.org/10.14718/ACP.2014.17.1.13>
- Yvonne, K., Zilanawala, A., Booker, C., & Sacket, A. (2018). Social Media Use and Adolescent Mental Health: Findings From the UK Millennium Cohort Study. *eClinicalMedicine*, 6(1), 59-68. <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2018.12.005>

## **Sobre la autora**

### **Ingrid Estefanía Linares Pinto**

Es Psicóloga Clínica en el grado académico de Licenciatura, estudiante del último semestre de la Maestría en Neurociencias con énfasis en Neurocognición, Universidad de San Carlos de Guatemala, dedicada a realizar estudios sobre neurocognición, neuroeducación y neuropsicología. Artículos científicos publicados en las Revista del Centro Universitario de Zacapa.

## Financiamiento de la investigación

Con recursos propios.

## Declaración de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses, que puedan haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

## Declaración de consentimiento informado

El estudio se realizó respetando el Código de ética y buenas prácticas editoriales de publicación.

### Derechos de uso

Copyright© 2023 por Ingrid Estefanía Linares Pinto

Este texto está protegido por una licencia Creative Commons 4.0

Este texto está protegido por la [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Este texto está protegido por una licencia  
[Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.





Descargo de responsabilidad: las opiniones expresadas en los manuscritos son responsabilidad exclusiva de los autores. No necesariamente reflejan las opiniones de la editorial ni la de sus miembros.

# Creencias que obstaculizan el aprendizaje de las matemáticas y sus efectos neurocognitivos

*Beliefs that hinder the learning of mathematics and its neurocognitive effects*

**Recibido:** 15/11/2022  
**Aceptado:** 26/12/2022  
**Publicado:** 15/04/2023

**Jim Roberto Castillo Mendoza**  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
jimctof@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0001-5473-3996>

## Referencia

Castillo Mendoza, J. R. (2023). Creencias que obstaculizan el aprendizaje de las matemáticas y sus efectos neurocognitivos. *Revista Académica Sociedad Del Conocimiento Cuznac*, 3(1), 73–83.  
DOI: <https://doi.org/10.46780/sociedadcunzac.v3i1.67>

## Resumen

**PROBLEMA:** ¿qué factores motivan emociones que dificultan el estudio de las matemáticas en los alumnos? **OBJETIVO:** identificar las creencias que obstaculizan el aprendizaje de las matemáticas y sus efectos neurocognitivos. **MÉTODO:** estudio descriptivo de corte retrospectivo y transversal sobre las creencias que obstaculizan el aprendizaje de las matemáticas y sus efectos neurocognitivos. **RESULTADOS:** 71% indica tener intención por aprender matemática, 52% indica tener capacidad por estudiar matemática, 41% indican que el problema de estudiar matemática está relacionado con el método de enseñanza, 78% afirma la importancia de contextualizar los contenidos matemáticos, 70% el estudio de la matemática es motivante. **CONCLUSIÓN:** las creencias se relacionan con el interés, la emoción, la capacidad, las preferencias y expectativas por aprender matemáticas. Los efectos neurocognitivos de las creencias tienen conexión con la percepción, el análisis, expresión de ideas, la percepción, la evaluación, la síntesis. Las creencias pueden potenciar o limitar el interés por aprender. Los métodos de enseñanza utilizados por el profesional son de gran importancia para la construcción del conocimiento. Los avances de la neurociencia aplicada a la educación han facilitado el acceso al conocimiento del cerebro y procesos que se desarrollan en este: plasticidad cerebral, las causas y efectos del miedo, el desarrollo cognitivo, factores motivadores para el aprendizaje, la memoria, las emociones, la neurogénesis, entre otros.

## Palabras clave

creencias, estudio de la matemática, neurocognición, neuroeducación

## Abstract

**PROBLEM:** what factors motivate emotions that make it difficult for students to study mathematics? **OBJECTIVE:** to identify the beliefs that hinder the learning of mathematics and their neurocognitive effects. **METHOD:** descriptive, retrospective and cross-sectional study on the beliefs that hinder the learning of mathematics and its neurocognitive

tive effects. RESULTS: 71% indicate having the intention to learn mathematics, 52% indicate having the ability to study mathematics, 41% indicate that the problem of studying mathematics is related to the teaching method, 78% affirm the importance of contextualizing mathematical content, 70% the study of mathematics is motivating. CONCLUSION: beliefs are related to interest, emotion, ability, preferences, and expectations for learning mathematics. The neurocognitive effects of beliefs are connected to perception, analysis, expression of ideas, perception, evaluation, synthesis. Beliefs can enhance or limit interest in learning. The teaching methods used by the professional are of great importance for the construction of knowledge. Advances in neuroscience applied to education have facilitated access to knowledge of the brain and processes that take place in it: brain plasticity, the causes and effects of fear, cognitive development, motivating factors for learning, memory, emotions, neurogenesis, among others.

## Keywords

beliefs, study of mathematics, neurocognition, neuroeducation

## Introducción

Las creencias son factores intrínsecos, relacionados con la experiencia. Nuestro organismo biológico y nuestra cognición se desarrollan individualmente o bien con cierto grado de correlación. Sin embargo, el ser humano se construye a sí mismo en todo momento. En el proceso educativo, cada individuo acumula una serie de situaciones relacionadas con las emociones, siendo estas las promotoras de actitudes que pueden potenciar o dificultar el interés en este desarrollo. Cada persona es afectada por factores propios que generan ideas respecto a una determinada situación, las creencias son estos conceptos que cada individuo concibe y conserva.

Las creencias están relacionadas con factores neurocognitivos como el interés, la emoción, las preferencias, las expectativas, la percepción, el análisis, la expresión de ideas, la síntesis y la evaluación, entre otros. En el estudio de la matemática, los factores indicados anteriormente, son esenciales y permiten construir el conocimiento en esta área de estudio. En el proceso educativo, la matemática permite a cada individuo edificar modelos de todo lo que observa a través de la formulación y resolución de situaciones problema que obtiene desde su contexto social, además de expresar sus conclusiones.

El estudio de la matemática no debe limitarse a la mera transmisión de contenidos declarativos y procedimentales, es preciso considerar que el ensayo y error son parte fundamental en la construcción del conocimiento matemático; es importante hacer una reflexión que permita adentrarse en el estudio de aquellas circunstancias que promuevan la mejora continua en la educación matemática. La misión de los educadores deberá estar enfocada en líneas de investigación relacionadas con los aspectos neurocognitivos que fomenten el crecimiento integral de los educandos.

## Materiales y métodos

Estudio descriptivo de corte retrospectivo y transversal sobre las creencias que obstaculizan el aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de bachillerato industrial (cuarto, quinto y sexto grado), bachillerato en ciencias y letras con orientación en computación (cuarto y quinto gra-

do), bachillerato en ciencias y letras con orientación en electricidad (quinto grado) del instituto técnico industrial mixto Guastatoya, municipio de Guastatoya, El Progreso; estableciendo como variables de la investigación: creencias de estudiantes, área de matemática. El instrumento aplicado se formuló de forma impresa y presencial utilizando el escalamiento tipo Likert.

Tabla 1. Características sociodemográficas

Rango etario	Cantidad (expresada en números)	Cantidad (expresada en porcentaje)
<b>Sexo</b>		
Masculino	90	61%
Femenino	58	39%
<b>Edad (años)</b>		
16 – 17	101	69%
18 – 19	42	28%
14 – 15	3	2%
20 – 21	2	1%
<b>Domicilio</b>		
Área rural	93	63%
Área urbana	55	37%
Rango etario	Cantidad (expresada en números)	Cantidad (expresada en porcentaje)
<b>Sexo</b>		
Masculino	90	61%
Femenino	58	39%
<b>Edad (años)</b>		
16 – 17	101	69%
18 – 19	42	28%
14 – 15	3	2%
20 – 21	2	1%
<b>Domicilio</b>		
Área rural	93	63%
Área urbana	55	37%

Nota. Esta tabla muestra las características sociodemográficas “Creencias que obstaculizan el aprendizaje de las matemáticas y sus efectos neurocognitivos”.

La boleta de recolección de datos permitió identificar el rango etario predominante en la población de estudio que estuvo entre las edades de 16 y 17 con 69%, de 18-19 28%, 14-15 2% y 20-21 1%. El género de mayor participación fue el masculino con un 61%, el femenino 39%. El 63% de la muestra vive en el área rural y el 37% en el área urbana; en cuanto a la distancia que hay entre la residencia y el centro educativo, los estudiantes indicaron que 40% vive a más de 1 km, 26% a más de 5 km, 22% a más de 20 km, 8% a más de 15 km y 4% a más de 10 km.

Tabla 2. Efectos neurocognitivos de las creencias en el aprendizaje

	Cantidad	Porcentaje
<b>Interés</b>		
<b>No tengo deseos de estudiar matemática porque debo invertir tiempo.</b>		
En desacuerdo	55	37%
Totalmente en desacuerdo	35	24%
Neutral	32	22%
De acuerdo	21	14%
Totalmente de acuerdo	5	3%
<b>Tengo la intención por aprender matemática.</b>		
De acuerdo	63	43%
Totalmente de acuerdo	41	28%
Neutral	31	21%
En desacuerdo	7	5%
Totalmente en desacuerdo	6	4%
<b>Las matemáticas son aburridas.</b>		
Neutral	49	33%
En desacuerdo	47	32%
Totalmente en desacuerdo	27	18%
De acuerdo	20	14%
Totalmente de acuerdo	5	3%
<b>Capacidad</b>		
<b>Me considero muy capaz de estudiar matemática</b>		
De acuerdo	51	34%
Neutral	35	24%
Totalmente de acuerdo	27	18%
En desacuerdo	25	17%
Totalmente en desacuerdo	10	7%

<b>No tengo inconveniente con estudiar los contenidos matemáticos.</b>		
De acuerdo	61	41%
Neutral	34	23%
En desacuerdo	20	14%
Totalmente de acuerdo	21	14%
Totalmente en desacuerdo	12	8%
<b>Preferencias</b>		
<b>Me interesa estudiar los contenidos matemáticos.</b>		
De acuerdo	68	46%
Totalmente de acuerdo	35	24%
Neutral	28	19%
En desacuerdo	15	10%
Totalmente en desacuerdo	2	1%
<b>Tengo preferencia por aprender matemática.</b>		
De acuerdo	48	32%
Neutral	44	30%
Totalmente de acuerdo	26	18%
En desacuerdo	21	14%
Totalmente en desacuerdo	9	6%
<b>Profesor</b>		
<b>El problema de estudiar matemática radica en la forma de enseñar por parte del profesor.</b>		
De acuerdo	44	30%
Neutral	33	22%
Totalmente de acuerdo	31	21%
En desacuerdo	24	16%
Totalmente en desacuerdo	16	11%
<b>Expectativa</b>		
<b>Para aprender matemática debo estudiar por mi propia cuenta.</b>		
De acuerdo	53	36%
Totalmente de acuerdo	48	32%
Neutral	29	20%
En desacuerdo	10	7%
Totalmente en desacuerdo	8	5%

<b>Creo que la matemática me ayuda a desarrollar habilidades de pensamiento útiles para la vida.</b>		
Totalmente de acuerdo	71	48%
De acuerdo	54	36%
Neutral	14	9%
Totalmente en desacuerdo	5	3%
En desacuerdo	4	3%
<b>Mis expectativas por aprender matemática son altas.</b>		
De acuerdo	50	34%
Neutral	46	31%
Totalmente de acuerdo	26	18%
En desacuerdo	16	11%
Totalmente en desacuerdo	10	7%

Nota. Esta tabla muestra las características “Creencias que obstaculizan el aprendizaje de las matemáticas y sus efectos neurocognitivos”.

En la tabla anterior, se muestran los resultados obtenidos en relación con los efectos neurocognitivos de las creencias en el aprendizaje de las matemáticas: interés, capacidad, preferencias, profesor, expectativas. En el efecto interés, el 43% indican tener intención por aprender matemáticas y el 65% indica que las matemáticas no son aburridas; el 34% se considera capaz por estudiar matemática y el 41% señaló no tener inconvenientes por estudiarla; el 46% tiene preferencia por estudiar matemática y el 30% indica que la forma de enseñanza del profesor es un obstáculo para aprender matemática; el 48% indica que estudiar matemática ayuda al desarrollo de habilidades de pensamiento útiles para la vida.

Tabla 3. Creencias de los alumnos en el aprendizaje de los contenidos matemáticos

Rango etario	Cantidad	Porcentaje
<b>Rendimiento académico</b>		
<b>Las matemáticas son difíciles.</b>		
Neutral	50	34%
De acuerdo	42	28%
En desacuerdo	25	17%
Totalmente de acuerdo	19	13%
Totalmente en desacuerdo	12	8%
<b>Contenidos matemáticos</b>		
<b>En las operaciones matemáticas es más importante el resultado que el procedimiento.</b>		

En desacuerdo		42	28%
Totalmente en desacuerdo		35	24%
Neutral		30	20%
De acuerdo		28	19%
Totalmente de acuerdo		13	9%

**Estudiar aritmética es fácil, el problema es el álgebra.**

Neutral		49	33%
En desacuerdo		39	26%
De acuerdo		<b>37</b>	<b>25%</b>
Totalmente en desacuerdo		14	9%
Totalmente de acuerdo		9	6%

**Contextualización de contenidos matemáticos**

**Las matemáticas son geniales e importantes para la vida.**

De acuerdo		57	39%
Totalmente de acuerdo		57	39%
Neutral		23	16%
En desacuerdo		10	7%
Totalmente en desacuerdo		1	1%

**Contextualizar los contenidos matemática es de gran utilidad.**

De acuerdo		66	39%
Totalmente de acuerdo		42	39%
Neutral		29	20%
En desacuerdo		<b>9</b>	<b>6%</b>
Totalmente en desacuerdo		2	1%

**Clase de matemática**

**La clase de matemática me parece motivante.**

De acuerdo		74	50%
Totalmente de acuerdo		29	20%
Neutral		27	18%
En desacuerdo		14	9%
Totalmente en desacuerdo		4	3%

**Estudio de la Matemática**

**Para resolver ejercicios de matemática, se deben considerar únicamente las propiedades, leyes y axiomas.**

De acuerdo	<b>52</b>	<b>35%</b>
Neutral	39	26%
Totalmente de acuerdo	27	18%
En desacuerdo	22	15%
Totalmente en desacuerdo	8	5%

Nota. Esta tabla muestra las características personales “Creencias que obstaculizan el aprendizaje de las matemáticas y sus efectos neurocognitivos”.

En la tabla actual se muestran los resultados relacionados con las creencias de los estudiantes en el aprendizaje de las matemáticas. El 28% indica que las matemáticas son difíciles, el 28% afirma que en el estudio de la matemática es más importante el resultado que el procedimiento, el 39% indica que las matemáticas son importantes para la vida, el 39% indica que la contextualización de los contenidos matemáticos es de gran utilidad, el 50% le motiva la clase de matemática.

## Discusión

El objetivo del presente estudio es identificar las creencias que obstaculizan el aprendizaje de las matemáticas y sus efectos neurocognitivos. Se establecieron dos variables: creencias del estudiante y el área de matemática. La variable “creencias del estudiante” se analizó en el contexto del aula, lugar físico donde convergen las diversas situaciones académicas, sociales, emocionales, culturales entre otras. La variable “área de matemática” se analiza como los contenidos que al estudiante se le facilitan, para construir el conocimiento matemático.

En el cerebro existen neurotransmisores que registran datos codificados que serán relevantes si existen códigos previos que permitan una relación directa con el presente y puedan ser valorados por quien los recibe (Rodríguez, 1992), esta valoración depende de la propia experiencia personal. Las experiencias están relacionadas con las creencias que tienen una correspondencia con la certeza respecto a un determinado fenómeno y que condicionan el accionar ante una situación (Gamboa, 2014). Lo anterior hace suponer que y las creencias tienen una proporcionalidad directa con las actitudes e inversa con las emociones.

El presente estudio relacionó la variable “creencias del estudiante” con el interés, la emoción, la capacidad propia, las preferencias, el profesor y las expectativas personales; la variable “área de Matemática” con el rendimiento académico, contenidos declarativos y procedimentales, contextualización de contenidos, clase de matemática, estudio de la matemática. Los efectos neurocognitivos enlazados son interés, factor afectivo, el análisis, la interpretación, la expresión, la percepción, la evaluación, la síntesis. De acuerdo con Fernández-César (2020) el dominio de la matemática depende del dominio de los algoritmos, además que la habilidad matemática es innata. Por otro lado, Letelier (2019) indica que el individuo aprende de manera constante, y el ejemplo que las neurociencias plantean, es que la flexibilidad cerebral, esto implica que el aprendizaje modifica el cerebro.

El 61% de los estudiantes indicaron tener deseos por dedicar tiempo para el estudio de la matemática, este aspecto se acentúa más en los adolescentes con un 36% frente a un 25% de las estudiantes. El 70% de los encuestados indica tener la intención por aprender matemática, de estos, el 42% corresponde al género masculino en relación con el 28% femenino. El 50% indicó que las matemáticas no son aburridas. Los estudiantes indican tener la capacidad de estudiar matemática, el 53% señalaron no tener inconveniente por estudiar los contenidos matemáticos. En el aspecto afectivo, el 70% indica tener inclinación por estudiar, el 53% expone dudas en clase y el 50% tiene preferencia por la matemática. El factor socioafectivo, se relacionó con el profesor, el 51% indica que el problema de estudiar matemática se relaciona con los métodos de enseñanza. De acuerdo con Rincón Álvarez et al., (2022), el papel del docente, como transmisor del contenido matemático es clave en las creencias de los estudiantes. De acuerdo con los autores, los docentes son relacionados desde tres perspectivas: el profesional en sí mismo, en relación con los estudiantes, sobre la contextualización de los contenidos.

La percepción propia para aprender matemática es un factor determinante y se relaciona con las habilidades de pensamiento que se desarrollan en el proceso de formación en esta área de estudio. En este sentido, el 68% indicó que debe tener determinación; el 84% indicó que la matemática apoya el desarrollo de habilidades útiles para la vida y el 51% tiene grandes expectativas por aprender matemática. Trias Seferian et al., (2021) sugiere que se le enseñe al estudiante a que se plantee la capacidad de autorregularse para enfrentarse a los retos que la educación matemática le pueda plantear.

La variable "área de matemática" se relacionó con el rendimiento académico, los contenidos matemáticos, la contextualización de los contenidos, la clase de Matemática y el estudio de la Matemática. El 70% indicó que la clase de Matemática es motivante. Los contenidos declarativos, procedimentales y actitudinales representan el conjunto de conocimientos, habilidades y destrezas que se plantean para lograr un objetivo común. El 52% de los encuestados indican que el proceso debe considerarse en el proceso educativo; estudiar aritmética o álgebra es importante, pero contextualizar los contenidos los es aún más, esto último es señalado por el 73% de los encuestados. El 84% señala que las matemáticas son útiles en todos los ámbitos de la vida y el 77% resalta la importancia que tiene el estudio de la matemática para la vida.

## Referencias

- Fernández César, R., Hernández Suárez, C., Prada Nuñez, R., & Ramírez Leal, P. (2020). Creencias y ansiedad hacia las matemáticas. Scielo, 1174-1205. <http://dx.doi.org/10.1590/1980-4415v34n68a16>
- Gamboa Araya, R. (mayo de 2014). Relación entre la dimensión afectiva y el aprendizaje de las matemáticas. Revista Electrónica Educare, 18(2), 117-139. doi: <http://dx.doi.org/10.15359/ree.18-2.6>

Letelier Gálvez, M. E. (junio 15 de 2020). La comprensión del cerebro y la educación de personas jóvenes y adultas . Estudios pedagógicos (2), 177-190. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052020000200177>

Rincón Álvarez, G., Hernández Suárez, C., Prada Núñez, R., Solano Pinto, N., & Fernández César, R. (2022). Cuestionario de creencias sobre las matemáticas: propiedades psicométricas. Educación y Ciudad(43). <https://doi.org/10.36737/01230425.n43.2022.2687>

Rodríguez Delgado, J. M. (Diciembre de 1992). Fundamento cerebral de las creencias. EGUZ-KILORE. Cuaderno del Instituto Vasco de Crimonología(5), 279-286. Obtenido de <https://www.ehu.eus/documents/1736829/2165921/27+-+Fundamento+cerebral+de+las+creencias.pdf>

Trias Seferian, D., Mels Auman, C., & Huertas Martinez, J. (30 de abril de 2021). Enseñanza de la autorregulación en Matemáticas: estudio cuaxiexperimental con escolares de bajo desempeño. Revista Electrónica de investigación educativa, 23(2), 1-13. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2016.1212456>

## **Sobre el autor**

### **Jim Roberto Castillo Mendoza**

Es docente del nivel medio, ciclo diversificado en el área de matemática y ciencias naturales desde el 2003 y docente universitario desde el 2018. Ha sido coordinador de proyectos de investigación – acción con estudiantes del ciclo diversificado y de profesorado de enseñanza media en Matemática y Física en comunidades del departamento de El Progreso, Guatemala. Graduado como Profesor de Enseñanza Media en Ciencias Naturales especializado en la enseñanza de la Matemática y la Física, obtuvo el grado de Licenciado en la Enseñanza de la Matemática y Física en la Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media, EFPEM de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

## **Declaración de intereses**

El autor declara no tener ningún conflicto de intereses, que puedan haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

## **Declaración de consentimiento informado**

El estudio se realizó respetando el Código de ética y buenas prácticas editoriales de publicación.

## Derechos de uso

Copyright© 2023 por Jim Roberto Castillo Mendoza

Este texto está protegido por una licencia Creative Commons 4.0

Este texto está protegido por la [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Este texto está protegido por una licencia  
[Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.





Descargo de responsabilidad: las opiniones expresadas en los manuscritos son responsabilidad exclusiva de los autores. No necesariamente reflejan las opiniones de la editorial ni la de sus miembros.

# Evaluación del índice global del desarrollo en lactantes menores del municipio de Zacapa

*Evaluation of the global index of development in infants under the municipality of Zacapa*

**Recibido:** 15/11/2022  
**Aceptado:** 26/12/2022  
**Publicado:** 15/04/2023

**Nataly Mercedes Chó Paiz**  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
natalymercedespaiz96d@postgradocunzac.edu.gt  
<https://orcid.org/0000-0003-3031-0205>

## Referencia

Chó Paíz, N. M. (2023). Evaluación del índice global del desarrollo en lactantes menores del municipio de Zacapa. *Revista Académica Sociedad Del Conocimiento Cunzac*, 3(1), 85–93.  
DOI: <https://doi.org/10.46780/sociedadcunzac.v3i1.68>

## Resumen

**PROBLEMA:** actualmente se desconoce el valor del índice global del desarrollo de los lactantes menores que asisten al centro de salud del municipio de Zacapa. **OBJETIVO:** realizar una valoración del índice global del desarrollo en lactantes menores que asisten a un control pediátrico regular en el centro de salud del municipio Zacapa. **MÉTODO:** se realizó un estudio descriptivo de corte transversal en 91 lactantes menores del municipio de Zacapa. **RESULTADOS:** de acuerdo al 57% el cuidador primario de los lactantes menores son las madres. Un 37.4% de las madres presentaron anemia durante el período prenatal, en el nacimiento un 31.9% de los lactantes menores tuvo un peso menor a 2, 500 gr; solo un 36.3% de los lactantes menores tuvo como alimento exclusivo la lactancia materna. De acuerdo a la interpretación del peso para la longitud un 49.6% de los lactantes menores se encuentra en un grado de desnutrición. **CONCLUSIÓN:** de acuerdo a la Escala Simplificada de Evaluación del Desarrollo Integral se determinó que un 40.7% de los lactantes menores obtuvo un índice global del desarrollo bajo.

## Palabras clave

neurodesarrollo, valoración, hitos, desnutrición, cuidador

## Abstract

**PROBLEM:** currently, the value of the global development index of minor infants who attend the health center of the municipality of Zacapa is unknown. **OBJECTIVE:** to perform an assessment of the global index of development in minor infants who attend a regular pediatric check-up at the Health Center of the Zacapa municipality. **METHOD:** a cross-sectional descriptive study was carried out in 91 infants from the municipality of Zacapa. **RESULTS:** According to 57%, the primary caregiver of minor infants is the mother. 37.4% of the mothers presented anemia during the prenatal period, at birth 31.9% of the minor infants had a weight less than 2,500 gr;

only 36.3% of infants had breastfeeding as exclusive food. According to the interpretation of weight for length, 49.6% of infants are in a degree of malnutrition. CONCLUSION: according to the Simplified Scale for the Evaluation of Integral Development, 40.7% of infants were determined to have a low global development index.

## Keywords

neurodevelopment, assessment, milestones, malnutrition, caregiver

## Introducción

La neurociencia es un área de la investigación que se encarga de estudiar y comprender la funcionalidad integrada del sistema nervioso a través de las estructuras, bases moleculares y patologías; además, cómo la interacción entre ellos influye, determinan o alteran el óptimo desarrollo de los seres humanos y las bases biológicas de la conducta (Campuzano Lupera, et al., 2019).

El neurodesarrollo infantil consiste en un conjunto de cambios físicos y psicológicos, que permiten la transformación y adaptación constante de los individuos a lo largo de la vida; se constituye por el desarrollo de diferentes áreas que lo integran entre las que se clasifican como área cognitiva, lenguaje y comunicación, motricidad fina y gruesa, socioemocional; cada una de las áreas son evolutivas y se caracterizan por la adquisición compleja de habilidades en períodos específicos principalmente en la primera infancia, la ausencia o adquisición tardía de las habilidades referentes a las áreas del neurodesarrollo infantil se consideran como un signo de alerta que debe ser indagado por un grupo de profesionales especializados en el área infantil para determinar alteraciones en el neurodesarrollo infantil que pueden interferir en la calidad de vida de los infantes ( Argumedos, et al., 2021).

De acuerdo con Remorini y Rowensztein en el 2022, establecen que el neurodesarrollo infantil consiste en la adquisición integrada de habilidades motoras, cognitivas, socioemocionales y de comunicación que reflejan el proceso madurativo de las estructuras nerviosas; es un avance sucesivo desde la concepción y después del nacimiento, se determina como un desarrollo normal a la adquisición de habilidades o logros en períodos específicos de acuerdo a la edad de los infantes; durante la primera infancia cumplir con los hitos del desarrollo son determinantes para valorar un desarrollo infantil sano, progresivo y evolutivo. Por el contrario, se considera como alteraciones en el neurodesarrollo cuando la adquisición de ciertas habilidades en los infantes se aparta de manera significativa de lo esperado en un período específico.

De acuerdo con el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia la malnutrición es un factor ambiental que prevalece en todo el mundo, uno de cada tres niños no cumple con los estándares de crecimiento que determinan a un niño sano, uno de cada dos niños padece de hambre oculta, una condición no visible que se representa en la insuficiencia de macronutrientes y micronutrientes; es decir falta de grasas, proteínas, vitaminas y minerales esenciales que incrementa el riesgo de patologías, priva a los infantes a cumplir considerablemente con los hitos de desarrollo y afecta considerablemente su bienestar integral (Unicef 2020).

En Bogotá Colombia por medio de un estudio determinaron que las condiciones socioeconómicas tienen una influencia estadísticamente significativa en la evolución del neurodesarrollo infantil; bajos niveles de escolaridad, condiciones laborales inestables e ingresos precarios, madres adolescentes son factores que están relacionados con la adquisición tardía de habilidades en las diferentes áreas del neurodesarrollo en la primera infancia (Herrera, et al., 2019). La American Academy of Pediatrics recomienda la valoración del índice global del desarrollo durante la primera infancia, iniciando considerablemente a reclutar información en los lactantes menores que constituyen las edades desde 28 días de vida hasta los 12 meses; es una evaluación sistemática y básica que integra el desempeño del infante en las áreas del neurodesarrollo infantil para identificar de forma precoz alteraciones que interrumpen los parámetros de normalidad en el desarrollo; propiciando una atención temprana que permita estimular la adquisición de habilidades o crear medios que se adapten al desarrollo del infante permitiéndole interactuar efectivamente con el medio que le rodea (AAP, 2019).

Por medio de la valoración del índice global del desarrollo se evalúa la integralidad del funcionamiento cerebral en las áreas de lenguaje y comunicación, área cognitiva, motor y socioemocional. Este tipo de valoración es un medio que permite intervenir de forma temprana y realizar enlaces entre profesionales dedicados al área infantil para ejecutar un abordaje multidisciplinario contribuyendo a mejorar la calidad de vida de los infantes que no cumplan con los hitos del desarrollo. Por lo tanto, es indispensable realizar una valoración del índice global del desarrollo en lactantes menores que asisten a un control pediátrico regular en el centro de salud del municipio Zacapa.

## Materiales y métodos

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal en el centro de salud del municipio de Zacapa durante el mes de septiembre del 2022 con una N= 91, estableciendo como variables cuidador primario del lactante menor, antecedentes generales del lactante menor, índice global del desarrollo.

La técnica que se utilizó para el desarrollo de la investigación fue la entrevista y la observación; los instrumentos utilizados en el presente estudio fueron una boleta de recolección de datos acerca de las características sociodemográficas del cuidador primario del lactante menor, un cuestionario de indagación clínica sobre los antecedentes generales del lactante menor y una escala simplificada de evaluación del desarrollo integral avalado por el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, considerable para su aplicación en Centroamérica; su objetivo es establecer una valoración del índice global del desarrollo en lactantes menores a través de las habilidades adquiridas en las áreas integradas del neurodesarrollo infantil; las cuales se clasifican en lenguaje, cognición, motricidad gruesa, motricidad fina y socioafectiva.

Se realizó un análisis estadístico descriptivo de las variables en términos de frecuencias y porcentajes.

## Resultados y discusión

Tabla 1. Características sociodemográficas cuidador primario

Características	Cantidad (expresada en números)	Cantidad (expresada en porcentaje)
	<b>91</b>	<b>100 %</b>
<b>Género</b>		
Femenino	76	84%
Masculino	15	16%
<b>Edad</b>		
19-23	27	30%
24-28	23	25%
29 y más	21	23%
14-18	20	22%
<b>Estado civil</b>		
Soltero	56	62%
Casado	35	38%
<b>Escolaridad</b>		
Ninguno	31	34%
Primario	25	27%
Básico	18	20%
Diversificado	12	13%
Superior	5	5%
<b>Sector de residencia</b>		
Rural	47	51.6%
Urbana	44	48.4%
<b>Parentesco con el menor</b>		
Madre	52	57%
Otro.	30	32%
Padre	9	10%

Nota. Esta tabla muestra las características sociodemográficas del cuidador primario del estudio "Evaluación del índice global del desarrollo de lactantes menores del municipio de Zacapa".

La tabla no. 1 establece que dentro de los cuidadores primarios el género femenino prevalece con un 84%; de acuerdo a la edad el 30% se encuentra entre los 19 a 23 años. El 62% de los cuidadores primarios son solteros, un 34% indicó no haber concluido ningún grado académico. El sector rural es la residencia del 51.6% de los cuidadores primarios y de acuerdo al 57% las madres son el cuidador primario de los lactantes menores participes en el presente estudio.

Tabla 2. Antecedentes generales lactante menor

Antecedentes generales	Cantidad (expresada en números)	Cantidad (expresada en porcentaje)
	<b>91</b>	<b>100%</b>
<b>Prenatales</b>		
Anemia	34	37.4%
No sabe	25	27.5%
Oligohidramnios	16	17.6%
Preeclampsia	9	9.9%
Ninguno	7	7.7%
<b>Perinatales</b>		
Peso menor a 2,500 gr.	29	31.9%
No sabe	23	25.3%
Prematuridad	19	20.9%
Meconio	12	13.2%
Ninguno	8	8.8%
<b>Antecedentes postnatales</b>		
Lactancia materna exclusiva	33	36.3%
Ninguno	23	25.3%
No sabe	18	19.8%
Traumatismo craneoencefálico	17	18.7%
Estimulación temprana y oportuna	<b>0</b>	<b>0%</b>
<b>Antecedentes nutricionales</b>		
<b>Peso para la longitud de las niñas</b>		
	<b>48</b>	<b>100%</b>
Normal	25	52.1%
Desnutrición aguda moderada	18	37.5%
Desnutrición aguda severa	5	10.4%
<b>Peso para la longitud de los niños</b>		
	<b>43</b>	<b>100%</b>
Normal	21	48.8%
Desnutrición aguda moderada	16	37.2%
Desnutrición aguda severa	6	14%

Nota. Esta tabla muestra los antecedentes generales de los lactantes menores integrantes del estudio "Evaluación del índice global del desarrollo de lactantes menores del municipio de Zacapa".

La tabla no.2 establece que 37.4% de las madres presentaron anemia durante el período prenatal. De acuerdo a los antecedentes perinatales un 31.9% de los lactantes menores tuvo un peso menor a 2,500 gr. De acuerdo a los antecedentes postnatales solo un 36.3% de los lactantes menores tuvo como alimento exclusivo la lactancia materna. De acuerdo a la interpretación del peso para la longitud de los lactantes menores un 52.1% de las niñas posee un estado nutricional normal y un 48.8% de los niños también posee un estado nutricional normal.

Tabla 3. Índice global del desarrollo

Índice global del desarrollo	Cantidad (expresada en números)	Cantidad (expresada en porcentaje)
	<b>91</b>	<b>100%</b>
Adecuado	45	49.6%
Bajo	37	40.7%
Superior	9	9.9%

Nota. Esta tabla muestra los resultados del índice global del desarrollo de los lactantes menores a través de la Escala Simplificada de Evaluación del Desarrollo Integral del estudio "Evaluación del índice global del desarrollo de lactantes menores del municipio de Zacapa".

La tabla no. 3 establece a través de la Escala Simplificada de Evaluación del Desarrollo Integral que el 49.6% de los lactantes menores posee un índice global del desarrollo normal, un 40.7% obtuvo un índice global del desarrollo bajo y un 9.9% posee un índice global del desarrollo superior.

El neurodesarrollo se caracteriza por ser un proceso de cambios que surgen a lo largo de la vida, es la representatividad de la maduración integrada de las estructuras cerebrales a nivel bioquímico, anatómico y fisiológico, se manifiesta a través de la adquisición continua de habilidades que son observables a partir del nacimiento; hay condiciones determinantes que influyen en la salud de los recién nacidos y durante todo el proceso de su desarrollo antes y después del nacimiento; madres jóvenes con bajos grados de escolaridad, con dependencia económica son condiciones sociodemográficas que influyen como factores de riesgo durante el periodo prenatal, perinatal y postnatal que tiene relación con alteraciones en el neurodesarrollo infantil (Barrón, et al., 2021). Por medio del presente estudio se determinó que el 84% de los cuidadores primarios son el género femenino, el 57% de los cuidadores primarios de un lactante menor son las madres; el sector rural es la residencia del 51.6% de los cuidadores primarios, un 34% de los cuidadores primarios indicó no haber concluido ningún grado académico, de acuerdo a la edad el 30% se encuentra entre los 19 a 23 años.

Una revisión bibliográfica desarrollada en México estableció que la falta de suplementos antes y durante el embarazo, las complicaciones que surgen durante el trabajo de parto, el bajo peso al nacer, la desnutrición son condiciones que afectan de forma significativa la evolución del desarrollo en sus áreas integradas después del nacimiento (Calle, et al., 2020). De acuerdo a los

antecedentes generales de los lactantes menores por medio del presente estudio se determinó que el 37.4% de las madres presentaron anemia durante el período prenatal, de acuerdo a los antecedentes perinatales un 31.9% de los lactantes menores tuvo un peso menor a 2,500 gr. De acuerdo a los antecedentes postnatales solo un 36.3% de los lactantes menores tuvo como alimento exclusivo la lactancia materna. De acuerdo a la interpretación del peso para la longitud un 49.6% de los lactantes menores se encuentra en un grado de desnutrición.

De acuerdo a la Escala Simplificada de Evaluación del Desarrollo Integral se determinó que el 49.6% de los lactantes menores posee un índice global del desarrollo normal; es decir, que han adquirido habilidades en las áreas integradas del neurodesarrollo infantil establecidas por motricidad gruesa, motricidad fina, cognición, comunicación y área socioafectiva de acuerdo a su edad, pero un 40.7% obtuvo un índice global del desarrollo bajo; lo que indica que no han adquirido habilidades en tres o más áreas del neurodesarrollo infantil de acuerdo a su edad. La valoración del índice global del desarrollo realizada en el presente estudio no determina la inteligencia o un trastorno del neurodesarrollo como tal en los lactantes menores, pero es un medio fundamental para identificar de manera anticipada riesgos que generen un impacto negativo en el desarrollo de los infantes; el cual, la Asociación Americana de Pediatría recomienda su aplicación periódicamente antes de los dos años para determinar la evolución del desarrollo y establecer un abordaje multidisciplinario que permita identificar las causas que interfieren en el incumplimiento progresivo de los hitos del desarrollo (Ibid).

## Referencias

- AAP. (2019). La American Academy of Pediatrics. Valoración del neurodesarrollo infantil. <https://www.healthychildren.org/Spanish/news/Paginas/Identifying-Developmental-Disorders-Through-Surveillance-and-Screening.aspx>
- Argumedos De La Ossa, C., Ramírez Giraldo, A., & Roama Alves, R. (2021). Neurodesarrollo al desarrollo neuropsicológico: contribuciones de la neurociencia desde su interfaz con la neuropsicología para la comprensión de mudanzas en la salud de niños y adolescentes debido a la exposición a mercurio y/o arsénico. *cuadernos de neuropsicología*, 15(2), 175-186. Doi: <https://doi.org/10.7714/CNPS/15.2.214>
- Barrón , F., Torres , M., Riquelme , H., Alanís , C., Medina , Y., Ramos , J., . Luévanos , J. (2021). Características del embarazo y nacimiento en el Noreste de México y correlación con la evaluación neurológica del recién nacido. *Ginecol Obstet Mex*, 89 (12): 937-948. Doi: <https://doi.org/10.24245/gom.v89i12.6867>
- Calle, D.A., Rincón, I.C., Marín, K.T. (2020). Incidencia del maltrato prenatal en el desarrollo infantil: una revisión bibliográfica. *Tempus Psicológico*, 3(1), 207-229. Doi: <https://doi.org/10.30554/tempuspsi.3.1.3054.2020>
- Campuzano Lupera, S., Pluas Mejía, I., Bajaña Gómez, C., & Colamarco Navas, W. (2019). Aplicación de neurociencia en el estudio del sistema nervioso. *Actualización del Mundo de las Ciencias*, 3(3), 738-768. Doi: [https://doi.org/10.26820/reciamuc/3.\(3\).julio.2019.738-768](https://doi.org/10.26820/reciamuc/3.(3).julio.2019.738-768)

Herrera Mora, D., Munar Torres, Y., Molina Achiry, N., & Robayo Torres, A. (2019). Desarrollo infantil y condición socioeconómica. *Revista de la Facultad de Medicina SciElo*, 67(1), 145-152. Doi: <https://doi.org/10.15446/revfacmed.v67n1.66645>

Remorini, C., & Rowensztein, E. (2022). ¿Existe una normalidad en el desarrollo infantil? Alcance y usos del concepto de desarrollo normal en la clínica y en la investigación con niños y niñas. *Salud Colectiva*, 18(3921), 1-18. Doi: <https://doi:10.18294/sc.2022.3921>

Unicef. (2020). Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. <https://books.google.com.gt/books?hl=es&lr=&id=hEvmDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA2&dq=desarrollo+infantil+unicef+2020&ots=gldQKQJVfg&sig=8LrhO-3tFA6reUMVvG9eGIKZQC8#v=onepage&q=desarrollo%20infantil%20unicef%202020&f=false>

## **Sobre el autor**

### **Nataly Mercedes Chó Paiz**

Estudiante de Maestría en Neurociencias con Énfasis en Neurocognición del Centro Universitario de Zacapa de la Universidad de San Carlos de Guatemala, licenciada en psicología egresada del Centro Universitario de Zacapa de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Dedicada a la investigación neuropsicológica dinámica integral.

## **Declaración de intereses**

La autora declara no tener ningún conflicto de intereses, que puedan haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

## **Declaración de consentimiento informado**

El estudio se realizó respetando el Código de ética y buenas prácticas editoriales de publicación.

## Derechos de uso

Copyright© 2023 por Nataly Mercedes Chó Paiz

Este texto está protegido por una licencia Creative Commons 4.0

Este texto está protegido por la [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Este texto está protegido por una licencia  
[Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.





Descargo de responsabilidad: las opiniones expresadas en los manuscritos son responsabilidad exclusiva de los autores. No necesariamente reflejan las opiniones de la editorial ni la de sus miembros.

# Factores que intervienen en el aprendizaje de Lengua de Señas en Guatemala

*Factors that intervene in the learning of Sign Language in Guatemala*

**Recibido:** 15/11/2022  
**Aceptado:** 27/12/2022  
**Publicado:** 15/04/2023

**Clara Marcela García García**  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
marcela16garcia@postgradocunzac.edu.gt  
<https://orcid.org/0000-0001-6787-8799>

## Referencia

García García, C. M. (2023). Factores que intervienen en el aprendizaje de Lengua de Señas en Guatemala. Revista Académica Sociedad Del Conocimiento Cuznac, 3(1), 95–109.  
DOI: <https://doi.org/10.46780/sociedadcunzac.v3i1.69>

## Resumen

**PROBLEMA:** en Guatemala se observa un creciente interés de las personas oyentes por el aprendizaje de la lengua de señas, como una forma de establecer comunicación con las personas sordas y por la aprobación de la ley de lengua de señas. Surge entonces el interés por conocer los factores que influyen en ese aprendizaje **OBJETIVO:** identificar los factores que intervienen en el aprendizaje de Lengua de Señas en Guatemala, en personas oyentes. **MÉTODO:** fue un estudio exploratorio con metodología mixta y con una muestra de 144 personas. **RESULTADOS:** el perfil predominante es que la mayoría de la muestra es de sexo femenino 88.19% y el rango etario predominante estuvo comprendido entre las edades de 21 a 30 años con un 35.42 %. Se analizaron los factores que intervienen en el aprendizaje de la lengua de señas en personas oyentes: personales, familiares, ambientales / inclusivos y económicos. **CONCLUSIÓN:** entre los factores personales está la motivación para comunicarse con personas sordas. Entre los factores familiares, la familia es esencial ya que estimula a los alumnos y brinda el ambiente adecuado para aprender lengua de señas. En cuanto al factor ambiental / inclusivo, las redes sociales son cruciales para obtener información, fortalecer el nivel de empatía y consciencia hacia las personas con discapacidad auditiva. En cuanto al factor económico cabe destacar que aprender lengua de señas no es costoso, y esto constituye un incentivo para que en los últimos años haya aumentado el interés para estudiarlo.

## Palabras clave

factores, aprendizaje, lengua, señas, Guatemala

## Abstract

**PROBLEM:** in Guatemala, there is a growing interest among hearing people in learning sign language as a way of establishing communication with deaf people and due to the approval of the sign language law. The

interest arises then to know the factors that influence this learning. OBJECTIVE: to identify the factors that intervene in the learning of Sign Language in Guatemala, in hearing people. METHOD: it was an exploratory study with a mixed methodology and a sample of 144 people. RESULTS: the predominant profile is that the majority of the sample is female 88.19% and the predominant age range was between 21 and 30 years old with 35.42%. The factors that intervene in the learning of sign language in hearing people were analyzed: personal, family, environmental / inclusive and economic. CONCLUSION: Among the personal factors is the motivation to communicate with deaf people. Among the family factors, the family is essential since it stimulates the students and provides the appropriate environment to learn sign language. As for the environmental / inclusive factor, social networks are crucial to obtain information, strengthen the level of empathy and awareness towards people with hearing impairment. Regarding the economic factor, it should be noted that learning sign language is not expensive, and this is an incentive for the increased interest in studying it in recent years.

## Keywords

factors, learning, language, sign, Guatemala

## Introducción

La lengua de señas es el medio natural que utilizan las personas sordas para comunicarse entre sí, pero ¿qué sucede cuando desean comunicarse con una persona oyente? Si la persona oyente no sabe lengua de señas tendrán que recurrir a otro medio como la escritura o si la persona sorda puede hablar, utilizara su voz para comunicarse. Pero ¿por qué se debe recurrir a otras formas de comunicación? Esto se debe a que lastimosamente la comunidad sorda es minoritaria en comparación a la oyente, entonces con esta premisa, se le discrimina y aísla.

¿Es correcto discriminar a las personas sordas por tener una discapacidad auditiva? No, las personas sordas tienen los mismos derechos que los oyentes, porque son seres humanos que pueden desenvolverse en actividades donde personas oyentes ya lo hacen, la única diferencia es que tienen una discapacidad auditiva parcial o total. Tienen derecho a la educación y a un trabajo digno.

En Guatemala actualmente se está dando un movimiento referente a la lengua de señas, este movimiento incluye el aprendizaje de esta forma de comunicación, dirigido al público en general. Esta tendencia ha aumentado debido en parte a la aprobación de la Ley de Lengua de Señas (decreto 3-2020). Pero ¿Quiénes están aprendiendo?, ¿Qué edades tienen?, ¿existen factores que intervienen en el aprendizaje de la lengua de señas? Y, por último, ¿Qué les motiva querer aprender lengua de señas? Este es un trabajo de investigación realizado para fines de graduación de la maestría en Neurociencias con énfasis en Neurocognición de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Centro Universitario de Zacapa CUNZAC.

## Materiales y métodos

Estudio de tipo exploratorio ya que se pretende indagar sobre los factores que están contribuyendo para que las personas oyentes deseen aprender lengua de señas en Guatemala. Así mismo servirá para conocer las opiniones de alumnos en la forma que están recibiendo clases y si este les ayuda a aprender de mejor manera. La metodología es mixta, cuantitativa por la

indagación de los factores y será cualitativa por las opiniones que brindarán los alumnos. El universo estuvo compuesto por 259 estudiantes oyentes de los distintos niveles y de la jornada sabatina del curso Lengua de Señas que brinda el Benemérito Comité Pro Ciegos y Sordos de Guatemala. La muestra se sacó con base a quienes respondieron la encuesta, los cuales fueron 144 alumnos. Para la recolección de datos sociodemográficos y para fines de la investigación se realizó una encuesta a través de la plataforma digital Formularios de Google, el cual constó de seis secciones: consentimiento informado, recolección de datos sociodemográficos, factores personales, familiares, ambientales / inclusivos, económicos y por último preguntas indagatorias sobre el proceso de aprendizaje.

## Resultados y discusión

En la tabla 1 se observa que el rango de edad que predomina es el de 21 a 30 años (35.42 %) seguido por el de 31 a 40 años con un 25 %, pero cabe destacar que personas mayores de 41 a 60 años se encuentran aprendiendo lengua de señas.

Al desagregar por sexo, es significativo que la mayoría de quienes asisten a cursos de lengua de señas son mujeres (88.19 %), mientras que los hombres son un 11.81 %. La escolaridad de la mayoría de los estudiantes es universitaria con un 56.25 %, seguido de diversificado con 34.03 %, postgrado con el 6.94 % y por último básicos con 2.08 % y primaria con el 0.7 %. La etnia que tiene predominancia es la ladina con el 70.83 %, la mestiza con un 20.14 % y la maya con un 8.33 %.

Tabla 1. Características Sociodemográficas

	Cantidad	Porcentaje
<b>Edad</b>	<b>144</b>	<b>100%</b>
21 a 30	51	35.42 %
31 a 40	36	25.00 %
41 a 50	28	19.44 %
11 a 20	17	11.81 %
51 a 60	12	8.33 %
	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Sexo</b>	<b>144</b>	<b>100%</b>

Mujeres	127	88.19 %
Hombres	17	11.81 %
	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Escolaridad</b>	<b>144</b>	<b>100%</b>
Universidad	81	56.25 %
Diversificado	49	34.03 %
Postgrado	10	6.94 %
Básicos	3	2.08 %
Primaria	1	0.7 %
	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Etnia</b>	<b>144</b>	<b>100%</b>
Ladina	102	70.83 %
Mestiza	29	20.14 %
Maya	12	8.33 %
Otro	1	0.7 %
	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Departamento de origen</b>	<b>144</b>	<b>100%</b>
Guatemala	107	74.3 %
Chimaltenango	6	4.1 %
Quetzaltenango	6	4.1 %
Sacatepéquez	3	2.1 %
San Marcos	3	2.1 %
Escuintla	2	1.4 %
Izabal	2	1.4 %
Jalapa	2	1.4 %
Sololá	2	1.4 %
Totonicapán	2	1.4 %
Alta Verapaz	1	0.7 %
Baja Verapaz	1	0.7 %
El Progreso	1	0.7 %
Huehuetenango	1	0.7 %

	Petén	1	0.7 %
	Quiché	1	0.7 %
	Santa Rosa	1	0.7 %
	Suchitepéquez	1	0.7 %
	Zacapa	1	0.7 %
		<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
		<b>144</b>	<b>100%</b>
Trabajo remunerado	Sí	99	68.75 %
	No	45	31.25 %

Nota. Esta tabla muestra las características sociodemográficas de la investigación, del estudio “Factores que intervienen en el aprendizaje de Lengua de Señas en Guatemala”.

Es el departamento de Guatemala, con un 74.3 %, donde más personas se inscriben en estos cursos. Seguido de Chimaltenango y Quetzaltenango con un 4.1 %, Sacatepéquez y San Marcos con un 2.1 %, Escuintla, Izabal, Jalapa, Sololá y Totonicapán con un 1.4 % y por último encontramos a los departamentos de Alta Verapaz, Baja Verapaz, El Progreso, Huehuetenango, Petén, Quiché, Santa Rosa, Suchitepéquez y Zacapa con un 0.7 %. El trabajo de los estudiantes es remunerado y son el 68.75 % mientras que el no remunerado es un 31.25 %.

Tabla 2. Factores que intervienen en el aprendizaje de Lengua de Señas en Guatemala

		<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Personales</b>		<b>144</b>	<b>100 %</b>
¿Desde cuándo se ha sentido atraído por la lengua de señas?	Menos de 5 años	71	49.30 %
	5 a 10 años	26	18.05 %
	15 a 20 años	21	14.60 %
	Más de 20 años	16	11.11 %
	10 a 15 años	10	6.94 %
¿En qué nivel se encuentra usted, en lengua de señas?	Básico 2	49	34.02 %

	Intermedio 1	38	26.4 %
	Avanzado 2	37	25.7 %
	Básico 1	18	12.5 %
	Intermedio 2	2	1.38 %
¿Cuál es su motivación?	Comunicarse con personas sordas.	76	52.77 %
	Curiosidad / aprender algo nuevo.	26	18.05 %
	Ser interprete.	20	13.88 %
	Por imitación.	5	3.5 %
	Por cuestiones laborales.	4	2.77 %
	Estudio.	1	0.7 %
	Otro.	1	0.7 %
		<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Familiares</b>		<b>144</b>	<b>100 %</b>
	¿En su familia le motivan a estudiar lengua de señas?		
	Sí	118	82 %
	No	26	18 %
	¿Considera que el ambiente familiar le ayuda a aprender?		
	Sí	120	83 %
	No	24	17 %
		<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Ambientales / inclusivos</b>		<b>144</b>	<b>100 %</b>
	¿Considera que existen suficientes lugares para aprender lengua de señas?		
	Sí	104	72 %

	No	40	28 %
¿Cómo se enteró de los cursos de lengua de señas?	Redes sociales.	98	68.1 %
	Referido.	37	26 %
	Otro.	5	3.5 %
	Universidad.	2	1 %
	Anuncios en televisión.	1	0.7 %
	Noticia Prensa escrita.	1	0.7 %
¿Por qué decidió estudiar en el Benemérito Comité Pro Ciegos y Sordos de Guatemala?	Todas las anteriores.	90	63 %
	Calidad.	24	17 %
	Accesibilidad económica.	14	9 %
	Accesibilidad (ubicación).	9	6 %
	Otro.	7	5 %
En el tiempo y nivel que usted lleva aprendiendo lengua de señas, su empatía o nivel de conciencia hacía las personas con discapacidad auditiva es:	Alta	123	85 %
	Media	21	16 %
		<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
Económicos		<b>144</b>	<b>100 %</b>
¿Considera que es costoso estudiar lengua de señas?	No	129	90 %
	Sí	15	10 %

Nota. Esta tabla muestra los factores que predominan en el aprendizaje de la lengua de señas, del estudio "Factores que intervienen en el aprendizaje de Lengua de Señas en Guatemala".

Se puede observar en la tabla 2, que en cuanto a los factores personales que influyen en la decisión de aprender la lengua de señas, para el 52.77 % su motivación es poder “comunicarse con personas sordas”, el 18.05 % siente la curiosidad de aprender algo nuevo, el 13.88 % aspira a convertirse en intérprete de lengua de señas, el 3.5 % aprende lengua de señas por imitación ya que conocen a alguien que lo hizo y por ello estudian, el 2.77 % por cuestiones laborales y el 0.7 % por estudios.

El interés o atracción hacia el aprendizaje de la lengua de señas en Guatemala es reciente, el 49.30% inició hace menos de 5 años, lo que es congruente con la aprobación de la ley de lengua de señas en el 2020, y con una mayor oferta de cursos, por ejemplo, la mayoría respondió que está cursando el nivel Básico II (34.02%), el 26.4 % en intermedio I, el 25.7 % en Avanzado II, el 12.5 %, es decir, que si ingreso al Benemérito Comité Pro Ciegos y Sordos de Guatemala fue en el 2020 o 2021.

Se consideró como factores familiares que intervienen positivamente en el aprendizaje de la lengua de señas dos aspectos: a) que las familias de quienes estudian les apoyen, y b) que cuenten con un ambiente familiar adecuado, En el primer caso, cabe destacar que un 82% de estudiantes cuenta con la motivación de sus familias. En el segundo caso el ambiente familiar es adecuado y le ayuda a aprender (83%).

Dentro de los factores ambientales inclusivos, el 72 % de los estudiantes refiere que no existen suficientes lugares para llevar a cabo el aprendizaje. El 68.1 % de los estudiantes, se enteró por medio de las redes sociales de la convocatoria a los cursos que ofrece el Benemérito Comité Pro Ciegos y Sordos de Guatemala y otras entidades. Seguido por la referencia de algún conocido (26 %). Cabe destacar que el aprendizaje de lengua de señas sí tiene impacto en los niveles de conciencia y empatía hacia las personas con discapacidad auditiva, como manifestó el 85% de alumnos.

Se les consultó sobre su decisión de estudiar en el Benemérito Comité Pro Ciegos y Sordos de Guatemala, y el 90 % respondió que la calidad, accesibilidad económica y accesibilidad (ubicación) son las razones primordiales para estudiar en dicha institución.

Y por último en cuanto a los factores económicos el 90 % de los estudiantes considera que no es costoso. Esto favorece las oportunidades para el aprendizaje de la lengua de señas.

Tabla 3. Procesos de aprendizaje

	Cantidad	Porcentaje
Sensación, percepción, atención, memoria, emoción / motivación	144	100%

¿Tiene alguna dificultad para ver las señas en clases?	No	116	80.5 %
	Sí	28	19.5 %
		<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
		<b>144</b>	<b>100%</b>
Está dificultad se debe a:	Dispositivo electrónico.	14	50 %
(Basado en las 28 personas que indicaron tener dificultad para ver las señas)			
	Problemas visuales.	8	28 %
	Otra.	4	14 %
	Maestra/o no hace bien las señas.	1	4 %
	Todas las anteriores.	1	4 %
		<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
		<b>144</b>	<b>100%</b>
¿En dónde recibe clases?	Casa	143	99.3 %
	Trabajo	1	0.7 %
		<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
		<b>144</b>	<b>100%</b>

¿El lugar donde recibe clases es cómodo y adecuado?	Sí	139	96.5 %
	No	5	3.5 %
		<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
		<b>144</b>	<b>100%</b>
¿Existen muchos distractores al momento de recibir clases?	Algunas veces	67	46.5 %
	No	58	40.3 %
	Sí	17	11.8 %
	No respondieron	2	1.4 %
		<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
		<b>144</b>	<b>100%</b>
¿Qué tipo de distractores?	No respondieron.	56	39 %
	Auditivos.	36	25 %
	Todos los anteriores.	27	18.7 %
	Visuales.	23	15.9 %
	Táctiles.	2	1.4 %
			<b>Cantidad</b>
		<b>144</b>	<b>100%</b>
¿Cuánto tiempo logra mantener la	2 horas.	66	46 %
	1:30 horas.	31	21.5 %
	40 minutos.	23	15.9 %
	1 hora.	18	12.5 %

		20 minutos.	6	4.1 %
			<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
			<b>144</b>	<b>100%</b>
En el tiempo y nivel que usted se encuentra aprendiendo lengua de señas, considera que domina las señas que le fueron enseñadas	Casi siempre	93		65 %
	A veces	39		27 %
	Siempre	12		8 %
			<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
			<b>144</b>	<b>100%</b>
En el tiempo y nivel que usted lleva aprendiendo lengua de señas, considera que su emoción y motivación por seguir aprendiendo es:	Alta	122		84.7 %
	Media	21		14.6 %
	Baja	1		0.7 %

Nota. Esta tabla muestra datos relacionados con los procesos de aprendizaje, del estudio “Factores que intervienen en el aprendizaje de Lengua de Señas en Guatemala”.

Los datos relacionados con los procesos del aprendizaje evidencian que la mayoría no tiene dificultades para ver las señas al momento de recibir clases en modalidad virtual (80.5%). Sin embargo, el 19.5 % indicó que sí tiene dificultad para ver las señas, sobre todo cuando utilizan un dispositivo electrónico inadecuado (teléfono celular), por problemas visuales, o porque la/ el maestra/o no hacía bien las señas.

El 99.3 % recibe clases en su casa y el 0.7% las recibe en el trabajo. El 96.5 % indicó que el lugar donde reciben clases es cómodo y adecuado. Sin embargo, si se mencionaron problemas como conexión a internet, requerimientos imprevistos en el trabajo o mobiliario inadecuado. A estas condiciones, se suman distractores que interfieren con el proceso de aprendizaje, como manifestó un 46%, y éstos son auditivos, según el 25% de quienes respondieron. Por otro lado, el 46 % indicó que logra mantener la concentración y atención en clases por dos horas, el 21.5 % la mantiene por una hora y treinta minutos, el 15.9 % por cuarenta minutos, 12.5 % por una hora y el 4.1 % por veinte minutos, esto responde tanto a características individuales, como familiares, y ambientales.

El proceso de aprendizaje de lengua de señas es acumulativo, requiere de una buena memoria y una práctica constante para dominar las señas. Por el nivel en que se encuentran el 65 % indicó que casi siempre dominan las señas que le fueron enseñadas, el 27 % manifestó que a veces y el 8 % dijo que siempre. Y referente a su emoción y motivación por seguir aprendiendo lengua de señas el 84.7 % indicó que se encuentra en un nivel alto, un 14.6 % nivel medio y un 0.7 % en nivel bajo.

Los temas que más recuerdan los alumnos tienen que ver con aquellos que los hace estar practicando ya sea por las tareas, actividades en clases o en el entorno en el que se desenvuelven, los temas más recordados son frases de cortesía, familia, verbos y vocabularios que surgen por las canciones que interpretan. Entre los temas que más se les dificultan son: números, países, clasificadores y ejercicios de interpretación junto a la gramática sorda. Estos temas que se les dificulta a los alumnos están relacionados con la práctica, son temas que no se encuentran en el vocabulario diario.

Las características sociodemográficas de mayor relevancia son: el 35.42 % conforman el rango de edad de 21 a 30 años, el 88.19 % son más mujeres las que estudian lengua de seña, el 56.23 % posee escolaridad universitaria, el 70.83 % son de etnia ladina, el 74.3 % se encuentran ubicadas en el departamento de Guatemala y el 68.75 % con trabajo remunerado. El que sean mujeres quienes predominan en los cursos de lengua de señas puede deberse a que la capacidad lingüística se desarrolla por contacto y son mujeres quienes la transmiten, en palabras de García Mouton (s.f) "históricamente han sido las madres, y a veces otras mujeres encargadas de la crianza, las que han desempeñado el papel de educadoras lingüísticas en el entorno familiar, e incluso en el escolar" es lo que se conoce como lengua materna. Así mismo, parafraseando las conclusiones de la investigación presentada por (Trettenbrein et al 2020) en el área de Broca BA44 y BA45 en la parte del giro frontal inferior izquierdo se forma un hub en la red del lenguaje que está siendo usado durante el proceso de información lingüística no importando si es lenguaje hablado, escrito o de señas.

El interés por aprender lengua de señas en Guatemala se ha acentuado en los últimos cinco años (49.30 %), como resultado de la lucha de las personas sordas que han demandado el derecho a la inclusión, y que tuvieron un logro significativo en el 2020, con la aprobación de la Ley de Lengua de Señas (decreto 3-2020). Uno de los cambios más importantes que se dio a raíz de la pandemia por Covid-19 fue la virtualidad como recurso educativo. Esto favoreció que se ampliara la oferta para el aprendizaje de lengua de señas, de manera que muchas

personas que habían deseado aprenderla tuvieron un mayor acceso a los cursos que ofrecen varias asociaciones privadas, y el Benemérito Comité Pro Ciegos y Sordos de Guatemala. Cabe mencionar que sí bien la virtualidad ayuda a la accesibilidad, también se ve comprometida por las fallas en el servicio de internet o si el dispositivo electrónico (teléfono celular) que se utiliza para recibir clases no es el adecuado presentando así inconvenientes para ver las señas.

Algo que influye positivamente en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, es el apoyo y motivación que reciben por parte de sus familiares (82 %), así como si el ambiente familiar es el adecuado para las clases (83 %). También indicaron que es en casa donde reciben sus clases y que el espacio es cómodo y adecuado, a pesar de ello también están expuestos a distractores de tipo auditivo que algunas veces interfiere en el aprendizaje.

Otros aspectos que intervienen en el aprendizaje es que los estudiantes indicaron que sí existe información suficiente y disponible sobre lengua de señas que propicia su comprensión, pero en contraparte mencionaron que no existen lugares suficientes para llevar a cabo el aprendizaje.

Las redes sociales forman parte del día a día de la sociedad y constituyen el medio de información más inmediato, es este el medio por la cual la mayoría de los estudiantes (68.1 %) se enteraron de los cursos de lengua de señas y si bien las redes sociales necesitan de un aparato tecnológico (teléfono, Tablet, computadora) para hacer uso de ellas, es necesario contar con una señal de internet para acceder a dicha información. Los problemas de conectividad se mantienen presentes ya sea por parte del maestro/a o del estudiante. Tal como (Ferreira et al., 2021) menciona "otros recursos utilizados, el correo electrónico y los grupos de WhatsApp se utilizan esencialmente para las comunicaciones de gestión de actividades" y en este caso no es la excepción, inclusive se utilizan otras plataformas como Facebook para la presentación de tareas en un grupo privado. Así es como las redes sociales han unificado y son de gran ayuda en cuanto a la organización, información y entrega de tareas.

La motivación, por otro lado, es algo propio de cada persona, que puede ser influenciado por el ambiente y en este caso cabe destacar que el tener familiares con discapacidad auditiva no es la mayor de las motivaciones para aprender, realmente lo que hace que los alumnos se sientan motivados a aprender lengua de señas es el poder comunicarse con una persona sorda (52.77 %). Esto está siendo impulsado por las tareas o actividades que se realizan en clases, que promueve la práctica y con ello el deseo de querer interactuar con una persona sorda.

Al momento de recibir clases, es necesaria la atención y concentración, para que se dé un aprendizaje significativo, en la investigación de Villadiego (2016) menciona que "La atención se manifiesta a través del nivel de alerta, de la eficacia para percibir los estímulos, de la forma de resistir las interferencias del ambiente contrarias al foco atencional seleccionado, y el mantenimiento y procesamiento del mismo", vemos entonces que si bien el nivel de atención de los estudiantes se mantiene en su mayoría durante las dos horas del curso hay quienes no logran pasar los veinte minutos de atención y esto es debido a los distractores ambientales, al dispositivo electrónico que utilizan o problemas visuales. Con ello se puede decir que el cerebro de quienes logran mantener una mayor atención tiene un nivel adecuado de dopamina, neurotransmisor involucrado en distintos procesos como la atención, memoria y estado de ánimo.

La mayoría de los alumnos indicó que casi siempre dominan las señas que les fueron enseñadas, esto es comprensible puesto que a nivel cognitivo se elabora un proceso de análisis de la información que se recibe input y cuando el estudiante intenta comunicarse por medio de señas output la información de salida ya va transformada según el contexto, según Burad (2009) "Todo este proceso se produce en la mente del intérprete, en forma automática, inconsciente y en microsegundos. Para lograr un producto final completo, tres apoyos fundamentales para el intérprete son su cultura general, su atención y su memoria". La emoción y motivación por seguir aprendiendo lengua de señas es alta, según manifestaron los alumnos en la encuesta.

## Referencias

- Burad, V. (2009). La interpretación del par lengua de señas – cultura sorda lengua hablada – cultura oyente. Cultura Sorda. <https://cultura-sorda.org/biblioteca/articulos/interpretacion/>
- Ferreya, A., Guanca, G., Malalel, D., Peralta, M., Ramos, N., Gilabert, A., Ramundo, G., Druetta, J., Coronel, M., Yarza, V. y Cvejnov, S. (2021). Enseñanza de la lengua de señas argentina en educación superior: Experiencias en tiempos de covid. SIUBDU Catálogo Bibliográfico Cooperativo. <https://cosechador.siu.edu.ar/bdu/Record/I19-R120-10915-129128>
- García Mouton, P. (s. f.). La lengua y las edades. Recuperado 24 de octubre de 2022, de [https://fgsic.es/lychnos/es\\_ES/articulos/La-lengua-y-las-edades](https://fgsic.es/lychnos/es_ES/articulos/La-lengua-y-las-edades)
- Trettenbrein, P. C., Papitto, G., Friederici, A. D. y Zaccarella, E. (2020). Functional neuroanatomy of language without speech: An ALE meta-analysis of sign language. *Human Brain Mapping*, 42(3), 699-712. <https://doi.org/10.1002/hbm.25254>
- Villadiego Ricardo, E. (2016). Diferencias y semejanzas en la memoria, la atención y el rendimiento académico en estudiantes con y sin diversidad funcional auditiva. [Tesis maestría]. Universidad Internacional de La Rioja, España. <https://reunir.unir.net/handle/123456789/4578>

## Sobre la autora

### Clara Marcela García García

Estudiante de la maestría en Neurociencias con énfasis en Neurocognición, de la Universidad de San Carlos de Guatemala del Centro Universitario de Zacapa CUNZAC.

## Declaración de intereses

La autora declara no tener ningún conflicto de intereses, que puedan haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

## Declaración de consentimiento informado

El estudio se realizó respetando el Código de ética y buenas prácticas editoriales de publicación.

### Derechos de uso

Copyright© 2023 por Clara Marcela García García

Este texto está protegido por una licencia Creative Commons 4.0

Este texto está protegido por la [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Este texto está protegido por una licencia  
[Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.





Descargo de responsabilidad: las opiniones expresadas en los manuscritos son responsabilidad exclusiva de los autores. No necesariamente reflejan las opiniones de la editorial ni la de sus miembros.

# Calidad de vida y funcionamiento neuropsicológico en adolescentes de escolaridad básica

*Quality of life and neuropsychological functioning in adolescents in basic school*

**Recibido:** 21/10/2022  
**Aceptado:** 27/11/2022  
**Publicado:** 15/04/2023

**Walter Alexander de Paz Orozco**  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
26psico@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0002-2633-4960>

## Referencia

De Paz Orozco, W. A. (2023). Calidad de vida y funcionamiento neuropsicológico en adolescentes de escolaridad básica. *Revista Académica Sociedad Del Conocimiento Cunzac*, 3(1), 111–120.  
DOI: <https://doi.org/10.46780/sociedadcunzac.v3i1.70>

## Resumen

**PROBLEMA:** identificar una diferencia significativa en la calidad de vida y el funcionamiento neuropsicológico en los adolescentes de escolaridad básica del área urbana y rural del Municipio de Coatepeque. **OBJETIVO:** evaluar la calidad de vida relacionada con la salud y el funcionamiento neuropsicológico en los adolescentes de escolaridad básica del área urbana y rural. **MÉTODO:** fue del tipo descriptivo comparativo-correlacional de corte transversal sobre la calidad de vida y el funcionamiento neuropsicológico de los adolescentes de básico. **RESULTADOS:** la prueba estadística de la t de Student denota una comparación donde enfatiza que no existe un resultado estadísticamente significativo del 0.05 entre ambos grupos en la escala general y del tipo físico, emocional, autoestima, familiar, social y educativo entre las dos cohortes de estudio. En cambio, la comparación de los dominios neuropsicológicos de ambos grupos denota que existe un resultado estadísticamente significativo en la prueba del Trail Making Test lado B ya que el resultado arroja un p-valor de 0.03 indicando que si existe significancia estadísticamente significativa al p-valor del 0.05. Además, las correlaciones entre las variables de la calidad de vida relacionado con la salud y los dominios neuropsicológicos denotan relaciones del tipo débil bajo y muy bajo. **CONCLUSIÓN:** La calidad de vida relacionado con la salud y su funcionamiento denotan pequeños resultados tanto en comparación como en correlación con en el funcionamiento neuropsicológico de los adolescentes de escolaridad básica del área urbana y rural.

## Palabras clave

calidad de vida, funcionamiento neuropsicológico, adolescentes, escolaridad básica, sector urbana y rural

## Abstract

**PROBLEM:** to identify a significant difference in the quality of life and neuropsychological functioning in adolescents of basic schooling in the urban and rural areas of the Municipality of Coatepeque. **OBJECTIVE:** to evaluate the quality of life related to health and neuropsychological functioning in adolescents with basic school-

ling in urban and rural areas. METHOD: it was of the cross-sectional comparative-correlational descriptive type on the quality of life and neuropsychological functioning of elementary school adolescents. RESULTS: the statistical test of Student's t denotes a comparison where it emphasizes that there is no statistically significant result of 0.05 between both groups in the general scale and of the physical, emotional, self-esteem, family, social and educational type between the two cohorts of study. On the other hand, the comparison of the neuropsychological domains of both groups denote that there is a statistically significant result in the Trail Making Test side B since the result yields a p-value of 0.03, indicating that there is statistically significant significance at the p-value of 0.05. In addition, the correlations between the health-related quality of life variables and the neuropsychological domains denote relationships of the low and very low weak type. CONCLUSION: The quality of life related to health and its functioning denote small results both in comparison and in correlation with the neuropsychological functioning of adolescents with basic schooling in urban and rural areas.

## Keywords

quality of life, neuropsychological functioning, adolescents, basic schooling, urban and rural sectors

## Introducción

La calidad de vida es un término que abarca múltiples matices que va desde el aspecto de salud física, emocional, social y espiritual relacionadas con el entorno. La calidad de vida relacionado con la salud es un estado de bienestar o percepción en la que se encuentra una persona en la vida, dentro del contexto cultural abarcan aspectos subjetivos y objetivos de sí mismo tanto positivos como negativos buscando así un equilibrio funcional. El funcionamiento neuropsicológico se concibe como la evaluación y el resultado de los componentes neurocognitivos tales como la atención, concentración, memoria visual, auditiva, percepción, lenguaje verbal, no verbal, memoria de trabajo, funciones visuoespaciales, funciones ejecutivas entre otros componentes más. La neuropsicología infantil es una subespecialidad de la neuropsicología clínica la cual estudia el desarrollo y funcionamiento del cerebro-conducta de los niños y adolescentes.

La adolescencia se caracteriza por ser una etapa del desarrollo del ciclo vital, este estadio se comprende desde los diez años y culmina a los diecinueve años. Dentro de los diversos cambios que experimentan los adolescentes pueden identificarse cambios físicos, psicológicos, emocionales y sociales, además es una etapa donde el desarrollo de la identidad se consolida. La educación básica o media en Guatemala se establece a partir de los 13 a 15 años el cual es un periodo de educación formal. Durante este periodo los adolescentes aprenden una serie de conocimientos los cuales están establecidos para potenciar sus capacidades cognitivas y aprender habilidades sociales.

El objetivo de la investigación es evaluar la calidad de vida y el funcionamiento neuropsicológico en adolescentes de escolaridad básica del área urbana y rural para establecer así mismo una comparación entre ambos grupos y correlación entre las variables de la calidad de vida y los dominios neuropsicológicos. La muestra estará constituida por 40 adolescentes 20 del área urbana y 20 del área rural. Los instrumentos que se utilizarán será el test de calidad de vida cuestionario para medir la calidad de vida relacionada con la salud en niños y adolescentes versión revisada (KINDL) el cual evalúa la calidad de vida de forma global y a partir de seis subdominios del área humana. Las pruebas neuropsicológicas para aplicar son el test de sím-

bolos y dígitos (SDMT), el test de la figura compleja de Rey-Osterrieth, el test Trail Making Test (TMT A y B) para adolescentes, el test de fluencia verbal y el test de inteligencia Shipley-2. El estudio será del tipo descriptivo comparativo y correlacional, se utilizará el procedimiento estadístico de la T de Student y la correlación de Pearson para establecer si existe una diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos y variables.

## Material y métodos

El presente estudio es una investigación cuantitativa del tipo descriptivo comparativo-correlacional de corte transversal. El objetivo de la investigación es evaluar la calidad de vida y el funcionamiento neuropsicológico en adolescentes de escolaridad básica del área urbana y rural para establecer así mismo una comparación entre ambos grupos y buscar correlación entre las variables de la calidad de vida y dominios neuropsicológicos. La muestra estuvo compuesta por 40 alumnos adolescentes de educación básica, 20 del área urbana y 20 del área rural. Las variables que se concibieron fue la calidad de vida relacionado con la salud, funcionamiento neuropsicológico, grado escolar, sector del área urbana y rural.

El procedimiento estadístico de la investigación se realizó utilizando la barra de herramientas de investigación y análisis de datos de Microsoft Office, Excel. Se aplicó la prueba de la t de Student para realizar las comparaciones entre ambos grupos. Y, posteriormente se realizó la correlación de Pearson y el método de coeficiente de correlación entre las variables de calidad de vida y funcionamiento neuropsicológico.

## Resultados

Los hallazgos son los siguientes entre la comparación de la escala de calidad de vida relacionado con la salud de forma global.

Tabla 1. Resultados de la comparación de la escala de calidad de vida relacionado con la salud de forma global

Escala	Grupo de 20 estudiantes Urbano/Media estándar	Grupo de 20 estudiantes Rural/Media estándar	Variación Estándar/ Urbana	Variación Estándar/ Rural	Estadístico De T	P Valor
Calidad de vida relacionado con la salud (Global)	57.6	59.9	321.97719	272.56881	-0.4300	0.6696

Nota: Esta tabla muestra el análisis estadístico de la escala de calidad de vida relacionado con la salud, las medias de tendencia central entre ambas poblaciones de 20 de estudiantes del

área urbana y rural, también se describen las varianzas estándar, el grado estadístico de T y el P valor del método estadístico prueba de la T d Student. Investigación “Calidad de vida y funcionamiento neuropsicológico en adolescentes de escolaridad básica”.

El resultado de la escala de la calidad de vida relacionado con la salud de forma global denota que los estudiantes del sector básico del área rural tuvieron una muestra de la tendencia de la media de 59.9 mayor que los estudiantes del área urbana 57.6, el grado de varianza fue más alto en el sector urbano que en el área rural, el p valor indica un puntaje de 0.6696 mayor al rango del nivel esperado para su aceptación (0.05) considerable. El grado estadístico de la t Student es de -0.43 el cual es menor y de carácter negativo al 0.05 del nivel de significancia, lo cual indica que no existe una diferencia estadísticamente significativa y se acepta la hipótesis nula.

Tabla 2. Resultados comparativos del funcionamiento neuropsicológico de los diversos dominios neuropsicológicos

Dominios Neuropsicológicos	Pruebas Neuropsicológicas	Estudiantes de 20 Urbano/Media	Estudiantes de 20 Rural/Media	Varianza Estándar Urbana	Varianza Estándar Rural	Estadístico De T	P Valor
Inteligencia Cristalizada	Test shiple-2	89.2	87.85	150.37895	80.76579	0.39711	0.6935
Inteligencia Fluida	Test shiple-2	83.95	76.65	441.94474	213.18684	1.27548	0.2099
Inteligencia Fluida	Test shiple-2	83.15	83.45	281.50263	153.83947	-0.06430	0.9491
Velocidad de Procesamiento	Trail Making Test (TMT A)	-0.3855	-0.6005	0.85495	1.43194	0.63581	0.5287
<b>Atención alternante y flexibilidad cognitiva</b>	<b>Trail Making Test (TMT B)</b>	<b>-0.489</b>	<b>-1.3245</b>	<b>0.68095</b>	<b>2.31118</b>	<b>2.16009</b>	<b>0.0371</b>
Deterioro Cognitivo	Símbolos y dígitos (SDMT) Deterioro cognitivo	-0.5215	-1.2085	1.65811	1.88073	1.63321	0.1107
Habilidades Visuoconstruccionales/Esenciales	Figura de Rey Osterrieth	-0.7335	-0.631	0.64711	0.28404	-0.47504	0.6375
Memoria Inmediata	Figura de Rey Osterrieth	-0.509	-0.7	0.59608	1.03900	0.66800	0.5082
Fluidez Fonológica	Fluidez fonológica Total F	-0.2365	0.7105	2.05727	1.43456	1.13440	0.2637

Fluidez Verbal	Fluidez fonológica	-0.3195	-0.267	1.5703	0.974	-0.14719	0.883
Fonológica	Total A			1	02		8
Fluidez Verbal	Fluidez fonológica	-0.7235	-0.603	1.4061	1.221	-0.33245	0.741
Fonológica	Total, S			5	40		4
fluidez verbal semántica	Fluidez semántica	-0.96	-1.5785	2.1166	1.365	1.48227	<b>0.146</b>
	Categoría de animales			5	54		<b>5</b>
fluidez verbal semántica	Fluidez semántica	0.0775	-0.2995	1.9996	1.431	0.91024	0.368
	Categoría de frutas			2	24		4

Nota: Esta tabla muestra el análisis de cada uno de los dominios y subdominios neuropsicológicos dentro de los que destaca la inteligencia cristalizada, inteligencia fluida por medio de bloques y abstracción, la velocidad del procesamiento, memoria de trabajo, flexibilidad, deterioro cognitivo, habilidades visuoespaciales/espaciales, memoria inmediata, fluidez verbal del tipo fonológico y semántico. También denota un análisis estadístico de las medias de tendencia central entre ambas poblaciones de estudiantes del área urbana y rural, también se describen las varianzas estándar, grado estadístico de T y el P valor del método estadístico prueba de la T de Student. Investigación "Calidad de vida y funcionamiento neuropsicológico en adolescentes de escolaridad básica".

Tabla 3. Resultados de la correlación de Pearson de forma global de la escala de calidad de vida relacionado con la salud y del funcionamiento neuropsicológico

Dominios Neuropsicológicos		Estudiantes 40		Correlación De Pearson	Coefficiente de determinación	Estadístico De T	Valor Crítico
Pruebas	Media	Desviación Estándar	R	R <sup>2</sup>			
Inteligencia <b>Cristalizada</b>	Test shiple-2	88.52	10.49	0.06	0.003	0.345	2.02
Inteligencia <b>Fluida</b>	Test shiple-2	80.3	18.01	-0.11	0.011	-0.655	2.02
Inteligencia <b>Fluida</b>	Test shiple-2	83.3	14.38	-0.06	0.003	-0.34	2.02
Velocidad Del <b>Procesamiento/Rastro</b>	Trail Making Test (TMT A)	-0.49	1.04	-0.16	0.027	-1.027	2.02

<b>Atención alternante y flexibilidad cognitiva</b>	Trail Making Test (TMT B)					-0.483	
		-0.9	1.26	-0.08	0.006		2.02
<b>Disfunción Cognitiva</b>	Símbolos y dígitos (SDMT) Deterioro cognitivo					-0.725	
		-0.86	1.34	-0.12	0.014		2.02
<b>Habilidades Visuoconstruccionales</b>	Figura de Rey Osterrieth					-0.443	
		-0.68	0.66	-0.07	0.005		2.02
<b>Memoria Evocación</b>	Figura de Rey Osterrieth					-0.308	
		-0.6	0.88	-0.05	0.003		2.02
<b>Fluidez Fonológica</b>	Fluidez fonológica Total F					-0.50	
		-0.47	1.30	-0.08	0.007		2.02
<b>Fluidez Fonológica</b>	Fluidez fonológica Total A					0.97	
		-0.29	1.09	0.16	0.024		2.02
<b>Fluidez Fonológica</b>	Fluidez fonológica Total, S					1.88	
		-0.66	1.11	0.29	0.085		2.02
<b>Fluidez Semántica</b>	Fluidez semántica Categoría de animales					-1.05	
		-1.2	1.32	-0.17	0.029		2.02
<b>Fluidez Semántica</b>	Categoría de frutas						
		-0.11	1.29	0.05	0.002	0.29	2.02

Nota: Esta tabla muestra el análisis correlativo de la calidad de vida relacionado con la salud en niños, adolescentes y en cada uno de los dominios y subdominios neuropsicológicos dentro de los que destaca la inteligencia cristalizada, inteligencia fluida por medio de bloques y abstracción, la velocidad del procesamiento, memoria de trabajo, la flexibilidad cognitiva, deterioro cognitivo, habilidades visuoconstruccionales/espacios, memoria inmediata, fluidez verbal del tipo fonológico y semántico. También denota un análisis estadístico de la media de tendencia central, desviación estándar, correlación de Pearson, grado de determinación  $R^2$ , estadístico de T y el crítico. Investigación "Calidad de vida y funcionamiento neuropsicológico en adolescentes de escolaridad básica".

Los resultados de las pruebas neuropsicológicas denotan que las variables de la escala de la calidad de vida relacionado con la salud en niños y adolescentes relacionado con los dominios neuropsicológicos, muestran tendencias de la media de forma negativo en cambio en la prueba

de inteligencia denotan medias de carácter positivo, la desviación estándar se mantuvo dentro de 18.1 y la baja en 0.66, dentro del grado de correlación de Pearson de cada uno de los subdominios se hallaron 4 positivos 0.06, 0.16, 0.19 y 0.05 los cuales indican una correlación positiva débil también se encontraron 9 puntajes de carácter negativo todos tuvieron una correlación negativa débil por lo cual las variables no muestran un grado de significancia mayor al 0.5 Asimismo, en el coeficiente de determinación  $r^2$  elevando la correlación al cuadrado el cual realiza un ajuste a la correlación de Pearson, el resultado del método de determinación no mostro ningún hallazgo significativo del tipo correlativo. Además, el grado estadístico de t en la prueba de hipótesis se identificaron cuatro punteos entre; la inteligencia cristalizada 0.3453, en las pruebas de fluidez verbal del tipo fonológico con la letra A 0.97, fluidez fonológica con la letra S y en la prueba de fluidez semántica de la categoría de frutas con el 0.29. También se identificaron nueve correlaciones de carácter negativo dentro de los cuales se clasifica en bajo y muy bajo tampoco tuvieron nivel de significancia por lo cual todas tienen débil correlación.

## Discusión

El objetivo del presente estudio fue evaluar la calidad de vida relacionada con la salud y el funcionamiento neuropsicológico en los adolescentes de escolaridad básica del área urbana y rural del municipio de Coatepeque. Para determinar los resultados se aplicaron diversos métodos estadísticos como la prueba de la t de Student y la correlación de Pearson. Para el mismo se utilizó las diferentes pruebas psicométricas tales como; El cuestionario de calidad de vida relacionado con la salud en niños y adolescentes Kindl, la prueba Shipley-2 de inteligencia cristalizada y fluida, la prueba el Trail Making Test (TMT Forma A Y B), el test de Símbolos y dígitos (SDMT), la prueba de la Figura de Rey Osterrieth y la prueba de fluidez verbal.

Luego de pasar el cuestionario de la calidad de vida relacionada con la salud en niños y adolescentes y las pruebas neuropsicológicas se decidió analizar la muestra representativa de 40 estudiantes del grado de tercero básico divididos en dos grupos uno del área urbana con 20 personas y otro del área rural con 20. Posteriormente se aplicó la prueba estadística de la t de Student mostrando una comparación donde enfatiza que no existe un resultado estadísticamente significativo del 0.05 entre ambos grupos en la escala general y del tipo físico, emocional, autoestima, familiar, social y educativo entre las dos cohortes de estudio.

En cuanto a la comparación de los dominios neuropsicológicos de ambos grupos denoto que no existe un resultado estadísticamente significativo del 0.05 entre ambos grupos de estudiantes excepto la prueba del Trail Making Test lado B el arroja un p-valor de 0.03 indicando que si existe significancia estadísticamente significativa al p-valor del 0.05. En definitiva, se puede afirmar que se cumplieron las hipótesis nulas de investigación entre la escala de la calidad de vida relacionado con la salud en niños y adolescentes KINDL. Y, también se comprobó que existe una diferencia en el subdominio de atención alternante y flexibilidad cognitiva en los grupos de estudiantes al realizar la comparación de los dominios neuropsicológicos entre ambos grupos, manifestando los del área urbana una mayor velocidad del procesamiento de la información que el otro grupo. En cambios en los demás dominios y subdominios neuropsicológicos no arrojan algún puntaje estadísticamente significativo.

Con respecto a los resultados de la prueba estadística de la correlación de Pearson y del coeficiente de determinación  $r^2$  se identificó la relación de las variables de la calidad de vida relacionada con la salud en niños y adolescentes de forma general y de sus subdominios físico, emocional, autoestima, familiar, social y educativo la correlación con los subdominios neuropsicológicos como la inteligencia cristalizada, la inteligencia fluida, la velocidad del procesamiento, el rastreo visual, memoria de trabajo, disfunción cognitiva, habilidades visuoespaciales, evocación de memoria, fluidez verbal del tipo fonológico y fluidez semántico, el resultado muestra que las correlaciones fueron del tipo menor al 0.95 por ciento que es la correlación más cercana al uno, ya que entre más acercado este el puntaje al valor de -1 a 1 más relación tienen las variables correlacionadas, las correlaciones de la investigación alcanzados del carácter positivo fueron clasificadas en bajas y muy bajas. En contraste las correlaciones negativas identificadas en la investigación son clasificadas en baja y muy baja. En definitiva, se puede afirmar que se cumplieron las hipótesis nulas de investigación entre la correlación de las variables de la escala de la calidad de vida relacionada con la salud en niños y adolescentes juntamente con los dominios neuropsicológicos.

Ow y Mayo (2020) mencionan en su estudio sobre las puntuaciones de la calidad de vida relacionada con la salud de niños y adolescentes con un desarrollo típico en todo el mundo: un metaanálisis con metarregresión, identificaron e incluyeron 66 estudios con un tamaño de muestra de 67 805 participantes, identificaron que las niñas y los niños de países de ingresos medios tenían puntuaciones significativamente más bajas en el PedsQ en comparación con los niños y niñas de menor ingreso. En contraste con el estudio realizado donde se indica que el resultado de la escala de la calidad de vida relacionado con la salud de forma global KINDL denota que los estudiantes del sector básico del área rural tuvieron una muestra de la tendencia de la media de 59.9 mayor que los estudiantes del área urbana 57.6.

El grupo de la Universidad Loyola juntamente con la Universidad del Valle de Guatemala realizaron un estudio donde evaluaron a 347 menores comprendidos entre las edades de 6 a 17 años ( $M = 10,83$ ,  $DT = 3$ ) se utilizaron las siguientes variables para realizar pruebas estadísticas, los predictores incluidos fueron los siguientes: edad, edad al cuadrado (edad 2), educación parental media (MPE), educación parental media al cuadrado (MPE 2), género y vulnerabilidad, así como su interacción. El estado de vulnerabilidad fue significativo en las puntuaciones de lenguaje, atención y funciones ejecutivas. En contraste con el estudio realizado se indicó que el resultado del funcionamiento neuropsicológico denota mayor relevancia del 0.03 en el p-valor de la prueba del Trail Making test del lado B donde se evalúa la atención alternante y la flexibilidad cognitiva (Ibáñez et al., 2021).

Díaz et al., (2019) realizaron un estudio denominado estimación de la influencia de algunas variables de calidad de vida en los resultados de una batería de pruebas neuropsicológicas donde una muestra incidental de 140 adultos mayores a quienes se les evaluó varios dominios como la memoria, la praxis, el lenguaje y la función ejecutiva mediante una batería de pruebas neuropsicológicas, el resultado indica que mediante un estudio inferencial se identificó que el consumo de alcohol de forma recurrente afecta la memoria de los consumidores. En cambio, con el estudio realizado se identificó una correlación en un grupo de adolescentes sanos del área urbana y rural correlaciones positivas clasificadas en muy bajas y bajas indicando que la

correlación era débil. Esto puede deberse a que el grupo muestral es pequeño ya que consta de 40 sujetos.

Los resultados de la investigación indican que es necesario ampliar la muestra para que los resultados a computar y analizar puedan tener un índice mayor de significancia, ya que en grupos pequeños los resultados son muy variantes.

## Referencias

Díaz, C., García Herranz, S., & Peraita, H. (2009). Estimación de la influencia de algunas variables de calidad de vida en los resultados de un conjunto de pruebas neuropsicológicas [Estimation of the influence of some quality-of-life variables on the results of a battery of neuropsychological tests]. *Revista española de geriatría y gerontología*, 44(1), 25–30. <https://doi.org/10.1016/j.regg.2008.07.002>

Ibáñez-Alfonso, J. A., Company-Córdoba, R., García de la Cadena, C., Simpson, I. C., Rivera, D., & Sianes, A. (2021). Normative Data for Ten Neuropsychological Tests for the Guatemalan Pediatric Population Updated to Account for Vulnerability. *Brain sciences*, 11(7), 842. <https://doi.org/10.3390/brainsci11070842>

Ow, N., & Mayo, N. E. (2020). Health-related quality of life scores of typically developing children and adolescents around the world: a meta-analysis with meta-regression. *Quality of life research : an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation*, 29(9), 2311–2332. <https://doi.org/10.1007/s11136-020-02519-0>

## Sobre el autor

### Walter Alexander de Paz Orozco

Posee el grado de licenciatura en Psicología clínica, con especialización de Experto en Neuropsicología infantil, con Postgrado en Neuropsicología y Evaluación Cognitiva, con Especialidad en Psiquiatría y Psicología forense, se dedica a la atención clínica y comunitaria. Además, también se dedica a la docencia en la Universidad Da Vinci de Guatemala y la Universidad Regional de Guatemala.

## Declaración de intereses

El autor declara no tener ningún conflicto de intereses, que puedan haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

## Declaración de consentimiento informado

El estudio se realizó respetando el Código de ética y buenas prácticas editoriales de publicación.

## Derechos de uso

Copyright© 2023 por Walter Alexander de Paz Orozco

Este texto está protegido por una licencia Creative Commons 4.0

Este texto está protegido por la [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Este texto está protegido por una licencia  
[Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.



Descargo de responsabilidad: las opiniones expresadas en los manuscritos son responsabilidad exclusiva de los autores. No necesariamente reflejan las opiniones de la editorial ni la de sus miembros.

# Nomofobia y sus consecuencias neurocognitivas

## *Nomophobia and its neuropsychological consequences*

**Recibido:** 11/10/2022  
**Aceptado:** 30/11/2022  
**Publicado:** 15/04/2023

**Carla Suyana Godínez Coz**  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
suyana.godinez@yahoo.es  
<https://orcid.org/0000-0003-2426-138X>

### Referencia

Godínez Coz, C. S. (2023). Nomofobia y sus consecuencias neurocognitivas. Revista Académica Sociedad Del Conocimiento Cuznac, 3(1), 121–126. DOI: <https://doi.org/10.46780/sociedadcunzac.v3i1.71>

### Resumen

**PROBLEMA:** la dependencia al teléfono móvil en la población guatemalteca puede llegar a afectar el estado cognitivo, emocional o la conducta reflejándose en la disfuncionalidad tanto en procesos psicológicos como biológicos. **OBJETIVO:** caracterizar la nomofobia y sus consecuencias neuropsicológicas. **MÉTODO:** descriptivo transversal con una muestra de 500 personas. **RESULTADOS:** rango etario predominante fue de 17 a 25 años con 70 %, siendo el género femenino de 63 % y 37 % masculino, en escolaridad el nivel diversificado fue el más alto con 75 %. En el test de dependencia al móvil a nivel general fue de nivel medio a alto con 75 % de dependencia; con relación a las dimensiones: abstinencia, ausencia de control y problemas derivados, tolerancia e interferencia con otras actividades; en el género no hubo mayor diferencia, sin embargo, en edad de 17 a 25 años y escolaridad a nivel diversificado mostraron el máximo valor. **CONCLUSIÓN:** con relación al Test de dependencia al móvil los resultados a nivel general la población presentó nivel de dependencia medio alto con 75 %, evidenciándose que un alto porcentaje tiene sensación de angustia, ansiedad o miedo irracional, es decir Nomofobia al no tener acceso al teléfono móvil llegando a interferir a nivel neuropsicológico en las funciones ejecutivas, la regulación emocional y la percepción de las personas.

### Palabras clave

nomofobia, dependencia, teléfono, móvil

### Abstract

**PROBLEM:** dependence on the mobile phone in the Guatemalan population can affect the cognitive, emotional or behavioral state, reflecting on dysfunction in both psychological and biological processes. **OBJECTIVE:** to characterize nomophobia and its neuropsychological consequences. **METHOD:** transversal descriptive with a sample of 500 people. **RESULTS:** the predominant age range was 17 to 25 years old with 70%, of which the female gender obtained 63% and 37% male, high school degree was the highest with 75%. In the mobile phone dependency

test at general level, it was from medium to high 75% dependency; in relation to the dimensions: abstinence, absence of control and related problems, tolerance, and interference with other activities; in the gender there was no difference, however, in the age range of 17 to 25 years in high school degree showed the maximum value. CONCLUSION: in relation to the scale of the Mobile Dependency Test, the results at the general level the population presented a medium-high level of dependence with 75%, showing that a high percentage suffer from a feeling of anguish, anxiety, or irrational fear, that is Nomophobia by not having access to the mobile phone, coming to interfere at the neuropsychological level in executive functions, emotional regulation and people perception.

## Keywords

nomophobia, dependency, telephone, mobile

## Introducción

A lo largo de la historia el ser humano ha tenido la necesidad de comunicarse con sus semejantes y a medida que esté ha evolucionado, asimismo, su forma de comunicarse también. Uno de los grandes inventos que revolucionó la historia de la comunicación fue el teléfono el cual no ha parado de tener cambios y mejoras año con año, y es en el siglo XX cuando aparece el teléfono móvil que transformó la manera de vida de las personas. Convirtiéndose, en una parte primordial en el ámbito social, familiar, laboral y lúdico debido a la gran cantidad de actividades que pueden realizar a través del teléfono móvil, lo que provoca que, poco a poco lo conduzca a tener un uso excesivo de forma que la persona no se da cuenta que tiene un problema con relación al uso, generando una dependencia patológica o nomofobia que es el miedo irracional a no tener o quedarse sin el teléfono móvil.

La presente investigación tiene como finalidad, caracterizar la nomofobia y sus consecuencias neurocognitivas en la población guatemalteca, es importante enfatizar la contribución de la neurociencia a través de la neuropsicología que al investigar los procesos neurocognitivos como son las funciones ejecutivas, percepción, atención, memoria, lenguaje, emoción y las estructuras anatómicas involucradas, permite conocer el deterioro neurocognitivo que puede presentarse derivado de la nomofobia, puesto que al presentar una dependencia alta al teléfono móvil se manifiesta la abstinencia que es el conjunto de síntomas y signos psicológicas y fisiológicas, la ausencia de control al no poder dejar de realizar la actividad que le genera placer y la tolerancia que es la necesidad de estímulos mayores para provocar el efecto buscado.

La investigación de esta problemática social se realizó por el interés de conocer que grupo etario, género y escolaridad muestra dependencia al teléfono móvil y en qué nivel de dependencia se encuentran. Por otra parte, establecer en las dimensiones del test de dependencia al móvil, en cual de cada una de las dimensiones que mide el test, se obtuvieron los puntajes máximos. La investigación fue diseño descriptivo transversal sobre muestreo no probabilístico, y la técnica de muestreo de bola de nieve o muestro en cadena, socializando en las redes un formulario de Google para la recolección de datos. Una de las limitaciones encontradas fue no encontrar estudios longitudinales a nivel mundial, así mismo pocos estudios realizados en Guatemala.

## Materiales y métodos

Estudio de diseño descriptivo transversal con muestreo no probabilístico, la técnica de muestreo de bola de nieve o muestreo en cadena sobre caracterizar la nomofobia y sus consecuencias neuropsicológicas según la escala del Test de Dependencia al Móvil. El universo está formado 500 personas con teléfono inteligente, acceso a internet y aceptación del consentimiento, comprendido entre los 17 a 65 años. Para la recolección de datos sociodemográficos se utilizó un formulario de Google en diferentes redes sociales. Para identificar la nomofobia se aplicó el Test de Dependencia al Móvil.

## Resultados y discusión

Tabla 1

Característica sociodemográfica	Parámetro	Cantidad	Porcentaje
Edad	De 17 a 65 años	500	100 %
	17 a 25	350	70 %
	46 a 55	63	13 %
	26 a 35	33	7 %
	36 a 45	37	7 %
	56 a 65	17	3 %
Género	Femenino	314	63 %
	Masculino	186	37 %
	Diversificado	377	75 %
Escolaridad	Licenciatura	72	14 %
	Postgrado	48	10 %
	Primaria	1	.05 %
	Otros	2	0.5 %

Nota. Esta tabla muestra las características sociodemográficas de la investigación “Nomofobia y sus consecuencias neurocognitivas”.

En la tabla número uno se identifican las características sociodemográficas de la población estudio (N=500), evidenciando los siguientes datos: en relación al rango etario de forma cronológica con base a su predominancia en primer lugar al rango entre los 17 a 25 con años con un total de 350 casos que corresponden al 70%, en segundo lugar el rango de 46 a 55

años con 63 casos que corresponden al 13%, en tercer lugar el rango de 26 a 35 años con 33 casos correspondiéndole un 7%, en cuarto lugar el rango de 36 a 45 años con 37 casos que le corresponde un 7% y por último el rango de 56 a 65 años con 17 casos con un 3 %.

Con relación al género, prevaleció con 314 casos el género femenino que corresponden al 63 % y 186 casos fueron masculinos correspondiéndole el 37 %. En escolaridad predominó el nivel con 377 casos que representa el 75 %, en segundo lugar, el nivel de licenciatura con 72 casos que corresponden al 14 %, el tercer lugar se ubica el nivel de postgrado con 48 casos que le corresponde el 10 %, seguido por el cuarto lugar, el nivel primario con 1 que le corresponde 5 % y por último el nivel otros con 2 casos obteniendo el .5 %.

Tabla 2. Dimensiones del Test de Dependencia al Móvil

Indicador	Cantidad	Porcentaje
<b>Abstinencia</b>	388	77 %
<b>Tolerancia e interferencia con otras actividades</b>	366	73 %
<b>Ausencia de control y problemas derivados</b>	247	49 %

Nota. Esta tabla muestra las características por dimensiones de la investigación "Nomofobia y sus consecuencias neurocognitivas".

En la tabla dos se identifican las dimensiones del test de Dependencia al Móvil de la población estudio (N=500), se observa en primer lugar, la dimensión de abstinencia con 388 casos que corresponden al 77 %, seguido de la dimensión de tolerancia e interferencia con otras actividades con 366 casos con un 73 % y por último la dimensión de ausencia de control y problemas derivados con 247 casos representando el 49 %.

Tabla 3. Indicadores Generales de la dependencia al móvil

Niveles	Alto		Medio		Bajo	
	F	%	F	%	F	%
<b>Totales Generales</b>	101	20 %	276	55 %	123	25 %

Nota. Esta tabla muestra los niveles de dependencia al móvil a nivel general de la investigación "Nomofobia y sus consecuencias neurocognitivas".

En la tabla número tres se identifican los niveles generales con respecto a la dependencia al teléfono móvil la población estudio (N=500), en donde el nivel medio fue el más alto con 55%, seguido del nivel bajo con 25% y el nivel alto con 20%.

Con este estudio se pretende caracterizar la nomofobia y sus consecuencias neuropsicológicas, el cual demuestra que el quedarse sin teléfono móvil por mucho tiempo, tiene más impacto en los jóvenes de escolaridad diversificada, presentando niveles de medio a alto en la dependencia al teléfono móvil por lo que puede generar nomofobia por no tener acceso al teléfono. Estos hallazgos guardan relación con lo hallado por Romero (2019), en su estudio al analizar las características sociodemográficas y la adicción al celular en estudiantes, reveló un grado medio alto en la adicción al celular; de igual manera Benítez (2018) en su estudio Estrés y Nomofobia determinó que los estudiantes presentan elevados índices de Nomofobia pues sienten seguridad al tener el teléfono celular junto a ellos.

Por otro lado, Sola, (2018), en su investigación estableció rangos parecidos donde las puntuaciones más elevadas de adicción estaban entre 16 a 25 años y de 26 a 35 años. Siendo los rangos de edad parecidos a los encontrados en esta investigación en donde la población de 17 a 25 años muestra una dependencia al teléfono móvil del 68 % en el nivel medio, que pueden llegar a ser vulnerables para llegar a niveles altos, puesto que el 29 % está en nivel alto, lo que puede originar problemas mayores. El nivel de nomofobia según la escala de dependencia al teléfono móvil se estratificó por edad, género y escolaridad, donde la variable género de la población, mostró que no hay diferencia alguna, pues tanto hombres como mujeres reflejaron resultados arriba del 73 % sobre el nivel de dependencia.

Para concluir, la evolución de la tecnología es constante, cada día existen más aplicaciones y se ha vuelto una extensión de las personas, por lo que el uso diario de teléfonos móviles interfiere cambios en estados psicológicos, la conducta y la cognición de las personas, es importante reconocer como nos afecta para poder abordarla de manera multidisciplinaria.

## Referencias

- Benítez, D. (2008). ESTRÉS Y NOMOFOBIA. <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesisjr/2018/05/22/Benitez-Dayana.pdf>
- Romero, J., y Aznar, I. (2019). Análisis de la adicción al smartphone en estudiantes universitarios. RED, 19(60). <https://doi.org/10.6018/red/60/08>
- Sola, J. (2018). El uso problemático del teléfono móvil: desde el abuso a su consideración como adicción comportamental. Universidad Complutense Madrid. <https://eprints.ucm.es/id/eprint/46732/>

## Sobre la autora Carla Suyana Godínez Coz

Estudiante del cuarto semestre de la maestría en Neurociencias con énfasis en Neurocognición, de la Universidad de San Carlos de Guatemala del Centro Universitario de Zacapa CUNZAC.

## Declaración de intereses

La autora declara no tener ningún conflicto de intereses, que puedan haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

## Declaración de consentimiento informado

El estudio se realizó respetando el Código de ética y buenas prácticas editoriales de publicación.

### Derechos de uso

Copyright© 2023 por Carla Suyana Godínez Coz

Este texto está protegido por una licencia Creative Commons 4.0

Este texto está protegido por la [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Este texto está protegido por una licencia  
[Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.



Descargo de responsabilidad: las opiniones expresadas en los manuscritos son responsabilidad exclusiva de los autores. No necesariamente reflejan las opiniones de la editorial ni la de sus miembros.

# Estudio desde la neurociencia, sobre los diferentes rasgos de personalidad ante el amor en adolescentes

*Study from neuroscience on the different personality traits regarding love in adolescents*

**Recibido:** 15/10/2022

**Aceptado:** 30/11/2022

**Publicado:** 15/04/2023

**Carlos Eduardo Rivera Díaz**

carloseduardoriveradiaz@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-2236-5305>

**Ana Belén Cárdenas Salazar**

abelencs@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-6278-4731>

**Ana Maribel Jimenez Texaj**

maribeljimeneztm@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-3642-1806>

**Karin Julissa Garcia Palencia**

Karin Julissa Garcia Palencia

<https://orcid.org/0000-0002-8313-5685>

## Filiación institucional de los autores

Universidad de San Carlos de Guatemala

## Referencia

Rivera Díaz, C. E., Cárdenas Salazar, A. B., Jimenez Texaj, A. M. & García Palencia, K. J. (2023). Estudio desde la neurociencia, sobre los diferentes rasgos de personalidad ante el amor en adolescentes.. Revista Académica Sociedad Del Conocimiento Cuznac, 3(1), 127–134. DOI: <https://doi.org/10.46780/sociedadcunzac.v3i1.72>

## Resumen

**PROBLEMA:** los adolescentes tienen experiencias amorosas en corto tiempo para explorar, debido al acceso limitado de educación sexual y la subjetividad del concepto de amor. El concepto de amor es subjetivo porque es influenciada la personalidad de cada adolescente, en donde la química del cerebro juega un papel importante por los niveles de dopamina, serotonina, testosterona y estrógenos. **OBJETIVO:** distinguir los perfiles de las diferentes personalidades ante el amor en los adolescentes que pertenecen a la fundación Hunger Relief International HRI, San Miguel Petapa, Guatemala. **MÉTODO:** diseño no experimental, de corte transversal, de tipo cuantitativa y nivel de alcance descriptivo, se construyó un cuestionario utilizando el test de personalidad de Helen Fisher. **RESULTADOS:** se encuestó a 41 adolescentes mediante Google Forms, el rango de edad predominante de 16 a 17 años, predominantemente femenino, de etnia ladina y escolaridad de ciclo básico y diversificado. el tipo de personalidad primaria el 22% corresponde a dopamina, el 29% a serotonina, el 5% a testosterona y el 44% a estrógeno. Mientras que en el tipo de personalidad secundaria el 27% corresponde a dopamina, el 29% a serotonina, el 20% a testosterona y el 24% a estrógeno, por lo tanto, los tipos de personalidad primaria y secundaria más frecuentes fueron estrógeno

y serotonina respectivamente. **CONCLUSIÓN:** Las características de personalidad de la población, según su tipo de personalidad, son intuitiva, compasiva, con buenas habilidades sociales, comunicativas, empáticos, leales, fuertes, comprometidos, organizados, defensores de personas que conforman su entorno social como amigos, pareja, familiares y sus conductas están dominadas por el estrógeno y la serotonina.

## Palabras clave

personalidad, dopamina, serotonina, testosterona, estrógeno

## Abstract

**PROBLEM:** adolescents have love experiences in a short time to explore, due to limited access to sexual education and the subjectivity of the concept of love. The concept of love is subjective because the personality of each adolescent is influenced, where brain chemistry plays an important role due to dopamine, serotonin, testosterone and estrogen levels. **OBJECTIVE:** to distinguish the profiles of the different personalities regarding love in adolescents belonging to the Hunger Relief International HRI foundation, San Miguel Petapa, Guatemala. **METHOD:** non-experimental design, cross-sectional, quantitative type and level of descriptive scope, a questionnaire was constructed using the Helen Fisher personality test. **RESULTS:** 41 adolescents were found through Google Forms, the predominant age range was 16 to 17 years old, predominantly female, of Ladino ethnicity and basic and diversified education. the primary personality type 22% corresponds to dopamine, 29% to serotonin, 5% to testosterone and 44% to estrogen. While in the secondary personality type, 27% corresponds to dopamine, 29% to serotonin, 20% to testosterone and 24% to stress, therefore, the most frequent primary and secondary personality types were stimulation and serotonin. respectively. **CONCLUSION:** The personality characteristics of the population, according to their personality type, are intuitive, compassionate, with good social skills, communicative, empathic, loyal, strong, committed, organized, defenders of people who make up their social environment as friends, partner, relatives and their behaviors are dominated by estrogen and serotonin.

## Keywords

personality, dopamine, serotonin, testosterone, estrogen

## Introducción

La adolescencia es una etapa de cambios físicos, hormonales y cognitivos, el adolescente constantemente se encuentra en la búsqueda del yo. En esta etapa de vida, se experimentan las primeras situaciones de desamor, se visualiza el amor desde una perspectiva romántica, lo que lleva a crear conceptos irracionales ante dicho tema. El amor es uno de los sentimientos humanos primordiales, es un sentimiento de fuerte atracción emocional y sexual hacia una persona.

De acuerdo con Castro (2018) los adolescentes, al identificar una interacción en relación adulto/amor/maduro la perciben como aburrida, los jóvenes buscan tomar decisiones a su manera, son impulsivos y para ellos seguir un orden o ciertas reglas es sinónimo a falta de pasión y por el desarrollo hormonal son propensos a tener primeras experiencias sexuales en las cuales identificarán sensaciones satisfactorias, pero al no contar con herramientas de autocuidado su salud física estará en riesgo.

Según Calixto (2018) el cerebro es el órgano que genera, interpreta e integra las emociones, además la impulsividad de un adolescente es parte del desarrollo en el que se encuentra la corteza prefrontal, zona cerebral que se encarga de la autorregulación emocional. Por tal razón, las emociones que los adolescentes experimentan son intensas. Al validar diversas emociones ante el amor el cerebro tendrá un proceso químico de liberación de dopamina, serotonina y norepinefrina.

El objetivo de la investigación es distinguir los perfiles de las diferentes personalidades ante el amor en los adolescentes que pertenecen a la fundación Hunger Relief International HRI, San Miguel Petapa, Guatemala. Se plantea este objetivo porque es importante identificar el funcionamiento conductual y hormonal en las diferentes personalidades de los adolescentes y como pueden influir en la toma de decisiones al tener una relación amorosa.

## Materiales y métodos

Es un estudio de metodología cuantitativa, con diseño no experimental, de corte transversal y nivel de alcance descriptivo, con el objetivo de determinar los perfiles de las diferentes personalidades ante el amor en los adolescentes que pertenecen a la fundación Hunger Relief International HRI, San Miguel Petapa, Guatemala. Se encuestó a 41 adolescentes mediante Google Forms, el rango de edad predominante de 16 a 17 años, para lo cual se construyó un cuestionario utilizando el test de personalidad de Helen Fisher.

## Resultados

Tabla 1. Características sociodemográficas

Características	Cantidad (expresada en números)	Cantidad (expresada en porcentaje)
<b>Edad</b>	<b>41</b>	<b>100%</b>
17	15	37%
16	12	29%
15	7	17%
18	6	15%
14	1	2%
<b>Sexo</b>	<b>41</b>	<b>100%</b>
Femenino	32	78%
Masculino	9	22%
<b>Etnia</b>	<b>41</b>	<b>100%</b>
Ladino	36	88%

Indígena	1	22%
No responde	4	10%
<b>Escolaridad</b>	<b>41</b>	<b>100%</b>
Diversificado	31	76%
Básico	9	22%
No estudia	1	2%
<b>Está de acuerdo en responder el cuestionario</b>	<b>41</b>	<b>100%</b>
Sí	41	100%

Nota. Esta tabla muestra las características sociodemográficas de la investigación "Estudio desde la neurociencia, sobre los diferentes rasgos de personalidad ante el amor en adolescentes que pertenecen a la fundación Hunger Relief International HRI, San Miguel Petapa, Ciudad de Guatemala".

Con base a los resultados obtenidos de 41 adolescentes que pertenecen a la fundación Hunger Relief International, identificando que la mayoría de los encuestados se encuentran en el rango de edad de 16 a 17 años con el 66%, el 22% representa el sexo masculino y la mayoría del 78% el sexo femenino, asimismo, el 88% son ladinos, el 1% indígenas, y el 4% prefiere no responder, y respecto a la escolaridad el 22% tiene ciclo básico, el 76% ciclo diversificado y solo el 2% no estudia. Finalmente, el 100% estuvo de acuerdo en responder el cuestionario.

Tabla 2. Tipo de personalidad primaria y secundaria

Personalidad	Clasificación	Cantidad	%
<b>Primaria</b>		<b>41</b>	<b>100%</b>
Estrógeno	Negociadores	18	44%
Serotonina	Constructores	12	29%
Dopamina	Exploradores	9	22%
Testosterona	Directores	2	5%
<b>Secundaria</b>		<b>41</b>	<b>100%</b>
Serotonina	Constructores	12	29%
Dopamina	Exploradores	11	27%

Estrógeno	Negociadores	10	24%
Testosterona	Directores	8	20%

Nota. Esta tabla muestra el tipo de personalidad primaria y secundaria de la investigación "Estudio desde la neurociencia, sobre los diferentes rasgos de personalidad ante el amor en adolescentes que pertenecen a la fundación Hunger Relief International HRI, San Miguel Pe-tapa, Ciudad de Guatemala".

De acuerdo a los resultados obtenidos sobre el tipo de personalidad de los adolescentes que pertenecen a la fundación Hunger Relief International, se determinó que en el tipo de personalidad primaria el 22% corresponde a dopamina, el 29% a serotonina, el 5% a testosterona y el 44% a estrógeno. Mientras que en el tipo de personalidad secundaria el 27% corresponde a dopamina, el 29% a serotonina, el 20% a testosterona y el 24% a estrógeno. La tendencia se inclina a que el tipo de personalidad primaria más frecuente es el estrógeno de clasificación negociador con el 44% y el tipo de personalidad secundaria más frecuente es serotonina de clasificación constructor con el 29%.

Tabla 3. Descripción de los tipos de personalidad

Personalidad	Clasificación	Descripción
<b>Primaria</b>		
Estrógeno	Negociadores	Son intuitivos, compasivos, con buenas habilidades sociales, comunicativas y empáticas, se preocupan por comprender, por atender y ser cercanos, conciliadores, de los que evitan el conflicto y detestan discutir, creativos e idealistas y según Helen Fisher su conducta está dominada por el estrógeno.
<b>Secundaria</b>		
Serotonina	Constructores	Son leales, fuertes, comprometidos, amantes del orden, y de los que necesitan tener su vida bien organizada, defensores a ultranza de los suyos, de su familia, de sus amigos, de esas personas que forman parte de su entorno social y según Helen Fisher su conducta está dominada por la serotonina.

Nota. Esta tabla muestra la descripción de los tipos de personalidad primaria y secundaria de la investigación "Estudio desde la neurociencia, sobre los diferentes rasgos de personalidad

ante el amor en adolescentes que pertenecen a la fundación Hunger Relief International HRI, San Miguel Petapa, Ciudad de Guatemala”.

Según los resultados obtenidos el tipo de personalidad primaria más frecuente fue estrógeno de clasificación negociador, por lo tanto, la población encuestada es predominantemente intuitiva, compasiva, con buenas habilidades sociales, comunicativas y empáticas, se preocupan por comprender, por atender y ser cercanos, conciliadores, evitan el conflicto y detestan discutir, creativos e idealistas y su conducta está dominada por la hormona estrógeno. Por otra parte, el tipo de personalidad secundaria más frecuente fue serotonina de clasificación constructor, por lo tanto, los adolescentes encuestados son predominantemente leales, fuertes, comprometidos, amantes del orden, de los que necesitan tener su vida bien organizada, defensores a ultranza de los suyos, de su familia, de sus amigos, de esas personas que forman parte de su entorno social.

## Discusión

Enamorarse es una respuesta natural del ser humano, empieza a desarrollarse en la adolescencia por medio de una atracción hormonal. El enamoramiento es un proceso neurológico, que provoca ciertas respuestas conductuales por la activación a nivel de sensación por lo que es importante desarrollar la habilidad de autoregulación emocional para actuar ante el enamoramiento de forma racional y no de forma impulsiva/emocional. Las relaciones amorosas pasionales pueden experimentarse en la etapa de la adolescencia, debido al cambio hormonal en el que se encuentran los jóvenes.

El objetivo de esta investigación fue distinguir los perfiles de las diferentes personalidades ante el amor en los adolescentes que pertenecen a la fundación Hunger Relief International HRI, San Miguel Petapa, Guatemala. Se utilizó un diseño no experimental, de corte transversal, de tipo cuantitativa y nivel de alcance descriptivo, se construyó un cuestionario utilizando el test de personalidad de Helen Fisher, la muestra fue de 41 adolescentes de ambos sexos.

Dentro de los antecedentes se puede observar que Amaya y De León (2019) realizaron una investigación de tipo cualitativa con diseño fenomenológico, cuyo objetivo fue identificar la construcción social de la sexualidad en adolescentes en la Asociación Niños y Jóvenes con futuro. Se concluyó que el proceso de la construcción social de la sexualidad en los adolescentes prevalece la culpa, represión, miedo y curiosidad. Basándose en los resultados de esta investigación, podemos delimitar que los adolescentes evaluados tienen bajas probabilidades de estar en una relación amorosa no saludable, ya que en los resultados prevaleció el tipo de personalidad primaria más frecuente estrógeno de clasificación negociador con el 44% evidenciando ser intuitivos, compasivos, con buenas habilidades sociales y de comunicación, empáticos, creativos, se preocupan por comprender, por atender y ser cercanos, conciliadores, evitan el conflicto ya que prevalece la hormona estrógeno. Evidenciando tener una educación sexual adecuada.

En los antecedentes internacionales se puede observar que Martínez (2020) realizó un estudio en España para profundizar en los factores de riesgo y estilos de amor en la violencia de

pareja. Como resultados se obtuvo que los rasgos de personalidad asociados a la violencia independientemente del género, son: ira, celos y control, conducta antisocial, estilo de comunicación agresivo pasivo, así como el estilo de amor manía. Comparando dicho antecedente con los resultados obtenidos en esta investigación es importante mencionar que los adolescentes evaluados no cumplen con el perfil de ser agresores o contribuir a tener una relación amorosa con violencia física y/o psicológica, evidenciando una inteligencia emocional adecuada, mostrando que el tipo de personalidad secundaria más frecuente fue serotonina de clasificación constructor. Esto indica que son leales, fuertes, comprometidos, amantes del orden, defensores y previsores, estas conductas están dominadas por el neurotransmisor serotonina.

## Referencias

Amaya, J. y León, T. (2019). Construcción social de la sexualidad en adolescentes. Recuperado de: [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/13/13\\_3436.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/13/13_3436.pdf)

Calixto, Eduardo. (2018). Emociones en el cerebro. Revista de la Universidad de México, ISSN 0185-1330, N° 4, 2018, págs. 128-132. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6884781>

Castro Ledesma, Alejandro. (2018). Reflexiones entre el amor romántico, el amor maduro, la locura y el amor sin etiqueta en psicoterapia de pareja. Núm. 37 (2018): Redes. Revista de Psicoterapia Relacional e Intervenciones Sociales. Julio, 2018 Recuperado de: <https://redesdigital.com/index.php/redes/article/view/103>

Martínez Brotóns, B. (2020). Detección de la violencia en parejas adolescentes y jóvenes adultos: Factores de riesgo, estilos de amor y sexismo. Recuperado de: <https://roderic.uv.es/handle/10550/75712>

## Sobre los autores

**Carlos Eduardo Rivera Díaz, Ana Belén Cárdenas Salazar, Ana Maribel Jiménez Texaj & Karin Julissa García Palencia**

Son psicólogos que actualmente se encuentran cursando la maestría en Neurociencia con énfasis en Neurocognición en el Centro Universitario de Zacapa de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

## Declaración de intereses

El autor declara no tener ningún conflicto de intereses, que puedan haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

## Declaración de consentimiento informado

El estudio se realizó respetando el Código de ética y buenas prácticas editoriales de publicación.

### Derechos de uso

Copyright© 2023 por Carlos Eduardo Rivera Díaz, Ana Belén Cárdenas Salazar, Ana Maribel Jiménez Texaj y Karin Julissa García Palencia.

Este texto está protegido por una licencia Creative Commons 4.0

Este texto está protegido por la [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Este texto está protegido por una licencia  
[Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.



Descargo de responsabilidad: las opiniones expresadas en los manuscritos son responsabilidad exclusiva de los autores. No necesariamente reflejan las opiniones de la editorial ni la de sus miembros.

# Consecuencias Neuropsicológicas del parkinson

## *Neuropsychological consequences of parkinson's*

**Recibido:** 09/11/2022  
**Aceptado:** 01/12/2022  
**Publicado:** 15/04/2023

**Kateryn Morelia Mejia Betancourth**  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
kmoreliaamejia@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0002-7310-5167>

### Referencia

Mejía Betancourth, K. M. (2023). Consecuencias Neuropsicológicas del parkinson. Revista Académica Sociedad Del Conocimiento Cunuzac, 3(1), 135–142. DOI: <https://doi.org/10.46780/sociedadcunuzac.v3i1.73>

### Resumen

**PROBLEMA:** la afección de la enfermedad del Parkinson en el 2016 era una persona por cada 100 mayores de 60 años es por ello que el presente estudio está diseñado para determinar si existe consecuencias neuropsicológicas en las personas con enfermedad de Parkinson del municipio de Zacapa. **OBJETIVO:** describir las consecuencias de la enfermedad de Parkinson que deterioran la calidad de vida de los adultos mayores del municipio de Zacapa. **MÉTODO:** se llevó a cabo un estudio descriptivo transversal sobre las consecuencias neuropsicológicas de la enfermedad de Parkinson en 40 adultos mayores del municipio de Zacapa. **RESULTADOS:** se demostró que el rango etario más recurrente del estudio fue de 71 a 80 años de edad con un 40% (N=16), el género predominante fue el femenino con 65% (N=26), en cuanto a la cronicidad de la enfermedad es de 1 a 10 años con el 57.5 % (N=23), se evidenció que una de las consecuencias de la enfermedad de Parkinson son los inconvenientes para llevar a cabo las actividades que antes le gustaba hacer a los adultos mayores, dentro del cuadro clínico están los problemas para caminar una distancia de unos 750 metros. **CONCLUSIÓN:** el estado emocional de los adultos mayores con la enfermedad de Parkinson está sentir la sensación de depresión soledad e aislamiento.

### Palabras clave

Parkinson, adultos, consecuencias, neurodegenerativa, emocional

### Abstract

**PROBLEM:** parkinson's disease in 2016 was one person for every 100 people over 60 years of age, which is why this study is designed to determine if there are neuropsychological consequences in people with Parkinson's disease in the municipality of Zacapa. **OBJECTIVE:** to describe the consequences of Parkinson's disease that deteriorate the quality of life of the elderly in the municipality of Zacapa. **METHOD:** a cross-sectional descriptive study was carried out on the neuropsychological consequences of Parkinson's disease in 40 older adults from the municipality of Zacapa. **RESULTS:** it was shown that the most recurrent age range of the study was from

71 to 80 years of age with 40% (N=16), the predominant gender was female with 65% (N=26), in terms of chronicity of the disease is from 1 to 10 years with 57.5% (N=23), it was evidenced that one of the consequences of Parkinson's disease is the inconvenience to carry out the activities that older adults used to like to do, within the clinical picture are the problems to walk a distance of about 750 meters. CONCLUSION: the emotional state of older adults with Parkinson's disease is feeling the feeling of depression, loneliness and isolation.

## Keywords

Parkinson, older adults, consequences, neurodegenerative, emotional

## Introducción

El Parkinson es una enfermedad neurodegenerativa, producida por una pérdida avanzada de neuronas dopaminérgicas y no dopaminérgicas, que con el pasar del tiempo y el desarrollo de la enfermedad se expande a otras áreas generando así una serie de síntomas motores y no motores.

Sánchez, 2021 describe que esta enfermedad es el segundo trastorno neurodegenerativo más frecuente después de la enfermedad de Alzheimer. Es una alteración que puede incapacitar a la persona que lo padezca a causa de la presencia de síntomas motores (temblor en reposo, rigidez, inestabilidad postural, hiponimia, trastorno del equilibrio entre otras) acompañados de manifestaciones no motores como la depresión, dolor, ansiedad, fatiga, alteraciones de sueño y sensoriales.

Según Saavedra (2019), para el 2040 se estima que habrá alrededor de 17 millones de afectados. Estas cifras hacen que esta enfermedad sea la de más rápido crecimiento de las enfermedades neurológicas a nivel mundial.

La fisiopatología de los síntomas se da por la pérdida de neuronas seleccionadas en la sustancia negra que manda señales hacia los ganglios basales es por ello que esta enfermedad está definida como un trastorno del movimiento combinada con síntomas no motores como alteraciones del sueño, cognitivas y psiquiátricas. (Urquiza et al., 2020).

Las manifestaciones neuropsiquiátricas como la depresión y ansiedad se dan desde los síntomas premotores hasta los estadios tardíos. La ansiedad, ataques de pánico y fobias sociales son muy comunes, la depresión es más común comparado con las personas sin la Parkinson, la mayoría de veces es leve y con frecuencia. (Chaves et al., 2022).

## Materiales y métodos

Estudio descriptivo retrospectivo transversal. Realizado con 88 adultos mayores, pacientes de una clínica privada del departamento de Zacapa.

Dentro de los instrumentos para la obtención de datos se realizó una boleta que permitió conocer el perfil del adulto mayor, de igual forma se agregó el cuestionario de calidad de vida (PDQ-39), se llevó a cabo por medio de una encuesta a los participantes que tienen la enfermedad de Parkinson del municipio de Zacapa, donde luego se trasladaron los datos a Excel para su tabulación respectiva.

## Resultados y discusión

Tabla 1. Perfil del participante

Características	Cantidad (manifestada en números)	Cantidad (manifestada en porcentaje)
<b>Edad</b>	<b>40</b>	<b>40</b>
71 – 80 años	16	40 %
61 – 70 años	12	30 %
81 años o mas	8	20 %
50 – 60 años	4	10 %
<b>Genero</b>		
Femenino	26	65 %
Masculino	14	35 %
<b>Cronicidad</b>		
1 – 10 años	23	57.5 %
11 – 20 años	9	22.5 %
1 – 11 meses	8	20 %

Nota. Esta tabla muestra el perfil o características sociodemográficas de la investigación "Consecuencias neuropsicológicas del parkinson".

Estos datos fueron obtenidos por medio de la boleta de recolección de datos donde se obtuvo el rango etario fue comprendido en las edades de 71 a 80 años con un porcentaje del 40%, de 61 a 70 años obtuvo un población de 30%, 81 años o más estuvo comprendido en 20%, por lo cual el menor grupo obteniendo un 10% fue de 50 a 60 años, dentro de la boleta de recolección de datos también muestra que el género que predominó fue el femenino con un total de 65% de la población y el género masculino con un 35%, mientras tanto la cronicidad de la enfermedad en los participantes fue de 1-10 años con un total de 57.5%, de 11 a 20 años con un 22.5 % y por ultimo con un mínimo porcentaje fue de 1 a 11 meses con el 20%.

Tabla 2. Consecuencias de la enfermedad de Parkinson que deterioran la condición de vida mediante el cuestionario PDQ-39

	A veces	%	A menudo	%	Siempre	%
Inconveniente para realizar las tareas que antes realizaba	17	42.5 %	19	47.5 %	0	0 %
Dificultades de su aseo personal	12	30%	13	32.5 %	11	27.5 %
Dificultades para vestirse solo	22	55 %	5	12.5 %	0	0%
Problemas para abotonarse la ropa o atarse los cordones de los zapatos	15	37.5 %	9	22.5 %	4	10 %
Problemas para escribir con claridad	2	5 %	11	27.5 %	20	50%
Dificultades para cargar un vaso sin esparcir su contenido	11	27.5 %	15	37.5 %	5	12.5 %

Nota. Esta tabla muestra las variables de las consecuencias de la enfermedad de Parkinson que deterioran la condición de vida mediante el cuestionario PDQ-39 de la investigación "Consecuencias neuropsicológicas del parkinson".

En la anterior tabla demuestra los porcentajes de los efectos de la enfermedad de Parkinson que deterioran la condición de vida, por lo cual se obtuvo que el 47.5 % poseen inconvenientes para realizar las tareas que antes realizaban, el 32.5% a veces tienen dificultad para el realizar su aseo personal, el 55% respondieron que a veces tienen dificultades para vestirse solo, como también el 37.5% posee problemas para abotonarse la ropa o atarse los cordones de los zapatos, el 50% poseen dificultad para escribir con claridad y el 37.5% a menudo presentan dificultad para cargar un vaso sin esparcir su contenido.

Tabla 3. Cuadro clínico del adulto mayor mediante el cuestionario PDQ-39

	A veces	%	A menudo	%	Siempre	%
Dificultad para caminar distancias de 750 metros	15	37.5 %	11	27.5 %	3	7.5 %
Inconveniente para caminar 100 metros	14	35 %	8	20 %	7	17.5%
Impedimento para dar una vuelta alrededor de casa con facilidad como lo solía hacer antes	12	30 %	14	35 %	0	0 %
Dificultad para moverse en lugares públicos	12	30 %	14	35 %	0	0 %

Nota. Esta tabla muestra las variables del cuadro clínico del adulto mayor realizado mediante el cuestionario PDQ-39 de la investigación "Consecuencias neuropsicológicas del parkinson".

Estos datos se obtuvieron mediante el cuestionario PDQ-39 que muestra como resultado que 37.5 % a veces presentan dificultad para caminar distancias de 750 metros mientras tanto el 35% relató que tienen Inconveniente para caminar 100 metros, por otro lado el 35% a menudo tienen Impedimento para dar una vuelta alrededor de casa con facilidad como lo solía hacer antes, la dificultad para moverse en lugares públicos lo poseen a menudo el 35%.

Tabla 4. Estado emocional del adulto mayor en la enfermedad de Parkinson del municipio de Zacapa.

	A veces	%	A menudo	%	Siempre	%
Sentimiento de miedo o preocupación por si se caía en público	9	22.5 %	8	20 %	7	17.5 %
Sensación de depresión	22	55 %	5	12.5 %	0	0 %
Sensación de soledad y aislamiento	12	30 %	13	32.5 %	0	0 %
Sensación de enfado o amargura	17	42.5 %	19	47.5 %	0	0 %
Sensación de ansiedad o nerviosismo	14	35 %	12	30 %	3	7.5 %
Sentir vergüenza en público debido a tener la enfermedad de Parkinson	<b>14</b>	<b>35 %</b>	<b>12</b>	<b>30 %</b>	<b>3</b>	<b>7.5 %</b>
Problemas en los vínculos personales con sus semejantes	10 %	17	42.5 %	19	47.5 %	0 0%

Nota. Esta tabla muestra las variables del estado emocional del adulto mayor ante la enfermedad de Parkinson realizado mediante el cuestionario PDQ-39 de la investigación "Consecuencias neuropsicológicas del Parkinson".

En la anterior tabla muestra el estado emocional del adulto mayor en la enfermedad de Parkinson teniendo como resultado que el 40% ocasionalmente presenta Sentimiento de miedo o preocupación por si se caía en público, el 20% los siente a menudo, el 55% a veces presenta sensación de depresión, por otro lado, los participantes ocasionalmente sienten sensación de soledad y aislamiento con un 35%, el 47.5% a menudo se sienten con sensación de enfado o amargura. El 35% a veces presentan sensación de ansiedad nerviosismo, el 35% sienten vergüenza en público debido a tener la enfermedad de Parkinson, el 47.5 % posee problemas en los vínculos personales con sus semejantes.

## Discusión

La enfermedad de Parkinson es una enfermedad que se desarrolla en hombres y mujeres la cual se manifiesta a través de movimientos involuntarios que cada vez se son menos controlables al punto en que los que la padecen tienen dificultades para alcanzar y sostener objetos, ingerir alimentos y movilizarse de un lugar a otro por su propio medio. Es considerada como la segunda enfermedad degenerativa con graves consecuencias en los seres humanos, después del alzhéimer.

Según World Health Organization (2020), los estudios realizados por la OMS demuestran que las muertes causadas por Parkinson en Guatemala han llegado a 393 (0,45% de todas las muertes), por tal razón Guatemala ocupa el lugar número 126 en el mundo.

En este estudio se encontró que los adultos mayores más afectados en la enfermedad de Parkinson está en la edad de 71 a 80 años, es importante mencionar también que el género femenino es el más afectado con el 65% de la población, asimismo la cronicidad de la enfermedad fue de 1 a 10 años.

Por otro lado el cuadro clínico muestra que el 37.5% de los adultos mayores con enfermedad de Parkinson tienen problemas para caminar distancia entre 750 metros, dentro del estado emocional el 55% siente sensación de depresión, por lo que es necesario realizar un abordaje multidisciplinario al tratamiento de la enfermedad de Parkinson.

## Referencias

- Chaves Morales, K. P., Padilla Elizondo, D. S., & Vargas Fernández, R. (2022). Enfermedad de Parkinson . *Revista Medica Sinergia*, 7(2), e758. <https://doi.org/10.31434/rms.v7i2.758>
- Saavedra Moreno, J. S., Millán, P. A., & Buriticá Henao, O. F. (2019). Introducción, epidemiología y diagnóstico de la enfermedad de Parkinson. *Acta Neurológica Colombiana*, 35, 2-10. <https://doi.org/10.22379/24224022244>
- Sánchez, S. L. C. (2021). Estudio de caso: intervención neuropsicológica en la enfermedad de parkinson. *UNIVERSITAT OBERTA DE CATALUNYA*. <https://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/handle/10609/133970>
- Urquizo Rodríguez, E. I., Molina Campoverde, S. del C., Aguirre Molina, M. J., & Triviño Sánchez, J. S. (2020). Enfermedad de Parkinson, su asociación con los síntomas no motores. *RECIAMUC*, 4(1), 15-28. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/4.\(1\).enero.2020.15-28](https://doi.org/10.26820/reciamuc/4.(1).enero.2020.15-28)

WORLD HEALTH ORGANIZATION (2020) GUATEMALA: PARKINSON'S DISEASE. <https://www.worldlifeexpectancy.com/guatemala-parkinson-disease>

## Sobre la autora

### Kateryn Morelia Mejía Betancourth

Tiene una Licenciatura en Psicología, del Centro Universitario de Zacapa –CUNZAC-. Actualmente, estudiante de la maestría en neurociencias con énfasis en neurocognición del mismo centro de estudio.

## Financiamiento de la investigación

Con recursos propios de la investigadora.

## Declaración de intereses

Declara no tener ningún conflicto de intereses, que pueda haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

## Declaración de consentimiento informado

El estudio fue realizadp respetando el código de ética y buenas prácticas editoriales de publicación.

## Derechos de uso

Copyright© 2023 por Kateryn Morelia Mejía Betancourth

Este texto está protegido por una licencia Creative Commons 4.0

Este texto está protegido por la [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Este texto está protegido por una licencia  
[Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.



Descargo de responsabilidad: las opiniones expresadas en los manuscritos son responsabilidad exclusiva de los autores. No necesariamente reflejan las opiniones de la editorial ni la de sus miembros.

# Aumento en el rango de impulsividad en adolescentes que usan las redes sociales, videojuegos e Internet

*Increase in the range of impulsivity in adolescents who use social networks, video games and the Internet*

**Recibido:** 26/11/2022

**Aceptado:** 24/01/2023

**Publicado:** 15/04/2023

**Yesenia Marleni Rodríguez Rivadeneira**

Universidad de San Carlos de Guatemala

yesenia@postgradocunzac.edu.gt

<https://orcid.org/0000-0002-3026-4504>

## Referencia

Rodríguez Rivadeneira, Y. M. (2023). Aumento en el rango de impulsividad en adolescentes que usan las redes sociales, videojuegos e Internet. *Revista Académica Sociedad Del Conocimiento Cuznac*, 3(1), 143–149. DOI: <https://doi.org/10.46780/sociedadcunzac.v3i1.74>

## Resumen

**PROBLEMA:** ¿Han presentado los adolescentes de la generación "Z" y centennials un aumento en el rango de impulsividad al usar las redes sociales, videojuegos e Internet?. Se les denomina generación "Z" a las personas nacidas de 1981 al 2010 y las centennials del 2000 en adelante. **OBJETIVO:** determinar si en la población de adolescentes hay un aumento en el rango de impulsividad vinculada con el uso de redes sociales y videojuegos desde el contexto adicción no farmacológica. **MÉTODO:** estudio de corte transversal para medir el rango de impulsividad en adolescentes que usen las redes sociales y video-juegos **RESULTADOS:** la investigación se llevó a cabo con una muestra de 49 estudiantes, en un rango de 13 y 16 años de edad, ambos sexos, 35 mujeres equivalente al 71.4% , y 14 varones equivalente al 29%, quienes realizaron las siguientes escalas; Impulsividad de Barrat BIS-11, la escala de Dependencia de videojuegos TDV, y la escala de la escala de riesgos a la adicción de redes sociales e Internet (ERA-RSI), las pruebas indican que el 96% del grupo no presentaron un nivel elevado de rango de impulsividad. **CONCLUSIÓN:** la investigación sugirió que en éste grupo de estudiantes el porcentaje afectado fue bajo y no está relacionado con un nivel mayor en la impulsividad.

## Palabras clave

impulsividad, adolescentes, agresividad, cognición

## Abstract

**PROBLEM:** Have adolescents of generation "Z" and centennials presented an increase in the range of impulsiveness when using social networks, video games and the Internet? Generation "Z" refers to people born from 1981 to 2010 and centennials from 2000 onwards. **OBJECTIVE:** to determine if in the adolescent population there is an increase in the range of impulsivity associated with the use of social networks and video games from the context of non-pharmacological addiction. **METHOD:** cross-sectional study to measure the range of impul-

sivity in adolescents who use social networks and video games RESULTS: the research was carried out with a sample of 49 students, between 13 and 16 years of age, both sexes, 35 women equivalent to 71.4%, and 14 men equivalent to 29%, who performed the following scales; Barrat's BIS-11 impulsivity, the TDV Video Game Dependence Scale, and the Internet and Social Networks Addiction Risk Scale (ERA-RSI), the tests indicate that 96% of the group did not present a level high range of impulsivity. CONCLUSION: the research suggested that in this group of students the affected percentage was low and is not related to a higher level of impulsivity.

## Palabras clave

impulsivity, adolescents, aggressiveness, cognition

## Introducción

La integración y el control de las emociones, la motivación, la conducta, el estado de alerta y el aprendizaje se realizan a través de las áreas pre-frontales la cuales están ubicadas en la corteza pre-frontal y el tronco encefálico, forman parte de lo que se conoce como funciones ejecutivas inician su desarrollo en la infancia cuando los niños empiezan a controlar su conducta, conforme el cerebro se desarrolla permite la maduración del mismo, lo que busca es lograr resolver las situaciones que se presentan en la vida y en el entorno de forma positiva. Durante este proceso hay dos conceptos que surgen paralelamente y son; autocontrol y autorregulación. El autocontrol se define como una capacidad para obtener el dominio sobre las emociones, conductas y deseos propios, y la autorregulación se considera la habilidad de modificar los comportamientos ejecutados o impulsos para alcanzar un resultado deseado (Quintero, et al., 2022).

La interacción emocional que los padres sostengan con el niño es un factor indispensable ya que permite el desarrollo y maduración de las partes del cerebro encargadas de la conciencia y las emociones siendo necesario en los primeros años de vida del niño. El autocontrol en el niño y el adolescente modula la conducta y las emociones, las hace adaptativa a los factores intrínsecos y extrínsecos, seguidamente surge en otras etapas la autorregulación (Quintero, et al., 2022). Durante la etapa de la adolescencia los jóvenes están expuestos a múltiples factores de riesgo siendo la misma etapa un proceso de dificultad debido al cambio hormonal, a esto se le suman los estímulos externos que alteran sus respuestas y esto se refleja en la conducta, estudios sobre este tema son importantes pues permiten realizar programas de intervención en adolescentes que se encuentren en riesgo relacionado con la impulsividad (Arroyo, Chóliz, 2019).

El tema de los videojuegos en la población infanto-juvenil latinoamericana indica una incidencia en problemas de salud mental, debido a que se identifica otro tipo de adicción relacionada con el uso de dispositivos tecnológicos, En la actualidad el trastorno por videojuegos está en la clasificación del CIE-11(OMS2018) y se caracteriza por tres condiciones: (a) falta de control de la conducta de juego en cuanto al inicio, a la frecuencia, duración y contexto en que se realiza, (b) priorización del juego frente a cualquier otro tipo de actividad y (c) mantener la conducta pese a estar consciente de las consecuencias que esto le podría ocasionar (Sandoval, 2020).

Material y métodos:

Estudio de corte transversal para medir el rango de impulsividad en adolescentes que usen las redes sociales y video-juego, tiene como objetivo determinar la impulsividad de adolescentes vinculada con el uso de redes sociales y videojuegos desde el contexto adicción no farmacológica. La muestra de la investigación se realizó con un grupo de estudiantes de 13 a 16 años, 35 mujeres y 14 varones del municipio de Chimaltenango, para obtener los datos de la investigación se utilizaron tres escalas: La escala de impulsividad de Barrat (BIS-11), Test de dependencia de videojuegos (TDV) y la Escala de riesgo de adicción a las redes sociales e Internet (ERA-RSI).

## Resultados

Tabla 1. Características sociodemográficas

Características	Cantidad	Porcentaje
13-16 años	49	100%
Genero	49	100%
Femenino	35	71%
Masculino	14	29%

Nota. Esta tabla muestra las características sociodemográficas en la investigación "Aumento en el rango de impulsividad en adolescentes que usan las redes sociales, videojuegos e Internet" en estudiantes del municipio de Chimaltenango.

Tabla 2. Valoración de impulsividad, dependencia a los videojuegos y adicción a las redes sociales e Internet

Parámetro de evaluación	Cantidad	Porcentaje
Impulsividad	49	100%
Trastorno de control de impulsos	1	2%
Impulsividad Patológica	1	2%
Nivel normal de impulsividad	47	96%
Dependencia a los videojuegos	49	100%
Dependencia alta en los videojuego	2	4%
Dependencia moderada a los videojuego	9	18%

Dependencia baja a los videojuego	38	78%
Adicciones a las redes sociales e Internet	49	100%
Riesgo de adicción a las redes sociales e Internet	1	2%
Sospecha en riesgo de adicción a las redes sociales e Internet	8	16%
Fuera en riesgo de adicción a las redes sociales e Internet	40	82%

Nota. La tabla muestra el porcentaje de jóvenes que presentaron algún tipo de dificultad por escala en la investigación "Aumento en el rango de impulsividad en adolescentes que usan las redes sociales, videojuegos e Internet" llevada a cabo en estudiantes del municipio de Chimaltenango.

Tabla 3. Resultados globales de la investigación

Parámetro	Cantidad	Porcentajes
Adolescente que presentó Trastorno de conducta impulsiva	1	2 %
Adolescente que presentó Impulsividad patológica	1	2%
Adolescentes que presentaron dependencia alta a los videojuegos	2	4%
Adolescente que presenta Un riesgo de adicción a las redes sociales	2	4%
Adolescentes que presentaron sospecha de riesgo en adicción a las redes sociales	8	16 %

Nota. Esta tabla muestra los resultados globales conforme los instrumentos utilizados en la investigación "Aumento en el rango de impulsividad en adolescentes que usan las redes sociales, videojuegos e Internet" en los estudiantes del municipio de Chimaltenango.

## Discusión

La población de jóvenes evaluada se encuentran en riesgo ya que sus lóbulos frontales están en proceso de maduración y por ende las funciones ejecutivas conlleva dificultad para inhibir sus impulsos y sus mociones, se toma en cuenta el descontrol hormonal por la edad pues en los adolescentes entre 13 a 16 años surgen las alteraciones emocionales como resultado de su desarrollo físico, interacción con el entorno social y familiar, son blanco fácil de las adicciones dentro de lo cual el Internet, las redes sociales y los videojuegos se suman a los vicios socialmente aceptado y no controlados.

La investigación indica que el porcentaje de jóvenes que presentaron un problema de adicción en las redes sociales e Internet, en los videojuegos o en ambos casos y que esto sea un factor para provocar un aumento en la impulsividad fue bajo en relación a la población total. Se efectuaron las evaluaciones utilizando tres escalas 1) La escala de impulsividad de Barrat (BIS-11), 2) Test de dependencia de videojuegos (TDV), y 3) la Escala de riesgo de adicción a las redes sociales e Internet (ERA-RSI). Se obtuvo la siguiente información; los adolescentes hombres y mujeres siendo un total de 49 jóvenes, el 22% equivale a 11 sujetos que indicaron una dependencia moderada y alta en los videojuegos, un 4% equivalente a 2 personas con impulsividad patológica y trastorno de control de impulsos por último un 18% equivalente a 9 personas, siendo una de ellas la que indica un riesgo de adicción las redes sociales y el resto solamente sospecha.

La OMS y el CIE-11 establecieron criterios para determinar si el adolescente presenta un trastorno de videojuegos, pero en relación a lo que el trastorno de impulsividad, y adicción a las redes sociales no hay muchos estudios ni evidencia de concientizar a los padres sobre las dificultades y consecuencias de identificar si los jóvenes presentan un aumento de impulsividad y secundario a ello presentan algún tipo de adicción, agresividad, problemas académicos y otros. Se requieren que haya más evaluaciones en diferentes poblaciones ya que al reconocer signos y síntomas en diferentes grupos de estudiantes permitiría controlar las nuevas adicciones.

## Referencias

- Barrero-Toncel, V., González-Bracamonte, Y. y Cabas-Hoyos, K. (2021). Autorregulación emocional y estrategias de afrontamiento como variables mediadoras del Barrero-Toncel, V., González-Bracamonte, Y., Cabas-Hoyos, K.,(2021). Autorregulación emocional y estrategias de afrontamiento como variables mediadoras del comportamiento prosocial, 24(45). <https://revistas.unisimon.edu.co/index.php/psicogente/article/view/4168/5079> <https://doi.org/10.17081/psico.24.45.4168>
- Critikián, Martín D., Medina Núñez M., (2021). Redes sociales y adicción al líke de la generación Z Revista de Comunicación y Salud M., (11), 1-15 <https://www.revistadecomunicaciony-salud.es/index.php/rcys/article/view/281>
- Herdoiza-Arroyo, P. y Chóliz, M. (2019), Impulsividad de la adolescencia: Utilización de una versión breve del cuestionario UPPS en una muestra de jóvenes latinoamericanos

y españoles, Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación - e Avaliação Psicológica, 1(50), 123-135. <https://doi.org/10.21865/RIDEP50.1.10>.

Quintero-Gil, J., Álvarez-Pérez, P. A. y Restrepo-Escobar, S. M. (2022). Las habilidades de autocontrol y autorregulación en la edad preescolar, Revista JONED. Journal of Neuroeducation, 2(2), 66-75. <https://doi.org/10.1344/joned.v2i2.37387>.

Sandoval-Obando, E., (2020), Caracterización del trastorno por videojuegos: ¿Una problemática emergente?. Revista Javeriana 18(1). <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80164345010>  
<https://doi.org/10.11144/Javerianacali.PPSI18-1.ctvp>

## **Sobre la autora**

### **Yesenia Marleni Rodríguez Rivadeneira**

Licenciada en Psicología, realiza evaluaciones clínicas en niños con problemas de aprendizaje y Trastornos de Neurodesarrollo, adultos y adultos mayores, en la actualidad maestranda en Neurociencias con énfasis en Neurocognición en CUNZAC.

## **Declaración de intereses**

El autor declara no tener ningún conflicto de intereses, que puedan haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

## **Declaración de consentimiento informado**

El estudio se realizó respetando el Código de ética y buenas prácticas editoriales de publicación.

## Derechos de uso

Copyright© 2023 por Kateryn Morelia Mejía Betancourth

Este texto está protegido por una licencia Creative Commons 4.0

Este texto está protegido por la [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Este texto está protegido por una licencia  
[Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.





Descargo de responsabilidad: las opiniones expresadas en los manuscritos son responsabilidad exclusiva de los autores. No necesariamente reflejan las opiniones de la editorial ni la de sus miembros.

# Neuroeducación en padres de niños con discapacidad como potenciador de funciones ejecutivas

*Neuroeducation in parents of children with disabilities as an enhancer of executive functions*

**Recibido:** 23/11/2022

**Aceptado:** 28/01/2023

**Publicado:** 15/04/2023

**José Ernesto Ramírez Ovalle**

ernestorovalle@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-4540-5867>

**María Inés Elgueta Godoy**

mielgueta@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-1460-6682>

**Filiación institucional de los autores:**

Maestría en Neurociencia con énfasis en Neurocognición <https://orcid.org/0000-0002-1460-6682>

Universidad de San Carlos de Guatemala

**Bartolo Yojcom Chavajay**

bartolocatorce@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-2991-7512>

## Referencia

Ramírez Ovalle, J. E., Elgueta Godoy, M. I. & Yojcom Chavajay, B. (2023). Neuroeducación en padres de niños con discapacidad como potenciador de funciones ejecutivas. Revista Académica Sociedad Del Conocimiento Cuznac, 3(1), 151–160. DOI: <https://doi.org/10.46780/sociedadcunzac.v3i1.75>

## Resumen

**PROBLEMA:** al mencionar discapacidad se habla de muchas limitantes a la vez, esto obstruye el desarrollo de funciones ejecutivas, sumado al poco fortalecimiento que el padre pueda tener del tema. Por esto, es necesario el proceso de la neuroeducación para fortalecer y desarrollar nuevas capacidades en el niño para un futuro funcional. **OBJETIVO:** inferir la necesidad de la neuroeducación en el ámbito de la discapacidad como generador de funciones ejecutivas. **MÉTODO:** elaboración de una entrevista directa a través de preguntas conforme las variables de la investigación. **RESULTADOS:** existe poco manejo de la discapacidad y funciones ejecutivas, consta un porcentaje alto de desconocimiento reflejando así un 98% de la población desconoce las funciones ejecutivas, un 97% carece de entendimiento del desarrollo de las funciones ejecutivas como herramienta dentro de la terapia. Un 100% desconoce las adecuaciones curriculares en los centros educativos con niños con discapacidad. **CONCLUSIÓN:** la neuroeducación se correlaciona con el tema de la discapacidad para una mejor formación, preparación y acompañamiento de los padres de niños con discapacidad y necesidades de desarrollo de funciones ejecutivas. Las diferentes entidades y el gobierno, deben promover la neuroeducación como herramienta de afrontamiento para cualquier discapacidad.

## Palabras clave

discapacidad, funciones ejecutivas, neuroeducación

## Abstract

**PROBLEM:** when we talk about disability, we talk about many limitations at the same time, this obstructs the development of executive functions, added to the little strengthening that the father may have on the subject. For this reason, the neuroeducation process is necessary to strengthen and develop new capacities in the child for a functional future. **OBJECTIVES:** to infer the need for neuroeducation in the field of disability as a generator of executive functions. **METHOD:** preparation of a direct interview through questions according to the research variables. **RESULTS:** there is little management of disability and executive functions, there is a high percentage of ignorance, thus reflecting 98% of the population is unaware of executive functions, 97% lack understanding of the development of executive functions as a tool within therapy. 100% are unaware of the curricular adaptations in educational centers with children with disabilities. **CONCLUSION:** neuroeducation correlates with the issue of disability for better training, preparation and monitoring of parents of children with disabilities and development needs of executive functions. The different entities and the government should promote neuroeducation as a coping tool for any disability.

## Keywords

disability, executive functions, neuroeducation

## Introducción

Según la II Encuesta Nacional de Discapacidad (ENDIS 2016), el 10.2% de la población guatemalteca tiene algún tipo de discapacidad. Es así que, como profesionales de la salud, surge el interés y la fascinación por este tema, en búsqueda siempre de contribuir con la sociedad, en este caso específicamente, las familias de niños y niñas con discapacidad en Guatemala.

La presencia de una discapacidad en la familia genera cambios significativos a nivel emocional, social y económico. Sin embargo, esta problemática se incrementa cuando se complementa un bajo nivel socioeconómico a la familia, poco conocimiento sobre el tema de la discapacidad y específicamente desconocimiento sobre el diagnóstico de su hijo.

De esta problemática surge la presente investigación, en dónde se alcanzó corroborar que, en su gran mayoría, los padres no tienen conocimientos sobre las neurociencias, las funciones ejecutivas, ni cómo estas influyen en el desarrollo de sus hijos que debilitan la premisa de que "estos procesos son especialmente importante en situaciones novedosas que requieren un ajuste rápido y flexible a las demandas del contexto" (Zelazo, et al., 2003).

Esta investigación busca ser un aporte a la educación de las personas con diferentes condiciones como el autismo o problemas de aprendizaje quienes ven vulnerados sus derechos a educación y salud mayormente ya que tienen muy bajo porcentaje de atención por parte del gobierno y son pocas las familias que pueden acceder a servicios que brinden una educación adecuada para sus hijos en condición de discapacidad.

Es importante mencionar que las funciones ejecutivas, se puede definir como un acumulado de destrezas cognitivas superiores y operaciones autodirigidas que abarcan áreas como la atención selectiva, la organización, la flexibilidad cognitiva, la inhibición, la toma de decisiones y la regulación emocional, entre otras (Barkley, 2012), son parte fundamental para el desa-

rollo integral de los niños con discapacidad. Y como profesionales de salud, que una manera viable para los padres de familia de ayudar a sus hijos es la neuroeducación.

## Materiales y métodos

Esta investigación busca ser un aporte a la educación de las personas con discapacidad. Se sabe que la educación especial y orientada a personas con diferentes condiciones como el autismo o problemas de aprendizaje tiene muy bajo porcentaje de atención por parte del gobierno. Por lo tanto, se tiene como objetivo inferir la necesidad de la neuroeducación en el ámbito de la discapacidad como generador de funciones ejecutivas. La muestra a trabajar fue en la Asociación civil no lucrativa Minds-Up la cual trabaja con 70 padres de familia (entre familias completas y 6 madres solteras) y 45 niños, trabajando con ellos por medio de entrevista directa.

## Resultados

Resultados de la entrevista de padres de familia conforme las variables de la investigación.

Tabla 1. Investigación "Neuroeducación en padres de niños con discapacidad como potenciador de funciones ejecutivas" Datos generales

Valoración 1	Datos Generales		
	Parámetro	Cant.	%
Señale su relación con el niño o niña con discapacidad	madre	53	76%
	padre	17	24%
Señale su estado civil actual	casado	42	60%
	divorciado	18	26%
	Padre / madre	10	14%
	soltero		
¿Vive usted en pareja?	Si	27	39%
	No	43	61%
¿Cuál es su nivel de estudios?	No estudió	22	31%
	Primaria	30	43%
	Secundaria	12	17%
	tecnico	6	9%

<b>Su situación laboral en la actualidad es</b>	<b>Empleado</b>	<b>58</b>	<b>83%</b>
	desempleado	12	17%
<b>Rango de edad de su hijo con discapacidad</b>	1 mes -5 años	17	23%
	6 años - 10 años	34	49%
	11 años -15 años	18	26%
	16 años o más	1	2%
<b>Sexo de su hijo con discapacidad</b>	<i>niña</i>	<b>25</b>	<b>36%</b>
	<i>niño</i>	<b>45</b>	<b>64%</b>

Nota: se presentan datos generales de la población atendida en la que predomina la relación de madre a hijos quienes están a cargo de los niños dentro de su proceso de desarrollo integral y aprendizaje. Esta población, padres de niños con discapacidad, tiene una predominancia en estudio a nivel primario y una situación laboral empleada la cual les permite tener una mejor calidad de vida. El rango de edades de los niños con discapacidad predomina con un 49% en las edades de 6 a 10 años y con un 64% de la población de sexo masculino.

Tabla 2. Investigación "Neuroeducación en padres de niños con discapacidad como potenciador de funciones ejecutivas" Del diagnóstico

<b>Valoración 2</b>	<b>Del Diagnóstico</b>	
	<b>Parámetro</b>	<b>Cant %</b>
<b>¿Qué profesional les dio la noticia del diagnóstico?</b>	No tengo diagnóstico	13 19%
	Médico	35 50%
	Psicólogo	17 24%
	En la institución educativa	5 7%
<b>La orientación recibida por este profesional considera que fue:</b>	Inadecuada	15 21%
	Indiferente	28 40%
	Adecuada	27 39%
<b>¿Acudió a alguna entidad, asociación, fundación, etc. relacionada con el diagnóstico de su hijo?</b>	Si	44 63%
	No	10 14%
	Busqué ayuda, pero no encontré	16 23%
<b>¿Tiene usted formación en el área de la discapacidad?</b>	Si	7 10%
	No	63 90%

Nota: tomando en cuenta que el diagnóstico de los niños es de gran importancia, los resultados reflejan que un 50% de la población recibió el diagnóstico por parte del médico tratante,

en la cual el 40% refiere que la orientación recibida fue indiferente por parte del profesional. El 63% de los padres de la población refieren haber buscado ayuda relacionada al diagnóstico de su hijo en alguna entidad, asociación o fundación, teniendo en cuenta que un 90% no tiene conocimiento o formación en el área de la discapacidad.

Tabla 3. Investigación "Neuroeducación en padres de niños con discapacidad como potenciador de funciones ejecutivas" De la información

Valoración 3	De la Información		
	Parámetro	Cant.	%
¿Había escuchado o conoce el término discapacidad?	Si	15	21%
	No	55	79%
¿Conoce las diferentes discapacidades que existen, puede nombrar las que conozca?	retraso	29	42%
	enfermito	9	13%
	sordo y ciego	7	10%
	autista	18	26%
	parálisis	3	4%
	síndrome de down	4	5%
¿Conoce usted algunas causas de discapacidad? Mencione las que conozca.	<b>Alcohol</b>	<b>29</b>	<b>42%</b>
	Tabaco	13	18%
	Drogas	18	25%
	golpes	9	13%
	herencia	1	2%
¿Qué signos de alerta identificó en su hijo?	Ninguno, el doctor me dijo al nacer	35	50%
	no hablaba	11	16%
	no creció a la misma velocidad que el hermano	14	20%
	no me hacia caso	7	10%
	no vi, a mí me dijo mi mamá que el nene no era normal	3	4%

¿Había escuchado o conoce el término funciones ejecutivas?	Si	1	2%
	No	69	98%
¿Sabía usted que su hijo puede desarrollar o fortalecer sus funciones ejecutivas por medio del juego dentro y fuera de la terapia?	Si	2	3%
	No	68	97%
¿Ha escuchado sobre el término neurociencias y comprende su significado?	Si	0	0%
	No	70	100%
¿Su hijo estudia actualmente?	<b>Si</b>	<b>41</b>	<b>59%</b>
	No	29	41%
¿Su hijo estudia en escuela regular o en una institución para niños con discapacidad?	Escuela regular	61	87%
	Institución para niños con discapacidad	9	13%
¿La institución escolar le brindó información sobre la estrategia de abordaje que utilizarían?	Si	7	10%
	No	63	90%
¿Su hijo cuenta con adecuaciones curriculares dentro del centro educativo?	Si	0	0%
	No	0	0%
	No se	70	100%
¿Conoce usted algunas de las siguientes leyes que pudieran beneficiar a su hijo con discapacidad?	<b>Ley de Educación Nacional, Decreto Legislativo No 12-91- Artículos 48 al 51</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>
	Ley de Atención a las Personas con Discapacidad- Decreto 135- 96 - Artículos del 25 al 33	0	0%
	Reforma Educativa - Área de Equidad	0	0%

Acuerdo Gubernativo-156- 95 -Todos los artículos	0	0%
Política y Normativa de Acceso a la Educación para la Población con Necesidades Educativas Especiales, Acuerdo Ministerial No. 830-2003	0	0%
Política de educación inclusiva	70	100%
Base legal internacional	0	0%

Nota: se puede evidenciar el 79% de la población desconoce el termino de discapacidad y por ende las causas y tipos de existentes. El 42% conoce la discapacidad intelectual refiriéndose a ella como "retraso mental". Así mismo, el 42% refiere que una de las causas de la discapacidad predominante, es el alcohol. El 50% refiere no haber identificado signos de alerta en su hijo a lo que el doctor les indico al momento del nacimiento.

El 98% desconoce el término de "funciones ejecutivas" y el 97% desconoce que su hijo puede desarrollar o fortalecer sus funciones ejecutivas por medio del juego dentro y fuera de la terapia. El 100% no conoce ni comprende el término "Neurociencias".

Dentro de la población el 59% de niños estudia actualmente, y en escuela regular representado de un 87%. De este porcentaje el 90% no recibieron información sobre la estrategia de abordaje de la institución educativa. El 100% desconoce las leyes y acuerdos nacionales e internaciones sobre discapacidad.

## Discusión

Como un estudio dentro del tema propuesto para esta investigación, es importante tener en cuenta tres diferentes variables: la discapacidad, la Neurocognición y las funciones ejecuti-

vas. Las cuales fueron proyectadas dentro de esta; siendo utilizada en la entrevista directa a padres de familia en la que se dieron los siguientes puntos a evaluar:

El tema de la discapacidad dentro de la asociación Minds-Up en la cual se realizó la investigación. Se pudo denotar que los padres de familia tienen limitantes como lo puede ser, el no conocer el tema de la discapacidad y el desarrollo de cada una de las estrategias para hacer que un niño pueda desarrollar funciones ejecutivas. Desconocimiento que el juego o la lectura inciten al estímulo de la imaginación como tal y las diversas estructuras del conocimiento a través de las dinámicas que se puedan dar en una terapia o seguimiento psicológico.

Las funciones ejecutivas como la memoria de trabajo por el continuo hacer de tareas dadas por el profesional de la psicología para un estímulo en el que la noción del tiempo, la retención de ideas el estímulo de la imaginación, esto teniéndolo en cuenta como una flexibilidad cognitiva en la cual el niño sepa que hacer en el afrontamiento de diferentes actividades y actitudes que pueda realizar en su diario vivir teniendo también como un alto rendimiento o destreza dentro de las funciones ejecutivas el control atencional y la velocidad de los procedimientos para tener una mejor resolución y un mejor planteamiento de un diario vivir ante el estímulo que puede generar el grupo con el cual puede reconocerse y estimularse.

Los padres de familia después de un acompañamiento dentro de la neuroeducación y los conocimientos que este puede dar un padre de familia como herramienta para poder apoyar a su niño en el diario vivir, hace que el desarrollo de funciones ejecutivas tenga un soporte teórico que genere un giro de 180° en el conocimiento de la discapacidad y no presentando un juicio sin fundamento que tenga una connotación de "niño enfermo" o "niño malito" como los mismos padres de familia lo pueden describir dentro de la entrevista que se realizó.

"Mientras que las Funciones ejecutivas puede constar de diferentes procesos, éstos pueden estar interrelacionados"( Alexander y Stuss, 2000) y surge la relación que la neuroeducación puede tener con respecto a las funciones ejecutivas es indispensable sobre todo en el desarrollo que una madre al no tener el acompañamiento de un padre en el estímulo continuo de su niño con discapacidad demuestra una debilidad pudiendo ser este un niño con autismo, un niño con síndrome de Down o un niño con parálisis.

Los porcentajes que se pudieron denotar es que la mayoría de padres de familia que necesitan apoyo de neuroeducación sobre la discapacidad y sobre las funciones ejecutivas son de un estudio primordialmente de grado académico de secundaria, teniendo estudios lo cual da un peso fundamental ante el desconocimiento del desarrollo ante cualquiera de las actividades que se puedan presentar en un proceso terapéutico o un acompañamiento de educación especial.

También dentro de esta investigación se presentó que todas las leyes que puedan beneficiar a un niño con discapacidad son desconocidas, como lo presentado por UNICEF en el programa de país 2022-2025 "donde se identifica la discapacidad de manera transversal"; los padres no teniendo un conocimiento de leyes que dan algún tipo de educación o atención personal a la discapacidad demuestran así que la neuroeducación es un pilar importante y fuerte que se debe de tener en cuenta para poder apoyar a cada uno de los niños que necesiten un estímulo

neuronal para tener un reconocimiento de diferentes actitudes y actividades para el desarrollo de su diario vivir y el salir adelante como una persona funcional con diferentes estrategias para poder afrontar sus áreas débiles ante la sociedad.

Cabe mencionar que lamentablemente la neuroeducación siendo esta “necesaria para fortalecer con un sinnúmero de estrategias psicopedagógicas, que medien a la solución de problemas que hoy aquejan a la población infantil” (Figueroa, 2020) no es una de las áreas que sean conocidas por los padres y esto genera que la discapacidad se ha trabajado o tratado de una forma poco profesional o nulo en diferentes instituciones educativas como puede ser las relaciones curriculares dentro de los centros de estudio como ayudando así al estímulo de diferentes acompañamientos, estrategias y posibilidades Dentro de la toma de decisiones como una función ejecutiva primordial para el desarrollo de un niño fortalecido y un adulto con estrategias de afrontamiento tales como la planificación, la fluidez verbal o el control atencional que puede tener.

El objetivo de esta investigación se intentó reconocer la relación que puede existir dentro de estas tres variables las cuales fueron afirmativas está dando cómo necesidad él poder educar a un padre de familia qué se encuentra en relación continua con un hijo que presenta cualquier discapacidad de la Neurocognición desarrollando así funciones ejecutivas que puedan fortalecer y puedan desarrollar tanto a un niño como a un padre ante el diario vivir y qué se reconozca el avance en cualquiera de los acompañamientos que pueda esté tener para un mejor proceso neuronal y así social, familiar y primordialmente neuronal.

## Referencias

- Alexander, M., y Stuss, D. (2000). Trastornos del funcionamiento del lóbulo frontal. Seminarios en Neurología. Disorders of frontal lobe functioning. Seminars in Neurology, 20(4), 427-437. <file:///C:/Users/netoy/Downloads/Dialnet-NeuropsicologiaDeLobulosFrontalesFuncionesEjecutiv-3987468.pdf>
- CONADI, CBM y UNICEF. Informe de la Segunda Encuesta Nacional de Discapacidad en Guatemala. ENDIS 2016. <https://www.unicef.org/guatemala/media/461/file/ENDIS%202016.pdf>
- Figueroa, C., & Farnum, F. (2020). La neuroeducación como aporte a las dificultades del aprendizaje en la población infantil. Una mirada desde la psicopedagogía en Colombia. Revista Universidad y Sociedad. <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v12n5/2218-3620-rus-12-05-17.pdf>
- Zelazo, P., Qu, L. y Muller, U. (2004). Hot and cool aspects of executive function: relations in early development. En W. Schneider, R. Schumann y B. Sodian (Eds.), Young children's cognitive development: Interrelationships among executive functioning, working memory, verbal ability, and theory of mind (pp. 71-93). Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.

## Sobre los autores

Grupo de estudiantes de la maestría en Neurociencia con énfasis en Neurocognición e interesados en la investigación, de esto, se ha gestado la necesidad de estar enfocado en varias áreas investigativas que impactan las diferentes esferas de la vida social y del impacto que estos generan en el desarrollo o evolución de la misma.

## Declaración de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses, que puedan haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

## Declaración de consentimiento informado

El estudio se realizó respetando el Código de ética y buenas prácticas editoriales de publicación.

### Derechos de uso

Copyright© 2023 por José Ernesto Ramírez Ovalle, María Inés Elgueta Godoy  
y Bartolo Yojcom Chavajay

Este texto está protegido por una licencia Creative Commons 4.0

Este texto está protegido por la [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Este texto está protegido por una licencia  
[Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.



Descargo de responsabilidad: las opiniones expresadas en los manuscritos son responsabilidad exclusiva de los autores. No necesariamente reflejan las opiniones de la editorial ni la de sus miembros.

# Métodos fisioterapéuticos en enfermedades neurodegenerativas geriátricas del departamento de Izabal

*Physiotherapy methods in geriatric neurodegenerative diseases in the department of Izabal*

**Recibido:** 28/10/2022  
**Aceptado:** 11/11/2022  
**Publicado:** 15/04/2023

**Mario Josué López Rojas**  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
mario Rojas0494@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0001-8511-0708>

## Referencia

López Rojas, M. J. (2023). Métodos fisioterapéuticos en enfermedades neurodegenerativas geriátricas del departamento de Izabal. *Revista Académica Sociedad Del Conocimiento Cuznac*, 3(1), 161–167.  
DOI: <https://doi.org/10.46780/sociedadcunzac.v3i1.76>

## Resumen

**PROBLEMA:** establecer cuales son los métodos fisioterapéuticos dirigidos a neurorehabilitación en enfermedades degenerativas geriátricas. **OBJETIVO:** determinar los métodos fisioterapéuticos de neurorehabilitación en enfermedades neurológicas crónicas degenerativas del departamento de Izabal **METODO:** estudio descriptivo de corte transversal en adultos mayores que fueron evaluados en el programa de brigada ambulatoria domiciliar en el departamento de Izabal de la clínica integral del adulto mayor. **RESULTADOS:** en cuanto a la caracterización sociodemográfica el rango etario con mayor frecuencia fue de 60 a 70 años correspondiente al 42%, el género con más predominante fue el masculino con el 52% de la población estudio. Las enfermedades neurológicas encontradas en la población estudio en orden cronológico fueron evento cerebrovascular, neuropatía periférica y diabética, demencia no especificada, síndromes asociados a parkinsonismos plus, enfermedad de Parkinson, ataxia cerebelosa, enfermedad de Alzheimer, esclerosis lateral amiotrófica y esclerosis múltiple. **CONCLUSIÓN:** los métodos aplicados en neurorehabilitación fueron terapia manual aplicada 100%, mecanoterapia 64%, técnicas de facilitación neuroproprioceptivas 62%, electroterapia 57%, hidroterapia 38%, método bobath 37%, método kabat 36% y mecanoterapia 16%.

## Palabras clave

neurorehabilitación, fisioterapia, neurociencias, terapias, neurodegeneración

## Abstract

**PROBLEM:** to establish which are the physiotherapeutic methods aimed at neurorehabilitation in geriatric degenerative diseases. **OBJECTIVE:** to determine the physiotherapeutic methods of neurorehabilitation in chronic

degenerative neurological diseases in the department of Izabal METHOD: descriptive cross-sectional study in older adults who were evaluated in the home outpatient brigade program in the Izabal department of the comprehensive clinic for the elderly. RESULTS: Regarding the sociodemographic characterization, the age range with the highest frequency was 60% to 70 years corresponding to 42%, the most predominant gender was male with 52% of the study population. The neurological diseases found in the study population in chronological order were cerebrovascular events, peripheral and diabetic neuropathy, unspecified dementia, syndromes associated with parkinsonism plus, Parkinson's disease, cerebellar ataxia, Alzheimer's disease, amyotrophic lateral sclerosis, and multiple sclerosis. CONCLUSION: the methods applied in neurorehabilitation were 100% applied manual therapy, 64% executed mechanotherapy, 62% neuro-prioceptive facilitation techniques, 57% electrotherapy, 38% hydrotherapy, 37% bobath method, 36% kabat method and 16% mechanotherapy.

## Keywords

neurorehabilitation, physiotherapy, neurosciences, therapies, neurodegeneration

## Introducción

La Organización de Naciones Unidas (ONU) indican que el incremento de la esperanza de vida en la población adulta mayor, se debe al fenómeno conocido como: envejecimiento demográfico, caracterizado por el tiempo prolongado de vida y la manifestación de los cambios biológicos, psicológicos, genéticos, epigenéticos, bioquímicos, bioestadísticos y del entorno gerontológico del adulto mayor en el envejecimiento exitoso normal y patológico. (Jiménez, et al., 2017).

La valoración fisioterapéutica es totalmente integral iniciando con evaluación de amplitudes articulares y fuerza muscular, seguido de las pruebas de funcionalidad y métodos enfocados a identificar la independencia o dependencia del paciente los cuales son valorados de manera integrada. El fisioterapeuta tiene como objeto identificar la problemática que tienen los adultos mayores que sufren enfermedades neurológicas entre ellas enfermedades cerebrovasculares, demencias tipo Alzheimer, Lewy, vasculares entre otras, trastornos significativos de la marcha y otras patologías añadidas. La atención está centrada en métodos no farmacológicos que son descritos como técnicas de neurorehabilitación, pero asimismo se han realizado programas ambulatorios dirigidos a mejoras de las barreras arquitectónicas e instrumentos para reducir los riesgos de discapacidad y riesgo de caídas.

Se ha demostrado que la neurorehabilitación en pacientes geriátricos ha tenido avances y resultados excelentes por medio del apoyo familiar, diagnóstico clínico y con abordaje fisioterapéutico personalizado, individualizado con la finalidad de crear independencia en estas poblaciones, es por ella que la evaluación fisioterapéutica inicial y de seguimiento es primordial es por ello que diferentes técnicas se utilizan en un mismo paciente según las necesidades y los elementos de aprovechamiento de la terapia. (Hijuelos, 2017).

En el departamento de Izabal, no se han realizado estudios sobre métodos fisioterapéuticos orientados a la población geriátrica enfocándose en las enfermedades neurológicas. Es por ello que la Clínica Integral del Adulto Mayor ubicada en Zacapa ha dirigido un programa de brigada ambulatoria de tipo domiciliar extendido al departamento de Izabal, sin embargo, es

la indexación y publicación necesaria para crear el primer artículo científico sobre fisioterapia y neurociencias como eje potencializador marcando brecha enigmática en la investigación científica de este departamento de Guatemala.

## Material y métodos

Se realizó un estudio descriptivo transversal sobre métodos fisioterapéuticos en enfermedades geriátricas del departamento de Izabal con el objeto de identificar los métodos fisioterapéuticos con mayor frecuencia que se implementa en los procesos de neurorehabilitación física en adultos mayores que tienen enfermedades neurodegenerativas. El universo está formado por 156 pacientes atendidos en la región del departamento de Izabal, quienes fueron atendidos por medio de visitas fisioterapéuticas domiciliar, durante el periodo de enero a junio del 2022. Las variables establecidas en la investigación fueron: características sociodemográficas, enfermedades neurodegenerativas, métodos de rehabilitación.

## Resultados y discusión

Tabla 1. Características sociodemográficas

Características	Cantidad	Porcentaje
<b>Edad</b>	156	100%
60 a 70 años	65	42%
71 a 80 años	47	30%
81 a 90 años	35	22%
Mayores de 90 años	9	6%
<b>Genero</b>	156	100%
Masculino	81	52%
Femenino	75	48%
<b>Etnia</b>	156	100%
Ladino	115	74%
Maya	26	17%
Garífuna	15	10%
<b>Procedencia</b>	156	100%
Morales	45	29%
Los Amates	39	25%
Puerto barrios	31	20%

El estor	16	10%
Livingston	15	10%
Rio dulce	10	6%

Nota: la presente tabla muestra las características sociodemográficas de la población del estudio "Métodos fisioterapéuticos en enfermedades neurodegenerativas geriátricas del departamento de Izabal".

Los datos reflejos en la presente tabla, demuestra las características sociodemográficas apreciadas en el estudio, demostrando que el grupo etario de 60 a 70 años con una población de 65 pacientes quienes conforman el 42% de la población en general, el grupo de 71 a 80 años está formado por 33 pacientes los cuales forman el 22%, el grupo mayores de 90 años se representa por 9 pacientes creando el 6%. Por otro lado los resultados sociodemográficos reflejados dividido por género son, género femenino con 75 pacientes formando el 42% del estudio y el género masculino con 81 pacientes conformando el 52%.

En cuanto al grupo étnico se conforma según a la población atendida en el departamento de Izabal, dividiéndose en etnia ladina fue conformada por 115 pacientes reflejando el 74%, maya 26 pacientes creando el 17%, garífuna formada por 15 pacientes conformando el 10%. De igual manera se demuestra el área de procedencia evidenciando que el municipio de Morales estuvo conformado por 45 pacientes congregando el 29%, Los Amates 39 pacientes estableciendo el 25%, Puerto barrios 31 pacientes creando el 20%, El estor 16 pacientes formando el 10%, Livingston 15 pacientes organizando el 10%, Rio dulce 10 pacientes integrando 6%.

Tabla 2. Enfermedades neurológicas que necesitan neurorehabilitación

Parámetros de enfermedades	Cantidad	Porcentaje
Evento cerebro vascular (ECV)	38	24%
Neuropatía periférica	25	16%
Neuropatía diabética	23	15%
Demencia no especificada	14	9%
Síndrome asociados a parkinsonismos plus	14	9%
Enfermedad de Parkinson	13	8%
Ataxia cerebelosa	13	8%

Enfermedad Alzheimer	12	8%
Esclerosis lateral amiotrofia	3	2%
Esclerosis múltiple	1	1%

Nota: la presente tabla muestra las enfermedades neurodegenerativas geriátricas en las que se necesitan métodos fisioterapéuticos dirigidos a la neurorehabilitación de la población del estudio "Métodos fisioterapéuticos en enfermedades neurodegenerativas geriátricas del departamento de Izabal".

En la presente tabla se evidencia las enfermedades neurológicas que tuvieron mayor prevalencia en la investigación demostrando los siguientes resultados, evento cerebrovascular 38 pacientes los cuales forman el 24%, neuropatía periférica 25 pacientes creando el 16%, neuropatía diabética 23 pacientes organizando el 15%, demencia no especificada 14 pacientes integrando el 9%, párkinson plus 14 pacientes conformando el 9%, párkinson 13 pacientes creando el 8%, ataxia cerebelosa 13 pacientes integrando el 8%, alzhéimer 12 pacientes estableciendo 8%.

Tabla 3. Clasificación de métodos de rehabilitación

Método de rehabilitación	Cantidad	Porcentaje
<b>Método</b>	156	100%
Terapia manual	156	100%
Mecanoterapia	100	64%
Técnicas de facilitación neuropropioceptiva (FNP)	97	62%
Electroterapia	89	57%
Hidroterapia	60	38%
Método bobath	58	37%
Método kabat	56	36%
Masoterapia	25	16%

Nota: la presente tabla muestra las terapias y métodos terapéuticos en enfermedades neurodegenerativas de la población del estudio "Métodos fisioterapéuticos en enfermedades neurodegenerativas geriátricas del departamento de Izabal"

La tabla demuestra los métodos aplicados en neurorehabilitación, demostrando los siguientes datos, terapia manual aplicada en 156 pacientes formando el 100%, mecanoterapia ejecutada en 100 pacientes creando el 64%, técnicas de facilitación neuropropioceptivas realizado en 97 pacientes formando 62%, electroterapia desarrollado en 89 personas integrando el 57%,

hidroterapia aplicado en 60 pacientes desarrollando el 38%, método bobath aplicado en 58 pacientes integrando el 37%, método kabat suministrado a 56 pacientes conformando el 36%, y masoterapia en 25 pacientes creando el 16%.

## Discusión de los resultados

Las enfermedades neurodegenerativas son el epicentro de la necesidad de neurorehabilitación y en conjunto con la neurociencia forma la base de su fundamento para la realización de estudios neurocientíficos encaminados a la neurodegeneración y el envejecimiento celular. Según Vásquez Resino (2020), indica el declive de la capacidad física y mental apuntando que 50 millones de personas desarrollan demencia y se pueda triplicar en 2050, clasificando las enfermedades neurodegenerativas en orden de prioridad siendo, de la siguiente manera demencia tipo Alzheimer, demencia vascular, origen mixto, enfermedad de pick, enfermedad de Huntington, enfermedad de Parkinson y demencia de Creutzfeldt-Jakob.

Sin embargo, en relación con el estudio realizado se identificaron las enfermedades neurodegenerativas en orden de frecuencia evento cerebrovascular con el 24%, neuropatía periférica con 16%, neuropatía diabética 15%, demencia no especificada 9%, síndromes asociados a parkinsonismos plus 9%, enfermedad de Parkinson y ataxia cerebelosa que igualan al 8% de los casos cada una, notando que en este estudio existe diferencia entre la frecuencia a lo descrito por Vásquez Resino.

Según la Revista Española de Geriátrica y Gerontología en el 2019 "Rehabilitación geriátrica multidisciplinar en el paciente con fractura de cadera y demencia" publicado por Romero Pisonero y Mora Fernández, indican que los recursos de rehabilitadores como beneficios para los pacientes adultos mayores en servicios sanitarios identificando que la rehabilitación en un centro residencial fue de 31% cumplida a cabalidad. En relación con este estudio la atención fue domiciliaria utilizando mecanoterapia en un 64%, técnicas de facilitación propioceptiva 62%, electroterapia 57%, hidroterapia 38%, método Bobath 37%, método Kabat 36% y masoterapia 16%.

## Referencias

- Hijuelos, L. (2017). Importancia del proceso de evaluación fisioterapéutica en neurorehabilitación. *Revista Colombiana De Rehabilitación*, 16(1), 40-49.<https://doi.org/10.30788/Rev-ColReh.v16.n1.2017.65>
- Jiménez Carpi, S., Abreus Mora, J.L., González Curbelo, V.B., Bernal Valladares, E.J., y Del Sol Santiago, F.J. (2020). Integración de componentes terapéuticos en la rehabilitación de pacientes con enfermedad de Párkinson. *Revista Finlay*, 10(2), 179-190.[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2221-24342020000200179&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342020000200179&lng=es&tlng=es)

Romero Pisonero, E. y Mora Fernández, J. (2019) Rehabilitación geriátrica multidisciplinar en el paciente con fractura de cadera y demencia. Revista Sociedad Española de Geriátria y Gerontología 54(4) 220-229. <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-geriatria-gerontologia-124-articulo-rehabilitacion-geriatrica-multidisciplinar-el-paciente-S0211139X18307108>

Vásquez Resino, M. (2020). Enfermedades neurodegenerativas, una prioridad de salud en la sociedad actual. Revista geriatricarea. <https://www.geriatricarea.com/2020/02/19/enfermedades-neurodegenerativas-una-prioridad-de-salud-en-la-sociedad-actual/>

## Sobre el autor

### Licenciado Mario Josué López Rojas

Licenciatura en fisioterapia, experiencia en adultos y adultos mayores con enfermedades neurodegenerativas geriátricas, brindado atención domiciliarias e institucionalizados, con especialización de Neurociencia con énfasis en Neurocognición.

## Declaración de intereses

El autor declara no tener ningún conflicto de intereses, que puedan haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

## Declaración de consentimiento informado

El estudio se realizó respetando el Código de ética y buenas prácticas editoriales de publicación.

## Derechos de uso

Copyright© 2023 por Mario Josué López Rojas

Este texto está protegido por una licencia Creative Commons 4.0

Este texto está protegido por la [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Este texto está protegido por una licencia  
[Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.





Descargo de responsabilidad: las opiniones expresadas en los manuscritos son responsabilidad exclusiva de los autores. No necesariamente reflejan las opiniones de la editorial ni la de sus miembros.

# Barreras arquitectónicas en centros de educación inclusiva

## *Architectural barriers in inclusive education centers*

**Recibido:** 31/10/2022  
**Aceptado:** 17/11/2022  
**Publicado:** 15/04/2023

**Ingrid Irlanda Balán González**  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
ingridbalanpadeptic@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0002-2051-3642>

### Referencia

Balán González, I. I. (2023). Barreras arquitectónicas en centros de educación inclusiva. Revista Académica Sociedad Del Conocimiento Cunzac, 3(1), 169–178. DOI: <https://doi.org/10.46780/sociedadcunzac.v3i1.77>

### Resumen

**PROBLEMA:** diseño de infraestructura en centros educativos inclusivos. **OBJETIVO:** determinar las barreras arquitectónicas de los centros educativos que atienden a la población con necesidades educativas especiales. **MÉTODO:** estudio descriptivo transversal sobre las barreras arquitectónicas en centros de educación inclusiva del departamento de Petén. **RESULTADOS:** se demostró un rango etario oscilante de 8 a 10 años, con un porcentaje de 45.6%, la mayoría de los docentes pertenecen al área rural siendo el 64.9%, se identificó de 1 a 5 docentes tiene formación adecuada para atender a estudiantes con capacidades diversas 75.4%, la discapacidad intelectual con incidencia de 45.6%, Se identificaron barreras arquitectónicas urbanísticas; falta de rampas para personas con sillas de rueda, tiene prevalencia con el 36.8%, las barreras de edificación se encuentran los sanitarios y lavabos altos e inadecuados para personas con capacidades especiales, con el 33.3%, en las barreras de transportes, falta de prestación de servicios con 28.5% entre las de comunicación, falta de señalización para las personas con capacidades diferentes con el 36.8%. **CONCLUSIÓN:** la educación inclusiva en el departamento de Petén tiene el desafío de romper con los 4 tipos barreras arquitectónicas, brindando educación de calidad a la población con necesidades educativas especiales asociadas o no a discapacidad.

### Palabras clave

barreras, inclusión, condición, neurociencia, educación

### Abstract

**PROBLEM:** infrastructure design in inclusive schools. **OBJECTIVE:** to determine the architectural barriers of educational centers that serve the population with special educational needs. **METHOD:** cross-sectional descriptive study on architectural barriers in inclusive education centers in the department of Petén. **RESULTS:** an age range ranging from 8 to 10 years was demonstrated, with a percentage of 45.6%, most teachers belong to rural areas, 64.9%, 1 to 5 teachers were identified as having adequate training to serve students with diverse abilities 75.4%,

intellectual disability with an incidence of 45.6%, urban architectural barriers were identified; Lack of ramps for people with wheelchairs, has prevalence with 36.8%, building barriers are toilets and toilets high and inadequate for people with special abilities, with 33.3%, in transport barriers, lack of provision of services with 28.5% among communication, lack of signage for people with different abilities with 36.8%. CONCLUSION: inclusive education in the department of Petén has the challenge of breaking with the 4 types of architectural barriers, providing quality education to the population with special educational needs associated or not with disability.

## Keywords

barriers, inclusion, condition, neuroscience, education

## Introducción

Se realiza esta investigación dirigida a docentes del sector oficial del departamento de Petén, con una muestra de 80 participantes para indagar y conocer los resultados del presente estudio. El estado de Guatemala está comprometido en brindar educación de calidad, dignificando las características específicas de los habitantes, el Ministerio de Educación ente responsable de dar cumplimiento a las políticas educativas de estado y Dirección General de Educación Especial, son encargados de aplicar las leyes y políticas que están relacionadas con las personas que presentan capacidades diversas en el ámbito educativo nacional, promueven la inclusión en todo el territorio.

La Organización Mundial de la Salud (2011) considera que la infancia es decisiva ya que influye en todo el proceso de vida, el desarrollo infantil óptimo significa sentar bases sólidas ya que representa una ventana de oportunidades que preparan al individuo en la adquisición del aprendizaje, cuando se detecta un retraso en el desarrollo se encienden las alarmas para iniciar con la búsqueda del diagnóstico y establecer la condición del niño, el CIF (Clasificación Internacional del Funcionamiento de la Discapacidad y la Salud) está diseñada para reconocer la influencia que tiene el ambiente, las particularidades del desarrollo infantil. La CIF ha clasificado 4 tipos de discapacidad estas son: 1) Discapacidad física o motora 2) discapacidad Sensorial, 3) discapacidad Intelectual 4) discapacidad. Ministerio de Sanidad y Política Social & Organización Mundial de la Salud.

se ha determinado en este estudio una clasificación de 4 barreras arquitectónicas que limitan el proceso de enseñanza-aprendizaje, 1. En la primera clasificación encontramos las barreras arquitectónicas urbanísticas (BAU), 2. Las barreras de edificación (BAE), 3. Las barreras arquitectónicas de transporte (BAT), 4. Las barreras arquitectónicas de comunicación (BAC) (Lotito & Sanhueza, 2011).

## Materiales y métodos

Se realizó un estudio descriptivo transversal sobre barreras arquitectónicas en centros de educación inclusiva del departamento de Petén, el universo y muestra constituido por 80 docentes del sector público de los 14 municipios del departamento de Petén durante el mes de julio de

2022. De acuerdo con la investigación recabada se presenta la siguiente información; características sociodemográficas, necesidades educativas especiales de la población estudiantil y modificaciones arquitectónicas de los centros educativos.

## Resultados y discusión

Tabla 1. Características sociodemográficas

Características	Cantidad (expresada en números)	Cantidad (expresada en porcentaje)
Rango etario	<b>80</b>	<b>100 %</b>
8-10 años	36	45.6 %
5 - 7 años	25	31.6%
11- 13 años	10	12.3 %
17 – 19 años	6	7%
14 – 16 años	3	3.5%
Ubicación geográfica	<b>80</b>	<b>100 %</b>
Rural	52	64.9 %
Urbana	28	35.1 %
Docentes capacitados	80	100%
1 - 5	60	75.4%
6 - 10	14	17.5 %
11- 15	6	7 %

Nota. Esta tabla muestra las características sociodemográficas de la investigación “Barreras arquitectónicas en centros de educación inclusiva”.

El instrumento de recolección proyecta este rango con la mayor participación de 36 docentes que dan atención a estudiantes con capacidades diversas a niños y niñas entre los 8 a 10 años siendo el 45.6%, a 25 docentes que atienden una población etaria de 5 a 7 años que representa un porcentaje del 31.6%. de acuerdo con la verificación de los datos recabados 10 docentes que proporcionan atención a una población que se sitúa en el rango de edades de 11 a 13 años lo cual constituye el 12.3%, 3 personas han indicado que atienden a estudiantes de 14 a 16 años conformando el 3.5% 6 participantes manifiestan atender a una población que en un rango etario de 17 a 19 años que corresponde al 7%.

Según datos cotejados la mayor participación en esta encuesta pertenece al área rural con 52 colaboradores siendo el 64.9% de los encuestados, por tanto, el 35.1% está representado por 28 docentes los cuales laboran en el área urbana, los datos estadísticos muestran que los

centros educativos del departamento de Petén hay por lo menos de 1 a 5 docentes capacitados para responder a las necesidades de los estudiantes con capacidades diversas siendo un alto porcentaje de 75.4%, de 6 a 10 con un 17.5% y de 11 a 15 docentes capacitados un 7% lo cual indica que el Ministerio de Educación trabaja para hacer de la inclusión una realidad en las aulas regulares.

Tabla 2. Tipos de capacidades diversas mediante la clasificación CIF

Características	Cantidad (expresada en números)	Cantidad (expresada en porcentaje)
Capacidades diversas	80	100 %
Discapacidad intelectual	36	45.6%
Autismo	13	15.8 %
Dislexia	10	12.3 %
Discapacidad visual	8	10.5%
Discapacidad física	6	7%
Discapacidad auditiva	6	7 %
Disgrafía	1	1.8%
TDAH	0	0%
Discalculia	0	0%

Nota. Esta tabla muestra los tipos de capacidades diversas identificadas en la investigación “Barreras arquitectónicas en centros de educación inclusiva”.

Con base a lo anterior los participantes de esta encuesta respondieron que han identificados las siguientes capacidades diversas en su población estudiantil con un porcentaje de 45.6% se encuentra la discapacidad intelectual, de acuerdo a los datos detallados de la encuesta esta discapacidad es la de mayor incidencia así lo han indicado 36 docentes.

El autismo se sitúa en segundo lugar con 13 participantes de la encuesta representados con el 15.8%, el 12.3% es decir 10 de los colaboradores interrogados manifiesta la dislexia como una de las capacidades diversas como un trastorno del aprendizaje, 8 de los 80 docentes encontraron en su grupo estudiantil la discapacidad visual, siendo 10.5% de la población, 6 docentes han referido la discapacidad física con un 7% de incidencia, con el mismo porcentaje y participación se encuentra la discapacidad auditiva, el TDAH y la discalculia se encuentra con 0%.

Tabla 3. Tipología de barreras arquitectónicas

Características	Cantidad (expresada en números)	Cantidad (expresada en porcentaje)
Urbanísticas	<b>80</b>	<b>100 %</b>
Falta de rampas para personas con sillas de ruedas.	29	36.8%
Calles estrechas.	13	15.8%
Paso peatonal.	8	10.5%
Cambio de nivel.	7	8.8%
Elementos urbanísticos colocados de manera inadecuada que dificultan la circulación de las personas con sillas de ruedas.	7	8.8%
Deterioro de aceras.	6	7%
Desniveles con pendientes pronunciadas.	6	7%
Parqueo inadecuado para personas que utilizan sillas de ruedas.	4	5.3%
Edificación	<b>80</b>	<b>100%</b>
Sanitarios y lavabos altos inadecuados para personas con capacidades especiales.	27	33.3%
No cuenta con rampas.	14	17.5%
Falta de barandas de seguridad.	13	15.8%
No cuenta con caminos y senderos.	10	12.3%
Puertas angostas e inadecuadas que obstaculizan el acceso.	7	8.8%
Falta de pasamanos.	7	8.8%
Escaleras prominentes.	1	1.8%
Rampas tipo 1	1	1.8%
Transporte	<b>80</b>	<b>100%</b>
Falta de prestación de servicios	22	28.1%

Falta de empatía y solidaridad en el transporte público .	21	26.3%
Transporte público inadecuado.	17	21.1%
Espacios reducidos para la circulación de las personas con sillas de ruedas o discapacidad visual.	10	12.3%
Poco apoyo del personal del transporte público a las personas con capacidades diferentes..	6	7%
Parada de buses inaccesibles.	4	5.3%
<b>Comunicación</b>	<b>80</b>	<b>100%</b>
Falta de señalización para las personas con capacidades diferentes.	29	36.8%
No hay un traductor de lengua de señas.	22	28.1%
Metodologías desfavorecedoras.	10	12.3%
Políticas y normas inadecuadas.	8	10.5%
Semáforos de adaptación para personas con discapacidad visual	6	7%
Paneles informativos inadecuados	4	5.3%

Nota. Esta tabla muestra la tipología de barreras arquitectónicas identificadas en la investigación "Barreras arquitectónicas en centros de educación inclusiva".

Las barreras arquitectónicas urbanísticas, 29 de los 80 participantes señalaron la falta de rampas para personas con sillas de rueda, se sitúa con la mayor incidencia con el 36.8%, según lo cotejado las calles estrechas el 15.8%, (13 participantes) 8 docentes señalan el paso peatonal otro factor urbanístico que obstaculiza la inclusión educativo con el 10.5%, el cambio de desnivel y los elementos urbanísticos colocados de manera inadecuada que dificultan la circulación de las personas con sillas de rueda ambos con el 8.8% (7 colaboradores). El 7% de los encuestados (6 participantes) señalaron que el deterioro de aceras y desniveles con

pendientes pronunciadas ambos con el mismo porcentaje, el último lugar, pero no menos importante se encuentra el parqueo inadecuado para personas que utilizan sillas de rueda con un porcentaje de 5.3% (4 docentes).

Barreras arquitectónicas de edificación; el primer puesto están los sanitarios y lavabos alto inadecuados para personas con capacidades especiales, con 33.3% de respuestas (27 participantes) 14 docentes han indicado que sus establecimientos educativos no cuentan con rampas un 17.5% de los colaboradores, 15.8% , es decir 13 de los interrogados manifiestan que hay falta de barandas de seguridad en su centro educativo, los datos estadísticos indican que 10 personas señalaron que su escuela no cuenta con caminos y senderos con el 12.3% . Puertas angostas e inadecuadas que obstaculizan el acceso así mismo la falta de pasamanos se sitúan con el mismo porcentaje del 8.8% (7) de los señalamientos, con la menor incidencia del 1.8%(1) se ubican las escaleras prominentes y las rampas tipo 1.

Las barreras arquitectónicas de transporte, se ha identificado como una barrera la falta de prestación de servicios con un 28.5% (22 encuestados), la falta de empatía y solidaridad en el transporte público se representa con el 26.3% (21 docentes) el 21.1% que corresponde a los 17 participantes indicando que observaron el transporte público inadecuado para las personas con capacidades diversas de la comunidad educativa en la que laboran, otra de las barreras son los espacios reducidos para circulación de las personas con sillas de rueda o invidentes 10 respuestas que son un 12.3% de la muestra, el poco apoyo del personal del transporte público a las personas con capacidades diferentes el 7% (6 docentes), un elemento con menor incidencia corresponde a las paradas de buses inaccesibles con un total de 5.3% (4 docentes encuestados).

En las barreras arquitectónicas de comunicación según datos cotejados, 29 docentes indicaron (36.8%), no contar con un traductor en lengua de señas en los establecimientos educativos dificulta la inclusión escolar así se refleja con el 28.1% (22 docentes), el 12.3% (10 maestros colaboradores), han indicado como barrera de comunicación las metodologías desfavorecedoras que se utilizan en el establecimiento educativo.

Así mismo las políticas y normas inadecuadas las han señalado 8 docentes representan el 10.5% según los resultados estadísticos del instrumento de recolección, se sitúa como barrera de comunicación la falta de semáforos de adaptación para personas con discapacidad visual con un 7% (6 colaboradores) y con menor incidencias se encuentran los paneles informativos inadecuados representados por el 5.3% (4 docentes interrogados).

## Discusión

Tomando como referencia un estudio de María Solórzano que se realizó en Costa Rica en marzo de 2013, aborda el tema de espacios accesibles en las escuelas regulares, expone que lo importante de partir de la realidad en el proceso de inclusión tomando en cuenta las características de la población que se atiende, (Solórzano, 2013). Este estudio realizado en los centros de educación inclusiva de Petén encontró que la población con necesidades educativas

especiales asociadas o no a discapacidad presenta con mayor prevalencia el rango etario del 45.6% corresponde a 36 estudiantes de 8 a 10 años, así mismo con la calidad del diseño arquitectónico de los centros educativos, los datos cotejados en esta investigación reflejan una población con mayor incidencia en esta investigación es del 64.9% 52 docentes participantes que laboran en el área rural. Otra de las características importantes conocer cuántos docentes cuentan con una formación adecuada arrojando como resultados 60 centros educativos cuenta con 1 y hasta 5 docentes capacitados siendo 75.4%.

Otro estudio sobre las necesidades educativas especiales dirigido a docentes de España en el año 2017 la finalidad de este, conocer la formación profesional de quienes brindaban atención a dicha población, (García, 2017). Partiendo de las necesidades que tienen este estudio establece las necesidades educativas especiales en las escuelas de los diferentes municipios del departamento de Petén, los resultados estadísticos indican que la discapacidad intelectual tiene el primer lugar con 36 participantes que identificaron dicha condición en sus estudiantes siendo el 45.6%, se identificaron trastornos del aprendizaje la Disgrafía con el 1.8% (1). Según la investigación realizada en España en el año 2011, afirman, para que se dé una educación de calidad es fundamental que el centro educativo involucra a todos los actores de la comunidad educativa (Lotito, 2011), por lo cual en este estudio se ha logrado determinar 4 tipos de barreras arquitectónicas en centros de educación inclusiva del departamento de Petén.

Los datos obtenidos en la encuesta indican que las barreras arquitectónicas urbanísticas tienen como primer obstáculo la Falta de rampas para personas con sillas de rueda siendo 29 personas que lo manifiestan es decir el 36.8%, en último se sitúa con el 5.3% (4) los parqueos inadecuados para personas que utilizan sillas de rueda. Las barreras arquitectónicas de edificación se encuentra los sanitarios y lavabos alto inadecuados para personas con capacidades especiales se ha identificado como primer elemento de obstaculización de los 80 encuestados 27 lo dan a conocer y lo representa el 33.3%. Otro factor que obstruye el proceso de aprendizaje, observado en los resultados estadísticos y que cada uno tiene el 1.8 (1) de incidencia son las escaleras prominentes y las rampas tipo 1. Los establecimientos educativos se ubican geográficamente a distancias considerables, el transporte público no responde a las necesidades de la población con necesidades educativas especiales asociadas o no a discapacidad, la falta de prestación de servicio, 28.1% (22), el desconocimiento del diseño arquitectónico ha desencadenado que hayan paradas de buses inaccesibles, así se reflejan en los resultados estadísticos con un 5.3% (4).

La formación, la falta de señalización para las personas con capacidades diferentes se señala en la encuesta como un obstáculo, así lo demuestran los resultados estadísticos pues tienen una prevalencia del 36.8% (29), le sigue, que no hay un traductor de lengua de señas con una incidencia de 22 participantes es decir un 28.1%, por ello se ha señalado en esta investigación que 4 docentes han observado paneles informativos inadecuados, un 5.3% del total de los encuestados. Por lo anterior descrito es vital que autoridades docentes y padres de familia tomen en cuentas las capacidades diversas de la población y trabajar en pro de la educación inclusiva que pretende ser accesible

## Referencias

- García-Barrera, A. (2017). Las necesidades educativas especiales: un lastre conceptual para la inclusión educativa en España. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 25(96), 721–742. <https://doi.org/10.1590/s0104-40362017002500809>
- Lotito, F., & Sanhueza, H. (2011). Discapacidad y Barreras Arquitectónicas: un Desafío para la Inclusión. *Aus*, 9, 10–13. <https://Doi.Org/10.4206/Aus.2011.N9-03>
- Ministerio de Sanidad y Política Social & Organización Mundial de la Salud. (2011). Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud: versión para la infancia y adolescencia: CIF-IA. Ministerio de Sanidad y Política Social. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/81610>
- Solórzano Salas, M. J. (2013). Espacios accesibles en la escuela inclusiva. *Revista Electrónica Educare*, 17(1), 89–103. <https://doi.org/10.15359/ree.17-1.5>

## Sobre la autora

### Ingrid Irlanda Balan González

Licenciada en Educ. Preprimaria Intercultural con énfasis en Educ. Bilingüe de la Universidad de San Carlos de Guatemala, actualmente reside en San Benito Petén, es investigadora en áreas de neuroeducación y actualmente maestrando de la Maestría de Neurociencias con énfasis en neurocognición en el Centro Universitario de Zacapa de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

## Declaración de intereses

La autora declara no tener ningún conflicto de intereses, que puedan haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

## Declaración de consentimiento informado

El estudio se realizó respetando el Código de ética y buenas prácticas editoriales de publicación.

## Derechos de uso

Copyright© 2023 por Ingrid Irlanda Balan González

Este texto está protegido por una licencia Creative Commons 4.0

Este texto está protegido por la [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Este texto está protegido por una licencia  
[Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.



Descargo de responsabilidad: las opiniones expresadas en los manuscritos son responsabilidad exclusiva de los autores. No necesariamente reflejan las opiniones de la editorial ni la de sus miembros.

# Flexibilidad cognitiva en niños de etapa preescolar

## *Cognitive flexibility in preschool children*

**Recibido:** 09/11/2022

**Aceptado:** 24/11/2022

**Publicado:** 15/04/2023

**Ingrid Carolina Salvador Ajcuc**

Universidad San Carlos de Guatemala

isalvadorajcucusac@postgradocunzac.edu.gt

<https://orcid.org/0000-0002-4521-3435>

## Referencia

Salvador Ajcuj, I. C. (2023). Flexibilidad cognitiva en niños de etapa preescolar. *Revista Académica Sociedad Del Conocimiento Cuznac*, 3(1), 179–185. DOI: <https://doi.org/10.46780/sociedadcunzac.v3i1.78>

## Resumen

**PROBLEMA:** ¿cuáles son los factores que contribuyen a la flexibilidad cognitiva en niños en edad preescolar? **OBJETIVO:** determinar la flexibilidad cognitiva en niños de 5 a 6 años del Centro de Párvulos Anexo a Escuela Oficial Rural Mixta Vista Hermosa I, Aldea Vista Hermosa, San Pedro Sacatepéquez, Guatemala. **MÉTODO:** se realizó un estudio descriptivo transversal, con enfoque analítico, por su profundidad de tipo descriptivo, se realiza un análisis de la realidad por medio del uso del Test de Wisconsin. **RESULTADOS:** se demostró que el rango etario más frecuente fue de 05 a 07 años con un universo del 100% (N=80), dando como resultado que el 47.50% obtuvo respuestas correctas y que el 25% obtuvo respuestas preservativas, lo que refleja una condición adecuada de flexibilidad cognitiva en la edad preescolar. Otro dato estadístico importante es un 37.50% de niños de 7 años, una mayoría de los niños en edad preescolar ya se encuentran listos para la transición de etapas. **CONCLUSIÓN:** el nivel de desarrollo en los niños sobre su flexibilidad cognitiva desde la etapa preescolar es determinante para la toma de decisiones en el futuro de cada persona, desde el momento en que se destaque esta función ejecutiva en el ser humano su desarrollo cognitivo resaltarán, fortalecerá y tendrá una mejor manera de afrontar sus ciclos de vida.

## Palabras clave

Wisconsin, flexibilidad, cognición, preescolar, niños, ejecutivas

## Abstract

**PROBLEM:** what are the factors that contribute to cognitive flexibility in preschool-age children? **OBJECTIVE:** to determine cognitive flexibility in children 5 to 6 years of age from the Nursery Center Attached to the Official Mixed Rural School Vista Hermosa I, Aldea Vista Hermosa, San Pedro Sacatepéquez, Guatemala. **METHODOLOGY:** a cross-sectional descriptive study was carried out, with an analytical approach, due to its depth of descriptive type, an analysis of reality is carried out through the use of the Wisconsin Test. **RESULTS:** it was shown that the most frequent age range was from 05 to 07 years with a universe of 100% (N=80), resulting in 47.50% obtaining correct answers and 25% obtaining conservative answers, which reflects an adequate

condition of cognitive flexibility in preschool age. Another important statistical fact is 37.50% of 7-year-old children, most preschool children are already ready for the transition of stages. CONCLUSION: the level of development in children regarding their cognitive flexibility from the preschool stage is decisive for decision-making in the future of each person, from the moment this executive function is highlighted in the human being, their cognitive development will stand out, will strengthen and have a better way to face their life cycles.

## Keywords

Wisconsin, flexibility, cognition, preschool, children, executives

## Introducción

El conocimiento de las actitudes de los niños en el aprendizaje en la etapa preescolar se denota en el momento en que ellos, hacen uso de su flexibilidad cognitiva ante un acontecimiento que requiera darle una solución puntual, o el determinar las mejores vías de respuestas ante cualquier estímulo que se produzca en su entorno, evidenciando las habilidades cognitivas que han sido adquiridos en su entorno familiar. La presente investigación hace un análisis descriptivo sobre las respuestas de los niños en edad preescolar ante los cambios en su contexto, por medio de tarjetas basadas en el Test de Wisconsin, comprobando el nivel de flexibilidad cognitiva que poseen. Esta habilidad adquirida en los primeros años de vida formarán en el niño la independencia de sus acciones, de sus decisiones y por consiguiente de la forma en que marcarán su personalidad, laboriosidad, su comportamiento y el control de sus emociones.

Teniendo en cuenta que los niños y niñas en la etapa preescolar interactúan con sus coetáneos para realizar la función social, el de conocerse, de fomentar la hermandad. Sin embargo, se tiene en cuenta cómo su Sistema Nervioso Central (SNC) determina por medio de sus sentidos, el conocimiento de su contexto, el desarrollo de sus habilidades y destrezas, así como lo menciona Cognifit (2022), la flexibilidad cognitiva se constituye como una función adaptativa de la conducta y los pensamientos al momento de resolver situaciones novedosas e inesperadas, formulando varias respuestas ante un estímulo del contexto, en este caso la transición de su vida familiar a la escolar es uno de los momentos en que el niño o niña inicia a experimentar lo novedoso de su entorno, a seleccionar la mejor forma de apropiarse del aprendizaje.

Desde un punto de vista científico se ha demostrado, que la flexibilidad cognitiva actúa en el proceso educativo de manera concatenada al ser vista como una oportunidad de mejora en el sistema educativo, por ejemplo: Los niños con mayor flexibilidad cognitiva son capaces de generar respuestas inmediatas, además de generar tolerancia y manejar con mayor calma los cambios sin que esto afecte sus funciones cognitivas, así mismo desarrolla un mejor estado mental, mejorando sus emociones ya que detectan fácilmente los factores que producen estrés o ansiedad en su entorno. También toleran de mejor manera los errores y cambios de planes y llegar a acuerdo comunes, por último, permite pensar en varios conceptos a la vez o realizar varias tareas a la vez. (Escudero, 2018)

Por lo anterior expuesto, el objetivo de la presente investigación es determinar la flexibilidad cognitiva en niños de 5 a 6 años, la que debe considerarse según el contexto del niño en etapa preescolar. Otra circunstancia particular que debe tomarse en cuenta sobre el tema, son, las situaciones cotidianas de un niño por la multiculturalidad de nuestro país, por tanto, deben acogerse y respetarse la forma de aprendizaje. La riqueza de los pueblos es esencial porque contribuye a la convivencia interpersonal como una forma de afrontar las situaciones de la vida, y manera de adquisición del conocimiento

El M-WSCT, Test de Clasificación de Tarjetas de Wisconsin (WCST; Heaton, Chelune, Talley, Kay y Curtis s.1993) que se basa en una tarea de clasificación de tarjetas desarrollada originalmente por Grant y Berg en 1948 (Schretlen et al., 2019). El WCST fue desarrollado para evaluar la capacidad para resolver problemas y para modificar la estrategia cognitiva en respuesta a los cambios en las contingencias ambientales. Así, se considera que el WCSR es una prueba de funciones ejecutivas porque requiere el uso de los procesos de memoria de trabajo, planificación, flexibilidad mental e inhibición de respuestas para resolver un problema novedoso, en la actualidad y por los cambios drásticos de vida que se suscitaron recientemente en el seno familiar, el test, daría respuestas a muchas de las dudas que se plantean en estos momentos en los procesos educativos.

## Materiales y métodos

La presente investigación es un estudio descriptivo transversal sobre flexibilidad cognitiva en etapa preescolar, con enfoque analítico, por su profundidad de tipo descriptivo, es decir que se realizará un análisis de la realidad por medio de una serie de parámetros. A la vez, corresponde a investigación teórica-documental y de campo, ya que se rescata información desde teorías y ciencias existentes como la neurociencia y neuroeducación, determinando la flexibilidad cognitiva que tienen los niños en etapa preescolar. Para fines de esta investigación se utiliza en un principio una boleta de datos, siendo está, una guía de entrevista semiestructurada dirigida a los niños de edad preescolar que contiene aspectos cualitativos con opciones de respuestas cerradas y el Test de Wisconsin.

## Resultados

Fueron extraídos sobre aspectos de relevancia observados en el niño en edad preescolar mientras manipulaba las tarjetas del Test de Wisconsin, el total de niños a quienes se pasó la prueba fue la cantidad asignada al 100% (N=80) de los cuales se toma como aspecto relevante lo siguiente, por ser niños en edades de 5 a 7 años, su elección puntual fue por los colores y las formas, no así, por la cantidad, al iniciar con la formación de las filas según las categorías él 43.75 elegían una sola forma o un solo color, mientras que 33.75% elegía dos formas en el inicio de la prueba, mientras que 12.50% elegía al principio una tarjeta con tres formas y por último un 10% elegía una tarjeta con cuatro formas, por lo anterior, es evidente que la memoria de trabajo en los niños se regía al concepto de un número simple sin ser considerado las demás cantidades, ya que la aplicación de los numerales en esa etapa es frecuente solo los dígitos.

Siguiendo con las funciones ejecutivas en esa edad, la estimulación de la toma de decisiones se refleja comúnmente por los colores, lo que se evidencia en el siguiente porcentaje, un 37.50% de los niños eligió siempre el color amarillo sobre los demás colores, considerando que es un color llamativo y que le provocaba seguridad en él o ella, mientras que el color rojo en un 37.50% siendo un color que predominaba lo que hace suponer que ambos colores estimulaban la atención visual del niño al momento de elegirlo, sobre el color verde con un 18.75% que lo elegían posteriormente o al igual que el color azul 6.25% que no les interesaba su elección por lo opaco de su color.

Seguidamente se presenta la siguiente característica que es la forma o figura representada en la tarjeta, como se indicó anteriormente los niños en la edad preescolar, su respuesta se encuentra condicionada por el contenido académico, tomando únicamente la forma que ha trabajado durante sus clases, por lo que, un 50% de los niños eligió como primera y principalmente el triángulo y el círculo con un 18.75% y finalmente la cruz con 12.50% Por último, se presenta la baremación que predominó para el análisis de la presente investigación fue la de la edad de 0 a 6 años por la cantidad de un 43.75% de niños entre esas edades, es relevante destacar que también hay un porcentaje de niños de 7 años en la edad preescolar, ya que en los últimos meses del año han cumplido esa edad estando aún en la etapa preescolar, lo que no se considera anómalo ya que se encuentran a pocos meses de iniciar en la educación primaria.

Tabla 1. Parámetros del Test de Wisconsin

Cantidad	Frecuencia	Porcentaje	Forma	Frecuencia	Porcentaje
Uno	35	43.75%	Triángulo	40	50%
Dos	30	37.50%	Estrella	15	18.75%
Tres	15	18.75%	Círculo	15	18.75%
Cuatro	8	10%	Cruz	10	12.50%
Color	Baremación				
Amarillo	30	37.50%	6 años	35	43.75%
Rojo	30	37.50%	7 años	30	37.50%
Verde	15	18.75%	5 años	15	18.75%
Azul	5	6.25%			

Nota: La presente tabla evidencia las cantidades y porcentajes que se obtuvieron de las respuestas de los niños en edad preescolar según los parámetros que se sugieren en el Test de Wisconsin.

Sobre los resultados en cuanto el nivel de flexibilidad cognitiva en los niños de edad preescolar, se considera lo siguiente, que el 47.50% de ellos obtuvo una respuesta correcta al momento de colocar las tarjetas de una manera diferente que al inicio, por lo que refleja que su flexibilidad cognitiva al momento de tener a la vista un problema cotidiano lo resolverá sin

ningún inconveniente, sin modificar su comportamiento o su conducta, mientras que un 25% obtuvo una respuesta perseverativa, lo que indica que tiene cierta repitencia a las acciones por considerarlas que tendrán una respuesta igual que la anterior, o en otras palabras la toma de decisiones se encuentra condicionada por una tercera persona, por lo que el niño espera que se dé la respuesta, cuando no debe ser así.

Seguidamente se encuentra la respuesta a nivel conceptual, donde un 12.50% respondió ante la manipulación de las tarjetas según el símbolo que se le presentaba sin tener en cuenta una clasificación, considerando que la respuesta que presentaba lo realizaba al azar, sin tener un orden o una clasificación en específico, solo con el simple hecho de colocar las tarjetas. En cuanto a los errores perseverativos un 8.75% de los niños lo aplicaba, una repetición constante del mismo color, tomando siempre la misma carta con el mismo, color, misma forma y misma cantidad de entre todas las demás, considerando que su nivel de estabilidad emocional inicio con desequilibrar sus funciones cognitivas, por último, los errores no perseverativos, en un 6.25%, al igual que el anterior por las mismas respuestas similares que obtenían, los niños ordenaban las tarjetas diferente a las instrucciones previas, lo que demostraba que la flexibilidad cognitiva, tenía poca funcionalidad en esos momentos.

Tabla 2. Flexibilidad cognitiva

Características	Cantidad	Porcentaje
Respuestas correctas	38	47.50%
Respuestas perseverativas	20	25%
Respuestas de nivel conceptual	10	12.50%
Errores perseverativos	7	8.75%
Errores no perseverativos	5	6.25%

Nota: La presente tabla demuestra los resultados en cantidad y porcentaje que se obtuvieron según el protocolo de procedimiento del Test de Wisconsin sobre la flexibilidad cognitiva en los niños de etapa preescolar.

## Discusión

En las áreas rurales de Guatemala, se encuentra una serie de factores que condicionan al niño en edad preescolar la aplicación de su flexibilidad cognitiva, siendo algunos, la familia y la vida escolar. Este estudio, como se indicó anteriormente, tiene como finalidad la descripción con enfoque analítico de la realidad actual de los niños en edad de 6 años en una escuela del nivel parvulario bilingüe. Ante lo anterior, se recalca, lo que mencionan (Castro & Zuluaga, 2019), en su estudio sobre evaluación de atención, memoria y flexibilidad cognitiva en niños bilingües, de la Universidad de La Sabana, Facultad de Educación, Bogotá; Colombia del 14 de mayo de 2018 al 13 de mayo de 2019, que el desempeño de los niños bilingües fue superior

en las categorías de las funciones ejecutivas, al parecer, la exposición temprana al bilingüismo tiene un impacto importante; en cuanto al factor de atención visual, solo en la cancelación de dibujos se obtiene mejor desempeño que en la cancelación de letras, lo que no afecta el puntaje de desempeño general de la prueba.

Por lo anterior, el análisis del que se habla sobre la aplicación de las funciones ejecutivas por parte del niño en esa edad inicia desde el momento de la aplicación de las tarjetas del Test de Wisconsin, la clasificación que el mismo niño en forma autónoma elegía los dibujos o formas con colores llamativos desde un principio, por cómo se les indicaba, que se trataba de un juego, por lo que no se obtuvo ninguna dificultad en su participación. Como lo manifiesta (Aso & Lozano, 2018) en su trabajo final de Máster, Desarrollo de funciones ejecutivas en una muestra preescolar española. España, entre 2017 y 2018. Se distinguen los primeros indicios de algunos de los procesos superiores como flexibilidad cognitiva, memoria de trabajo o inhibición de respuesta para ser usados más adelante en la solución de problemas complejos, él 94.4% de los niños de 3 años ejecutan correctamente la tarea de clasificar los objetos bajo una dimensión (colores), es decir, sólo uno fracasa, siendo el único de toda la muestra. Por consiguiente, se contrasta el anterior porcentaje con el que se obtuvo en esta investigación del 47.50% de niños respondieron correctamente ante la elección de las tarjetas. Se destaca que en los países como España se inicia con una estimulación temprana en todos los niños en edades tempranas, fortaleciendo su flexibilidad cognitiva y sigue durante su educación preescolar, mientras que en nuestro país la edad en la que muchos de los niños llegan a adquirir una orientación en estimulación temprana es comúnmente a los 6 años en el ámbito escolar, por lo que evidencia el atraso en temas cognitivos en nuestro propio sistema escolar.

## Referencias

- Aso G., C., & Lozano Blesa, H. (2018). Desarrollo de funciones ejecutivas en una muestra preescolar española. Trabajo fin de máster. Zaragoza. <https://zaguan.unizar.es/record/111099/files/TAZ-TFM-2018-627.pdf?version=1>
- Castro-Castiblanco, Y. M., & Zuluaga - Valencia, J. B. (2019). Evaluación de atención, memoria y flexibilidad cognitiva en niños bilingües. *Educación y Educadores*, 167-186. <https://doi.org/10.5294/edu.2019.22.2.1>
- Cognifit. (2022). Cognifit. Flexibilidad Cognitiva. <https://www.cognifit.com/gt/flexibilidad-cognitiva>
- Escudero, M. (2018, March). Qué es la flexibilidad cognitiva y cómo desarrollar esta capacidad en nosotros mismos. Retrieved November 9, 2022, from Psicólogos en Madrid website: <https://www.manuelescudero.com/la-flexibilidad-cognitiva-desarrollar-esta-capacidad-mismos/>
- Schretlen, D., Ojeda Del Pozo, N., Pena Lasa, J., Ibarretxe-Bilbao, N., & del Pino, R. (2019). M-WCST Test de Clasificación de Tarjetas de Wisconsin-Modificado. Madrid: TEA Ediciones. <https://web.teaediciones.com/Ejemplos/M-WCST-Extracto-web.pdf>

## Sobre la autora

### Ingrid Carolina Salvador Ajcuc

Es Licenciada en Pedagogía y Administración Educativa egresada de la Facultad de Humanidades, Técnico en Gestión Social para la Atención de la Primera Infancia egresada de la Escuela de Trabajo Social de la Universidad de San Carlos de Guatemala, campus central. M.A. en Planeamiento y Gerencia Educativa, de la Facultad de Educación, Universidad Galileo, campus ciudad de Guatemala. San Pedro Sacatepéquez, Guatemala, noviembre de 2022. La autora ha realizado estudios sobre lactancia materna, la influencia del bilingüismo, relaciones intergeneracionales y la relación con las neurociencias.

## Financiamiento de la investigación

Con recursos propios.

## Declaración de intereses

Declara no tener ningún conflicto de intereses, que puedan haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

## Declaración de consentimiento informado

El estudio se realizó respetando el Código de ética y buenas prácticas editoriales de publicación.

## Derechos de uso

Copyright© 2023 por Ingrid Carolina Salvador Ajcuc

Este texto está protegido por una licencia Creative Commons 4.0

Este texto está protegido por la [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Este texto está protegido por una licencia  
[Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.





Descargo de responsabilidad: las opiniones expresadas en los manuscritos son responsabilidad exclusiva de los autores. No necesariamente reflejan las opiniones de la editorial ni la de sus miembros.

# Desarrollo de la cognición social en el adolescente confinado durante la pandemia por COVID-19

*Development of social cognition in confined adolescents during the COVID-19 pandemic*

**Recibido:** 14/11/2022

**Aceptado:** 27/11/2022

**Publicado:** 15/04/2023

**Darinka Gabriela Cruz Cojulún**

dark.gab.cruz@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-0737-2072>

**Julissa Mariela de León Rivas**

jumy97@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-8841-3923>

**Claudia Rocío González Joachín**

claugonzalezjoachin@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-4053-167X>

## Filiación institucional de las autoras:

Universidad de San Carlos de Guatemala

## Referencia

Cruz Cojulún, D. G., De León Rivas, J. M. & González Joachín, C. R. (2023). Desarrollo de la cognición social en el adolescente confinado durante la pandemia por COVID-19. Revista Académica Sociedad Del Conocimiento Cuznac, 3(1), 187–195. DOI: <https://doi.org/10.46780/sociedadcunzac.v3i1.79>

## Resumen

**PROBLEMA:** con esta investigación se busca caracterizar el impacto del confinamiento por la pandemia COVID -19 en el desarrollo de la cognición social de los adolescentes. **OBJETIVO:** describir las características de la cognición social en los adolescentes en edades comprendidas entre los 10 y los 19 años de edad que han estado en confinamiento durante la pandemia por COVID-19. **METODO:** descriptivo de cohorte transversal de las relaciones entre las variables que componen la cognición social, aspectos sociodemográficos y personalidad de los adolescentes entre 10 y 19 años de edad. **RESULTADOS:** el rango etario predominante en la población de estudio estuvo comprendido entre edades de 10 a 14 años con un 63%, y el género con más participación fue femenino con un 54%. Sobresalen perfiles bajos en ambos sexos en características de amabilidad, responsabilidad y extraversión, aunado a la predominancia de un perfil de desarrollo de la cognición social media en un 75% de la población. **CONCLUSIÓN:** se manifiesta una tendencia en los adolescentes evaluados a ser distantes, aislados, a actuar con frialdad ante las necesidades de otros individuos, tener relaciones más hostiles y no asumir compromisos, las cuales pueden ser tanto un elemento frágil predisponente como un resultado del confinamiento.

## Palabras clave

confinamiento, personalidad, neurocognición, COVID-19, adolescencia

## Abstract

**PROBLEM:** This research seeks to characterize the impact of confinement due to the COVID -19 pandemic on the development of adolescents' social cognition. **OBJECTIVE:** to describe the characteristics of social cognition in adolescents between the ages of 10 and 19 who have been in confinement during the COVID-19 pandemic. **METHOD:** descriptive cross-sectional cohort of the relationships between the variables that make up social cognition, sociodemographic aspects and personality of adolescents between 10 and 19 years of age. **RESULTS:** the predominant age range in the study population was between the ages of 10 and 14 with 63%, and the gender with the most participation was female with 54%. Low profiles in both sexes stand out in characteristics of kindness, responsibility and extraversion, coupled with the predominance of a development profile of average social cognition in 75% of the population. **CONCLUSION:** there is a tendency in the evaluated adolescents to be distant, isolated, to act coldly in the face of the needs of other individuals, to have more hostile relationships and not to assume commitments, which can be both a fragile predisposing element and a result of confinement.

## Keywords

confinement, personality, neurocognition, COVID-19, adolescence

## Introducción

Las habilidades psicosociales en el individuo son muy importantes debido a que gracias a ellas logrará su integración en el mundo, y es determinante de la diferenciación de su propio ser, como de la capacidad para desarrollar relaciones interpersonales que trascienden el tiempo y las circunstancias de la vida, es decir, son importantes para el bienestar emocional, mental y físico.

El contacto social es fundamental para desarrollar las habilidades sociales a través del aprendizaje que se genera en conjunto con los otros, adquiriendo el entendimiento de las pautas de la interacción social, ayudando a regular las emociones, cogniciones, conducta y a la vez entender la conducta de los demás.

Como parte de la evolución, desarrollo y crecimiento de los niños, la etapa de la adolescencia marcada por los cambios fisiológicos, psicológicos y conductuales, se convierte en un periodo de transición de niño a adulto, en el cual se experimenta la necesidad de independencia de los padres haciéndose relevante la relación entre pares, por lo que las acciones familiares y sociales corresponden en crear un entorno seguro que sirva de plataforma para el desarrollo pleno de dichas habilidades.

Esta etapa es crucial para el desarrollo de la cognición social debido a que se están madurando las estructuras cerebrales necesarias para la dirección de la conducta, el confinamiento provocado por la pandemia del COVID-19, y vivenciado durante la etapa de la adolescencia ha modificado la forma de vivir, y por lo tanto las oportunidades de socialización, lo que podría crear daños catastróficos en el desarrollo de las áreas prefrontales del adolescente; y por lo tanto generando secuelas que afectan el desarrollo normal, lo que resultaría en adolescentes que no logran la satisfacción emocional, cognitiva y relacional, impactando su bienestar general.

## Materiales y métodos

Estudio de tipo descriptivo analítico con corte transversal de las relaciones entre las variables que componen la cognición social, los aspectos sociodemográficos y la personalidad de los adolescentes entre 10 y 19 años de edad, teniendo una muestra de 52 adolescentes a quienes se les aplicó la escala de la personalidad Neo-ffir de Costa y McCrae que evalúa la personalidad en 5 aspectos Neuroticismo, Extraversión, Apertura a la Experiencia, Amabilidad y Responsabilidad. El test de ojos de Baron-Cohen por medio del cual se evaluó la capacidad de percepción de las emociones básicas y un cuestionario de elaboración propia midiendo aspectos fundamentales de la cognición social.

## Resultados y discusión

Tabla 1. Perfiles de los entrevistados, socioeconómico, personalidad y cognición social

Perfiles	Descripción	Clasificación	Cantidad Números	Porcentaje
<b>Socio Económico</b>	Edad	10-14 Años	33	63%
		15-19 Años	19	37%
	Sexo	Femenino	28	54%
		Masculino	24	46%
	Zona De Vivienda	Urbana	39	75%
		Rural	13	25%
	Etnia	Ladina	34	65%
		Maya	18	35%
	Acceso A Internet	Conexión	50	96%
		Sin Conexión	2	4%
	Efectos Covid-19 En La Economía Familiar	Algo Afectados	25	48%
		Nada Afectados	15	29%
		Medianamente Afectados	9	17.3%
		Bastante Afectados	3	5.7%
	Casa	Propia	45	86.5%
		Alquilada	7	13.5%
	Grado Académico	Primaria	25	48%
		Actual Básico	15	29%
		Diversificado	12	23%

<b>Personalidad</b>	Neuroticismo(N))	Bajo	5	10%
		Medio	32	61%
		Alto	15	29%
	Extraversión(E)	Bajo	28	54%
		Medio	21	40%
		Alto	3	6%
	Apertura(O)	Bajo	8	15%
		Medio	39	75%
		Alto	5	10%
Amabilidad(A)	Bajo	37	71%	
	Medio	14	27%	
	Alto	1	2%	
	Responsabilidad (C)	Bajo	25	48%
Medio		22	42%	
Alto		5	10%	
<b>Cognición Social</b>	Categoría A (Sistemas Ejecutivos, Atribución Intencional Y Procesos Afectivos)	Alto	1	2%
		Medio	39	75%
		Bajo	12	23%
	Categoría B (Percepción)	Alto	20	38%
		Medio	26	50%
		Bajo	6	12%

Nota: La presente tabla muestra los perfiles socioeconómicos, características de la personalidad y perfiles de la cognición social de la población adolescente expuesta a confinamiento evaluada con sus respectivas clasificaciones y porcentajes con respecto a la población total.

A través de la recolección de datos se identifica el rango etario predominante en la población de estudio comprendido entre las edades de 10 a 14 años. Siendo la principal participación del género femenino con un porcentaje de 54%. En un porcentaje de 75 % de las personas entrevistadas son de origen urbano, y un porcentaje mínimo de 25 % área rural, con un porcentaje de 65% predomina la etnia ladina y un 35% son de origen maya. Se establece que en un porcentaje de 96% la mayoría de la población entrevistada cuenta con conexión a internet. Además, se observa que el 54% de la población investigada presenta puntuaciones por debajo de la media en el dominio extraversión y el 80% de la población presenta puntuaciones por debajo de la media en el dominio amabilidad. El 30,77% de la población femenina presenta

puntuaciones por debajo de la media para el dominio responsabilidad y el 17,31 % de la población masculina presenta puntuaciones por debajo de la media en el dominio responsabilidad. El 75 % de la población presenta un perfil medio para el desarrollo de las dimensiones de sistemas ejecutivos, atribución intencional y procesos afectivos. Un 50% presenta un perfil de desarrollo medio para la percepción mientras que un porcentaje de 23 presenta un perfil bajo en el desarrollo de las dimensiones sistemas ejecutivos, atribución intencional y procesos afectivos. Y solo un porcentaje del 12 presenta un perfil bajo en la dimensión percepción de la cognición social.

Tabla 2. Relación aspectos socioeconómicos y cognición social

Sexo	Etnia		Zona en que vive		Conexión a Internet		Cognición Social		
	Maya	Ladino	Urbana	Rural	Tiene	No tiene	Nivel	A%	B%
<b>F</b>	32%	68%	79%	21%	100%	0%	Alto		36%
							Medio	82%	54%
							Bajo	18%	10%
<b>M</b>	38%	63%	71%	29%	92%	8%	Alto	4%	42%
							Medio	67%	46%
							Bajo	29%	12%

Nota: Esta tabla presenta la relación entre elementos frágiles socioeconómicos y las dimensiones de la cognición social en donde A corresponde a sistemas ejecutivos, atribución intencional y procesos afectivos y B corresponde a percepción de la investigación. (F=femenino, M=masculino).

Los resultados reflejan que, para el sexo femenino, con 68 % de etnia ladina, 79 % con residencia urbana y el 100% con conexión a internet tienen un perfil de desarrollo de las dimensiones de la cognición social de la categoría A medio representando el 82% y un perfil bajo en un 18% de la población femenina entrevistada. Mientras que para la dimensión percepción de la cognición social un 36% tiene un perfil alto y un 54% un perfil medio.

Para el sexo masculino con 63 % de etnia ladina, 71 % con residencia urbana y el 92% con conexión a internet tienen un perfil de desarrollo de las dimensiones de la cognición social del grupo de sistemas ejecutivos, atribución intencional y procesos afectivos, medio representado por un 66,66% y un perfil bajo en un 29% de la población masculina entrevistada. Mientras que para la dimensión percepción de la cognición social un 36% tiene un perfil alto y un 54%

un perfil medio. Mientras que para la dimensión percepción de la cognición social un 41,67 % tiene un perfil alto y un 45.83% un perfil medio.

Tabla 3. Relación entre edad, Cognición Social y Características de la Personalidad

Edad	Clasificación	Cognición Social			Características de la Personalidad			
		A	B	N	E	O	A	C
10 a 14	Alto	1	9	10	2	1	1	4
	Medio	24	18	22	13	27	9	10
	Bajo	8	6	1	17	5	23	19
15 a 19	Alto	0	11	5	0	4	0	1
	Medio	14	8	10	8	12	5	12
	Bajo	4	0	4	12	3	14	6

Nota. Esta tabla muestra la relación entre aspectos de edad. Dimensiones de la cognición social y características de la personalidad según datos obtenidos en la investigación "Desarrollo de la cognición social en el adolescente confinado durante la pandemia por Covid-19".

## Discusión

Con respecto a la edad el rango etario tanto de 10-14 como el rango de 15-19 años en desarrollo de las dimensiones de la cognición social se mantienen dentro de un perfil medio mientras que en las características de la personalidad el rango etario de 10-14 años en su mayoría se encuentran dentro de un perfil bajo para las dimensiones extraversión, amabilidad y responsabilidad, y un perfil medio en neuroticismo y apertura.

El ser humano es un ser humano inminentemente social desde los inicios de la vida misma, su interacción con el mundo circundante le permite desarrollar habilidades neurocognitivas que le facilitan su integración y funcionamiento general lo que se traduce en el desarrollo de la cognición social la cual consiste en la integración de diferentes procesos mentales los cuales se desarrollan en periodos claves de la vida que empiezan en la infancia y se consolidan en la adolescencia. El entendimiento de la sociedad está condicionado por la interacción social cotidiana, la privación de la misma según estudios realizados podría estar relacionada con la poca capacidad de desarrollo de la habilidad de entender la perspectiva de los demás y el desarrollo de las áreas cerebrales encargadas de estas funciones. (Suparna, C, et al., 2006).

Las bases de la cognición social se han formado durante la primera y segunda infancia, es decir las conexiones que permitirán al sujeto relacionarse con otros, percibir a través de sus sentidos las conductas, los gestos, las miradas, expresiones corporales, expresiones lingüísticas, la atención necesaria para poder recibir esa información y captarla, básicas para el desarrollo de la cognición social, durante la adolescencia estas conexiones se consolidan en el área prefrontal del cerebro que le permitirán al adolescente analizar esa información que recibe del exterior para así dirigir su conducta y reparar sus respuesta según sea la necesidad. Por lo que

se considera un elemento frágil importante las características de la personalidad del individuo que, aunque no son pasivas dirigen la probabilidad de ensayo de interacciones sociales, al mismo tiempo estas características como están en formación también pueden ser un reflejo de aspectos neurocognitivos que no se están alcanzando o que presentan deficiencia específicamente relacionados a la cognición social, por lo que resultados bajos tanto en población femenina como masculina en las dimensiones de amabilidad están indicando mayor frialdad, escepticismo y una tendencia a desarrollar relaciones más hostiles en un futuro. Esto relacionado con que en un porcentaje alto tanto hombres como mujeres están en perfiles medios de desarrollo de la cognición social siendo más significativo en las edades de 15-19 años debido a que el periodo o la ventana de práctica para la consolidación de las habilidades de procesos afectivos, sistemas ejecutivos y atribución intencional se está terminando.

La interacción social a través del contacto físico es fundamental para el desarrollo de aspectos como la cognición, el apego y el aprendizaje de las relaciones con los pares. Aunado a esto el toque físico ayuda a la regulación de las respuestas fisiológicas del cuerpo al estrés. Aunque la interacción virtual ha ayudado significativamente al desarrollo de la cognición social, no sustituyen del todo la importancia de la interacción social en el desarrollo integral del adolescente. (De Figueiredo et al., 2021).

Con respecto a la característica de la personalidad de extraversión tanto de 10-14 como de 15-19 años mujeres y hombres están mostrando puntuaciones altas, lo que se traduce en sujetos más reservados, aislados y distantes, lo que se asocia a un porcentaje elevado entre puntuaciones medias y bajas para la categoría A de la cognición social a la que le corresponde sistemas ejecutivos, atribución intencional y procesos afectivos. Parece interesante porque no se puede saber si las personalidades estaban conformadas de esta forma o si en este periodo de confinamiento propicio la modificación o el fortalecimiento de las mismas debido a que no se tienen datos previos de la población investigada.

La amistad y el compañerismo son fundamentales para el desarrollo del bienestar emocional y la validación de la autoestima del adolescente, siendo entonces la experiencia social crucial para que los adolescentes puedan desarrollar identidad e intimidad. (Aziz et al., 2022).

En relación a la característica socioeconómica del sexo si se encuentran diferencia en la categoría A de la cognición debido a que hay un mayor porcentaje de mujeres en niveles medios del desarrollo de la cognición social mientras que en los hombres aunque el perfil medio es el sobresaliente, se encuentra un porcentaje elevado en perfiles bajos para la categoría A y algunos en perfiles altos interpretándose como una capacidad en los hombres de sobresalir esto podría ser una muestra de la capacidad de adaptabilidad de los diferentes sexos.

## Referencias

Aziz, N., Ong, Z. Y., Tham, P. W., Rahman, M. N. B. A., & Motevalli, S. (2022). The Impact of Covid-19 Pandemic on The Psychosocial Development and Mental Health Wellbeing of

Children and Adolescents. International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences, 12(4), 243–261. : <http://dx.doi.org/10.6007/IJARBSS/v12-i4/13041>

De Figueiredo, C. S., Sandre, P. C., Portugal, L., Mázala-de-Oliveira, T., da Silva Chagas, L., Raony, Í., Ferreira, E. S., Giestal-de-Araujo, E., Dos Santos, A. A., & Bomfim, P. O. (2021). COVID-19 pandemic impact on children and adolescents' mental health: Biological, environmental, and social factors. *Progress in neuro-psychopharmacology & biological psychiatry*, 106, 110171. <https://doi.org/10.1016/j.pnpbp.2020.110171>

Suparna, C Blakemore, S. Charman, T. (2006). Social cognitive development during adolescence. *Social cognitive and affective neuroscience*, Volume 1. Pages 165-174 <https://doi.org/10.1093/scan/nsi024>

## **Sobre las autoras**

### **Darinka Gabriela Cruz Cojulún**

Licenciada en psicología, actualmente estudiante de la Maestría en Neurociencias con énfasis en Neurocognición en la Universidad de San Carlos de Guatemala, Centro Universitario de Zacapa. Se dedica a la clínica privada.

### **Julissa Mariela de León Rivas**

Es Licenciada en Psicología General, actualmente cursando la Maestría en Neurociencias con Énfasis en Neurocognición en la Universidad de San Carlos en el Centro Universitario Cunzac. Se dedica a la atención psicológica en clínica privada.

### **Claudia Rocío González Joachín**

Médico y cirujano, con especialización en neurodesarrollo del niño y del adolescente, actualmente cursando la Maestría en Neurociencias con énfasis en Neurocognición. Se dedica a la clínica privada ubicada en el occidente del país.

### **Financiamiento de la investigación**

La investigación se realizó con recursos propios.

### **Declaración de intereses**

Las autoras de la investigación declaran no tener conflicto de intereses que puedan haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

### **Declaración de consentimiento informado**

El estudio se realizó respetando el Código de ética y buenas prácticas editoriales de publicación.

## Derechos de uso

Copyright© 2023 por Darinka Gabriela Cruz Cojulún, Julissa Mariela de León Rivas y Claudia Rocío González Joachín

Este texto está protegido por una licencia Creative Commons 4.0

Este texto está protegido por la [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Este texto está protegido por una licencia  
[Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.





Descargo de responsabilidad: las opiniones expresadas en los manuscritos son responsabilidad exclusiva de los autores. No necesariamente reflejan las opiniones de la editorial ni la de sus miembros.

# Características de la prematurez y alteraciones del neurodesarrollo

*Characteristics of prematurity and neurodevelopmental disorders*

**Recibido:** 14/11/2022  
**Aceptado:** 27/11/2022  
**Publicado:** 15/04/2023

**Jackelline del Rosario Lepe Grajeda**  
jackelline.lepe@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0002-6130-3481>

**Filiación institucional de los autores:**  
Universidad San Carlos de Guatemala

**Ana Cecilia Paz Sandoval**  
acecypaz@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0002-2986-4799>

**Brenda Karina Panseits Rojas**  
rkarina114@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0003-2859-6232>

**Mario Estuardo Sitaví Semeyá**  
estuardostv14@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0002-7561-2218>

## Referencia

Lepe Grajeda, J. R., Paz Sandoval, A. C., Panseits Rojas, B. K. & Sitaví Semeyá, M. E. (2023). Características de la prematurez y alteraciones del neurodesarrollo. *Revista Académica Sociedad Del Conocimiento Cunzac*, 3(1), 197–205. DOI: <https://doi.org/10.46780/sociedadcunzac.v3i1.80>

## Resumen

**PROBLEMA:** los riesgos en el neurodesarrollo que presentan los niños con prematurez. **OBJETIVO:** caracterizar el neurodesarrollo en recién nacidos prematuros y sus posibles alteraciones. **METODO:** estudio descriptivo de corte transversal con enfoque analítico. **RESULTADOS:** según los datos obtenidos se puede deducir que madre primeriza joven menor de 18 años y madre primeriza añosa mayor de 35 años tienen un porcentaje alto de riesgo de un parto pretérmino el cual podría incidir en alteraciones del neurodesarrollo en el niño. Se evidencia que a mayor grado de prematurez mayor es el riesgo para la presencia de trastornos del neurodesarrollo. Existe dificultad en la adquisición de los hitos del desarrollo en niños prematuros de 0 a 6 años. Las posibles alteraciones del neurodesarrollo con alta predominancia de un niño nacido prematuro son a nivel cognitivo, así también señalan que un niño nacido pretérmino puede presentar trastornos del neurodesarrollo. **CONCLUSION:** Se caracterizan los factores de riesgo en la prematurez y sus posibles alteraciones.

## Palabras clave

prematurez, neurodesarrollo, factores de riesgo, alteraciones, trastornos

## Abstract

**PROBLEM:** the neurodevelopmental risks presented by children with prematurity **OBJECTIVE:** to characterize the neurodevelopment in premature newborns and its possible alterations. **METHOD:** descriptive cross-sectional study with an analytical approach **RESULTS:** according to the data obtained, it can be deduced that young first-time mothers under 18 years of age and elderly first-time mothers over 35 years of age have a high percentage of risk of preterm birth, which could affect neurodevelopmental disorders in children. It is evident that the higher the degree of prematurity, the greater the risk for the presence of neurodevelopmental disorders. There is difficulty in the acquisition of developmental milestones in premature children from 0 to 6 years old. The possible neurodevelopmental alterations with a high prevalence of a child born prematurely are at the cognitive level, as well as indicating that a child born preterm may present neurodevelopmental disorders. **CONCLUSION:** risk factors in prematurity and their possible alterations are characterized.

## Keywords

prematurity, neurodevelopment, risk factors, alterations, disorders

## Introducción

Se aborda la información en el ámbito de las neurociencias desde la perspectiva del neurodesarrollo del ser humano que han sido catalogados como prematuros y alteraciones del neurodesarrollo, comprendiendo los aspectos del neurodesarrollo normal y la prematurez.

El interés del trabajo de revisión surge a raíz del incremento de partos prematuros en Guatemala, según epidemiología MSPAS (2020), los datos del Instituto Nacional de Estadística registran un 12.3% de nacimientos prematuros; así mismo, el interés por describir las alteraciones del neurodesarrollo que pueden presentar, tanto a nivel del neurodesarrollo infantil como las funciones neurocognitivas o trastornos causados por la prematurez.

Analizar los factores de riesgo en la prematurez, permite enfatizar las posibles alteraciones que presentan los niños pretérminos, identificando las posibles causas coadyuvará a la intervención y atención oportuna en la calidad de vida del infante y de la familia.

La revisión del tema del neurodesarrollo en el recién nacido es un proceso vital en función neuroanatómica y neurofisiológica del sistema nervioso, el análisis de las consecuencias en niños nacidos prematuros puede brindar un panorama general de las probables consecuencias al no concluir a término el periodo de gestación, ya que durante este periodo se forman estructuras importantes.

## Material y métodos

En el estudio descriptivo de corte transversal con enfoque analítico, se utilizó la estrategia metodológica tipo encuesta describiendo cualidades del objeto de estudio con técnica tipo formulario online, dirigido a profesionales de la comunidad de Neurociencias del niño y del

adolescente; abordando las siguientes variables de la investigación que corresponden a factores maternos como la edad de la madre y el perfil clínico de la madre; factores del recién nacido como edad gestacional y peso al nacer; factores asociados a neurodesarrollo postnatal así como hitos del desarrollo y alteraciones del neurodesarrollo. Se obtuvo los resultados online por medio de formulario.

## Resultados

Establecer los factores maternos asociados a la prematuridad

Tabla 1. Factores maternos asociados a la prematuridad

Características	Cantidad (expresada en números)	Cantidad (expresada en porcentaje)
<b>Características maternas asociadas a la prematuridad</b>	<b>27</b>	<b>100%</b>
Madre primeriza joven menor de 18 años	15	55.6 %
Madre primeriza años mayor de 35	15	55.6%
Madre primeriza joven con partos múltiples menor de 18 años	12	44.4%
Madre primeriza años con partos múltiples mayor de 35 años.	8	29.6%
Madres con enfermedades de base	17	85%
Madres con enfermedades adquiridas durante el embarazo	3	15%

Nota. Esta tabla muestra las características sociodemográficas de la investigación "Características de la prematuridad y alteraciones del neurodesarrollo".

Según los datos obtenidos en la tabla anterior se puede deducir que madre primeriza joven menor de 18 años y madre primeriza añosa mayor de 35 años tienen un porcentaje alto de riesgo de un parto pretérmino el cual podría incidir en alteraciones del neurodesarrollo en el niño. En menor incidencia la madre primeriza joven con partos múltiples menor de 18 años y por último tenemos a la madre primeriza añosa con partos múltiples mayor de 35 años.

Así mismo se evidencia que las madres con enfermedades de base que posee al momento de la gestación son factores de riesgo para un parto prematuro y otras que son adquiridas durante el embarazo son factores que pueden influir en el neurodesarrollo del prematuro.

Determinar los factores de prematuridad asociados a recién nacidos.

Tabla 2. Factores de prematuridad asociados a los recién nacidos.

<b>Factores de Riesgo RN</b>	<b>27</b>	<b>100 %</b>
<b>Prematuro en el neurodesarrollo</b>		
Grado de prematuridad	25	92.6%
• Prematuro extremo	21	77.8%
• Muy Prematuro	4	14.8%
• Prematuro moderado	1	3.7%
• Prematuro tardío	1	3.7%
<b>Edad Gestacional</b>		
• Menos de 28 semanas	13	48.1%
• De 32 a 37 semanas	11	40.7%
• De 28 a 32 semanas	10	37%
<b>Peso</b>		
• Micro prematuro 800g	<b>17</b>	<b>63%</b>
• Peso extremadamente bajo al nacer 1000g	9	33.3%
• Peso muy bajo al nacer 1500	6	22.2%
• Peso bajo al nacer 2500	1	3.7%

Nota. Esta tabla muestra las características sociodemográficas de la investigación "Características de la prematuridad y alteraciones del neurodesarrollo".

La tabla evidencia los resultados de la encuesta a la que dieron respuesta expertos de la comunidad en neurociencias relacionados a los factores de riesgo del recién nacido prematuro concernientes con el grado de prematurez, las semanas de gestación al nacimiento y el peso al nacer. Según los datos obtenidos se evidencia que a mayor grado de prematurez mayor es el riesgo para la presencia de trastornos del neurodesarrollo, en cuanto a la edad gestacional se comprobó un riesgo alto en nacidos antes de las 28 semanas, así como en las semanas 32 a la 37 y en el factor de riesgo de peso el micro prematuro fue considerado con un índice mayor de riesgo.

Tabla 3. Factores asociados al neurodesarrollo en etapa postnatal

Características	Cantidad (expresada en números)	Cantidad (expresada en porcentaje)
<b>Dificultad en la adquisición de Hitos del desarrollo</b>	<b>27</b>	<b>100 %</b>
Cognitivo	20	74.1%
Lenguaje	19	70.4 %
Motor grueso	17	63 %
Motor fino	14	51.9 %
Socioemocional	9	33.3 %
<b>Alteraciones del neurodesarrollo</b>	<b>27</b>	<b>100 %</b>
Cognitiva	<b>21</b>	<b>77.8%</b>
Lingüística	18	66.7%
Emocional	18	66.7%
Motora	17	63%
Conductual	15	55.6%
Neurológica	15	55.6%
Física	14	51.9%
Sensorial	13	48.1%
<b>Trastornos del Neurodesarrollo</b>	<b>27</b>	<b>100%</b>

Trastorno de déficit de atención	20	74.1%
Trastorno específico del aprendizaje	19	70.4%
Trastorno del desarrollo intelectual	14	51.9%
Trastorno de la comunicación	2	7.4%
Trastorno del espectro autista	9	33.3%

Nota. Esta tabla muestra las características sociodemográficas de la investigación “Características de la prematuridad y alteraciones del neurodesarrollo”.

Según los resultados, en relación con los hitos del desarrollo, se puede analizar que existe una dificultad en la adquisición de cada uno de ellos en niños prematuros de 0 a 6 años. Se puede observar, según la experiencia de los profesionales en Neurociencias que participaron en la investigación, que hay mayor dificultad en el niño prematuro para adquirir los hitos relacionados al área cognitiva y lingüística, luego le siguen los hitos relacionados a motricidad gruesa y fina y por último al área socioemocional. Las posibles alteraciones del neurodesarrollo con alta predominancia de un niño nacido prematuro son a nivel cognitivo, así también señalan que un niño nacido pretérmino puede presentar trastornos del neurodesarrollo en la etapa postnatal denotando en primer lugar la discapacidad intelectual y como segunda observación en su experticia expresan los trastornos específicos del aprendizaje.

## Discusión

El estudio se basa en los factores que contribuyen a las alteraciones del neurodesarrollo en el prematuro y la incidencia de la edad de la madre obteniendo como resultado: que el 55.6% de madres primeriza joven menor de 18 años y madre primeriza añosa mayor de 35 años tienen un porcentaje alto de riesgo de un parto pretérmino el cual podría incidir en alteraciones del neurodesarrollo en el niño. De igual forma las enfermedades de base que posee la madre al momento de la gestación son factores de riesgo en un 85% para un parto prematuro y otras que son adquiridas durante el embarazo con un 15% son factores que pueden influir en el neurodesarrollo del prematuro. Como ha señalado la OMS citado por Mayo Clinic (2018), la mayor parte de partos pretérmino ocurre de manera espontánea, aunque algunos son provocados por situaciones médicas, al inducir las contracciones uterinas o realizar una cesárea.

Entre los factores de riesgo que se han identificado como capaces de provocar un parto prematuro se encuentran, enfermedades crónicas como la diabetes, obesidad, embarazos múltiples,

hipertensión, bajo peso de la madre, abuso de sustancias tóxicas; edad materna (menores de 17 años o mayores de 40), embarazos seguidos sin respetar periodo intergenésico, historia previa de nacimientos prematuros en embarazos anteriores, infecciones y estrés materno.

En cuanto a la edad de la madre y su relación con la prematurez y el riesgo del recién nacido pretérmino en el desarrollo de problemas en el neurodesarrollo, se ha evidenciado que las mujeres mayores de 30 años son las más vulnerables y con una mayor cifra en las últimas tres décadas. Sin embargo, según Stanford Medicine Children's Health (2022) cuanto mayor es la madre, mayor es el riesgo de complicaciones durante el embarazo, de igual forma el riesgo que poseen los recién nacidos con anormalidades cromosómicas y del neurodesarrollo.

El componente de riesgo relacionado al grado de edad gestacional del recién nacido prematuro en el cual manifiesta que a menor edad gestacional mayor es el riesgo, como lo describe Matos Alviso, et al., (2020), en el artículo de revisión, en el cual describe que la situación es más compleja y difícil en prematuros extremos (menos de 32 semanas) si logran vencer las dificultades de viabilidad, pueden llegar a manifestar alteraciones neurológicas permanentes importantes. Lo que coincide con los datos obtenidos en la encuesta ya que esto se traduce en mayor labilidad neuronal dentro del proceso de neurogénesis del neurodesarrollo.

Otro de los componentes, al momento del nacimiento abordado en la investigación, corresponde al peso del recién nacido prematuro; para lo cual Matos Alviso, et al. (2020), en el artículo de revisión refiere que la patología neurológica relacionada con este factor de riesgo es la hemorragia intraventricular que se manifiesta con mayor frecuencia en prematuros con un peso por debajo a 750 gramos. Coincidiendo con los datos obtenidos de la comunidad de expertos en neurociencias en la cual manifiestan que el riesgo en el micro prematuro 800g muestran un índice de mayor incidencia de alteraciones en el neurodesarrollo.

Los niños nacidos prematuros corren riesgo de presentar alteraciones en el neurodesarrollo. En el artículo de Vericat (2017) indica que dentro de los factores postnatales de niños nacidos prematuros presentaran trastornos y dificultades cognitivas los cuales provocaran un retardo en el desarrollo conllevando complicaciones en el área escolar y social, dicho estudio concuerda con los resultados obtenidos de las posibles complicaciones de un niño nacido prematuro. Según los datos obtenidos en la presente investigación, profesionales en neurociencias indican que los niños prematuros presentan dificultades en la adquisición de los hitos del desarrollo. Según su experiencia, los niños pretérminos presentan mayor dificultad en la adquisición de hitos relacionados al área cognitiva, un 74.1% de profesionales encuestados indican esta dificultad. Así mismo se observa un alto porcentaje de profesionales, 70.4%, que indican dificultad en la adquisición de las habilidades lingüística en niños prematuros. Un 63% indican que pueden presentar dificultad en la adquisición de hitos relacionados al área motor grueso y un 51.9% al área motor-fina. Por último, un 33.3% de profesionales encuestados indican que niños pretérminos pueden presentar dificultades socioemocionales. Así mismo se obtienen datos de las posibles complicaciones de un niño nacido prematuro, en el que profesionales de la comunidad de neurociencias indican que las alteraciones y trastornos en el neurodesarrollo, según su expertiz, presentan problemas cognitivos, lingüísticos, dificultad intelectual, trastornos de la comunicación entre otros, estos afectan la calidad de vida del niño nacido prematuro.

## Referencias

Matos Alviso, L. J., Reyes Hernández, K. L., López Navarrete, G. E., Reyes Hernández, M. U., Aguilar Figueroa, E. S., Pérez Pacheco, O., Reyes Gómez, U., López Cruz, G., Flores Morillón, B. C., Quero Hernández, A., & Quero Estrada, A. (2020). La prematuridad: epidemiología, causas y consecuencias, primer lugar de mortalidad y discapacidad. *Revista Médico-Científica de la Secretaría de Salud Jalisco*, 7(3), 179-186. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumenI.cgi?IDARTICULO=98553&idP=9291>

Mayo Clinic (2022) Embarazo de Alto Riesgo: Infórmate sobre qué esperar, Mayo Clinic. Mayo Foundation for Medical Education and Research. Available at: <https://www.mayoclinic.org/es-es/healthy-lifestyle/pregnancy-week-by-week/in-depth/high-risk-pregnancy/art-20047012#:~:text=Los%20riesgos%20del%20embarazo%20son,el%20riesgo%20de%20un%20embarazo>

MSPASGuatemala, D. E. (2020). Epidemiología MSPAS Guatemala. Obtenido de Departamento de Epidemiología Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social Gobierno de Guatemala: <http://epidemiologia.mspas.gob.gt/phocadownloadpap/boletin-semana-epidemiologica/Semepi-49.pdf#:~:text=En%202019%20murieron%20en%20todo%20el%20mundo%202%2C4,nacidos%20de%200%20a%2027%20d%C3%ADas%20de%20vida>

Stanford Medicine Children's Health. (2022) Pregnancy Over Age 30. Stanford Children's Health. Retrieved November 10, 2022, from <https://www.stanfordchildrens.org/es/topic/default?id=pregnancyoverage30-90-P0559>

Vericat, A., & Bibiana, A. (2017, Junio). Riesgo neurológico en el niño de mediano riesgo neonatal. *Acta pediátrica de México*, 38(4), 255-266. <https://doi.org/10.18233/apm38no-4pp255-2661434>

## Sobre los autores

Grupo de maestrandos de la maestría en Neurociencias con énfasis en Neurocognición, del Centro Universitario de Zacapa CUNZAC.

## Declaración de intereses

El autor declara no tener ningún conflicto de intereses, que puedan haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

## Declaración de consentimiento informado

El estudio se realizó respetando el Código de ética y buenas prácticas editoriales de publicación.

## Derechos de uso

Copyright© 2023 por Jackelline del Rosario Lepe Grajeda, Ana Cecilia Paz Sandoval, Brenda Karina Panseits Rojas, Mario Estuardo Sitaví Semeyá

Este texto está protegido por una licencia Creative Commons 4.0

Este texto está protegido por la [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Este texto está protegido por una licencia  
[Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.





Descargo de responsabilidad: las opiniones expresadas en los manuscritos son responsabilidad exclusiva de los autores. No necesariamente reflejan las opiniones de la editorial ni la de sus miembros.

# Neurotecnología aplicada como herramienta de evaluación para identificar problemas del habla en niños preescolares desde la perspectiva docente

*Neurotechnology applied as an assessment tool to identify speech problems in preschool children from the teaching perspective*

**Recibido:** 15/11/2022

**Aceptado:** 27/11/2022

**Publicado:** 15/04/2023

**Karina Amarilis López Padilla**

karilulopez@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-1896-5882>

**Cornelio Pérez Pérez**

pereznelito27@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-3519-3749>

**Victor Hugo de León Barrios**

vhdeleonb@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-5567-7797>

## Referencia

López Padilla, K. A., Pérez Perez, C. & De León Barrios, V. H. (2023). Neurotecnología aplicada como herramienta de evaluación para identificar problemas del habla en niños preescolares desde la perspectiva docente. *Revista Académica Sociedad Del Conocimiento Cunuzac*, 3(1), 207–216. DOI: <https://doi.org/10.46780/sociedadcunuzac.v3i1.81>

## Resumen

**PROBLEMA:** detección de las dificultades del habla en niños y niñas a través de la neurotecnología. **OBJETIVO:** determinar las dificultades del habla desde la perspectiva docente en niños de educación preprimaria mediante la herramienta neurotecnológica "Cuestionario general para detección de problemas del habla en niños de 4 a 6 años". **MÉTODO:** estudio descriptivo exploratorio sobre la "neurotecnología aplicada como herramienta de evaluación para identificar problemas del habla en niños preescolares desde la perspectiva docente a través de la plataforma de Google Forms como la principal herramienta neurotecnológica". **RESULTADOS:** el 38.1% de los maestros han señalado que al menos el 5% de la cantidad de niños tiene alguna dificultad del habla, mientras que el 25% por ciento de docentes indica que el 25% de los estudiantes atraviesa algún problema del habla, considerando los porcentajes más altos. En cuanto al perfil clínico de niños y niñas desde la perspectiva docente, 88% de facilitadores han indicado que la mayor parte de sus estudiantes ha presentado dificultad al momento de producir el fonema /R/. **CONCLUSIÓN:** presentar un problema del habla solamente lo puede diagnosticar un especialista del lenguaje y esta herramienta neurotecnológica los maestros pueden tomarlo como punto de partida para intervenir al referir con un terapeuta del lenguaje para un adecuado proceso terapéutico.

## Palabras clave

neurotecnología, educación preescolar, habla, docente

## Abstract

**PROBLEM:** detection of speech difficulties in boys and girls through neurotechnology. **OBJECTIVE:** to determine speech difficulties from the teaching perspective in pre-school children using the neurotechnological tool "General Questionnaire for the detection of speech problems in children from 4 to 6 years of age". **METHOD:** descriptive exploratory study on "neurotechnology applied as an assessment tool to identify speech problems in preschool children from the teaching perspective through the Google Forms platform as the main neurotechnological tool". **RESULTS:** 38.1% of teachers have indicated that at least 5% of the number of children have some speech difficulty, while 25% percent of teachers indicate that 25% of students have some speech problem, considering the highest percentages. Regarding the clinical profile of boys and girls from the teaching perspective, 88% of facilitators have indicated that most of their students have presented difficulties when producing the phoneme /R/. **CONCLUSION:** presenting a speech problem can only be diagnosed by a language specialist and this neurotechnological tool can be used by teachers as a starting point to intervene by referring to a language therapist for an adequate therapeutic process.

## Keywords

neurotechnology, preschool education, speech, teacher

## Introducción

La ciencia avanza cada día con grandes pasos, derivado de ello se reflejan muchos avances en la ciencia en busca de ayudar al ser humano para ser cada día mejor. Esto ha llevado a crear interfaces cerebro - computadora o computadora - cerebro que juegan un papel importante en el desarrollo del ser humano; que ayudan a complementar las funciones naturales perdidas a través de la tecnología. Muchos estudios realizados desde seres vivos diminutos hasta ratones han ayudado a conocer el cerebro y su funcionamiento, estimulándolo y al mismo tiempo observando como las conexiones eléctricas marcan la actividad cerebral en equipos especializados en donde el ser vivo toma decisiones de acuerdo al estímulo visual / físico generado.

La inteligencia artificial (IA) es de gran importancia para lograr la comunicación entre los interfaces externos al ser humano, que envían instrucciones interpretando señales cerebrales para que los agregados externos electromecánicos, digitales, electrónicos, entre otros puedan accionar, ante una instrucción del cerebro. A estas instrucciones se les puede llamar tecnologías cognitivas que provienen de IA (BBVA Openmind, 2019). La combinación y alianza de neurobiología e inteligencia artificial (ciencias y/o tecnologías), tienen un gran potencial, ambas están enfocadas en transformar la independencia que hoy se tiene.

La tecnología juega un papel importante en los últimos tiempos, pues muchas de las disciplinas científicas han empezado a hacer uso de ella, tal es el caso de la educación, donde los niños de ahora son denominados nativos digitales, pues han nacidos en una era donde la tecnología se encuentra en auge, como lo menciona Casanova, L. (2021) con la incorporación de la neurotecnología educativa en los procesos de enseñanza y aprendizaje busca exponer

los beneficios de la Neuroeducación aplicada a las TIC, en este sentido Pradas, S. (2017) menciona que la neurotecnología educativa diseñará estrategias, catalogará software y aplicará metodologías que den respuestas al desarrollo cognitivo y la maduración cerebral, a los diferentes aprendizajes y a las dificultades y trastornos que se observan en los estudiantes en edad escolar.

En este sentido debe considerarse a la educación como un campo donde la tecnología comienza a cobrar importancia ya que no solo es útil para desarrollar procesos de enseñanza aprendizaje sino también de fungir como herramienta para brindar signos de alerta clínica, por ello la educación es cuando se va hacer referencia a toda aquella formación que de una u otra manera va coadyuvar a desarrollar destrezas y habilidades en la persona. También al hablar de educación se puede incluir la adquisición de principios y valores que se supone hacen del ser humano más consciente y lo mantienen en equilibrio.

Intentar describir un solo nivel educativo es un verdadero reto, pues ya con solo definir la palabra educación conlleva mucha investigación y exploración de mucha bibliografía, sin embargo, en esta investigación se profundizará más en el nivel preprimario, este nivel tiene diversas perspectivas para ser entendido, en primera instancia la educación preprimaria particularmente en Guatemala, se comprende como el periodo educativo que se enfatiza en desarrollar las habilidades y destrezas, así como desarrollar el nivel cognitivo y cognoscitivo desde los 3 a los 6 años de edad.

La educación de la primera infancia constituye un periodo importante en el desarrollo de la vida y por ello está comprendido desde que el ser humano nace hasta alcanzar los ocho años de edad. Esta etapa es de suma importancia, pues es en esta etapa que se da un momento único, ya que el cerebro desarrolla su máxima evolución, ciertamente que sigue evolucionando, pero en comparación con la primera infancia es un momento único, ya que el cerebro de los niños recibe gran cantidad de influencia de todo su contexto y entorno social. Darle la atención debida a la educación de la primera infancia es imprescindible porque los niños se preparan y desarrollan social, emocional, cognitiva y físicamente (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura UNESCO 2021).

Por ello conocer y estar conscientes de los problemas específicos de los niños y niñas en la edad preescolar es importante desde la perspectiva docente, en este sentido resulta importante conocer aquellos detalles que permiten la comunicación entre estudiantes y docentes, el lenguaje es la capacidad de transmitir información por medio de una estructura simbólica ya sea hablado, por escritura o señas o gestos. Se considera un instrumento que permite la comunicación entre humanos; para lo cual es necesario tener un emisor, un receptor y varios elementos como el código el canal que va a transmitir el mensaje con la información, así mismo es importante conocer el habla y éste se refiere a la actividad motora del lenguaje de comunicación por medio de palabras con procesamiento verbal y la articulación de palabras, frases y oraciones que expresan un mensaje o una información.

El habla incluye signos, códigos, normas según el idioma que se utilice con formas lingüísticas gramaticales. Está conformada por una serie de sonidos con orden de aparición y son

percibidos de manera lineal para tener significado; es por eso que el orden de aparición de los sonidos importa, ya que no es lo mismo decir gato, que decir otag (aunque sean los mismos sonidos). Así mismo en la edad evolutiva también existen hitos del desarrollo del habla según el orden de aparición en los infantes iniciando desde los 18 meses de edad con la aparición de las primeras palabras y de los fonemas vocálicos conforme el niño va creciendo logra claridad verbal dando como concluida esta etapa a los 7 años en Latinoamérica aproximadamente, con un amplio lenguaje de acuerdo a su entorno, expresando sus ideas sentimientos anécdotas de manera verbal con correcta articulación. De no desarrollarse de esa manera se recomienda consultar con un especialista del lenguaje para su evaluación e intervención.

Por lo anterior descrito entra en juego también la neurolingüística ya que su objetivo es identificar las estructuras cerebrales y las redes neuronales que fundamenta la producción y el funcionamiento del lenguaje, es decir que estudia la conexión entre la actividad motora verbal y el cerebro. Si se enlaza el concepto de neurolingüística con el de psicolingüística, se llega a la neuropsicolingüística. De esta forma se trata de relacionar las estructuras lingüísticas verbales y los procesos psicolingüísticos que conectan estas estructuras con las estructuras anatómicas y los procesos fisiológicos cerebrales afirma Peña-Casanova (2014).

Cuando existen alteraciones en la comunicación se debe identificar la etiología de la misma, pues se puede mencionar sintomatología con alteraciones de la voz articulación genéticos, lesiones emocionales ambientales, hablando específicamente de alteraciones del lenguaje ya sea expresivos y comprensivos se pueden determinar varios trastornos por ejemplo trastornos específicos del lenguaje, inicio tardío del lenguaje, dificultades en habilidades lingüísticas y dificultades articulatorias de lenguaje quiere decir alteraciones en la producción de sonidos del habla (fonemas) a lo cual se le determina el nombre de trastornos de los sonidos del habla (TSH). Por el contrario, la evaluación del lenguaje en un infante debe valorarse desde principios evolutivos o desde hitos del desarrollo. (Susanibar F; Dioses A; & Tordera JC. 2016).

## **Materiales y métodos**

Estudio descriptivo exploratorio sobre la neurotecnología aplicada como herramienta de evaluación para identificar problemas del habla en niños preescolares desde la perspectiva docente con la participación de 42 docentes de preprimaria del área urbana y rural, dicha población de estudio permitió establecer las siguientes variables: problemas del habla, edad, género, etnia y zona geográfica. La ejecución a través de un cuestionario digital mediante la plataforma de Google Forms denominado "Cuestionario general para detección de problemas del habla en niños de 4 a 6 años".

## Resultados

Tabla 1. Características sociodemográficas de los docentes

Característica	Cantidad (Expresada en números)	Cantidad (Expresada en porcentaje)
<b>Nivel Académico</b>	<b>42</b>	<b>100%</b>
Magisterio	20	47.6%
Técnico-Profesorado	8	19%
Licenciatura	11	26.2%
Maestría	2	4.8%
Doctorado	1	2.4%
<b>Grado a cargo</b>	<b>42</b>	<b>100%</b>
Párvulos 1	9	24.4%
Párvulos 2	6	14.3%
Párvulos 3	27	64.3%
<b>Zona Geográfica</b>	<b>42</b>	<b>100%</b>
Zona Urbana-Ciudad	21	50%
Zona Rural -Departamental	21	50%
<b>Estudiantes a cargo</b>	<b>881</b>	<b>100%</b>
Niñas	451	51.19%
Niños	430	48.88%
<b>Observación docente en porcentaje de estudiantes que presentan alguna dificultad.</b>	<b>42</b>	<b>100%</b>
0%	1	2.4%
5%	16	38.1%
10%	4	9.5%

25%	11	26.2%
50%	5	11.9%
75%	4	9.5%
<b>90%</b>	1	2.4%

Nota: esta tabla muestra las características principales de la población de estudio, se observa el nivel académico de los y las docentes de preprimaria, así como el cargo que tienen a cargo, la zona geográfica, el total de niños y niñas que tienen a cargo y el porcentaje que consideran certero sobre los problemas del habla en sus estudiantes.

El formulario digital "Cuestionario general para detección de problemas del habla en niños de 4 a 6 años" permitió identificar los grados que los maestros de preprimaria tienen a su cargo, así se indica que el 24.4% tiene a su cargo el grado de párvulos 1, mientras que el 14.3% trabaja con el grado de párvulos 2 y 64.3% labora con el grado de párvulos 3, considerando en este último que hay docentes multigrados que atienden a todos los niños de las 3 etapas especialmente en el área rural.

A nivel geográfico se determinó mediante la herramienta digital a los docentes del área urbana quienes en este estudio serán los de la ciudad de Guatemala con un 50% y los del área rural corresponden al departamento de Huehuetenango con el otro 50%, conocer la perspectiva docente a través de una herramienta digital ha permitido estudiar a 451 niñas y 430 niños haciendo un total de 881 estudiantes del nivel preprimario y con esto el 38.1% de los maestros han señalados que al menos el 5% de la cantidad de niños tiene alguna dificultad del habla, mientras que el 25% por ciento de docentes indica que el 25% de los estudiantes atraviesa algún problema del habla, considerando los porcentajes más altos.

Tabla No. 2. Características sociodemográficas y perfil clínico de niños y niñas desde la perspectiva docente

Característica	Cantidad (Expresada en números)	Cantidad (Expresada en porcentajes)
<b>Total, estudiantes de preprimaria</b>	<b>881</b>	<b>100%</b>
Niñas	451	51.19%
Niños	430	48.80%
<b>Problemas del habla</b>		

<b>Sigmatismo</b>	Si	17	40.5%
	No	18	42.9%
	Talvez	7	16.7%
<b>Letra "S"</b>			
<b>Gammacismo</b>	Si	18	42.9%
<b>Letra "G" "K" o "J"</b>	No	21	50%
	Talvez	3	7.1%
<b>Deltacismo</b>	Si	16	38.1%
	No	23	54.8%
	Talvez	3	7.1%
<b>Letra "D" o "T"</b>			
<b>Lambdacismo</b>	Si	11	26.2%
<b>Letra "L"</b>	No	27	64.3%
	Talvez	4	9.5%
<b>Rotacismo</b>	Si	37	88.%
<b>Letra "R"</b>	No	2	4.8%
	Talvez	3	7.1%

Nota: esta tabla muestra el perfil clínico de niños y niñas desde la perspectiva de los docentes. Por lo tanto, se observa la zona geográfica, el total de niños y niñas observados por docentes y el perfil clínico de los problemas del habla desde la perspectiva docente.

Niños y niñas evaluados desde la perspectiva docentes con el "cuestionario general para detección de problemas del habla en niños y niñas de 4 a 6 años" a través de un formulario de Google Forms como la principal herramienta neurotecnológica, el cual dio como resultado que al menos el 40% de docentes indica observar en sus estudiantes sigmatismo, de igual manera el 42% también indican observar gammacismo, mientras que el 54% de docentes indica que sus estudiantes no pueden presentan deltacismo esto frente a un 38% que indica alguna problemática relacionado a deltacismo. También es bueno mencionar que el 64% de la población evaluada menciona que no encuentra mayor dificultad en sus estudiantes en relación a lambdacismo, no así en relación a rotacismo porque el 88% de docentes ha indicado que la mayor parte de sus estudiantes ha presentado dificultad al momento de producir el fonema /R/.

## Discusión

Un estudio realizado en Ecuador por Gutierrez, W. y Remache W. (2022) el cual se llamó "Prevalencia de Trastornos de los sonidos del habla, pacientes de 3-5 años..." con una muestra de 126 estudiantes dando como resultado que el 48.8% de niños presentan TSH (trastornos de los sonidos del habla) en los cuales incluyen dificultad en el procesamiento fonológico y/o fonético. Comparándolo con esta investigación los docentes indican con sus respuestas que aproximadamente el 25% de estudiantes presentan problemas del habla en clase, actualmente se denomina como TSH a los problemas netamente articulatorios con alteraciones fonéticas y/o fonológicas.

En (2017) Gallego, J., y Gómez, I. realizaron una "Valoración de un programa escolar para el desarrollo de destrezas fonológicas en niños españoles" en el cual menciona un alto número de trastornos fonológicos del habla infantil, ya que esta investigación se realizó a preescolares en edades comprendidas de 3 a 5 años, dentro de los cuales se encontró las dificultades articulatorias más frecuentes de los fonemas /S/ y /R/; así mismo se menciona que porcentaje mayor asisten a proceso terapéutico del habla para intervenir tempranamente. Ahora, comparando con los resultados del presente estudio, los docentes determinan con un porcentaje de 76.2% (ante los otros fonemas) observaron dificultad en los niños al producir el fonema /R/ dentro de las palabras, en una historia o de manera aislada. Los otros fonemas que se consideran comunes en su dificultad articulatoria se encuentran: /G, J, K/ /D, T/ /C, S/ /L/ divididos así por punto de articulación, así mismo se incluyó en el formulario de respuestas información acerca de estas dificultades articulatorias del habla, por sí, los estudiantes de nuestra población podrían presentarlas y así poder enviar una referencia más específica al profesional del habla. Entre ellas, se agregaron al formulario los problemas del habla en 5 categorías siguientes: Rotacismo, Lambdacismo, Sigmatismo, Gammacismo, Deltacismo.

En cuanto a Neurotecnología, Bermudez, O. (2019) indica literalmente como conjunto de conocimientos, capacidades, destrezas y habilidades que, junto a los valores y a las actitudes, sirven para utilizar la información de manera estratégica. Por lo cual con esta investigación se hace un aporte tecnológico (por medio de google forms) para los docentes de preprimaria enfocado en los problemas del habla más comunes ayudando a detectarlos tempranamente en sus alumnos, para así estimular en clase, en casa y poder referir a un especialista del habla, en este caso, en Guatemala, se les titula por Terapistas del Lenguaje.

## Referencias

- BBVA Openmind (2019). Neurotecnología e inteligencia artificial: ¿dónde está el límite?. <https://www.bbvaopenmind.com/humanidades/pensamiento/neurotecnologia-e-inteligencia-artificial-donde-esta-el-limite/>
- Bermudez, O. (2019). Ruta Maestra, Neuroeducación. España. <https://rutamaestra.santillana.com.co/category/neuroeducacion/>

Casanova, L. (2021) Incorporación de la neurotecnología educativa en los procesos de Enseñanza Aprendizaje. Vista de Incorporación de la neurotecnología educativa en los procesos de enseñanza y aprendizaje | REDIELUZ (produccioncientificaluz.org) Vol. 11 No. 1 Enejor-Junio 2021: 135-139

Gallego O; Gómez I; & Ayllón M. (2017). Valoración de un programa escolar para el desarrollo de destrezas fonológicas en niños españoles. Revista Brasileira de Educação. <https://doi.org/10.1590/S1413-24782017227167>

Gutiérrez W. y Remache W. (2022). "prevalencia de trastornos de los sonidos del habla, pacientes 3-5 años atendidos por teleterapia. Cuenca, marzo- diciembre 2020". <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/38932/1/Trabajo%20de%20titulaci%C3%B3n.pdf>

Peña-Casanova, J. (2014). Manual de Logopedia (4.a ed.). Elsevier Masson. <https://booksmedicos.org/manual-de-logopedia-4a-edicion/>

Pradas, S. (2017). La Neurotecnología Educativa. Claves del uso de la tecnología en el proceso de aprendizaje. ReiDoCrea, 6(2), 40-47. <https://www.ugr.es/~reidocrea/6-2-6.pdf>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura UNESCO (2021). La atención y educación de la primera infancia. <https://es.unesco.org/themes/atencion-educacion-primera-infancia>

## Sobre los autores

### **Karina Amarilis López Padilla**

Tiene una Licenciatura en Psicología y un técnico en Terapia del Lenguaje, labora como maestra de educación preescolar y atención en clínica privada propia donde atiende pacientes con diferentes trastornos del lenguaje, habla y voz. Actualmente es maestranda en la Maestría en Neurociencias con énfasis en Neurocognición del Centro Universitario de Zacapa.

### **Cornelio Pérez Pérez**

Maestro de Educación Primaria, Profesor de Enseñanza Media en Pedagogía y Psicología, Licenciado en Psicología y Estudiante de la Maestría en Neurociencias con énfasis en Neurocognición del Centro Universitario de Zacapa-Universidad de San Carlos de Guatemala.

### **Victor Hugo De León Barrios**

Tiene una licenciatura en Ingeniería en Ciencias y Sistemas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, quien se dedica a dar conocimientos relacionados con la Transformación Digital, actualmente maestrando en la Maestría en Neurociencias con énfasis en Neurocognición del Centro Universitario de Zacapa.

## Financiamiento de la investigación

La investigación se realizó con recursos propios.

## Declaración de intereses

Los autores de la investigación declaran no tener conflicto de intereses que puedan haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

## Declaración de consentimiento informado

El estudio se realizó respetando el Código de ética y buenas prácticas editoriales de publicación.

## Derechos de uso

Copyright© 2023 por Karina Amarilis López Padilla, Cornelio Pérez Pérez,  
Víctor Hugo De León Barrios

Este texto está protegido por una licencia Creative Commons 4.0

Este texto está protegido por la [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Este texto está protegido por una licencia  
[Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.



Descargo de responsabilidad: las opiniones expresadas en los manuscritos son responsabilidad exclusiva de los autores. No necesariamente reflejan las opiniones de la editorial ni la de sus miembros.

# Lesiones traumatólogicas asociados a sustancias adictivas estupefacientes y alcohol

*Traumatological injuries associated with addictive narcotic substances and alcohol*

**Recibido:** 11/11/2022

**Aceptado:** 30/11/2022

**Publicado:** 15/04/2023

**Edwin Orlando Lucas Vanegas**

Universidad de San Carlos de Guatemala

edwin17\_wtf@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-6154-1201>

## Referencia

Lucas Vanegas, E. O. (2023). Lesiones traumatólogicas asociados a sustancias adictivas estupefacientes y alcohol. Revista Académica Sociedad Del Conocimiento Cunuzac, 3(1), 217–224.

DOI: <https://doi.org/10.46780/sociedadcunuzac.v3i1.82>

## Resumen

**PROBLEMA:** existe relación entre el consumo de sustancias estupefacientes/alcohol y lesiones traumatólogicas  
**OBJETIVO:** determinar las principales lesiones traumatólogicas asociadas a las sustancias adictivas estupefacientes  
**MÉTODO:** estudio descriptivo transversal sobre las lesiones traumatólogicas asociadas a consumo de sustancias adictivas estupefacientes y alcohol. N= 350 casos y una muestra n= 88 pacientes. **RESULTADOS:** durante la investigación se pudo determinar que los pacientes quienes presentaron lesiones traumatólogicas se encuentra entre las edades de 14 a 40 años de edad con un total de 65 pacientes (73%), de los cuales se determinó que 45 pacientes son de sexo femenino (48.9%) y 62 (70.4%) pacientes procedía de área rurales del municipio, La principales lesiones traumatólogicas se evidenciaron como fracturas de miembros inferiores representado 51 pacientes (58%) del total de ingresos, se estableció que el 100% de los pacientes manifestaron haber sufrido un accidente de alta energía teniendo un promedio de neurorrehabilitación de 2 a 7 días con un total de 51 pacientes (59%). **CONCLUSIÓN:** se puede concluir que las lesiones traumatólogicas secundarias al consumo de sustancias adictivas estupefacientes suelen tener mecanismos de alta energía como accidentes automovilísticos, las lesiones se muestran con predominancia en fracturas de miembros inferiores cumpliendo un periodo de neurorrehabilitación toxicológica y traumatólogica en un periodo de 2 a 7 días de estancia hospitalaria.

## Palabras clave

lesión, neurorrehabilitación, sustancia, adicción, traumatismo

## Abstract

**PROBLEM:** there is a relationship between the consumption of narcotic/alcohol substances and traumatological injuries **OBJECTIVE:** to determine the main traumatological injuries associated with narcotic addictive substan-

ces METHOD: cross-sectional descriptive study on traumatological injuries associated with the consumption of narcotic addictive substances and alcohol. N= 350 cases and a sample n= 88 patients. RESULTS: during the investigation it was possible to determine that the patients who presented traumatological injuries are between the ages of 14 to 40 years of age with a total of 65 patients (73%), of which it was determined that 45 patients are female. (48.9%) and 62 (70.4%) patients came from rural areas of the municipality. The main traumatic injuries were evidenced as lower limb fractures, representing 51 patients (58%) of the total admissions, it was established that 100% of the patients They stated that they had suffered a high-energy accident, with an average neurorehabilitation of 2 to 7 days with a total of 51 patients (59%). CONCLUSION: it can be concluded that traumatological injuries secondary to the consumption of narcotic addictive substances usually have high-energy mechanisms such as car accidents, the injuries are shown predominantly in lower limb fractures, completing a period of toxicological and traumatological neurorehabilitation in a period of 2 to 7 days of hospital stay.

## Keywords

injury, neurorehabilitation, substance, addiction, trauma

## Introducción

La neurociencia como rama primordial en el estudio de los procesos cognitivos desempeña un papel importante en la comprensión de los procesos adictivos que son generados por sustancias que químicamente generan dependencia la cual se acompaña de signos y síntomas clínicos que se engloban en el proceso de adicción a una sustancia dentro de este grupo de sustancia se encuentra la marihuana y la cocaína las cuales son consideradas estupefacientes ya que inhiben el centro neurológico del procesamiento normal y la formación de cognición adecuada.

Actualmente, Guatemala se encuentra entre los países de América Latina cuya población tiene un alto índice de consumo de alcohol el cual en gran parte de la población es de carácter crónico, el alcohol se encuentra englobado entre las sustancias depresoras del sistema nervioso central ya que inhibe de manera secuencial las funciones cognitivas alterando la capacidad de control personal llevando a situaciones de riesgo, Guatemala en el año 2021 evidenció una alta cantidad de accidentes automovilísticos que ameritaron ingreso a servicios de atención hospitalaria las cuales son consideradas como de alta energía por el mecanismo con el cual se producen, así mismo los accidentes automovilísticos generan lesiones traumatológicas en diferentes regiones del cuerpo, las lesiones pueden llegar a ser desde contusiones menores hasta fracturas complejas de uno o más huesos, la asociación de dichas lesiones con el consumo de algún tipo de sustancia adictiva tiende a generar una prolongación de la estancia hospitalaria por lo que el proceso de neurorehabilitación no se genera de manera adecuada.

## Materiales y métodos

Se realizó un estudio descriptivo transversal. Donde se determina las sustancias adictivas estupefaciente y alcohol asociadas a lesiones traumatológicas, durante el periodo de 01 de enero de 2022 al 31 de agosto de 2022. Con un N= 350 y n=88 pacientes como variables: características socio demográficas, las sustancias adictivas estupefacientes y alcohol, las lesiones traumatológicas generada de los mecanismos traumatológicos y el tiempo de neurorehabilitación. La evaluación se desarrolló con el interrogatorio del paciente en el cual se le solicitaba datos

sobre el consumo de alguna sustancia adictiva estupefaciente o alcohol previo a la lesión traumática, así como el diagnóstico establecido por el médico de turno o servicio, así mismo el tiempo del paciente ingresado en servicio de atención de salud hasta el alta hospitalaria.

## Resultados

Tabla 1. Características socio demográficas en pacientes con lesiones traumáticas

Características	Cantidad (expresada en números)	Cantidad (expresada en porcentaje)
<b>Rango etario</b>	<b>88</b>	<b>100 %</b>
31-40 años	30	34.1 %
21-30 años	25	28.4 %
14-20 años	15	17.1 %
41-50 años	9	10.2 %
Más de 50 años	9	10.2 %
<b>Genero</b>	<b>88</b>	<b>100 %</b>
Femenino	45	51.1 %
Masculino	43	48.9 %
<b>Procedencia</b>	<b>88</b>	<b>100%</b>
Rural	62	70.4%
Urbana	26	29.6%

Nota. Esta tabla muestra las características socio demográficas de la investigación “Lesiones traumáticas asociadas a sustancias adictivas estupefacientes y alcohol”.

En la recolección de datos se puede evidenciar que los pacientes comprendidos entre las edades de 31 a 40 años representan la mayor cantidad de ingresos con un 34.1% de los casos registrados seguido del grupo etario que se encontraba entre las edades de 21 a 30 años de edad con un 28.4% de los casos, así mismo los grupos etarios que se encontraban entre los 14 a 20 años se manifiesta con un total de 17.1% de los ingresos y los pacientes quienes manifestaron encontrarse entre los 41 a 50 años o incluso ser mayores de esta edad se representan con un 10.2% de los ingresos a servicios por alguna lesión traumática, en efecto el género predominantes es el femenino con un total de 45 pacientes siendo el 51.1% de los casos mientras que el sexo masculino con un total de 43 casos representa el 48.1% de los pacientes ingresados a servicios hospitalarios, además que existe una marcada diferencia entre la procedencia de los pacientes siendo de su mayoría pertenecientes a zonas rurales del municipio con un total de 62 pacientes siendo el 70.4% de los pacientes a diferencia del resto de pacientes

ingresados quienes manifestaron pertenecer a la zona urbana del municipio de Jalapa con un total de 26 pacientes siendo el 29.6% de los casos ingresados al centro asistencial.

Tabla 2. Sustancias adictivas estupefacientes y alcohol consumido por pacientes con lesiones traumatológicas

Características	Cantidad (expresada en números)	Cantidad (expresada en porcentaje)
<b>Sustancia Adictiva Consumida</b>	<b>88</b>	<b>100 %</b>
Alcohol	64	72.5%
Marihuana	16	18.5%
Cocaína	8	9%
<b>Lesiones traumatológicas</b>	<b>88</b>	<b>100 %</b>
Fractura de MII	22	25%
Fractura de MID	20	23%
Fractura de MSD	15	17%
Fractura de Cráneo	13	15%
Fractura de MSI	10	11%
Fractura de Pelvis	5	6%
Fractura de Columna Vertebral	3	3%
<b>Mecanismo de Lesión</b>	<b>88</b>	<b>100%</b>
Trauma de alta energía	88	100%
Trauma de baja energía	0	0%

Nota. Esta tabla muestra las sustancias adictivas estupefacientes consumida por pacientes y las lesiones traumatológicas en la investigación "Lesiones traumatológicas asociadas a sustancias adictivas estupefacientes y alcohol".

Se evidencia que la principal sustancia consumida por los pacientes ingresados a servicios hospitalarios fue el alcohol con un total de 64 casos representativo de 72.5% del total, seguido de la marihuana con 16 casos registrados representado 18.5% y en menor frecuencia 8 pacientes manifestaron haber consumido cocaína con un total de 8 casos los cuales representan 9% de los casos totales. Así mismo durante la recolección de datos se puede evidenciar que las principales lesiones traumatológicas asociadas a sustancias adictivas estupefacientes y alcohol se

encuentran las lesiones que evidenciaron fracturas de miembro inferior izquierdo con un total de 22 pacientes lo que representa un 25% de los casos total registrados, seguido de las fracturas de miembros inferior derecho con 20 pacientes siendo 23%, las lesiones de miembros superior se presentaron en los pacientes tanto derecho con 15 pacientes representado el 17% mientras que los de superior izquierdo un total de 10 pacientes representando 11%, teniendo en cuenta que las lesiones se produjeron por accidentes automovilísticos principalmente motocicleta el mecanismo de alta energía fue representativo en el 100% de los casos, las fracturas de cráneo con 13 pacientes representando 15% de los ingresos, en menor cantidad las fracturas de pelvis y columna vertebral con un total de 5 y 3 pacientes respectivamente identificando el 6% y 3% de los mismos.

Tabla 3. Tiempo de Neurorehabilitación esperado

Características	Cantidad (expresada en números)	Cantidad (expresada en porcentaje)
<b>Tiempo de Estancia hospitalaria</b>	<b>88</b>	<b>100 %</b>
Una semana	40	45.5%
2 a 7 días	20	22.7%
15 días	18	20.5%
Más de un mes	6	6.8%
24 horas	4	4.5%

Nota. Esta tabla muestra el tiempo de neurorehabilitación esperado de la investigación "Lesiones traumatológicas asociadas a sustancias adictivas estupefacientes y alcohol".

Se determinó que el mayor tiempo de estancia hospitalario tuvo una duración de una semana en el 45.5% de los pacientes, así mismo el promedio de estancia entre los 2 a 7 días del alta se observaron en 20 casos ingresados representando 22.7%, aproximadamente 18 pacientes ameritaron un tiempo de estancia hospitalaria en un periodo de 15 días con un total de 20.5% del total. En menor medida paciente tuvieron un periodo de neurorehabilitación menor de 24 con 4 casos registrados y 6 pacientes quienes necesitaron más de un mes de recuperación intrahospitalaria.

## Discusión

En Guatemala existe una predominancia de población comprendida entre los 14 a los 30 años de edad según datos estadísticos evidenciados por el Instituto Nacional de Estadística (2019) así mismo los datos recolectados evidencian que la población con ingresos a servicios hospita-

larios por lesiones traumatológicas se encuentran entre los 14 a 40 años, predominantemente de sexo femenino y con procedencia de áreas rurales del municipio de Jalapa, correlacionando las estadísticas proporcionadas por el instituto nacional de estadística en relación a la distribución poblacional.

Un estudio realizado en Guatemala titulado los accidentes de tránsito son la segunda causa de muerte violenta (Rodríguez,2022) evidencia que durante el año 2021 fallecieron un total de 17,847 personas y un total de 87,919 personas ameritaron ingreso hospitalario lo que se correlaciona con los resultados obtenidos ya que el 100% de los ingresos a servicios de traumatología fueron derivados de accidentes de tránsito principalmente quienes se conducían en motocicleta es decir mecanismo de alta energía y se encontraban bajo efecto de alguna sustancia estupefaciente o alcohol.

A nivel Internacional la Organización Panamericana de la salud en su publicación del informe sobre la situación del alcohol y la salud en la región de las américas (2021) manifiesta que el alcohol sigue siendo la principal causa más común de lesiones traumatológicas que requieren atención intrahospitalaria en Guatemala en relación a los datos obtenidos de la investigación se identifica que el 59% de los casos que ameritaron ingreso hospitalario se encontraban bajo efecto del alcohol de los cuales manifestaron ser consumidores crónicos de dicha sustancia.

La Organización de la Naciones Unidas en su oficina contra la droga y delito (2020) manifiesta que, durante el año 2016, 275 millones de personas en el mundo consumieron algún tipo de sustancia estupefaciente a nivel mundial por lo que el problema de salud pública se correlaciona con el ingreso de 27.5% de la población ingresada a servicios hospitalarios quienes manifestaron haber consumido cocaína o marihuana lo que derivó a un accidente de tránsito produciendo lesión traumatológica.

El estudio realizado en Colombia titulado Lesiones por accidentes de tránsito en una institución de salud en el municipio de Pereira entre los años 2014-2017 (Trujillo, 2018) evidenció que las lesiones traumatológicas derivadas de accidentes de tránsito tenían como componente común el consumo de una o varias sustancias adictivas en el cual de un total de 460 historias clínicas 204 presentaron una lesión que ameritó ingreso hospitalario lo cual sustenta los datos obtenidos durante la presente investigación en la cual de los 350 casos una muestra de 88 pacientes mostraban consumo de sustancias adictivas o alcohol lo que derivó a lesión de tránsito con principal componente la fractura de uno o más huesos manifestando mayor proporción las fracturas de miembros inferiores tanto derecho como izquierdo en un total de 48% de los casos estudiados, ya que estos fueron principalmente accidentes en motocicleta de alta energía.

## Referencias

INE. (2019). XII CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VII DE VIVIENDA. Instituto Nacional de Estadística. [https://www.censopoblacion.gt/archivos/resultados\\_censo2018.pdf](https://www.censopoblacion.gt/archivos/resultados_censo2018.pdf)

Organización Panamericana de la Salud (2021) Informe sobre la situación del alcohol y la salud en la región de las Américas 2021 <https://doi.org/10.37774/9789275322215>.

Trujillo, I.c (11 de Diciembre de 2018) Lesiones por accidentes de tránsito en una institución de salud en el municipio de Pereira entre los años 2014-2017 <https://doi.org/10.22267/rus.192101.135>

Oficina de las Naciones Unidas Contra la Droga y el Delito (26 de julio de 2020) Informe Mundial sobre las Drogas 2020 de la UNODC. [https://www.unodc.org/mexicoandcentralamerica/es/webstories/2020/06\\_26\\_Informe\\_Mundial\\_Drogas\\_2020.html](https://www.unodc.org/mexicoandcentralamerica/es/webstories/2020/06_26_Informe_Mundial_Drogas_2020.html)

Rodríguez, C. (04 de marzo de 2022) Los accidentes de tránsito son la segunda causa de muerte violenta <https://soy.usac.edu.gt/?p=16493>

## **Sobre el autor**

### **Edwin Orlando Lucas Vanegas**

Es Profesor de Segunda Enseñanza egresado de Universidad Panamericana, Licenciado en Administración Educativa egresado de Universidad Panamericana, EPS de la carrera de Médico y Cirujano en Centro Universitario de Oriente y actualmente Maestrando en la Maestría en Neurociencias con Énfasis en Neurocognición del Centro Universitario de Zacapa, Cuznac

## **Financiamiento de la investigación**

Con recursos propios

## **Declaración de intereses**

El autor declara no tener ningún conflicto de intereses, que puedan haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

## **Declaración de consentimiento informado**

El estudio se realizó respetando el Código de ética y buenas prácticas editoriales de publicación.

## Derechos de uso

Copyright© 2023 por Edwin Orlando Lucas Vanegas

Este texto está protegido por una licencia Creative Commons 4.0

Este texto está protegido por la [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Este texto está protegido por una licencia  
[Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.



Descargo de responsabilidad: las opiniones expresadas en los manuscritos son responsabilidad exclusiva de los autores. No necesariamente reflejan las opiniones de la editorial ni la de sus miembros.

# Terapia asistida con perro para la reducción de cortisol en adulto mayor

*Cortisol reduction in the elderly with dog-assisted therapy*

**Recibido:** 03/11/2022  
**Aceptado:** 01/12/2022  
**Publicado:** 15/04/2023

**Ana Lucia Moscoso Figueroa**  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
amoscoso@postgradocunzac.edu.gt  
<https://orcid.org/0000-0003-3593-3874>

## Referencia

Moscoso Figueroa, A. L. (2023). Terapia asistida con perro para la reducción de cortisol en adulto mayor. *Revista Académica Sociedad Del Conocimiento Cuznac*, 3(1), 225–231. DOI: <https://doi.org/10.46780/sociedadcunzac.v3i1.83>

## Resumen

**PROBLEMA:** pocas herramientas generadas para que el adulto mayor disfrute de esta etapa con una mejor salud. **OBJETIVO:** determinar cómo la terapia asistida con perro puede reducir el cortisol en adulto mayor. **MÉTODO:** descriptivo transversal con una muestra de 80 sujetos entre 65-90 años de edad, que fueran dueños de perros en Guatemala y sus alrededores. **RESULTADOS:** el 63% de las personas entrando a la etapa de adulto mayor siendo el 55% su mayoría del sexo femenino, 76% permitiendo que su mascota les ayude a ser creativas e independientes. 80% logran sentirse emocionalmente estables. **CONCLUSIÓN:** se ha logrado evidenciar que la terapia guiada por un perro, genera un impacto positivo en las personas adulto mayor a un 80%, permitiendo sentir emociones de manera segura el 67% de ellos, ayudando a que el cortisol no se eleve y pueda disfrutar de esta etapa junto a un fiel amigo el 80% de los participantes.

## Palabras clave

cortisol, social, vejez, neurociencia y terapia

## Abstract

**PROBLEM:** few tools generated for the elderly to enjoy this stage with a better health. **OBJECTIVE:** to determine how dog-assisted therapy can reduce cortisol in the elderly. **METHOD:** cross-sectional descriptive with a sample of 80 subjects between 65-90 years of age, who were dog owners in Guatemala and its surroundings. **RESULTS:** 63% of people entering the elderly stage, 55% being mostly female, 76% allowing their pet to help them be creative and independent. 80% manage to feel emotionally stable. **CONCLUSION:** it has been possible to show that therapy guided by a dog generates a positive impact on adults older than 80%, allowing 67% of them to feel emotions safely, helping cortisol not to rise and can 80% of the participants enjoy this stage with a faithful friend.

## Palabras clave

cortisol, social, old age, neuroscience, and therapy

## Introducción

Este tipo de terapia ayuda a que el adulto mayor vive en el hoy y no se enfoque ni en el pasado ni en el futuro, ya que eso le cause mucho estrés y no le permite disfrutar del día a día. Muchos hospitales o centros de atención al adulto mayor han optado por apoyar a los residentes con esta terapia que sin duda ha demostrado ser muy efectiva y aunque no hay muchas investigaciones, las que sí han tenido resultados muy positivos. Por no poder psicoeducar a más personas, aún no se ha podido llevar esta opción a más adultos ya que viven en las afueras de la ciudad, en aldeas donde la comunicación llega muy poco, impidiendo que las personas en esta etapa tengan esta herramienta tan valiosa.

Gracias a la neurociencia se ha logrado evidenciar que la hormona del cortisol, en exceso puede afectar la salud del ser humano, como lo comenta Fuentes (2021), como las glándulas suprarrenales en la parte superior de cada riñón actúan como un neurotransmisor en el cerebro, esto ocurre cuando a la persona se le presenta un acontecimiento difícil o donde siente mucha tensión. Es por esto que hoy en día a esta hormona le llaman "hormona del estrés" mantenerlo balanceado no es fácil y menos cuando las personas no saben nada al respecto. Tomar terapia asistida con perro les ayuda al paciente a tener ese balance, previniendo que el cuerpo somatice y genere complicaciones a futuro como lo es el "hipercortisolismo" que provoca una alteración endocrina cuando hay mucho cortisol generando un efecto negativo en las funciones de las células de todo el cuerpo.

Mantener la hormona del cortisol nivelada por medio de la terapia asistida con perro, ayudaría al adulto mayor a no solo disfrutar de esta etapa si no también a que sus defensas se mantengan altas, para no generar problemas respiratorios, enfermedades autoinmunes como lupus, mejor absorción gastrointestinal, enfermedades crónicas del corazón, mantener un buen nivel de memoria y concentración, no padecer de sobrepeso, problemas de piel, y problemas con el sistema reproductivo. Como se evidencia, es importante utilizar herramientas que ayudan a mejorar la salud física y mental del adulto mayor y que mejor si tener como opción la terapia asistida con perro.

## Materiales y métodos

Se realizó una encuesta por medio de google para facilitar a los participantes el poder llenarla y expresar su experiencia como adulto mayor, los cambios y el apoyo que ellos han sentido al tener de compañía un perro como mascota, al igual que los beneficios que esto les ha creado. Se trasladaron los resultados en automático de google a una hoja de excel donde mostraba los resultados y la información específica de cada participante y de cada pregunta.

El universo está formado por un estudio donde se fusionaron las variables de estudio Adulto mayor, cognitivo y emocional para poder medir los factores que afectan al adulto mayor por medio de una entrevista semi-estructurada la cual tenían dicho enfoque.

## Variable Independiente

La importancia que tiene la terapia asistida con perro para la reducción de cortisol en adultos mayor.

## Variable dependiente

- Identificar las características demográficas de los adultos mayores, quienes tienen un perro como mascota en casa.
- Evaluar los beneficios terapéuticos del área cognitiva y física en adultos mayores por medio de una encuesta enviada a personas de 65 años en adelante
- Determinar las ventajas de la terapia con mascotas sobre el área emocional y social en adultos mayores por medio de preguntas donde se evalúa su experiencia con la mascota.

## Resultados

Tabla 1. Presentación y análisis de resultados, características sociodemográficas

Características	Cantidad (expresada en números)	Cantidad (expresada en porcentaje)
<b>Edad</b>	<b>80</b>	<b>100 %</b>
65 - 70 años	63	76.8%
70 - 80 años	19	23.2%
80 - 90 años	0	0%
<b>Género</b>	<b>80</b>	<b>100 %</b>
Femenino	55	68.8%
Masculino	25	31.2%
<b>Profesión</b>	<b>80</b>	<b>100%</b>
Negocio Propio	34	42.5%
Jubilado	25	31.3%
Otros	<b>21</b>	<b>26.2%</b>
<b>Estado Civil</b>	<b>80</b>	<b>100%</b>
Soltero	13	16.3 %
Otro	17	21.2%
Casado	50	62.5%

Nota. Esta tabla muestra las características sociodemográficas de la investigación "terapia asistida con perro para la reducción de cortisol en adulto mayor" El cual evidencia que la ma-

yoría de los sujetos son de género femenino, independientes, casadas que están entrando a la etapa de adulto mayor, cuando optan por tener un perro como acompañante.

Tabla 2. Beneficios terapéuticos del área cognitiva y física en adultos mayores

<b>Beneficios terapéuticos</b>	<b>Cantidad (expresada en números)</b>	<b>Cantidad (expresada en porcentaje)</b>
<b>Temporalidad actividad</b>	<b>80</b>	<b>100%</b>
<b>Felicidad y paz</b>	80	100%
<b>Creatividad y espontaneidad</b>	76	95.0%
<b>Motivación</b>	67	83.8%
<b>Actividades de ocio</b>	67	83.8%
<b>Ejercicio con acompañamiento</b>	<b>46</b>	<b>57.5%</b>
<b>1 vez al día</b>	34	42.5%
<b>Muy pocas veces</b>	34	42.5%
<b>1 vez por semana</b>	12	15.0%

Nota. Esta tabla muestra beneficios terapéuticos del área cognitiva y física en adultos mayores de la investigación “terapia asistida con perro para la reducción de cortisol en adulto mayor”. El cual refleja que, si hay actividad física mas de alguna vez con el acompañamiento de su mascota, el cual le beneficia en su estado de ánimo, ya que se siente feliz y con paz, generando creatividad y espontaneidad.

Tabla 3. Determinar las ventajas de la terapia con mascotas sobre el área emocional y social en adultos mayores.

<b>Ventajas terapéuticas</b>	<b>Cantidad (expresada en números)</b>	<b>Cantidad (expresada en porcentaje)</b>
<b>Potencialización de emociones positivas</b>	80	100%
<b>Lazos familiares</b>	80	100%
<b>Compañía</b>	80	100%
<b>Prevención de peligro</b>	76	95.0%

<b>Confianza y seguridad</b>	<b>63</b>	<b>78.8%</b>
<b>Relaciones intergeneracionales</b>	<b>63</b>	<b>78.8%</b>

Nota. Esta tabla muestra las Determinar las ventajas de la terapia con mascotas sobre el área emocional y social en adultos mayores. De la investigación “terapia asistida con perro para la reducción de cortisol en adulto mayor”. El cual muestra como si se logra potencializar de emociones positivas las personas de la tercera edad, ya que crea lazos familiares y compañía el tener un perro en esta etapa.

## Discusión

La etapa del adulto mayor suele ser vista en Guatemala como algo malo, como si la persona dentro del rango de 65-80 años ya no puede hacer casi nada y debe simplemente esperar la muerte. Esta idea errónea ha llevado a que las personas se vuelvan invisibles para los demás, llevando a familias a tomarlo como una carga. Es por esto que las investigaciones realizadas sobre la terapia asistida con perros es de suma importancia, para que las personas entrando en esta etapa no la vean como el fin de sus vidas.

Un estudio realizado por Pinedo (2016) mostró que las personas que están expuestas a la actividad física logran seguir teniendo una buena habilidad motora tanto fina como gruesa. Para que el adulto mayor se mantenga en forma tiene el apoyo de los animales para lograrlo de manera moderada-level, al igual que otros hábitos saludables. Esto es importante ya que a esa edad es importante mantenerse lo más saludable posible para mantener las capacidades funcionales y disfrutar de la última etapa de vida. Algo tan sencillo como las actividades cotidianas se logran mejor con la interacción con los animales por la motivación. Provocando risas y alegrías, permitiendo tener una mejor concentración y atención en las actividades realizadas, logrando que las personas tengan una mejor autoestima, disminuir la ansiedad y no sentirse solos.

En este estudio se encontró que las personas en la etapa del adulto mayor que es en las edades de 65-90 años siendo la mayoría mujeres por un 68% que tenían una mascota en casa con un vínculo estrecho, las ventajas de la terapia con mascotas sobre el área emocional y social en adultos mayores, sintiéndolo como parte de su familia 100%, sintiéndose amado al 100%, mejora la confianza e interacción con las demás personas al 78%, reírse 100%, logrando sentirse seguro 95% y sentirse amado un 100%. Hay ventajas de las terapia con mascotas en el área cognitiva, salen a caminar 57%, permitiéndoles ser espontáneos 95%, sintiendo paz 100%, y lograr motivación en sus actividades cotidianas 83%.

Los beneficios demostrados en esta investigación son positivos, por lo que sería importante tener en consideración el generar más conocimiento del tema para que esta etapa deje de verse como algo negativo, permitiéndole a la persona vivir como un adulto mayor digno de tener

y merecer todo lo que anhela, en agradecimiento a todo lo creado y generado en su trayecto de vida y como ser humano.

## Referencias

Fuentes, M. (2021). ¿Qué le pasa a tu cuerpo cuando tienes exceso de cortisol? AARP. <https://www.aarp.org/espanol/salud/vida-saludable/info-2019/exceso-de-cortisol-en-el-cuerpo.html>.

Muñoz, M. T., Muñoz, I. & Palomo, A. E. (2009). Actividades y terapias asistidas con animales de compañía. Redalyc.org. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=349832322003>.

Valeria, L. F. (2016). SciELO - Scientific Electronic Library Online. Scielo Peru. [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext).

## Sobre la autora

### Ana Lucia Moscoso Figueroa

Es psicóloga clínica, trabaja de manera independiente en su propia clínica. Especialista en recuperación de trauma por violencia intrafamiliar y de género. Es docente bilingüe, experta en psicoterapia infantojuvenil, y de la mujer. Actualmente cursando la Maestría en Neurociencias con énfasis en neurocognición.

## Declaración de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses, que puedan haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

## Declaración de consentimiento informado

El estudio se realizó respetando el Código de ética y buenas prácticas editoriales de publicación.

## Derechos de uso

Copyright© 2023 por Ana Lucia Moscoso Figueroa

Este texto está protegido por una licencia Creative Commons 4.0

Este texto está protegido por la [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Este texto está protegido por una licencia  
[Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.



**Revista Sociedad del Conocimiento CUNZAC**

**Departamento de Estudios de Postgrados**

**Centro Universitario de Zacapa**

**Universidad de San Carlos de Guatemala**

**12 calle A 14-03, Barrio La Laguna, Zacapa, Guatemala, Centroamérica**

**Correo electrónico [revistaacademicacunzac@postgradocunzac.edu.gt](mailto:revistaacademicacunzac@postgradocunzac.edu.gt)**

