



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO  
INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ÁREA ACADÉMICA DE ENFERMERÍA  
ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA PEDIÁTRICA**

---

**Nivel de estrés y autoestima en niños escolares de la  
Primaria “Vicente Guerrero” de Tezontepec de Aldama,  
Hgo.**

**Presenta**

Lic. en Enf. Maleny Allyn Porras Martínez

**Director de Tesis**

Dr. José Arias Rico

**Co-Director**

Dra. en DPH. Rosario Barrera Gálvez

**Asesores**

Dra. Esther Ramírez Moreno

MCE. Reyna Cristina Jiménez Sánchez

MCE. Rosa Ma. Baltazar Téllez

**Septiembre, 2020**



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO  
INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ÁREA ACADÉMICA DE ENFERMERÍA  
ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA PEDIÁTRICA**

**Nivel de estrés y autoestima en niños escolares de la Primaria  
“Vicente Guerrero” de Tezontepec de Aldama, Hgo.**

**Presenta**

Lic. en Enf. Maleny Allyn Porras Martínez

**ATENTAMENTE**

**Pachuca, Hgo., septiembre de 2020  
“Amor, Orden y Progreso”**

**Sinodales**

Presidente Dr. José Arias Rico

Secretario Dra. en DPH. Rosario Barrera Gálvez

Vocal 1 Dra. Esther Ramírez Moreno

Vocal 2 MCE Rosa Ma. Baltazar Téllez

Vocal 3 MCE Reyna Cristina Jiménez Sánchez

Ex Hacienda la Concepción S/N. Pachuca, Hgo. Cp. 42160, Teléfono 7717172000 ext. 4323



## Oficio de Autorización



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO  
Instituto de Ciencias de la Salud  
*School of Health Sciences*  
Área Académica de Enfermería  
*Department of Nursing*

9/septiembre/2020.  
Of. Núm. 319.

ASUNTO: Autorización de Impresión.

M. en C. JULIO CESAR LEINES MEDECIGO  
DIRECTOR DE ADMINISTRACION ESCOLAR  
Head Of The General Department Of Admissions And Enrollment Seervices.

Por este conducto le comunico que la LIC. En ENF. MALENY ALLYN PORRAS MARTÍNEZ con número de cuenta 409120 ha concluido satisfactoriamente la TESIS con el Título "NIVEL DE ESTRÉS Y AUTOESTIMA EN NIÑOS ESCOLARES DE LA PRIMARIA VICENTE GUERRERO DE TEZONTEPEC DE ALDAMA , HGO." siendo asesorada por el Dr. José Arias Rico, por lo que procede su impresión.

Sin más por el momento y con el orgullo de ser universitario, reciba un cordial saludo.

  
DR. JOSÉ ARIAS RICO  
DIRECTOR DE TESIS.



RCJS/IVL

## Agradecimientos

Son tantas las personas a quien tengo que agradecer esta tesis, empezando por mis padres y hermanos siempre estando al pendiente de cada paso en mi vida, alentándome cuando sentía que ya no podía.

A mi segunda familia Uribe Gonzales por apoyarme en todo este tiempo, han influido en mi vida de una manera muy positiva.

A mi Doctora Rosario Barrera por estar en cada momento en cada minuto por regalarme siempre un espacio de su vida y su tiempo, pues me ha dado una gran lección de vida. “Si existe vida no hay nada imposible”

Y por último a quienes han sido mi fuerza, mi motor y mi inspiración, a mi otra mitad de vida Cristopher mi niño, y a ti el amor de mi vida Sergio. Gracias por apoyarme en cada uno de mis sueños, el camino no fue nada fácil y sencillo, pero gracias a su amor y a su bondad, lo complicado se volvió más fácil. Infinitamente gracias.

**¡¡GRACIAS!!!**



## Resumen

El estrés escolar, es una sensación que crea el niño, para enfrentar ciertos eventos y se prepara para actuar ante una situación difícil; por otro lado, la autoestima es de gran importancia, en el ámbito escolar ya que de este depende la percepción y valoración que tengan los alumnos sobre ellos mismos. **Objetivo:** Evaluar el nivel de estrés y autoestima en niños que cursan el nivel primaria alta de la escuela primaria “Vicente Guerrero “en tiempo de exámenes. **Metodología:** Es de enfoque cuantitativo, descriptivo, con un diseño de estudio no experimental-transversal con un muestreo para población finita y una muestra de 43 estudiantes de quinto y sexto de primaria. Instrumentos que se utilizaron fueron: “Encuesta de carga Mental” que se define con 6 Ítems y la encuesta “TAE” para identificar la autoestima en niños conformado con 23 preguntas. **Resultados:** En el 35% de los estudiantes se identificó una carga de trabajo (estrés) y cambios cardiopulmonares como la saturación de oxígeno; por otro lado, el 75% de los estudiantes presentó cambios en su frecuencia cardiaca al momento de realizarla investigación. **Conclusión:** Al finalizar el estudio podemos decir, que los participantes si generan cambios cardiopulmonares como al momento de la aplicación del examen; de igual manera al identificar la carga de trabajo está fue alta, es decir, se identificó un nivel de estrés en estudiantes con bajo autoestima, por otro lado, se pudo ver que los estudiantes que tienen buena autoestima se estresan menos.

**Palabras clave:** Estrés escolar, autoestima, carga de trabajo.



## Abstrac

School stress is a sensation that the child creates to face certain events and prepare to act in a difficult situation; on the other hand, self-esteem is of great importance in the school environment since the perception and assessment that students have of themselves depends on it. **Objective:** To evaluate the level of stress and self-esteem in children who attend the upper elementary level of the elementary school "Vicente Guerrero" during exam time. **Methodology:** It has a quantitative, descriptive approach, with a non-experimental-cross-sectional study design with a sampling for a finite population and a sample of 43 fifth and sixth grade students. Instruments that were used were: "Mental load survey" defined with 6 items and the "TAE" survey to identify self-esteem in children made up of 23 questions. **Results:** In 35% of the students, a workload (stress) and cardiopulmonary changes such as oxygen saturation were identified; on the other hand, 75% of the students presented changes in their heart rate at the time of the investigation. **Conclusion:** At the end of the study we can say that the participants did generate cardiopulmonary changes as at the time of the application of the test; In the same way, when identifying the workload it was high, that is, a level of stress was identified in students with low self-esteem, on the other hand, it could be seen that students who have good self-esteem stress less.

**Keywords:** School stress, self-esteem, workload.



# Índice

|  |    |
|--|----|
| Resumen.....   | 5  |
| Abstrac .....  | 6  |
| Índice de Tablas .....                                   | 9  |
| Índice de Abreviaturas .....                             | 9  |
| I. Introducción .....                                    | 10 |
| II. Justificación. ....                                  | 13 |
| III. Planteamiento del Problema de investigación. ....   | 16 |
| 3.1. Pregunta de investigación .....                     | 17 |
| IV. Objetivos .....                                      | 18 |
| 4.1 Objetivo general.....                                | 18 |
| 4.2 Objetivos Específicos.....                           | 18 |
| V. Hipótesis. ....                                       | 18 |
| VI. Marco Teórico. ....                                  | 19 |
| 6.1 Autoestima .....                                     | 19 |
| 6.2 Autoestima en escolares .....                        | 20 |
| 6.3 Signos tempranos de alarma de autoestima.....        | 21 |
| 6.4 Etapas del Niño Escolar. ....                        | 23 |
| 6.5 Estadísticas del niño Escolar en México .....        | 25 |
| 6.6 Estrés.....  | 26 |
| 6.7 Estrés infantil .....                                | 27 |
| 6.8 Estrés Escolar .....                                 | 28 |
| 6.9 Fases del Estrés. ....                               | 29 |
| 6.10 Consecuencias Fisiológicas del Estrés.....          | 30 |
| 6.12 Teorías de enfermería Acerca del estrés. ....       | 34 |
| 6.13 Teorías de enfermería en el manejo del estrés. .... | 36 |
| VII. Marco Referencial.....                              | 40 |
| VIII. Metodología .....                                  | 42 |
| 8.1 Diseño de la investigación.....                      | 42 |
| 8.2 Población y muestra .....                            | 42 |



|   |    |
|---|----|
| 8.3 Muestreo .....  | 43 |
| 8.4 Límites de Tiempo y Espacio.....                                    | 43 |
| 8.5 Criterios de Selección .....  | 43 |
| 8.6 Instrumento de evaluación .....                                     | 44 |
| 8.6.1 Primer Instrumento NASA TLX .....                                 | 44 |
| 8.6.1 Segundo Instrumento TAE.....                                      | 45 |
| 8.7 Procedimiento de la investigación:.....                             | 46 |
| 8.8 Recolección de datos.....   | 48 |
| 8.9 Consideraciones éticas y legales.....                               | 49 |
| IX. Resultados.....   | 50 |
| 9.1 Datos sociodemográficos .....                                       | 50 |
| 9.2 Datos cardiopulmonares.....   | 52 |
| 9.3 Resultados de las encuestas aplicadas.....                          | 55 |
| 9.3.1 Resultados de la Encuesta TAE .....                               | 55 |
| 9.3.2 Resultados de la aplicación del protocolo NASA TLX.....           | 56 |
| X. Discusión. ....  | 61 |
| XI. Conclusiones.....   | 63 |
| XIII. Referencias bibliográficas.....                                   | 64 |
| Anexo “A” Ley General de Salud .....                                    | 68 |
| Anexo “B” Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial ..... | 70 |
| Anexo “C” Oficio de Autorización de la Primería .....                   | 72 |
| Anexo “D” Consentimiento Informado.....                                 | 73 |
| Anexo “E” Encuesta Carga Mental .....                                   | 74 |
| Anexo “G”. Operacionalización de variables.....                         | 76 |





## Índice de Tablas

| No. | Titulo   | Página |
|-----|--|--------|
| 1   | Porcentaje de la población 6 -14 años que asisten a la escuela.                          | 25     |
| 2   | Porcentaje de la población de 6-14 años que asisten a la escuela por entidad federativa. | 25     |
| 3   | Indicadores de estrés académico.   | 30     |
| 4   | Sintomatología presente en personas con estrés.  | 31     |
| 5.1 | Valores estadísticos de la frecuencia cardiaca inicial y final.                          | 48     |
| 5.2 | Valores estadísticos de la saturación de oxígeno inicial y final.                        | 49     |
| 5.3 | Autopercepción de Autoestima   | 50     |
| 5.4 | Resultados de la aplicación del protocolo Nasa TLX                                       | 51     |

## Índice de Abreviaturas

| Acrónimos y abreviaturas | Definición  |
|--------------------------|---|
| TAE                      | Test Autopercepción de Autoestima.                      |
| INEGI                    | Instituto Nacional de Estadística y Geografía.          |
| UNAM                     | Universidad Autónoma de México.                         |
| UAEH                     | Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.             |
| HGO.                     | Hidalgo.  |
| UNICEF                   | United Nations International Children's Emergency Fund. |
| FC                       | Frecuencia Cardiaca.                                    |
| FR.                      | Frecuencia Respiratoria.                                |
| N                        | Tamaño de la Muestra.                                   |



## I. Introducción

Los tipos de estrés están clasificados en estrés sexual, estrés familiar, estrés por duelo, estrés amoroso marital, estrés médico, estrés ocupacional y el estrés escolar. El estrés académico es aquél en que sus fuentes se encuentran básicamente en el ámbito escolar que se circunscriben al estrés que padecen los alumnos a consecuencia de las exigencias endógenas o exógenas que impactan su desempeño en el ámbito escolar. [1]

Los niños pueden mostrar ciertas manifestaciones ante una carga mental excesiva, éstas son respuestas para ajustarse a las demandas del ambiente estresante al que representa ante el estresor. En el caso especial de los niños, el estrés puede estar relacionado con situaciones o experiencias vividas, entre las que se encuentran en primer lugar las relacionadas con su contexto escolar. [2].

Existen respuestas al estrés que estas a su vez están compuesta por un mecanismo llamado síndrome general de adaptación, el cual tiene tres etapas: Reacción de alarma: En esta fase o etapa se dan las respuestas fisiológicas, aumentan el nivel de adrenalina en la sangre, se acelera el pulso y la frecuencia respiratoria. Resistencia: Los signos presentados en la fase de alarma desaparecen poco a poco, el escolar vuelve a sus respuestas fisiológicas normales Agotamiento: Él estrés es severo y prolongado en tiempo, en este caso aparecen nuevamente los signos de la fase de alarma y el organismo se vuelve más vulnerable a trastornos y disfunciones orgánicas. Implica un conjunto de respuestas fisiológicas. [3]

A pesar de que los desarrollos teóricos sobre el estrés académico son muy recientes, se pueden distinguir tres conceptualizaciones según [1]



- Una centrada en los estresores. El 26% de las investigaciones se basan en este tipo de conceptualización.
- Una enfocada en los síntomas. El 34% de los estudios se realizan a partir de esta conceptualización.
- Las definidas a partir del modelo transaccional. El 6% de los estudios toman como base este modelo.

La interacción entre la medicina, la computación y la robótica se ha vuelto inevitable, ya que estas ciencias realizan un trabajo en conjunto con humanos capaces de rehabilitar su salud gracias a la repetición continua de movimiento de teleoperación de dispositivos complejos. [4].

La carga mental es el conjunto de requerimientos mentales, donde por ende también entra la autoestima de los niños en este entra un círculo donde por supuesto entra desde los padres, maestros y compañeros, si bien un niño con una autoestima elevada se sentirá seguro de cada una de las acciones que realice sobre sus actividades entre ellas los exámenes por lo contrario si el niño se siente con una autoestima baja empezará a padecer de una sobre carga pues ellos tienden a no sentirse seguros de su personalidad ni de sus conocimientos se sienten inseguros para realizar sus actividades, se desempeñan con timidez en este caso, un niño en tiempo de evaluaciones tiene un gran estresor para tener un exceso de carga mental cognitivos o intelectuales a los que se ve sometido una persona durante la realización de una tarea. [5].

Zamora en un estudio que realizó nos dice que un niño con autoestima positiva tiene un factor fundamental en la adaptación socioemocional, estos niños estarán más motivados para el aprendizaje, se sienten más seguros de sí mismo y pueden tener una mayor tolerancia a la frustración, en cambio los niños que tienen una autoestima baja esta repercute en el desarrollo socioemocional, así como en el ámbito escolar,



se siente con una valoración negativa sobre sí mismos, experimentas largos periodos de estrés y miedos injustificados, [6]

Es por ello que se ha decidido realizar un estudio que ante el estrés que presentan los niños escolares en tiempo de exámenes se mida la carga mental mediante un procedimiento multidimensional que da una puntuación global basada en una media pondera de las puntuaciones en seis subescalas, cuyo contenido es el resultado de la investigación dirigida a aislar de forma empírica y a definir los factores que son de relevancia en la experiencia subjetiva de carga mental. Y también Evaluar la autoestima con un instrumento TAE nos medirá desde una autoestima Alta hasta la baja con un ítem de 23 afirmaciones.



## II. Justificación.

En las encuestas intercensales 2015 de INEGI nos muestra que el 97.7% de los niños de entre 6 y 11 años asisten a la escuela; 93.3%, entre 12 y 14 años, y, en un menor porcentaje, los niños de entre 3 y 5 años, con 77.7%. [7]

En un estudio realizado por académicas y estudiantes de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) por Ramírez Ávila, las principales fuentes de estrés son: la proximidad de exámenes departamentales y el temor a obtener bajas calificaciones y el no saber definir los conocimientos más relevantes. Se estima que 60 por ciento de la población estudiantil universitaria, principalmente de carreras relacionadas con la medicina y la odontología son quienes tienen frente al estrés.

La tendencia dominante en la evaluación del estrés infantil es el empleo de medidas de autoinforme para detectar estresores y captar el displacer que generan. Los estresores son estímulos que sobrecargan al individuo y producen una respuesta de estrés como respuestas de taquicardia, frecuencias respiratorias altas, o hipertensión arterial en su caso. [8]

En el período escolar (aproximadamente entre los 6 y los 12 años) son los aspectos ambientales los que suelen explicar la aparición del estrés infantil.

Entre los factores estresantes hay que incluir la exposición del niño a situaciones de maltrato, la falta de afecto, la separación/divorcio de los padres, la penuria económica, los problemas en el centro educativo (inadaptación, malas relaciones, sobrecarga de trabajo, etc.), las enfermedades crónicas, la baja autoestima, las escasas habilidades interpersonales lo que conlleva a una alta carga mental. [9]



Durante las fuentes de estrés más importantes existen las personales que abarcan desde inseguridad para el logro de metas, planteamiento de numerosas metas, tareas, exámenes, pensamientos negativos, ya que varios de los niños no están preparados para un examen, no se sienten seguros de tener buenas notas lo que nos lleva a una sobrecarga mental.

Investigadores de la Facultad de Psicología de la UNAM analizaron una muestra de dos mil 786 menores de entre ocho y 17 años y notaron que el exceso de cargas académicas el 19.74 por ciento presentó sintomatología depresiva. Las manifestaciones “más específicas” como llanto, tristeza evidente, baja autoestima, aislamiento y poco contacto con la familia o amigos. [10]

Aun no existen investigaciones que evalúen la carga mental de los niños en etapa escolar, lo que si hemos investigado es que hay estudios realizados en estudiantes en nivel de universidad, es por ello que se decidió realizar el estudio para evaluar la carga mental de los escolares que estén en 5to y 6to de primaria, para identificar el nivel de carga mental que existe en ellos así identificar la relación entre estrés, carga mental y autoestima.

Esté estudio tiene una gran impactó de factibilidad ya que en estudios anteriores con estudiantes de la UAEH se realizó por Gálvez en 2015 y arrojaron datos estadísticos confiables por lo tanto este estudio es 99 % , se aplicara el cuestionario en el lapso de cada participante. [10]

Este estudio tiende a ser de gran relevancia para el personal de enfermería de la especialidad en pediatría ya que aporta a la institución un panorama de cómo se encuentran los niños en cuanto a su carga mental (estrés) y autoestima para así poder ayudar a cada uno de ellos, incorporando a la institución algún método u



estrategia para que en el momento poder disminuir el estrés y las manifestaciones cardiopulmonares que cada uno de ellos manifestó durante el estudio y así cada uno de ellos poder concentrarse durante la realización de sus evaluaciones para tener mejores calificaciones.



### **III. Planteamiento del Problema de investigación.**

Los niños en etapa escolar se enfrentan a diferentes aspectos ambientales los que conllevan al estrés infantil entre los factores estresantes esta la sobre carga mental incluyendo dentro de esta el periodo de evaluaciones. [9]

La carga mental es el conjunto de diversos requerimientos mentales, cognitivos o intelectuales a los que se ven sometidas algunas personas durante la realización de algunas tareas.

No siempre es fácil reconocer la sobre carga mental infantil y sus manifestaciones cardiopulmonares, ya que los niños en esta etapa escolar tienden a tener menos facilidad de expresar o describir sus experiencias ante el gran estresor. Algunos de los síntomas asociados a los estresores acompañan a cuadros adaptativos, ansiosos, conductuales y emocionales incluye también el autoestima si bien anteriormente habíamos descrito que los niños que tiene una alta autoestima se desarrollaran en todos los ámbitos e incluso toleraran con mayor la frustración a diferentes actividades que no se sienten seguros de desarrollar , pero si bien ellos tienden a tener una baja autoestima por diversos factores como la inseguridad en la escuela o algún otro ambiente socioemocional ellos aumentaran más la carga mental.

La aplicación de este proyecto permitirá una evaluación del comportamiento de los niños para conocer la carga mental y el autoestima que cada uno de ellos desenvuelve ante las situaciones de evaluaciones a partir de los indicadores esfuerzo, frustración (estrés), rendimiento, carga mental, carga temporal y el con el instrumento TAE que es el Test de Autopercepción de Autoestima; lo que permitirá





conocer sus diferentes manifestaciones cardiopulmonares que cada uno de ellos presenta ante este estresor .

Durante las fuentes de estrés más importantes existen las personales que abarcan desde inseguridad para el logro de metas, planteamiento de numerosas metas, tareas, exámenes, pensamientos negativos, ya que varios de los niños no están preparados para un examen, no se sienten seguros de tener buenas notas lo que nos lleva a desencadenar algún tipo de estresor, y una baja autoestima. Estas dos variables deben ser identificables por la profesional de enfermería para realizar un diagnóstico en la población infantil que padecen estrés y poder realizar instrumentos de intervención.

### **3.1. Pregunta de investigación**

¿Cuál es el nivel de estrés y autoestima en los niños escolares en tiempo de exámenes en la Primaria Vicente Guerrero de Tezontepec de Aldama, Hgo?



## **IV. Objetivos**

### **4.1 Objetivo general.**

Evaluar el nivel de estrés y autoestima en niños que cursan el nivel de primaria alta (comprende cuarto, quinto y sexto grado), de la escuela primaria “Vicente Guerrero” en tiempo de exámenes.

### **4.2 Objetivos Específicos.**

1. Analizar los factores que generan un nivel de estrés en estudiantes de nivel primaria alta.
2. Identificar el efecto de las variables cardiopulmonares que generen en cada estudiante.
3. Correlacionar los datos obtenidos del estrés y autoestima.

## **V. Hipótesis.**

H1. El nivel de estrés y autoestima del niño escolar y sus manifestaciones cardiopulmonares, se ven alterados en tiempo de evaluaciones.

Ho. El nivel de estrés y autoestima del niño escolar y sus manifestaciones cardiopulmonares, no se ven alterados en tiempo de evaluaciones.



## VI. Marco Teórico.

### 6.1 Autoestima

La autoestima es un constructor que hace referencia a la valoración subjetiva que hacen las personas de ellas mismas, se diferencia del auto concepto en que se trata una dimensión emocional, no cognitiva. La baja autoestima se relaciona con la depresión y las conductas de riesgo, mientras que la autoestima alta suele conllevar un mayor bienestar psicológico. [12]

La autoestima de los niños y adolescentes está relacionada con muchas formas de conducta, como menciona Muñoz Campos en su análisis de la autoestima, las personas con una autoestima elevada suelen reportar menos emociones agresivas, negativas y menos depresión que las personas con una autoestima baja. Las personas con una autoestima elevada pueden manejar mejor el estrés y cuando son expuestas al mismo, experimentan menos efectos negativos en la salud <sup>6</sup>.

De tal forma que, los niños al tener una autoestima alta, desencadena pensamientos positivos de sí mismo y del entorno escolar que lo rodea, disminuye el estrés, y tiene un mejor rendimiento escolar.

Por otro lado, Nathaniel Branden, psicoterapeuta canadiense, en su libro “Los seis pilares de la autoestima” dice que la autoestima, plenamente consumada, es la experiencia fundamental de que podemos llevar una vida significativa y cumplir sus exigencias que nos demanda la vida cotidiana.

La autoestima supone la adopción de una actitud hacia uno mismo y presenta tres componentes básicos:



- a) Componente cognitivo: las ideas, las opiniones, las creencias, la percepción y el procesamiento de la información.
- b) Componente afectivo: admiración de la propia valía personal.
- c) Componente conductual: intención de actuar, llevar a la práctica un comportamiento

Por otra parte, también se puede estudiar la autoestima desde dos elementos importantes como lo hizo Barrera-Gálvez autora el estudio “Desarrollo de Capacidades Afectivas en Estudiantes de Enfermería en la UAEH” quien considera que la autoestima es confiar en las propias potencialidades y menciona dos componentes: la valía personal y el sentimiento de capacidad personal. La primera se refiere a la valoración positiva o negativa que la persona tiene de su auto concepto, incluyendo las actitudes hacia sí mismo; la segunda alude a las expectativas que tiene una persona de ser capaz, de hacer de manera exitosa lo que tiene que hacer, es decir, su autoeficacia.

La autoestima es de naturaleza dinámica, multi-dimensional y multi-causal, es decir, diversidad de influencias que la forman en interacción continua.

## **6.2 Autoestima en escolares**

En el ámbito educativo la autoestima son de gran importancia, de tal manera que la percepción y la valoración que tengan los alumnos y alumnas sobre sí mismos o sí mismas condicionan su equilibrio psicológico, su relación con los demás y su rendimiento académico o profesional [13].

Cuanto más grande sea la autoestima para hacer frente a los problemas que se presentan en el ámbito escolar, en este aspecto si la autoestima es baja genera impotencia y frustración en los estudios. Las bajas calificaciones pueden reforzar



sentimientos de incapacidad propia frente a su rendimiento. Por el contrario, cuando se promueven actividades que favorecen una alta autoestima, el rendimiento escolar mejora notoriamente y se abordan los nuevos aprendizajes con confianza y entusiasmo, ayuda a superar las dificultades personales, así los fracasos y conflictos no serán experiencias paralizantes, pues primarán sobre estos la estima personal y la seguridad en las propias capacidades. [6]

Con frecuencia, los niños que tienen dificultades de aprendizaje en el colegio tienen también problemas de autoestima y que es necesario que antes experimenten una elevación de la misma si se quiere que estos niños aumenten su rendimiento escolar. Los profesores pueden hacer mucho para aumentar la autoestima de sus alumnos, si bien la participación de los padres en este aspecto es crucial, ya que, por encima de todo, los niños se desviven por impresionar a sus padres y ser queridos, aceptados por ellos. [14]

### **6.3 Signos tempranos de alarma de autoestima.**

La autoestima positiva aporta un conjunto de efectos beneficiosos para nuestra salud y calidad de vida, que se manifiestan en el desarrollo de la personalidad y en la percepción satisfactoria de la vida. La importancia radica en que nos impulsa a actuar, a seguir adelante y a perseguir nuestros objetivos. [15]

La autoestima positiva es aquella que hace que nos esforcemos ante las dificultades. Con una autoestima sana podrá:

- Tener confianza en sí mismo.
- Ser el tipo de persona que quiere ser.
- Aceptar retos personales y profesionales.



- Entender el fracaso como parte de su proceso de crecimiento.
- Ser tolerante, en el buen sentido de la palabra.
- Disfrutar más de los demás y de sí mismo.
- Establecer relaciones familiares satisfactorias.
- Ser asertivo en su comunicación y en su comportamiento.
- Obtener adecuado rendimiento académico y laboral.
- Tener metas claras y un plan de acción para lograrlas.
- Asumir riesgos y disfrutarlos.
- Anteponer la aprobación personal a la aprobación ajena.
- Afrontar un auditorio y expresar su opinión personal.
- Eliminar oportunamente los sentimientos de culpa.
- Alegrarse honestamente por los logros de las otras personas, sin sentir celos ni envidia.
- Decir "sí" o "no" cuando quiera, no por las presiones recibidas.
- Tener mayor capacidad para dar y recibir amor".
- Como podemos apreciar la autoestima positiva nos brinda grandes beneficios en todos los aspectos de nuestra vida.

Los niños con autoestima positiva se sienten confiados y capaces. Se valoran a sí mismos y a sus habilidades. Se sienten orgullosos de las cosas que pueden hacer y quieren dar lo mejor de sí.

**La autoestima negativa:** Existen muchos sentimientos, actitudes y comportamientos que son característicos de las personas que tienen una autoestima negativa.

Algunas de las actitudes y conductas más frecuentes de las personas con autoestima negativa son las siguientes:



- Actitud excesivamente quejumbrosa y crítica.
- Necesidad compulsiva de llamar la atención.
- Necesidad imperiosa de ganar.
- Actitud inhibida y poco sociable.
- Temor excesivo a equivocarse.
- Actitud insegura.
- Ánimo triste.
- Actitud perfeccionista.
- Actitud desafiante y agresiva.
- Actitud derrotista.
- Necesidad compulsiva de aprobación y de pedir disculpas por cada conducta que creen no agrada a los demás.

#### **6.4 Etapas del Niño Escolar.**

Según la UNICEF la etapa escolar es fundamental en el desarrollo del niño, ya que es el paso de una vida familiar a una social, dentro de una institución en la cual no está asegurada la aceptación. Con este nuevo cambio, las tareas escolares y obligaciones académicas pueden causar dificultad en el niño manifestando emociones o conductas inapropiadas.

Este período comprendido entre los 6 y 11, cuyo evento central es el ingreso a la escuela. A esta edad el niño cambia el ambiente cotidiano, dejando "fuera" a las personas que forman parte de su familia. [13]

Están en la etapa de la vida en que avivan su desarrollo intelectual, consolidan sus capacidades físicas, aprenden los modos de relacionarse con los demás y aceleran



la formación de su identidad y su autoestima. Se trata, por tanto, de una etapa decisiva.

Cuando no se les brindan las condiciones adecuadas, las consecuencias son deprimentes: su desarrollo intelectual es deficiente y pierden destrezas para pensar, comprender y ser creativos; sus habilidades manuales y sus reflejos se vuelven torpes; no aprenden a convivir satisfactoriamente, a trabajar en equipo, a solucionar conflictos ni a comunicarse con facilidad y pueden convertirse en personas angustiadas, dependientes e infelices. [13]

El aprendizaje Después de los 6 años, el desarrollo intelectual de los niños avanza rápidamente, fortaleciendo sus capacidades para pensar y adquirir conocimientos. Aprenden con facilidad en todos los campos: la ciencia y Todos los niños y niñas tienen derecho a asistir a la escuela y recibir educación de alta calidad. Para aprender deben estar sanos y bien nutridos, tener amor en su familia, sentirse seguros de sí mismos y jugar mucho. Ya que se produce un hecho importante en la vida de un niño, la escolarización (Educación Infantil). Esto supone un componente social muy importante. Para cada uno de ellos. [14]

Suele decirse que los niños de 6 a 11 años están en la edad escolar porque es la etapa de la vida cuyo eje es el aprendizaje, que se logra en las clases, en juegos y en relaciones con los demás. La escuela es el centro del aprendizaje. la historia, la convivencia y la tolerancia, la relación con los demás y con la naturaleza, el manejo de la creatividad y la comunicación. Es el momento de avance acelerado de las diversas formas de la inteligencia. El aprendizaje es brindado por la familia, la comunidad y la escuela: la familia enseña modelos de conducta mediante la interacción de cada día, la comunidad enseña valores culturales y modos de relacionarse mediante la vida de la calle y los medios de comunicación, la escuela





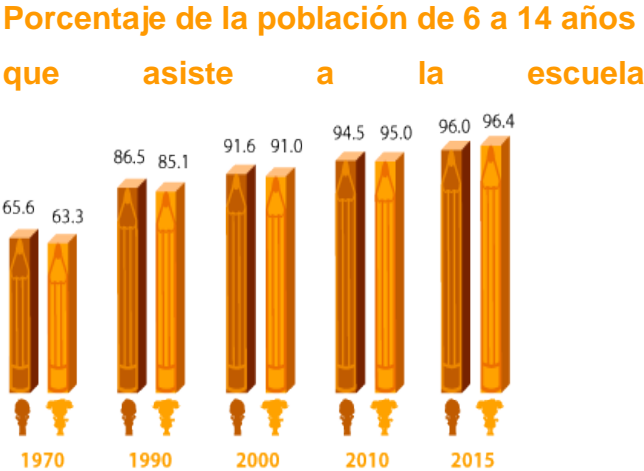
enseña conocimientos y capacidad de convivencia mediante las diversas actividades escolares y los recreos. [15]

### 6.5 Estadísticas del niño Escolar en México

En las encuestas intercensales 2015 de INEGI nos muestra que el 97.7% de los niños de entre 6 y 11 años asisten a la escuela; 93.3%, entre 12 y 14 años, y, en un menor porcentaje, los niños de entre 3 y 5 años, con 77.7%. [7].

Como puedes observar en (Tabla N 1), el porcentaje de personas de 6 a 14 años que asisten a la escuela ha ido en aumento en los últimos 45 años. En 1970 era mayor el porcentaje de niños que de niñas el que asistía a la escuela, a partir de 2010 esta tendencia se invierte y se mantiene en 2015 con el 96.4% de las mujeres y el 96% de los hombres que acuden a una institución educativa.

**Tabla N: 1; Porcentaje de Población 6 a 14 años que asisten a la escuela**



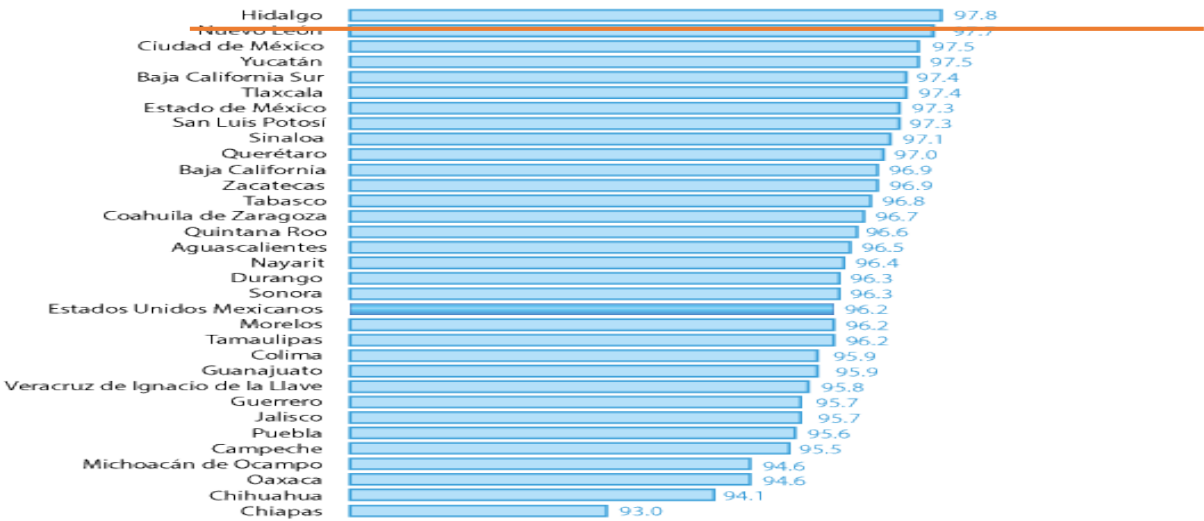
Fuente: Encuesta Intercensal 2015 INEGI

Por entidad federativa ( Tabla N 2) el porcentaje de población de 6 a 14 años que asiste a la escuela varía, en entidades como Hidalgo, Nuevo León y la Ciudad de



México poco más de 97 de cada 100 niños y niñas van a algún centro educativo, en Chiapas son 93 de cada 100. [7] Siendo Hidalgo Con mayor porcentaje de asistencia a escuelas con el 97.8 %.

**Tabla N: 2; Porcentaje de población de 6 a 14 años que asiste a la escuela por entidad federativa**



Fuente: INEGI encuesta Intercensal 2015.

**6.6 Estrés**

Es una sensación que crea el individuo para enfrentar ciertos eventos y se prepara para actuar ante una situación difícil con fortaleza, vigor y agudeza mental al exponerse a situaciones que implican demandas fuertes que pueden agotar sus recursos de afrontamiento.

El estrés incluye una serie de reacciones emocionales negativas y desagradables de las cuáles las más importantes son: la ansiedad, la ira y la depresión: son algunos



estresores los siguientes: empezar un nuevo trabajo o colegio, mudarse a una nueva casa, casarse, nacimiento de un hermanito, romper con alguien.

Es el alto productor de desequilibrio interno o externo, causadas por las demandas del ambiente y los recursos disponibles del sujeto; pueden ser estresantes el ámbito laboral y las variables individuales

## 6.7 Estrés infantil

La infancia es un periodo que se caracteriza por grandes cambios y los niños se enfrentan a los retos que suponen la superación de las transiciones de una etapa a otra. Estos cambios son los que pueden convertirse en estresores con los cuales conllevan a diferentes dificultades durante el proceso evolutivo normal de los niños.

El Estrés infantil es visto como una respuesta a los cambios que percibe como amenazantes, no es exclusivo de adultos, los infantes también son perceptibles de sentirlo; a pesar de haber pocos instrumentos para medirlo que sean fiables y válidos. Una forma de detectarlo es por medio de la observación clínica, y entrevistas semiestructuradas. Mencionado por autores como Milgram (1996), Trianes (1999), las áreas en las cuales los niños experimentan el estrés son en el ámbito familiar, escolar y social. Para un niño el área familiar es la más importante, ya que es donde el niño inicia su desarrollo físico, emocional y educacional. [16].

Existen algunas áreas de estresores cuya vivencia puede amenazar el desarrollo infantil como: Situaciones de enfermedad y procedimientos médicos sucesos que hacen referencia a preocupación por la imagen corporal, sucesos estresantes en cuanto al área académica como exceso de tareas escolares, problemas en la interacción con el profesor, dificultades de aprendizaje y bajas calificaciones escolares, dificultades en las relaciones con niños , tales como falta de aceptación



,peleas, situaciones de ridiculización, competitividad y envidia respecto a logros académicos y sucesos negativos en el dominio familiar, como dificultades económicas . [17]

## 6.8 Estrés Escolar

El estrés se puede manifestar en diferentes ámbitos ya sea en estrés familiar, laboral, o en escolar en este caso hablaremos sobre estrés escolar, un tipo de estresor que aqueja a muchos estudiantes e inclusive desde preescolar hasta universitarios.

El psicólogo Díaz en un estudio realizado sobre estrés escolar en 2011 nos define al estrés escolar como un malestar que los estudiantes presenta debido a factores físicos, emocionales, ya sea de carácter interrelacionar, intrarrelacional, o ambientales que conlleva a una presión significativa en la competencia desde afrontar el esfuerzo académico, habilidad para resolver problemas, pérdida de un ser querido hasta la presentación de exámenes. [18].

Al igual el estrés académico es entendido como aquél que se genera por las demandas que impone el ámbito educativo afecta a profesores como alumnos, los cuales se ven inmersos en un factor de riesgo para desarrollar enfermedades como el síndrome de burnout, o trastornos de ansiedad y demás.

El estrés académico es un proceso sistemático que se presenta de manera descriptiva en tres momentos:

1. Primero: El alumno se ve sometido, en contextos escolares, a una serie de demandas que, bajo la valoración del propio alumno, son consideradas estresores



2. Segundo: Esos estresores provocan un desequilibrio sistémico (situación estresante) que se manifiesta en una serie de síntomas (indicadores del desequilibrio).
3. Tercero: Ese desequilibrio sistémico obliga al alumno a realizar acciones de afrontamiento para restaurar el equilibrio sistémico. [19]

Existe un grupo de estresores presentes dentro del estrés académico: Competitividad grupal, sobrecarga de tareas, exceso de responsabilidad, interrupción de trabajo, ambiente físico desagradable, falta de incentivos, tiempo limitado para hacer trabajo, problemas o conflicto con los profesores, problemas o conflictos con los compañeros, evaluaciones, tipo de trabajo que se te pide [20].

Mientras tanto el estrés académico afecta a variables tan diversas como el estado emocional conductual, cognitivo y fisiológico. En el plano conductual el estilo de vida de los estudiantes se ve modificado según se acerca el periodo de exámenes, convirtiéndose así sus hábitos en insalubres. En el plano cognitivo, los patrones emocionales y de valoración de la realidad variaban sustancialmente desde un periodo previo a la realización de los exámenes hasta el momento posterior al conocimiento de las calificaciones. [21]

Mientras en el plano emocional se ven van desde los estados depresivos, ansiedad, irritabilidad, descenso de la autoestima. [20]

## 6.9 Fases del Estrés.

El ser humano ante la percepción de peligro desencadena un conjunto de reacciones fisiológicas y psicológicas englobadas dentro del término estrés. Este



proceso es lo que se le nombra “Síndrome General de Adaptación”, formado por las tres siguientes fases: [22]

**1.-Fase de alarma:** Es en esta primera fase en la que nuestro cuerpo reconoce el estrés y se prepara para hacerle frente o huir del él.

Es entonces cuando los síntomas del estrés comienzan a aparecer y nuestro cerebro envía señales a las glándulas adrenales para que liberen cortisol, también conocido como la hormona del estrés.

Un aumento de la frecuencia cardiaca, incremento del ritmo respiratorio, entre otros, son algunas de las sensaciones que nuestro cuerpo experimenta.

**2.- Fase de resistencia:** Los signos presentados en la fase de alarma desaparecen y poco a poco el escolar vuelve a sus respuestas fisiológicas normales.

**3.- Fase de Agotamiento:** Cuando el estrés es severo y prolongado en tiempo, en este caso aparecen nuevamente los signos de la fase de alarma y el organismo se vuelve más vulnerable a trastornos y disfunciones orgánicas. [23]

La respuesta del organismo difiere según la persona, o según se esté en una fase de tensión inicial en la que hay una activación general del organismo y en la cual las alteraciones que se producen son fácilmente remisibles si se suprime o mejora la causa; o si el organismo se encuentra en una fase de tensión crónica o estrés prolongado, en la que los síntomas se convierten en permanentes. [24]

### **6.10 Consecuencias fisiológicas del estrés.**

Ante una situación estresante, el organismo responde incrementando la producción de ciertas hormonas, como el cortisol y la adrenalina, estas dan lugar a



modificaciones en la frecuencia cardiaca, la tensión arterial, el metabolismo y la actividad física, todo ello orientado a incrementar el rendimiento general.

Los indicadores o síntomas de la situación estresante mencionado por Zea 2011 (desequilibrio sistémico) (Tabla No.3) se clasifican como reacciones físicas, psicológicas y comportamentales. [20]

**Tabla No 3; Indicadores de estrés Académico**

| Indicadores   | Ejemplos  |
|---|---|
| Físico: Reacciones corporales.  | Dolores de Cabeza Insomnio, Problemas digestivos , fatiga crónica, sudoraciones excesivas, taquicardia, |
| Psicológicos: Relacionado con las funciones cognitivas y emocionales. | Desconcentración, Bloqueo mental, problemas de memoria, ansiedad, autoestima bajo (depresión)           |
| Comportamentales: Involucra la conducta                               | Ausentismo de las clases, desgano para realizar las labores académicas, aislamiento.                    |

**Fuente:** Libro de estrés Académico. Por Nathaly Berrio García 2015

Alejandro Maturaha menciona que existen más respuestas psicológicas asociadas al estrés involucran principalmente aspectos emocionales, somáticos, cognitivos y conductuales. (Tabla No. 4) [8]



**Tabla No. 4; sintomatología presente en personas sometidas a estrés.**

| Síntomas Físicos Involuntarios     | Síntomas Psicológicos                    | Síntomas Conductuales                              |
|------------------------------------|--|--|
| Taquicardia                        | Inquietud                                | Imposibilidad para relajarse                       |
| Aumento de presión Arterial.       | Desasosiego                              | Situación de Alerta                                |
| Aumento de Actividad Respiratoria. | Irritabilidad                            | Tensión Muscular                                   |
| Hiper-Sudoración.                  | Miedo difuso                             | Caminatas sin rumbo                                |
| Dilatación pupilar                 | Desorientación del curso del pensamiento | Respuestas desproporcionadas a estímulos externos. |
| Temblores                          | Disminución del rendimiento Intelectual  | Perplejidad.                                       |
| Sequedad de boca                   | Intención dispersa                       | Frecuentes Bloqueos                                |
| Cefalea                            | Desorientación temporal-Espacial.        |  |
| Insomnio-Hipersomnía.              |  |  |

**Fuente:** Estrés escolar, Por Alejandro Maturaha año 2015

Según algunos estudio reportan que en niños adolescentes y adultos, los síntomas más frecuentes del estrés elevado y continuo son: Taquicardia, manos y pies fríos, insomnio, frío y/o mariposas en el estómago, sudor en las manos, temblor de manos y piernas, dolor de cabeza y piernas, gastritis, colitis, dermatitis, falta de concentración, resequedad en la boca, problemas respiratorios, falta de apetito, ingestión excesiva de alimentos, diarrea, estreñimiento y dolor de nuca. [19]

La **frecuencia cardíaca** se define como el número de contracciones del corazón o pulsaciones por unidad de tiempo. Su medida se realiza en unas condiciones determinadas (reposo o actividad) y se expresa en latidos por minutos. La medida





del pulso se puede efectuar en distintos puntos, siendo los más habituales, la muñeca, en el cuello (sobre la arteria carótida) o en el pecho. Con independencia de la técnica de medida, el procedimiento que se recomienda seguir, para evitar errores en la medida y para que los valores obtenidos sean comparables (Vogel CU, 2004), es el siguiente:

1. Medir la FC en nmn de reposo, en un local a temperatura ambiente entre 20-24 °C y en posición sentada.
2. Realizar la medida de la FC mediante el contacto físico 1 minuto antes de realizar la medida de la presión sanguínea.
3. Repetir dos veces la medición y calcular el valor promedio.

La frecuencia cardíaca en reposo depende de la genética, el estado físico, el estado psicológico, las condiciones ambientales, la postura, la edad y el sexo. Un adulto sano en reposo tiene generalmente el pulso en el rango 60-100. Durante el ejercicio físico, el rango puede subir a 150-200. Durante el sueño y para un atleta joven en reposo, el pulso bien puede estar en el rango 40-60.

Definición de la **Presión Arterial**, es la fuerza hidrostática de la sangre sobre las paredes arteriales que resulta de la función de bombeo del corazón, volumen sanguíneo, resistencia de las arterias al flujo y diámetro del lecho arterial y según la Secretaría de Salud<sup>1</sup> se clasifica en:

- **Hipertensión arterial sistémica:** Padecimiento multifactorial caracterizado por aumento sostenido de la presión arterial sistólica, diastólica o ambas, en ausencia de enfermedad cardiovascular, renal o diabetes >140/90 mmHg, en

---

<sup>1</sup> SSA-NOM 030-. Para la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento y control de la hipertensión arterial sistémica.



caso de presentar enfermedad cardiovascular o diabetes >130/80 mmHg y en caso de tener proteinuria mayor de 1.0 gr. e insuficiencia renal >125/75 mmHg.

- **Hipertensión arterial secundaria:** Elevación sostenida de la Presión Arterial, por alguna enfermedad nosológica >140 mmHg (sistólica) o >90 mmHg (diastólica).
- **Hipertensión arterial descontrolada:** Elevación sostenida de las cifras de presión arterial sistólica, diastólica o ambas, acompañada o no de manifestaciones menores de daño a órgano blanco.

La **temperatura corporal** del ser humano normal; varía dependiendo de su sexo, su actividad reciente, el consumo de alimentos y líquidos, la hora del día y, en las mujeres, de la fase del ciclo menstrual en la que se encuentren. La temperatura corporal normal, de acuerdo con la Asociación Médica Americana (American Medical Association), puede oscilar entre 97,8° F (o Fahrenheit, equivalentes a 36,5°C, o Celsius) y 99°F (37,2°C). La temperatura corporal se puede tomar de las siguientes maneras: oral; axilar; rectal; en el oído y en la piel.

### **6.12 Teoría de enfermería acerca del estrés.**

La enfermería como una ciencia que data desde tiempos remotos. La profesión de enfermería se plantea por su centro de interés (cuidado, persona, entorno y salud) exigencias morales elevadas; esto se debe a la confianza especial depositada en este profesional en relación con el derecho a disponer de grandes valores, adoptar decisiones de responsabilidad en la esfera del cuidado de la persona en su dimensión más amplia; este profesional engendra la necesidad de una gran solidaridad y coordinación de acciones.



Uno de los retos que tiene la enfermería es la producción y consolidación de conocimiento propio que permita fortalecer la autonomía de las enfermeras, mejorar la calidad del cuidado que se presta a las personas y grupos de la comunidad y promover su reconocimiento como disciplina profesional. Este conocimiento se ve reflejado en los modelos conceptuales y teorías, producto de la observación en la práctica, de la investigación y de la indagación filosófica de sus autoras. [28]

El concepto de autocuidado pone de relieve el derecho de cada persona de mantener un control individual sobre su propio patrón de vida, propiciando intimidad y tratándolo con dignidad, mientras realiza las actividades de autocuidado; otro principio de los cuidados enfermeros del modelo de Orem con un alto contenido ético es el referente a que el autocuidado no implica permitir a la persona que haga cosas por sí misma, según lo planifica la enfermera, sino animar, orientar y enseñar a la persona para que haga sus propios planes en función de la vida diaria óptima; al aumentar la capacidad de autocuidado aumenta la autoestima del individuo. [29]

El término estrés es de uso normal, pero ello no disminuye ni su importancia, ni los efectos que genera fue entonces donde se dio la necesidad de controlar las situaciones que lo favorecen o, en última estancia, la posibilidad de prevenirlo.

El estrés no es necesariamente un estado que puede siempre ser obviado o podría ser siempre "curado", sino que es el resultado inevitable de vivir en un mundo en el que las cosas le ocurren a uno. El ser humano siempre ha sentido la necesidad de observar a su alrededor y explicarse lo que ocurre en el mundo y por supuesto en él mismo. Durante nuestro proceso evolutivo todos hemos aprendido desde la niñez a convivir y a resolver situaciones de estrés que han formado parte de nuestro proceso adaptativo. En dicho proceso, han contribuido en el contexto social (padres, familiares, amigos, profesores) como la actitud receptiva para aprovechar todos los



recursos que se nos han puesto al alcance de la mano para hacer frente a la vida.  
[29]

### **6.13 Teorías de enfermería en el manejo del estrés.**

Callista Roy elaboró en 1970 un modelo de adaptación, el Roy Adaptation Model (RAM), y señala que las respuestas adaptativas son respuestas que favorecen la integridad de la persona en términos de metas de supervivencia, crecimiento, reproducción y dominio.

Su modelo nos presenta una herramienta de gran utilidad para poder comprender la función de la enfermera y su intervención para reducir los mecanismos productores de estrés. Partiendo de esta base pensamos que este modelo puede convertirse en una herramienta eficaz para afrontar el estrés, con el objetivo de adquirir conocimientos del modelo que nos permita la valoración de las conductas generadoras de estrés. Roy, en su trabajo como enfermera, observó la gran capacidad de recuperación que tenían los niños y también su capacidad para adaptarse a cambios físicos y psicológicos importantes, concretamente, le impactó su nivel de adaptación.

Al factor que pone en marcha la conducta lo denomina estímulo focal, que es el estímulo interno o externo más inmediato al que se enfrenta el ser humano. Los factores del entorno que se le presentan a la persona los denomina estímulos contextuales y los estímulos residuales son aquellos que singularizan a la persona, le dan sentido, en definitiva, esencia.

Describe los mecanismos innatos de afrontamiento como procesos automáticos, aunque los seres humanos no piensan en ellos. Las experiencias vividas a lo largo de la vida ayudan a presentar reacciones habituales ante estímulos particulares. El



campo de actuación de la enfermera estaría vinculado a aquellas situaciones en las que la persona que se está adaptando presenta reacciones ineficaces.

La enfermera que se guía mediante los cuatro modos adaptativos de la teoría de Roy puede encontrar una valoración de las conductas que manifiesta la persona que son generadoras de estrés.

**Modo fisiológico de adaptación:** el modo fisiológico se evidencia en las conductas y reacciones fisiológicas que la enfermera observa en la persona con cierto grado de estrés. Encontrar una explicación a través de los conocimientos teóricos puede contribuir a tranquilizar a la persona que presenta estrés.

La enfermera puede intervenir enseñando a la persona a reconocer sus propias reacciones ante estímulos determinados e iniciar técnicas que la ayuden a controlar las reacciones del sistema nervioso autónomo por estimulación simpática, como es el aumento respiración, la frecuencia cardiaca, la sudoración, la elevación de la tensión arterial, etc.

El poder ofrecer técnicas como son la relajación en todas sus variedades, la respiración profunda, hace que las personas tengan una mayor agudeza sensorial y puedan reducir y llegar a neutralizar dichas respuestas, pues entra en juego la reacción del parasimpático y se establece el equilibrio necesario para mantener la homeostasis interna.

Estas intervenciones enfermeras contribuyen a ayudar a la persona a reconocer y manejar su propia reacción estresante.

**Modo de adaptación del autoconcepto de grupo:** se centra en los aspectos psicológicos y espirituales del sistema humano, la autoestima, concepto que tiene



la persona de sí misma, de unidad, significado y finalidad en el universo para poder existir bajo un sentido. Refleja cómo se ve y percibe la gente dentro de un grupo, basándose en reacciones ante el entorno, la persona que tiene una visión de sí misma positiva, favorable "autoestima" y dispone de forma natural de recursos suficientes para poder afrontar la situación de estrés.

La enfermera puede ayudar en el reconocimiento de los recursos propios de que dispone la persona y centrar su intervención fundamentalmente en fortalecer estos recursos y no descuidar las debilidades y los temores. Existe la posibilidad de reconvertir una fuente de estrés en un logro positivo que le ayude a crecer como persona.

**Modo de adaptación de desempeño de rol:** se trata de un modo de adaptación social y se centra en el papel que tiene la persona en la sociedad, la necesidad que se tiene de saber quién es uno mismo con respecto a los demás, para así saber cómo actuar. La enfermera puede identificar en qué posición se encuentra la persona socialmente hablando, si está sobrecargada, cuál es su cotidianidad.

Roy lo llama el "*comportamiento expresivo*", qué piensa de su situación, lo que siente, gustos, manías, factores que influyen en el desempeño de su papel. La enfermera puede ayudar a la persona a encontrar qué papel es insustituible o esencial, cual es importante y lo que representa una sobrecarga, a través de técnicas de reconocimiento de cómo distribuye el tiempo, establecer prioridades y estableciendo espacios para poder trabajar conjuntamente.

**Modo de adaptación de la interdependencia:** la necesidad básica de este modo de adaptación resulta ser la integridad de las relaciones. Dos relaciones específicas forman el núcleo del modo de la interdependencia, fruto de su aplicación en la vida



de los individuos. Las personas intentan adaptarse cuando se ven delante de situaciones difíciles, buscan ayuda, apoyo, amor en los otros.

La enfermera debe detectar las dificultades que presentan las personas y ofrecer sistemas de apoyo, tanto desde el ámbito social como de recursos asistenciales dirigidos a paliar el conflicto.

En general, se puede extrapolar a todos los ámbitos de la enfermería, independientemente cual sea el motivo del malestar. El papel de la enfermera es esencial para reducir el estrés sin descuidar otros tratamientos más específicos los cuales contribuirán a alcanzar el objetivo principal que va dirigido principalmente al concepto de adaptación de la persona y su entorno.



## VII. Marco Referencial

Estudio Psicométrico del Índice de Carga Mental NASA-TLX con una Muestra de Trabajadores Españoles de Díaz Ramiro.et. en el 2010 siendo como objetivo de evaluar las propiedades psicométricas del instrumento de evaluación de la carga mental de trabajo NASA-TLX en distintos grupos profesionales españoles. Arrojando como resultado que las mayores puntuaciones en esfuerzo y demanda mental fueron las emitidas por el personal docente y el grupo que asignó menores valoraciones en estas dimensiones fue el personal de mantenimiento.

Barrera Gálvez R, año 2016 realizo un estudio de Teleoperación Disposición Hápticos: Reto para la educación por simulación en ciencias de la salud. Con el objetivo de aplicar la mejor forma de aplicar la interacción sistémica entre máquina-humano-entorno virtual en el sector salud. Se logró identificar el nivel de estrés generado por las personas que participaron en la investigación. El 40% de los participantes identifico una carga de trabajo.

Arquerd Isabel en el año 2000, inicio un estudio de Estimación de la carga mental de trabajo: el método NASA TLX su objetivo principal era facilitar información acerca de cómo poder llevar a cabo en situaciones de trabajo una estimación de la carga mental. En esta Nota Técnica se expone el método NASA TLX como una herramienta de ayuda para el diagnóstico de los factores de carga en los puestos de trabajo.

H. Alejandro Maturana en el 2015 publico un artículo del estrés escolar. El esfuerzo para alcanzar equilibrio dinámico se denomina homeostasis. Este equilibrio se ve amenazado en el día a día por eventos físicos y psicológicos conocidos como estresores. Como resultado, el comportamiento del individuo se dirige a evaluar el





potencial desestabilizador del factor de estrés, existen dos formas de presentación del estrés: el más normativo o de respuesta adaptativa al medio y; aquel que genera una real sensación de pérdida de control y que interfiere negativamente en la vida física, psicológica, cognitiva, emocional, relacional y escolar de las personas.

Teresita Marchant realizó un estudio en 2017 en Chile donde el objetivo fue evaluar la autoestima de estudiantes de enseñanza básica (3º a 8º), a través del instrumento estandarizado en Chile TAE-Alumno (Marchant, Haeussler y Torretti, 2002) y profundizar en las diferencias por nivel de escolaridad y género. Participaron 5161 niños chilenos de 3º a 8º básico, pertenecientes a 10 colegios particulares subvencionados de la Región Metropolitana.

Se encontraron diferencias significativas en los niveles de autoestima entre los niveles de escolaridad evaluados, observándose una baja a medida que aumenta la escolaridad. También se encontraron diferencias significativas por género, apareciendo en 6º básico y acentuándose en 7º y 8º básico a favor de los hombres. Se reconoce la necesidad de que las comunidades educativas estén atentas a las diferencias por nivel de escolaridad y por género haciendo intervenciones en los períodos que resultan más críticos en la construcción de la identidad. Se argumenta que los colegios, desde su influencia en la socialización de los estudiantes, están en una posición privilegiada para favorecer el desarrollo de una autoestima positiva [31]



## VIII. Metodología

### 8.1 Diseño de la investigación

El diseño metodológico es no experimental, observacional, descriptiva, cuantitativa y transversal ya que se realiza esta prueba de conductas o experiencias de cada individuo y mide una o más características de la enfermedad, así como conocer los factores que influyen en el aumento de la ansiedad siendo auxiliares en la interpretación de resultados de este estudio.

### 8.2 Población y muestra

La Escuela Primaria “Vicente Guerrero”, se encuentra ubicado en la Calle Constitución N1 en la comunidad de Huitel Municipio de Tezontepec de Aldama Hidalgo. Es una Escuela de Turno Vespertino que cuenta con Seis Grados de Primero a Sexto con solo un grupo cada uno de ellos Impartiendo clases sus docentes de 13:00 18:00.

#### Imagen No. 1 Escuela Primaria “Vicente Guerrero”



Fuente: Imagen tomada septiembre 2019.

El universo está constituido un total 150 alumnos, el estudio se realizó con estudiantes que cursan el grado de quinto y sexto año.

### **8.3 Muestreo**

El tipo de muestreo que se ocupó fue el de población finita identificándose 43 estudiantes con un nivel de confianza del 95% y un margen de error de 0.5% y se tomó en cuenta a los niños de los grados de quinto y sexto de primaria.

### **8.4 Límites de Tiempo y Espacio**

Los límites de tiempo: Se realizó el estudio con los alumnos en su primer periodo de exámenes que aplicó la Secretaría de Educación Básica, en la fecha del mes noviembre del 2019, en que comprende al primer trimestre dentro de la escuela Primaria Vicente Guerrero.

### **8.5 Criterios de Selección**

#### **Criterios de Inclusión**

- Alumnos que se encuentren inscritos en la escuela Vicente Guerrero.
- Alumnos que se encuentren cursando de los grados 5to y 6to
- Alumnos que se encuentren en el día del estudio.
- Alumnos que cuenten con el consentimiento informado autorizado.
- Alumnos que estén en evaluaciones.

#### **Criterio de exclusión**

- Alumnos que no estén cursando el 5to y 6to año de primaria.
- Alumnos que no estén presentes el día del estudio.



- Alumnos que no estén inscritos en la escuela Vicente Guerrero.
- Alumnos que no estén en temporada de evaluaciones.

### **Criterio de Eliminación**

- Alumnos que no cuenten con su consentimiento informado firmado por el padre o tutor.
- Alumnos que no quieran participar en la investigación.
- Alumnos que no estén en el momento del estudio.
- Alumnos que no hayan concluido el test.

## **8.6 Instrumento de evaluación**

### **8.6.1 Primer Instrumento NASA TLX**

El instrumento para la evaluación de la carga mental (NASA TLX), es un procedimiento de valoración multidimensional que da una puntuación global de la carga mental, basada en una media ponderada de las puntuaciones en seis subescalas

La aplicación de este instrumento se lleva a cabo en dos fases: una fase de ponderación, en el momento anterior a la ejecución de la tarea y otra fase inmediatamente después de la ejecución, llamada fase de puntuación.

Se parte de la base de que las fuentes específicas de carga impuesta por las diferentes tareas son determinantes en la experiencia de carga, es decir de la sensación subjetiva de carga, por esto el requisito previo es que los propios sujetos hagan una ponderación con el fin de determinar el grado en que cada uno de los seis factores contribuye a la carga en cada tarea o subtarea específica. El objetivo de esta fase es, pues, la definición de las fuentes de carga; Consiste en presentar a las personas las definiciones de cada una de las dimensiones a fin de que las



comparen por pares (comparaciones binarias) y elijan para cada par, cuál es el elemento que se percibe como una mayor fuente de carga. A partir de estas elecciones se obtiene un peso para cada dimensión, en función del número de veces que ha sido elegido.

Estos pesos pueden tomar valores entre 0 (para la dimensión que no ha sido elegida en ninguna ocasión y por tanto no se considera relevante) y 5 (para la dimensión que siempre ha sido elegida y por tanto se considera que es la fuente de carga más importante). El mismo conjunto de pesos puede utilizarse para variaciones de una misma tarea o para un grupo de subtareas.

Además, los pesos dan información diagnóstica acerca de la naturaleza de la carga de trabajo impuesta por la tarea ya que proporcionan datos acerca dos fuentes de variabilidad interpersonal: a. las diferencias interpersonales en la definición de carga de trabajo, en cada tarea considerada b. las diferencias en las fuentes de carga de trabajo entre distintas tareas El segundo requisito es adjudicar un valor para cada factor, que representa la magnitud de cada factor en una tarea determinada.

En esta fase de puntuación, las personas valoran la tarea o subtarea que acaban de realizar en cada una de las dimensiones, marcando un punto en la escala que se les presenta. Cada factor se presenta en una línea dividida en 20 intervalos iguales (puntuación que es reconvertida a una escala sobre 100) y limitada bipolarmente por unos descriptores (por ejemplo: elevado/bajo) y teniendo presentes las definiciones de las dimensiones. (ARQUER, 1997)

### **8.6.1 Segundo Instrumento TAE**

El segundo Instrumento utilizado fue TAE Test de Auto percepción del Autoestima.



Evalúa la autoestima en los alumnos de educación general Básica. El TAE-Alumno es un Instrumento que permite conocer el nivel de autoestima general de niños de 8 a 13 años. Este instrumento se conforma a partir de una selección de Ítems del test americano Piers Harris, fue elaborado por psicólogas Teresa Marchant, Isabel Margarita Haeussler y Alejandra Torretti en 1991 y estandarizado en 1997.

Está conformado por 23 afirmaciones mediante una escala Liker el cual el niño contestar si o no, este nos interpretara un resultado único, no tiene subescalas y los Ítems que lo conforman pertenecen a las 6 subescalas (Conductas, Status intelectual, apariencia física y atributos, ansiedad, popularidad, felicidad y satisfacción).

Se otorgará un punto por cada respuesta que sea positiva desde la perspectiva de la autoestima y cero por cada respuesta que indique baja autoestima, de esta forma el niño podrá obtener un puntaje que va de 0 a 23 puntos (Puntaje Bruto) el cual se tendrá que traspasar a puntaje T este nos dará una autoestima, normal, bajá, muy baja.

**Normal:** Cuando los puntajes T son mayores o iguales a 40.

**Baja:** Cuando el Puntaje T se encuentra entre 30 y 39 puntos.

**Muy Baja:** Cuando los puntajes T son menores o iguales a 29.

### **8.7 Procedimiento de la investigación:**

Una vez autorizado por los padres el consentimiento informado, asistimos a la escuela primaria Vicente Guerrero.

1. Se envió a casa con días de anticipación el consentimiento informado para ser firmado por el padre o tutor.

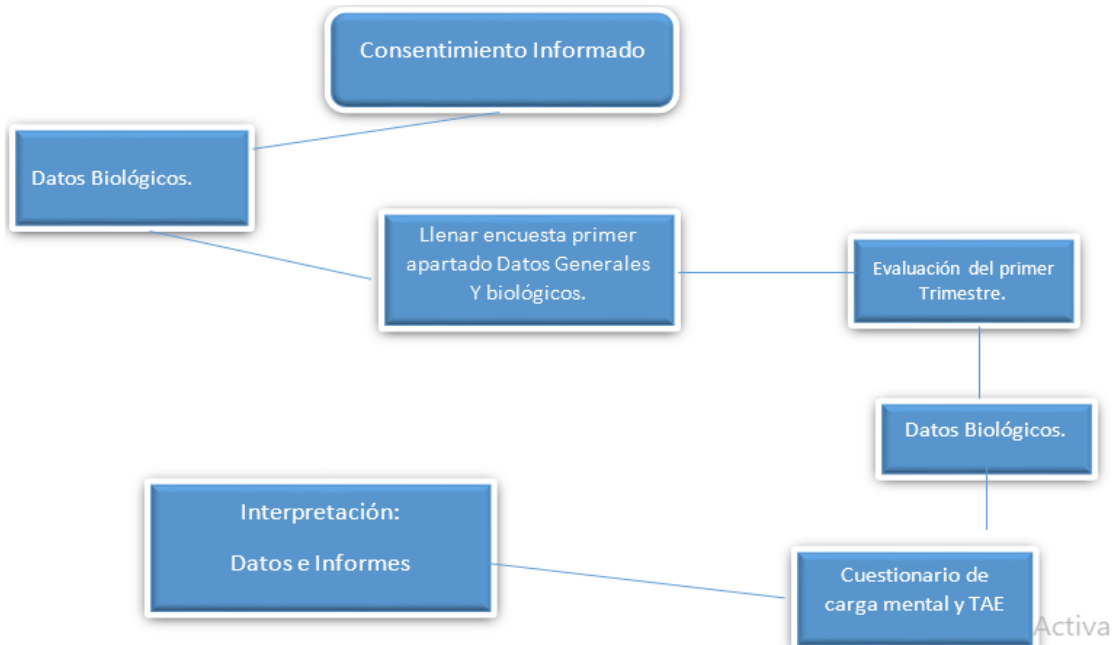


2. Antes de iniciar el examen, se les midieron los datos biológicos a los niños.
3. Se les anotaron los datos en su encuesta con su nombre, los datos cardiopulmonares Frecuencia cardiaca, Saturación de Oxígeno, Frecuencia respiratoria, además de sus datos generales.
4. Una vez recolectados los datos biológicos y generales entraron los niños a su examen del día.
5. Cada que salía uno de los niños de su examen, se les midió de nuevo sus datos biológicos.
6. Posteriormente, se le entregó a cada niño el cuestionario de Carga mental en sus 6 Dimensiones (anexo E) e instrumento TAE (Anexo F).
7. Se les asignó un tiempo de 5 a 10 minutos para el llenado de sus cuestionarios.
8. Una vez que concluyó el proceso les dimos las gracias por participar en este estudio.

Una vez que se concluyó el proceso de recolección de las encuestas, estas se pasarán a una base de datos, para analizar y presentar los resultados.



## Imagen No. 2 Procedimiento para la recolección de datos



**Fuente:** Diseño propio Diciembre, 2019

### 8.8 Recolección de datos

Una vez realizado el procedimiento de recolección de datos, nos enfocamos a la codificación de cada una de las encuestas levantadas con la muestra de 42 niños, posteriormente realizamos la captura de las encuestas validas en el sistema estadístico SSPS ver 21.

Una vez validados los datos se realizó el análisis estadístico y se realizaron gráficas convenientes como de frecuencia y estadística básica.



## **8.9 Consideraciones éticas y legales.**

Ya que se trata de un estudio observacional transversal en el que se obtuvieron datos estadísticos en una sola toma, se presentaron las variables para la obtención de la información; la investigación fue participativa; se mantuvo una interacción con los participantes del estudio, por lo que se considera una investigación sin riesgo, descrito en el Artículo No. 100 del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud (Federación, 1984.), donde se establecen las especificaciones de la investigación en seres humanos, sustentado en la Declaración de Helsinki de la asociación Médica Mundial por lo que se considera una investigación no experimental ya que los participantes no van a ser sometidos a algún procedimiento invasivo, y a través del Consentimiento Informado los pacientes y tutores serán previamente informados sobre los objetivos, métodos y beneficios del estudio. (Ver Anexo A y B)

Además de contar con la validación del Comité Ético y de Investigación del Instituto de Ciencias de la Salud, para ello se tuvo que entregar el protocolo de investigación de este proyecto y esperar a que nos dieran el dictamen, el cual fue positivo para poder realizar la investigación como se muestra en el Anexo C.



## IX. Resultados

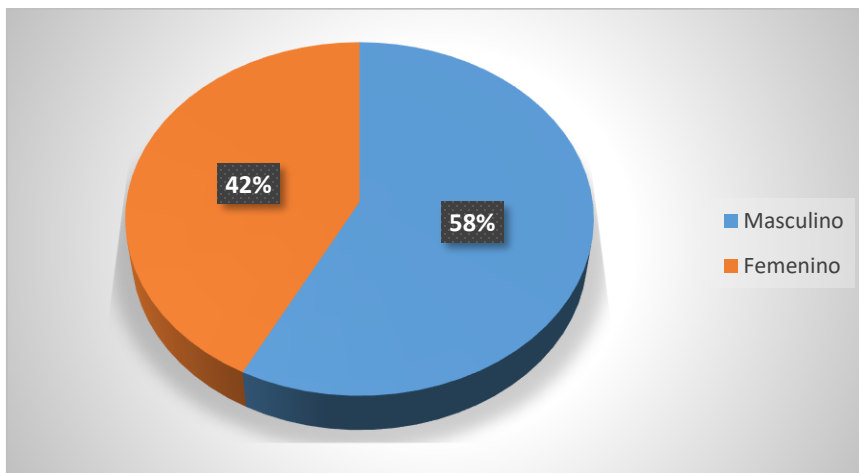
En el presente capítulo se describe el análisis de los datos obtenidos en la aplicación del cuestionario NASA TLX y TAE, la captura de los datos y emisión de resultados que permitieron evaluar el nivel de estrés y autoestima en niños escolares de la Primaria Vicente Guerrero de Tezontepec de Aldama, Hgo.

### 9.1 Datos sociodemográficos

Los participantes en la muestra del estudio fueron seleccionados toda vez que cumplieron con los criterios de inclusión, exclusión y/o eliminación; se obtuvieron resultados confiables de 33 encuestas.

Se trabajó con las 33 encuestas que cumplieron con todas las características, de estas 14 corresponden a usuarios femeninos y 19 a masculinos, como se muestra en la Gráfica No 1.

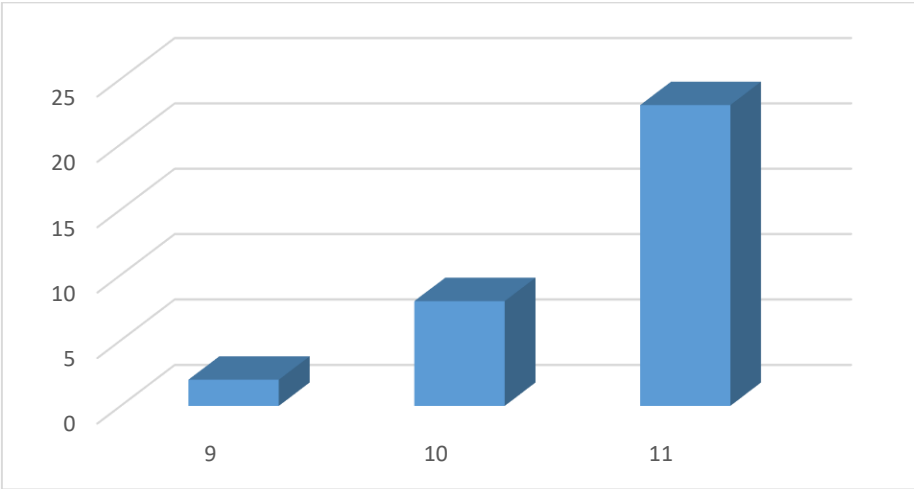
**Gráfica No. 1** Encuestados por Género, Estudio, 2019



Fuente: Aplicación del Cuestionario TAE y NASA-TLX noviembre 2019. (N=33)

Dentro de las variables demográficas se identificó la edad de los participantes, como se muestra en la siguiente Gráfica No. 2 Edad de los participantes.

**Gráfica No. 2** Edad de los participantes, Estudio, 2019



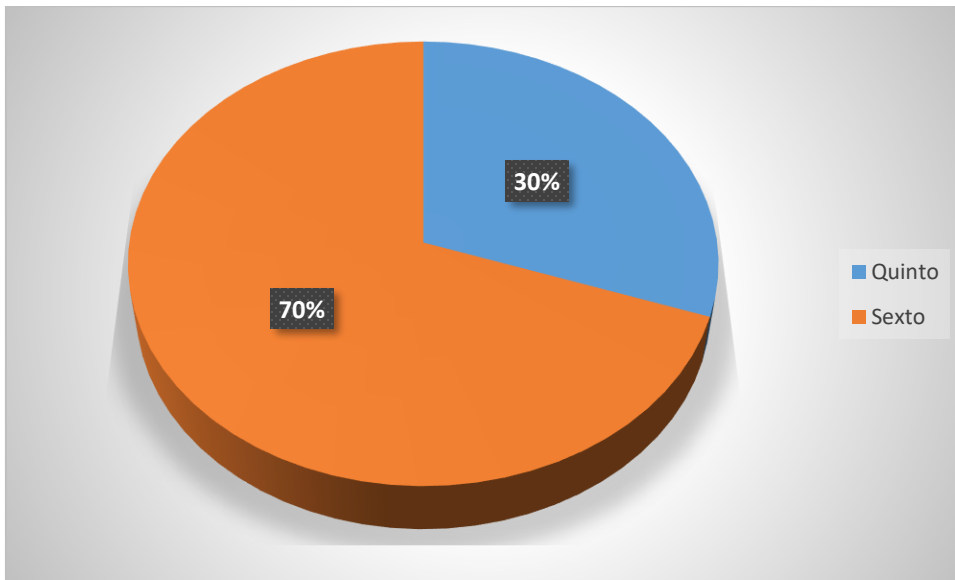
**Fuente:** Aplicación del Cuestionario TAE y NASA-TLX noviembre 2019. (N=33)

De la gráfica identificó que los participantes tienen entre 9 y 11 años el 70% de encuestados tienen 11 años; el 24% 10 años; y el 6% 9 años.



Dentro de las variables demográficas se identificó el nivel escolar de los participantes, como se muestra en la siguiente Gráfica No. 3 Nivel de escolaridad en la Primaria

**Gráfica No. 3** Nivel de escolaridad en la Primaria, Estudio, 2019



Fuente: Aplicación del Cuestionario TAE y NASA-TLX noviembre 2019. (N=33)

Es decir, el 70% de los participantes fueron del sexto grado y el 30% del quinto grado.

## 9.2 Datos cardiopulmonares

- **Frecuencia cardiaca**

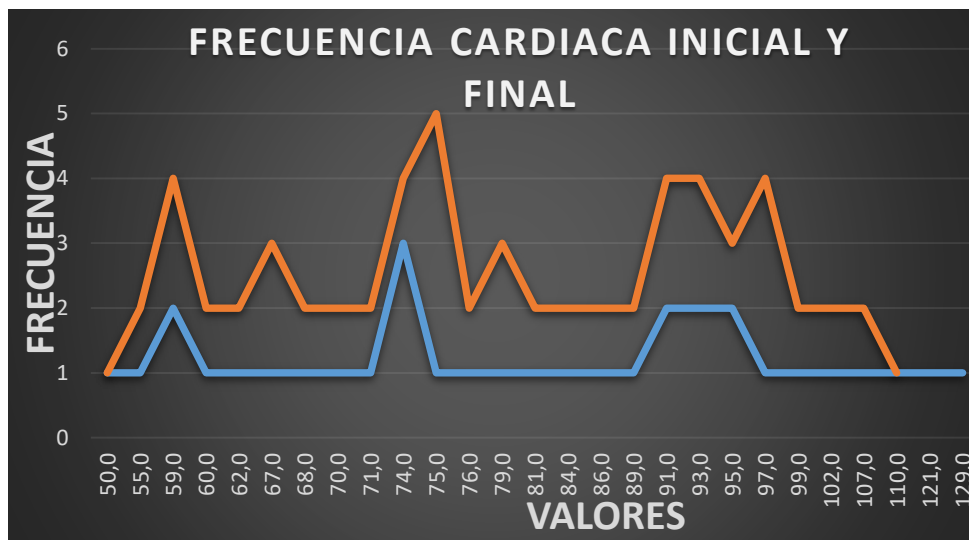
Dentro del instrumentó se midió la frecuencia cardiaca inicial y final en la siguiente tabla podremos observar que nuestra mediana de frecuencia cardiaca inicial fue de 90 y final de 81.

**Tabla No. 5.1** Valores estadísticos de la frecuencia cardiaca inicial y final

| Valores estadísticos<br>N=33 | Frec_Car_In | Frec_Car_Fin |
|------------------------------|-------------|--------------|
| Media                        | 89,18       | 82,91        |
| Mediana                      | 90,00       | 81,00        |
| Moda                         | 88,00       | 74,00        |
| Desviación estándar          | 12,04       | 18,96        |
| Varianza                     | 144,90      | 359,52       |

Fuente: Aplicación del Cuestionario TAE y NASA-TLX noviembre 2019. (N=33)

**Gráfica No 4** Frecuencia cardiaca inicial y final



Fuente: Aplicación del Cuestionario TAE y NASA-TLX noviembre 2019. (N=33)

La frecuencia cardiaca se tomó en reposo y los resultados se pueden ver en la Gráfica No. 5.8 donde se registraron a la inicial se mostró un rango de 61 a 113 pulsaciones y al finalizar se registraron de 50 a 129 pulsaciones por minuto.

Se identificó una media de 89.18 pulsaciones por minuto al iniciar y una final de 82.91 pulsaciones.



- **Saturación de oxígeno**

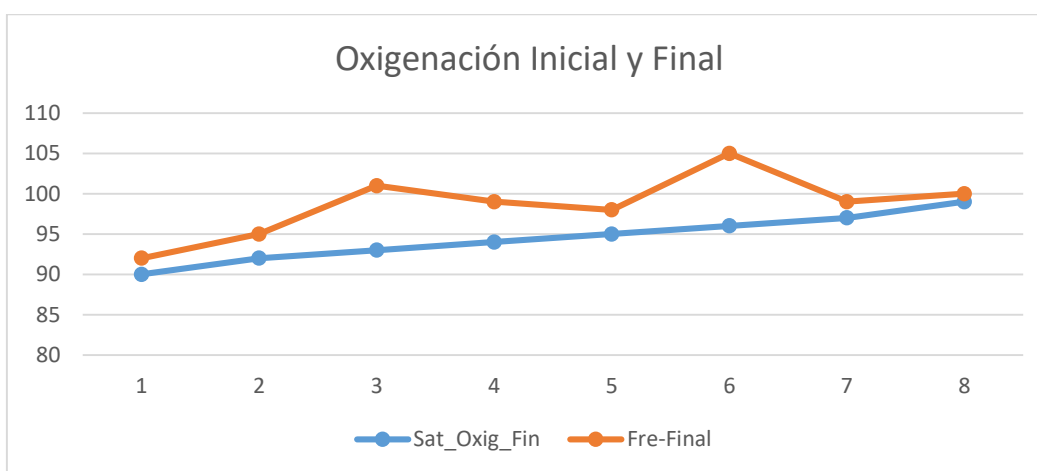
La siguiente variable que se midió fue la saturación de oxígeno inicial y final, esta se tomó en reposo en la siguiente tabla podremos observar el resultado obtenido de una muestra de 33 participantes, el cual dio como resultado una mediana de una saturación de oxígeno final de 95 y final de 94.

**Tabla No. 5.2** Valores estadísticos de la saturación del oxígeno inicial y final.

| Valores estadísticos<br>N=33 | Sat_Oxig_In | Sat_Oxig_Fin |
|------------------------------|-------------|--------------|
| N                            | 33          | 33           |
| Media                        | 94,67       | 94,30        |
| Mediana                      | 95,00       | 94,00        |
| Moda                         | 96          | 96           |
| Desviación estándar          | 2,533       | 2,023        |
| Varianza                     | 6,42        | 4,09         |

Fuente: Aplicación del Cuestionario TAE y NASA-TLX noviembre 2019. (N=33)

**Gráfica No 5** Nivel de saturación del oxígeno inicial y final.



Fuente: Aplicación del Cuestionario TAE y NASA-TLX noviembre 2019. (N=33)



En la gráfica anterior podemos observar que los estudiantes de primaria de esta muestra el 3% mantuvo una saturación inicial del 87 % mientras que el 97 % mantuvo una saturación inicial dentro de parámetros normales del 91 % al 99 % y por otro lado la saturación final se mantuvo dentro de los parámetros normales de 90% a 99 %.

### 9.3 Resultados de las encuestas aplicadas.

En este estudio se realizó la aplicación de dos encuestas una TEA y la otra de NASA TLX, con la que se midió el nivel de estrés de los estudiantes en el periodo de exámenes trimestrales en la escuela primaria.

#### 9.3.1 Resultados de la Encuesta TAE

Encuesta TAE, que es el Test de Auto percepción del Autoestima. Instrumento que se utilizó para evaluar la autoestima en los alumnos de educación general Básica.

El TAE-Alumno es un Instrumento que permite conocer el nivel de autoestima general de niños de 8 a 13 años.

**Tabla. No.5.3 Auto percepción de autoestima**

| TEA     | Valor |
|---------|-------|
| >=40    | 28    |
| 30 a 39 | 5     |
| 0 a 29  | 0     |

Fuente: Aplicación del Cuestionario TAE y NASA-TLX noviembre 2019. (N=33)

Se otorgó un punto por cada respuesta que sea positiva desde la perspectiva de la autoestima y cero por cada respuesta que indique baja autoestima, de esta forma el niño podrá obtener un puntaje que va de 0 a 23 puntos (Puntaje Bruto) el cual se



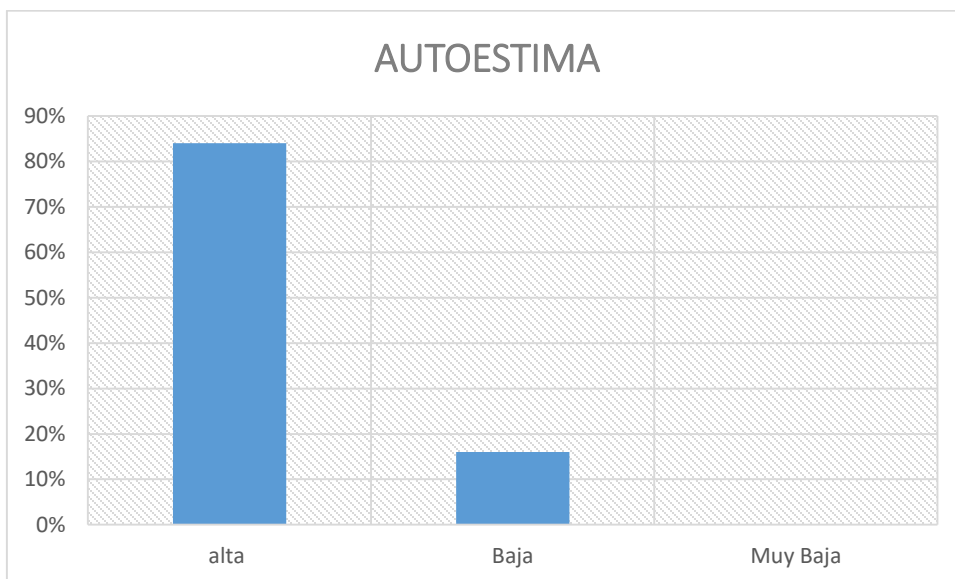
tendrá que traspasar a puntaje T este nos dará una autoestima, normal, baja o muy baja.

**Normal:** Cuando los puntajes T son mayores o iguales a 40.

**Baja:** Cuando el Puntaje T se encuentra entre 30 y 39 puntos.

**Muy Baja:** Cuando los puntajes T son menores o iguales a 29.

**Grafica N 6** Nivel de Autoestima en encuesta TAE-Alumno



**Fuente:** Aplicación del Cuestionario TAE y NASA-TLX noviembre 2019. (N=33)

Con el uso de este instrumento, se identificó que el 84% de los estudiantes se encuentran con una autoestima normal y solo el 16% se encuentra con una autoestima baja al momento de realizar sus exámenes trimestrales en la escuela primaria.

### 9.3.2 Resultados de la aplicación del protocolo NASA TLX

En este apartado se realiza el análisis de los datos encontrados en la aplicación de la encuesta “protocolo NASA TLX”.

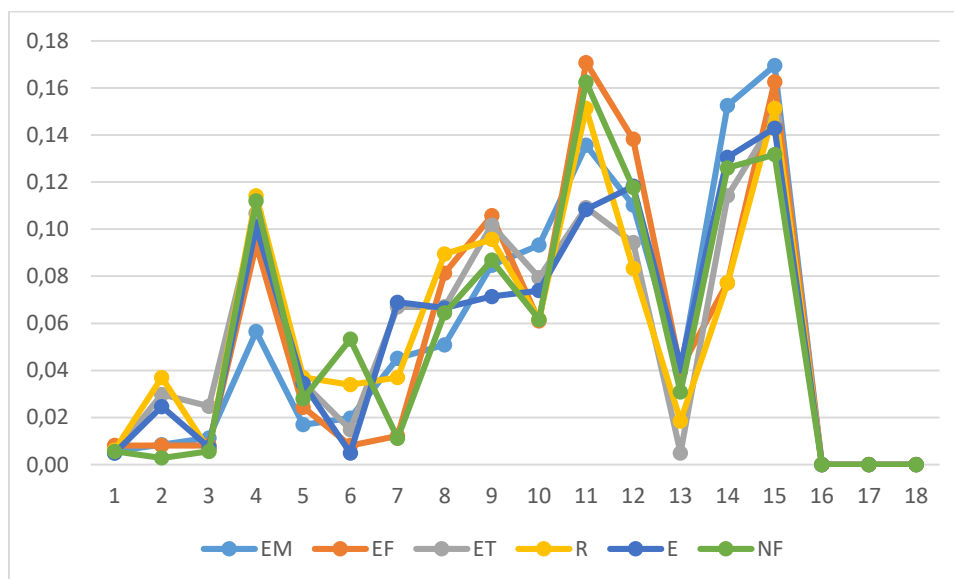


En este caso, la encuesta “protocolo NASA TLX”, en el apartado de NASA TLX cuenta con 6 sub-escalas que sirvieron para realizar el análisis e identificar el nivel de satisfacción del usuario en la realización de la carga de trabajo, como fue la aplicación de su examen trimestral en la Primaria.

Durante el análisis de datos con el protocolo NASA TLX se identificó lo siguiente ver Tabla 5.4.



**Grafica No. 7** Resultados de la aplicación del protocolo NASA TLX



Fuente: Aplicación del Cuestionario TAE y NASA-TLX noviembre 2019. (N=33)

**Tabla No. 5.4** Resultados de la aplicación del protocolo NASA TLX

| Escala NASA TLX | EM          | EF          | ET          | R           | E           | NF          |
|-----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 5               | 0,01        | 0,01        | 0,00        | 0,01        | 0,00        | 0,01        |
| 10              | 0,01        | 0,01        | 0,03        | 0,04        | 0,02        | 0,00        |
| 15              | 0,01        | 0,01        | 0,02        | 0,01        | 0,01        | 0,01        |
| 30              | 0,06        | 0,09        | 0,11        | 0,11        | 0,10        | 0,11        |
| 35              | 0,02        | 0,02        | 0,03        | 0,04        | 0,03        | 0,03        |
| 40              | 0,02        | 0,01        | 0,01        | 0,03        | 0,00        | 0,05        |
| 45              | 0,05        | 0,01        | 0,07        | 0,04        | 0,07        | 0,01        |
| 50              | 0,05        | 0,08        | 0,07        | 0,09        | 0,07        | 0,06        |
| 55              | 0,08        | 0,11        | 0,10        | 0,10        | 0,07        | 0,09        |
| 60              | 0,09        | 0,06        | 0,08        | 0,06        | 0,07        | 0,06        |
| 65              | 0,14        | 0,17        | 0,11        | 0,15        | 0,11        | 0,16        |
| 70              | 0,11        | 0,14        | 0,09        | 0,08        | 0,12        | 0,12        |
| 75              | 0,04        | 0,04        | 0,00        | 0,02        | 0,04        | 0,03        |
| 80              | 0,15        | 0,08        | 0,11        | 0,08        | 0,13        | 0,13        |
| 85              | 0,17        | 0,16        | 0,15        | 0,15        | 0,14        | 0,13        |
| 90              | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        |
| 95              | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        |
| 100             | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        |
| <b>Total</b>    | <b>1,00</b> | <b>1,00</b> | <b>1,00</b> | <b>1,00</b> | <b>1,00</b> | <b>1,00</b> |



Fuente: Aplicación del Cuestionario TAE y NASA-TLX noviembre 2019. (N=33)

Al realizar el análisis de los datos de los 33 participantes se identificó en la ***Demanda Mental*** que el 85% de los participantes refirió que no le generó una carga mental excesiva, que fue fácil la actividad y en un espacio cómodo, el promedio de la carga de trabajo que se registró fue del 35% en el total de los participantes.

En el caso de la ***Demanda Física*** el 35% de los participantes expresó que no requirió de actividad física; cubrieron la actividad expresando que fue fácil sus miembros superiores se encontraron libres, sin ninguna molestia músculo esquelética y expresó que la tarea le generó habilidad y destreza, rápida y no requiero de esfuerzo físico a diferencia del 65% de los participantes que expresó que si requirió de demanda física.

En la ***Demanda Temporal***; el 15% de los participantes no sintió presión de tiempo con respecto a la actividad, la realizó de una manera más tranquila y sin presión a diferencia del 85% que sintió estrés al realizar la actividad, sintió que la información que tenía no era clara y la actividad fue difícil y complicada.

Para la sub-escala del ***Esfuerzo***, el 15% expresó que no identificaron difícil la actividad de manera mental y físicamente, sin embargo, concluyeron de manera satisfactoria la actividad; el 85% expresó que, si le genero esfuerzo, atención durante la tarea para concluirla y se sintió activo al realizar la tarea.

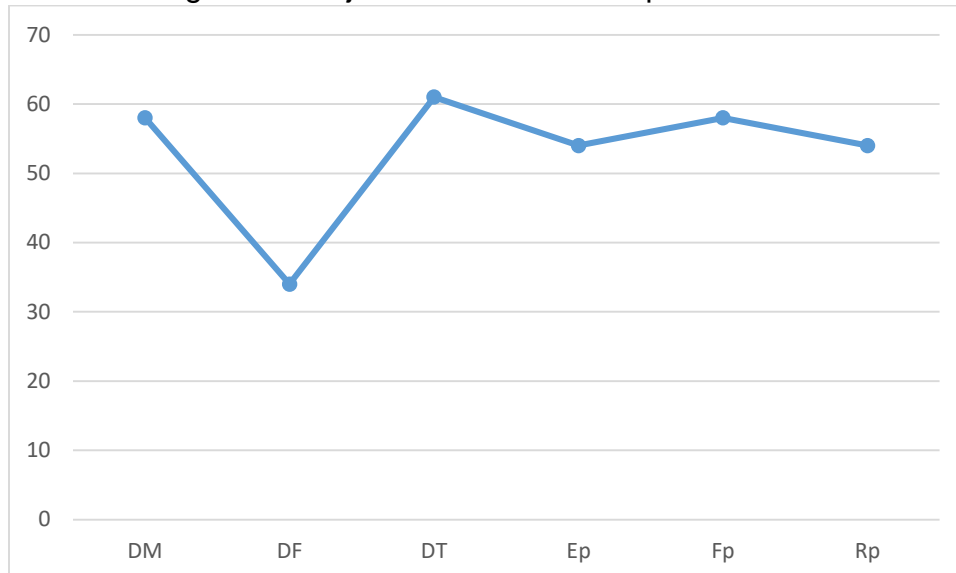
Para el caso de ***Frustración***; el 15% expresó que no le genero inseguridad, se sintió satisfecho sin nerviosismo y el 85% se sintió inseguro, insatisfecho, no relajado y se sintió con tensión al realizar la tarea.

Finalmente, en la sub-escala de ***Rendimiento***, el 85% sintió satisfacción en el cumplimiento de la actividad, expresando que el protocolo NASA TLX utilizado fue claro, así como la planificación de la tarea; a diferencia del 30% restante.

En la Gráfica No. 5.5 se identifica claramente la carga de trabajo que le generó al grupo de los participantes en esta investigación mediante el uso del protocolo NASA TLX.



**Grafica No. 5.5** Carga de trabajo identificada con el protocolo NASA TLX



**Fuente:** Aplicación del Cuestionario TAE y NASA-TLX noviembre 2019. (N=33)

Se encontraron 33 valores diferentes en un rango mínimo de 30% y un máximo de 60% y con una desviación estándar de 12.36 y una media que se encuentra es del 35% en la carga de trabajo donde podemos inferir que realizaron la actividad de manera satisfactoria.

Al concluir la investigación se encontró que a los participantes sí les generó estrés de una u otra manera en la realización de la carga de trabajo y el estrés (del inglés stress, “tensión”) es una reacción fisiológica del organismo en el que entran en juego diversos mecanismos de defensa para afrontar una situación que se percibe como amenazante o de demanda incrementada.

Síntoma provocado por alguna situación en problema, los síntomas son algunos notables como el nerviosismo (Temblar) o estar inquieto. Otros no son tan notables como la aceleración del corazón, que se ven reflejados en los datos captados y presentados, la sudoración, cambios en la temperatura corporal.

El estrés es una respuesta natural y necesaria para la supervivencia, a pesar de lo cual hoy en día se confunde con una patología. Esta confusión se debe a que este mecanismo de defensa puede acabar, bajo determinadas circunstancias frecuentes en ciertos modos de vida, desencadenando problemas graves de salud.



## **X. Discusión.**

Al finalizar este estudio de “evaluar el nivel de estrés y autoestima en niños que cursan el nivel de primaria alta, de la escuela primaria “Vicente Guerrero” en tiempo de exámenes”, podemos decir, que a los participantes en este estudio si les genere cambios biológicos y físicos al realizar las tareas encomendadas como la realización de su examen.

Sandra G. Hart (2006, págs. 904-908) dice “Los resultados de los participantes pueden darse sin que ellos estén al tanto de todas las variables de la tarea a realizar o los procesos que subyacen en sus decisiones y acciones”; por lo tanto, se puede encontrar una distinción entre el nivel de carga de trabajo que el diseñador del sistema tiene la intención de imponer y las respuestas de un sistema Hombre-Máquina específicas para una tarea debido a la subjetividad de la experiencia de los participantes. Las experiencias fenomenológicas de los participantes afectan el comportamiento posterior, y por lo tanto afectan su rendimiento y las respuestas fisiológicas a una situación. Si los participantes consideran que el trabajo de carga de trabajo de la tarea fuera excesiva, incluso aunque las demandas de la tarea son objetivamente bajas, pueden adoptar estrategias apropiadas para una alta carga de trabajo de la situación (por ejemplo, vertimiento de tarea y responder rápidamente), la experiencia psicológica o angustia fisiológica, o adoptar un criterio más bajo para el rendimiento.

Para nuestro caso encontramos que los participantes, presentaron cambios biológicos al finalizar la tarea asignada, como el cambio en su saturación de oxígeno; así como cambios en su frecuencia cardiaca en el 75% del total de participantes.



En cuestión de género el 58% fueron masculinos y el 42% femenino, por otro lado, un elemento que no condiciona el óptimo desempeño en el desarrollo de la carga de trabajo con el participante fue el tiempo de ejecución en la tarea, debido a que todos los participantes la concluyeron.

Con esto podemos decir, que, al contar con un alto autoestima, se tiene mayor control de su cuerpo y esto nos lleva a generar menos estrés, a diferencia de menor autoestima mayor estrés, es lo que reflejo este estudio realizado en niños que cursan el nivel de primaria alta, de la escuela primaria “Vicente Guerrero” del municipio de Tezontepec de Aldama, Hgo.



## **XI. Conclusiones**

Con respecto a la evaluación del nivel de estrés y autoestima en niños que cursan el nivel de primaria alta, de la escuela primaria “Vicente Guerrero” en tiempo de exámenes a través del protocolo NASA TLX; podemos decir, que el 35% de los participantes identificó una carga de trabajo; aún con ello todos los participantes realizaron la actividad de manera satisfactoria. Por lo anterior, se infiere que los participantes les generó estrés de una u otra manera en la realización de la carga de trabajo ya que presentaron una reacción fisiológica en el organismo en el que entran en juego diversos mecanismos de defensa para afrontar una situación que se percibe como amenazante o de demanda incrementada; además de la comprobación con los resultados obtenidos a través del cuestionario NASA TLX que se les aplicó. Es decir, el 35% de los participantes, les generó estrés al estar realizando la actividad que consistió en la realización de su examen de primer trimestre del año.

La discriminación de usuarios que efectuaron la tarea, fue gracias a la instrumentación de parámetros ambientales y de signos vitales; lo que permite garantizar mayor confiabilidad en el resultado obtenido.

Con esta investigación podemos comprobar que los estudiantes que tienen una buena autoestima se estresan menos que los que no lo tienen como lo mostraron los resultados de la encuesta TEA.



### XIII. Referencias bibliográficas

1. Barraza, A. (2007). Estrés académico: Un estado de la cuestión. *Revista Psicología Científica.com*, 9(2). Disponible en: <http://www.psicologiacientifica.com/estres-academico-2>
2. Martínez, N. L., Jiménez, D. M., Bautista, N. J., & Miranda, R. M. (2009). Nivel de estrés en niños (as) de primer año de primaria y correlación con alteraciones en su conducta. *Enfermería Universitaria*, 6(4), 7-14. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3587/358741831002.pdf>
3. Arbeláez Sarmiento, C., & Poveda Torres, C. A. (2012). *Factores psicosociales asociados al estrés en niños de 10 y 12 años* (Bachelor's thesis, Universidad de La Sabana). <https://intellectum.unisabana.edu.co/handle/10818/4389>
4. Barrera-Gálvez, R., Solano-Pérez, C., Arias-Rico, J., Sánchez-Padilla, M., & Díaz-Pérez, L. E. Un enfoque para el diagnóstico de estrés por medio del método de índice de carga de trabajo de la NASA (NASATLX). [https://www-optica.inaoep.mx/~tecnologia\\_salud/2017/Resumenes/MyT2017\\_053\\_E.pdf](https://www-optica.inaoep.mx/~tecnologia_salud/2017/Resumenes/MyT2017_053_E.pdf)
5. Broncano, M. (2015) La carga mental en el puesto de trabajo COCEMFE, recuperado de la página web: <https://www.observatoriodelaaccessibilidad.es/espacio-divulgativo/articulos/lacarga-mental-puesto-trabajo.html>
6. Barrera-Gálvez, R., Solano-Pérez, C., Arias-Rico, J., Sánchez-Padilla, M., & Díaz-Pérez, L. E. Un enfoque para el diagnóstico de estrés por medio del método de índice de carga de trabajo de la NASA (NASATLX). [https://www-optica.inaoep.mx/~tecnologia\\_salud/2017/Resumenes/MyT2017\\_053\\_E.pdf](https://www-optica.inaoep.mx/~tecnologia_salud/2017/Resumenes/MyT2017_053_E.pdf)
7. Romero-Martínez, M., Shamah-Levy, T., Cuevas-Nasu, L., Gómez-Humarán, I. M., Gaona-Pineda, E. B., Gómez-Acosta, L. M., ... & Hernández-Ávila, M. (2017). Diseño metodológico de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016. *salud pública de méxico*, 59, 299-305. <https://www.scielosp.org/article/spm/2017.v59n3/299-305/es/>
8. Maturana, H. A., & Vargas, S. A. (2015). El estrés escolar. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 26(1), 34-41. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864015000073>
9. Pérez, V. M. O. (2012). El estrés en la infancia: estudio de una muestra de escolares de la zona sur de Madrid capital. *Revista Iberoamericana de Educación*, 59(2), 1-9. <https://rieoei.org/RIE/article/view/1391>
10. Pacheco Almirón, V. M. (2015). Estrés en la infancia: evaluación e intervención educativa. <https://digibug.ugr.es/handle/10481/40405>





11. Barrera-Gálvez, R, Díaz-Pérez, LE, Busto Villarreal, JM, Romero Quezada, LC y Domínguez-Ramírez, OA. "Realización De Una Evaluación De Un Sistema De Interacción Físico Hombre - Robot Con Base En El Protocolo NASA TLX." *Educación Y Salud Boletín Científico Instituto De Ciencias De La Salud Universidad Autónoma Del Estado De Hidalgo; Vol 3 No 5 (2014): Educación Y Salud Boletín Científico De Ciencias De La Salud Del ICOSA (2014): Educación Y Salud Boletín Científico Instituto De Ciencias De La Salud Universidad Autónoma Del Estado De Hidalgo; Vol. 3 Núm. 5 (2014): Educación Y Salud Boletín Científico De Ciencias De La Salud Del ICOSA.* <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/ICOSA/article/view/792>
12. Barrera-Gálvez R. "Sistema de interaccion fisica hombre-robot con dispositivos hapticos". *Entrenamiento kinestesico y guiado haptico*, Pachuca de Soto Hidalgo, Editorial Academia Española, 2017, P. 13.
13. de Arquer, I., & Nogareda, C. (2000). NTP 544: Estimación de la carga mental de trabajo: el método NASA TLX. *Madrid: Instituto Nacional de Higiene y Seguridad*. Pág. 445. [https://www.medicinalaboraldevenezuela.com/archivo/doc\\_ergo\\_higiene/ntp\\_544.pdf](https://www.medicinalaboraldevenezuela.com/archivo/doc_ergo_higiene/ntp_544.pdf)
14. Pizzo, M. E. (2006). El desarrollo de los niños en edad escolar. *Ficha Dto. De Publicaciones, Facultad de Psicología, Universidad de Buenos Aires.* Recuperado de [http://23118.psi.uba.ar/academica/carrerasdegrado/psicologia/informacion\\_adicional/obligatorias/053\\_ninez1/files/el\\_desarrollo\\_de\\_los\\_ninos\\_en\\_edad\\_escolar.pdf](http://23118.psi.uba.ar/academica/carrerasdegrado/psicologia/informacion_adicional/obligatorias/053_ninez1/files/el_desarrollo_de_los_ninos_en_edad_escolar.pdf).
15. I. A. Lang, (2015) "Concepto y Características de la edad escolar", de hábitos del consumo y meditación familiar en la interacción de los escolares con el dibujo Animado". Habana, Cuba. Fundación Universitaria Andaluza Inca Garcilaso, Pág. 19.
16. Fernández, V. J. N. (2018). Neurociencia y Educación: análisis teórico de los aportes. *Revista de Ciencias de la Educación, Docencia, Investigación y Tecnologías de la Información.*, 3(2), 20-20. <https://editorial.uniatlantico.edu.co/revistas/index.php/cedotic/article/view/75>
17. Baños, J. R. (2013). Investigación sobre estrés, enfoque a estrés infantil. *Revista en Ciencias Sociales y Humanidades Apoyadas por Tecnologías*, 2(2). Pág.19 <https://chat.iztacala.unam.mx/cshat/index.php/cshat/article/view/58>
18. Torres, M. V. T., Mena, M. J. B., Baena, F. J. F., Espejo, M. E., Montero, E. F. M., & Sánchez, Á. M. M. (2009). Evaluación del estrés infantil: Inventario Infantil de Estresores Cotidianos (IIEC). *Psicothema*, 21(4), 598-603. Pág.2. <https://www.redalyc.org/pdf/727/72711895016.pdf>



19. Díaz, E. S. M., & Gómez, D. A. D. (2007). Una aproximación psicosocial al estrés escolar. *Educación y educadores*, 10(2), 11-22. Pág.14. <https://personaybioetica.unisabana.edu.co/index.php/eye/article/view/687>
20. Acuña, V. R., Palma, C. D. C. J., Méndez, H. A. M., Arceo, M. D. L. Á. C., Castillo, M. M., & Barra, A. V. (2014). Frecuencia e Intensidad del Estrés en Estudiantes de Licenciatura en Enfermería de la DACS. *Horizonte sanitario*, 13(1), 162-169. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5305223>
21. García, N. B., & Zea, R. M. (2011). Estrés académico. *Revista de psicología Universidad de Antioquia*, 3(2), 55-82. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/psicologia/article/view/11369>
22. Martín Monzón, I. (2007). Estrés académico en estudiantes universitarios. *Apuntes de Psicología*, 25 (1), 87-99. Pág.90. [https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/12812/file\\_1.pdf?sequence=1](https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/12812/file_1.pdf?sequence=1)
23. de Andrés Vitoria, C., & Redruello, R. A. (2004). La organización de la atención temprana en la educación infantil. *Tendencias pedagógicas*, (9), 217-246. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1142249>
24. Calera, A., Esteve, L., Roel, J. M., & Uberti-Bona, V. (2014). La salud laboral en el sector docente. *Guía para la prevención de riesgos*. Recuperado de <https://guao.org/sites/default/files/biblioteca/La%20salud%20laboral%20en%20el%20sector%20docente.pdf>
25. Paredes, R., Peña, N., & Vacio, I. (2016). El estrés laboral en México. [http://www.ecorfan.org/actas/A\\_1/32.pdf](http://www.ecorfan.org/actas/A_1/32.pdf)
26. Mérida, R., Serrano, A., & Tabernero, C. (2015). Diseño y validación de un cuestionario para la evaluación de la autoestima en la infancia. *Revista de Investigación Educativa*, 33(1), 149-162. <https://revistas.um.es/rie/article/view/182391>
27. Cárdenas, D. J., Cárdenas, S. J., Villagrán, K. L., & Guzmán, B. Q. (2015). Validez de la Escala de Autoestima de Rosenberg en universitarios de la Ciudad de México. *Revista Latinoamericana de Medicina Conductual/Latin American Journal of Behavioral Medicine*, 5(1), 18-22. <https://www.redalyc.org/pdf/2830/283046027004.pdf>
28. Díaz Ramiro, E., Rubio Valdehita, S., Martín García, J., & Luceño Moreno, L. (2010). Estudio psicométrico del índice de carga mental NASA-TLX con una muestra de trabajadores españoles. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 26(3), 191-199. <http://scielo.isciii.es/pdf/rpto/v26n3/v26n3a03.pdf>
29. Valdehita, S. R., & Tapias, I. R. (2017). Fuentes de carga mental en una muestra de enfermeros y técnicos auxiliares de enfermería de Madrid (España). *Revista iberoamericana de diagnóstico y evaluación*



*psicológica*, 1(43),

177-185.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6465529>

30. Acuña, Valentina & Palma, Claudia & Méndez, Hugo & Arceo, María & Castillo, Margarita & Barra, Arminda. (2014). Frecuencia e Intensidad del Estrés en Estudiantes de Licenciatura en Enfermería de la DACS. *HORIZONTE SANITARIO*. 13. 162. 10.19136/hs.v13i1.59.
31. González, L. F., Hernández, A. G., & Torres, M. T. (2017). Relaciones entre estrés académico, apoyo social, optimismo-pesimismo y autoestima en estudiantes universitarios. *Electronic Journal of Research in Education Psychology*, 13(35), 111-130.  
<http://ojs.ual.es/ojs/index.php/EJREP/article/view/1636>
32. Arquer, I. D., & Nogareda, C. (1999). Estimación de la carga mental de trabajo: el método NASA TLX. *Nota Técnica*.
33. Durán, L. A. A. (2017). Estrés en una muestra de niños de Caracas. *Katharsis: Revista de Ciencias Sociales*, (24), 86-118.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6134474>



## Anexo “A” Ley General de Salud

Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de febrero de 1984

TEXTO VIGENTE

Última reforma publicada DOF 24-04-2013

Al margen un sello con el Escudo Nacional que dice: Estados Unidos Mexicanos – Presidencia de la Republica. Miguel de la Madrid Hurtado, Presidente Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, a sus habitantes, sabe: Que el H. Congreso de la Unión se ha servido dirigirme el siguiente: DECRETO. “El Congreso de los Estados Unidos Mexicanos, secreta:

### LEY GENERAL DE SALUD

#### TÍTULO PRIMERO

#### Disposiciones Generales

#### CAPITULO ÚNICO

- **Artículo 2.** .- El derecho a la protección de la salud, tiene las siguientes finalidades:
  1. El bienestar físico y mental del hombre, para contribuir al ejercicio pleno de sus capacidades;
  2. La prolongación y mejoramiento de la calidad de la vida humana;
  3. La protección y el acrecentamiento de los valores que coadyuven a la creación, conservación y disfrute de condiciones de salud que contribuyan al desarrollo social;
  4. La extensión de actitudes solidarias y responsables de la población en la preservación, conservación, mejoramiento y restauración de la salud;
  5. El disfrute de servicios de salud y de asistencia social que satisfagan eficaz y oportunamente las necesidades de la población;
  6. El conocimiento para el adecuado aprovechamiento y utilización de los servicios de salud, y
  7. El desarrollo de la enseñanza y la investigación científica y tecnológica para la salud.

**Artículo 96.** .- La investigación para la salud comprende el desarrollo de acciones que contribuyan:

1. Al conocimiento de los procesos biológicos y psicológicos en los seres humanos;
2. Al conocimiento de los vínculos entre las causas de enfermedad, la práctica médica y la estructura social;
3. A la prevención y control de los problemas de salud que se consideren prioritarios para la población;
4. Al conocimiento y control de los efectos nocivos del ambiente en la salud;
5. Al estudio de las técnicas y métodos que se recomienden o empleen para la prestación de servicios de salud, y



6. A la producción nacional de insumos para la salud.

**Artículo 99.** .- La Secretaría de Salud, en coordinación con la Secretaría de Educación Pública, y con la colaboración del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y de las instituciones de educación superior, realizará y mantendrá actualizando un inventario de la investigación en el área de salud del país.

**Artículo 100.** La investigación en seres humanos se desarrollará conforme a las siguientes bases:

1. Deberá adaptarse a los principios científicos y éticos que justifican la investigación médica, especialmente en lo que se refiere a su posible contribución a la solución de problemas de salud y al desarrollo de nuevos campos de la ciencia médica;
2. Podrá realizarse sólo cuando el conocimiento que se pretenda producir no pueda obtenerse por otro método idóneo;
3. Podrá efectuarse sólo cuando exista una razonable seguridad de que no expone a riesgos ni daños innecesarios al sujeto en experimentación;
4. Se deberá contar con el consentimiento por escrito del sujeto en quien se realizará la investigación, o de su representante legal en caso de incapacidad legal de aquél, una vez enterado de los objetivos de la experimentación y de las posibles consecuencias positivas o negativas para su salud;
5. Sólo podrá realizarse por profesionales de la salud en instituciones médicas que actúen bajo la vigilancia de las autoridades sanitarias competentes.
6. La realización de estudios genómicos poblacionales deberá formar parte de un proyecto de investigación;
7. El profesional responsable suspenderá la investigación en cualquier momento, si sobreviene el riesgo de lesiones graves, invalidez o muerte del sujeto en quien se realice la investigación, y
8. Las demás que establezca la correspondiente reglamentación.



## **Anexo “B” Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial**

Recomendaciones para guiar a los médicos en la investigación biomédica en personas Adoptada por la 18 Asamblea Médica Mundial, Helsinki, Finlandia, junio de 1964 y enmendada por la 29 Asamblea Médica Mundial, Tokio, Japón, octubre de 1975, la 35 Asamblea Médica Mundial, Venecia, Italia, octubre de 1983 y la 41 Asamblea Médica Mundial, Hong Kong, septiembre de 1989.

### **I. Principios básicos**

1. La investigación biomédica que implica a personas debe concordar con los principios científicos aceptados universalmente y debe basarse en una experimentación animal y de laboratorio suficiente y en un conocimiento minucioso de la literatura científica.
2. El diseño y la realización de cualquier procedimiento experimental que implique a personas debe formularse claramente en un protocolo experimental que debe presentarse a la consideración, comentario y guía de un comité nombrado especialmente, independientemente del investigador y del promotor, siempre que este comité independiente actúe conforme a las leyes y ordenamientos del país en el que se realice el estudio experimental.
3. La investigación biomédica que implica a seres humanos debe ser realizada únicamente por personas científicamente cualificadas y bajo la supervisión de un facultativo clínicamente competente. La responsabilidad con respecto a las personas debe recaer siempre en el facultativo médicamente cualificado y nunca en las personas que participan en la investigación, por mucho que éstas hayan otorgado su consentimiento.
4. La investigación biomédica que implica a personas no puede llevarse a cabo lícitamente a menos que la importancia del objetivo guarde proporción con el riesgo inherente para las personas.
5. Todo proyecto de investigación biomédica que implique a personas debe basarse en una evaluación minuciosa de los riesgos y beneficios previsibles tanto para las personas como para terceros. La salvaguardia de los intereses de las personas deberá prevalecer siempre sobre los intereses de la ciencia y la sociedad.
6. Debe respetarse siempre el derecho de las personas a salvaguardar su integridad. Deben adoptarse todas las precauciones necesarias para respetar la intimidad de las personas y reducir al mínimo el impacto del estudio sobre su integridad física y mental y su personalidad.
7. Los médicos deben abstenerse de comprometerse en la realización de proyectos de investigación que impliquen a personas a menos que crean fehacientemente que los riesgos involucrados son previsibles. Los médicos deben suspender toda investigación en la que se compruebe que los riesgos superan a los posibles beneficios.
8. En la publicación de los resultados de su investigación, el médico está obligado a preservar la exactitud de los resultados obtenidos. Los informes sobre experimentos que no estén en consonancia con los principios expuestos en esta Declaración no deben ser aceptados para su publicación.



9. En toda investigación en personas, cada posible participante debe ser informado suficientemente de los objetivos, métodos, beneficios y posibles riesgos previstos y las molestias que el estudio podría acarrear. Las personas deben ser informadas de que son libres de no participar en el estudio y de revocar en todo momento su consentimiento a la participación. Seguidamente, el médico debe obtener el consentimiento informado otorgado libremente por las personas, preferiblemente por escrito.
10. En el momento de obtener el consentimiento informado para participar en el proyecto de investigación, el médico debe obrar con especial cautela si las personas mantienen con él una relación de dependencia o si existe la posibilidad de que consientan bajo coacción. En este caso, el consentimiento informado debe ser obtenido por un médico no comprometido en la investigación y completamente independiente con respecto a esta relación oficial.
11. En el caso de incompetencia legal, el consentimiento informado debe ser otorgado por el tutor legal en conformidad con la legislación nacional. Si una incapacidad física o mental imposibilita obtener el consentimiento informado, o si la persona es menor de edad, en conformidad con la legislación nacional la autorización del pariente responsable sustituye a la de la persona. Siempre y cuando el niño menor de edad pueda de hecho otorgar un consentimiento, debe obtenerse el consentimiento del menor además del consentimiento de su tutor legal.
12. El protocolo experimental debe incluir siempre una declaración de las consideraciones éticas implicadas y debe indicar que se cumplen los principios enunciados en la presente Declaración.

## **II. Investigación médica combinada con asistencia profesional (Investigación clínica)**

1. En el tratamiento de una persona enferma, el médico debe tener la libertad de utilizar un nuevo procedimiento diagnóstico o terapéutico, si a juicio del mismo ofrece una esperanza de salvar la vida, restablecer la salud o aliviar el sufrimiento.
2. Los posibles beneficios, riesgos y molestias de un nuevo procedimiento deben sopesarse frente a las ventajas de los mejores procedimientos diagnósticos y terapéuticos disponibles.
3. En cualquier estudio clínico, todo paciente, inclusive los de un eventual grupo de control, debe tener la seguridad de que se le aplica el mejor procedimiento diagnóstico y terapéutico confirmado.
4. La negativa del paciente a participar en un estudio jamás debe perturbar la relación con su médico.
5. Si el médico considera esencial no obtener el consentimiento informado, las razones concretas de esta decisión deben consignarse en el protocolo experimental para conocimiento del comité independiente (v. Principios básicos, punto 2).
6. El médico podrá combinar investigación médica con asistencia profesional, con la finalidad de adquirir nuevos conocimientos médicos, únicamente en la medida en que la investigación médica esté justificada por su posible utilidad diagnóstica o terapéutica para el paciente.

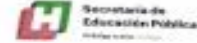




## Anexo "C" Oficio de Autorización de la Primaria



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA DE HIDALGO  
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN BÁSICA Y NORMAL  
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN BÁSICA  
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN PRIMARIA



ESC. PRIM. VICENTE GUERRERO  
CCT. 13DPR0537J, ZONA ESCOLAR 110  
SECTOR 26 AV. CONSTITUCIÓN No. 1 HUITEL,  
MPIO. DE TEZONTEPEC DE ALDAMA, HGO.

ASUNTO: EL QUE SE INDICA.

HUITEL, TEZONTEPEC DE ALDAMA, HGO. A 21 DE NOVIEMBRE DE 2019.

LE. MALENY ALLYN PORRAS MARTÍNEZ.  
P R E S E N T E:

EN VIRTUD AL OFICIO GIRADO A ESTA DIRECCIÓN DE LA ESCUELA EN EL CUAL SOLICITA AUTORIZACIÓN PARA APLICAR EL PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN "NIVEL DE ESTRÉS Y AUTOESTIMA EN NIÑOS ESCOLARES DE PRIMARIA" RECIBA TODO EL APOYO NECESARIO PARA DESARROLLAR DICHA ACTIVIDAD CON LAS Y LOS ALUMNOS DE ESTA INSTITUCIÓN EDUCATIVA.

SIN MÁS POR EL MOMENTO LE REITERO MI RESPETO.



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA  
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA  
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN BÁSICA  
ESCUELA PRIMARIA VICENTE GUERRERO  
"VICENTE GUERRERO"  
C.C. P. TEZONTEPEC  
Mpio. Tezontepec de Ald. - Hgo.  
SECTOR 26 ZONA ESCOLAR 110

PROFR. ELADIO BALLESTEROS ESTRADA  
DIRECTOR DE LA ESCUELA

CCP. DRA. ROSARIO BARRERA GÁLVEZ.



## Anexo “D” Consentimiento Informado



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO  
INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ÁREA ACADÉMICA DE ENFERMERÍA  
ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA PEDIÁTRICA

Folio: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

---

### Consentimiento informado:

En el presente documento yo \_\_\_\_\_ expreso mi voluntad para dejar participar a mi hijo \_\_\_\_\_ en el estudio “NIVEL DE ESTRÉS Y AUTOESTIMA EN NIÑOS ESCOLARES DE LA PRIMARIA “VICENTE GUERRERO” DE HUITEL. Siendo debidamente informado del propósito del estudio.

De acuerdo al Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación para la salud en el Artículo 17; se considera como riesgo de la investigación a la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio. El presente estudio de investigación es sin riesgo como lo indica la ley general de salud en materia de investigación dice:

I. Investigación sin riesgos: son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre lo que consideran; cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos.

De manera que se señala la aceptación voluntaria y agradecimiento por su total disponibilidad para contestar el cuestionario, aclarando que no está obligado(a) a participar ya que tiene derecho a abandonar el estudio cuando lo crea necesario.

\_\_\_\_\_  
Firma del tutor.

\_\_\_\_\_  
Firma del niño



# Anexo “E” Encuesta Carga Mental

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO  
 INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD  
 ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA PEDIÁTRICA

**Nivel de estrés y autoestima en niños escolares de la Primaria “Vicente Guerrero” en el Municipio de Tezontepec, Hgo**

**Instrucciones:** Solicitamos su valiosa participación contestando las siguientes preguntas referentes al tema. Desde este momento agradecemos su colaboración.

Folio:

Fecha:

## I. DATOS BIOLÓGICOS:

Al iniciar el examen

|                     |                      |                         |                      |                       |                      |
|---------------------|----------------------|-------------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|
| Frecuencia cardíaca | <input type="text"/> | Frecuencia Respiratoria | <input type="text"/> | Saturación de oxígeno | <input type="text"/> |
|---------------------|----------------------|-------------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|

Al finalizar el examen

|                     |                      |                         |                      |                       |                      |
|---------------------|----------------------|-------------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|
| Frecuencia cardíaca | <input type="text"/> | Frecuencia Respiratoria | <input type="text"/> | Saturación de oxígeno | <input type="text"/> |
|---------------------|----------------------|-------------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|

## II. DATOS GENERALES

|                               |                      |              |                      |
|-------------------------------|----------------------|--------------|----------------------|
| 1. Edad:                      | <input type="text"/> | Codificación | <input type="text"/> |
| 2.                            | <input type="text"/> |              |                      |
| 3. Genero:                    | <input type="text"/> |              |                      |
| 1) Masculino    2) Femenino   |                      |              |                      |
| 4. Primaria:                  | <input type="text"/> |              |                      |
| 1) Quinto año    2) Sexto año |                      |              |                      |

## III. NASA TLX

### Demanda Mental

|  |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|--|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ítems  | 5    | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5    | 6 | 6 | 7 | 7 | 8 | 8 | 9 | 9 | 1 |
| 1. ¿La tarea que realizó fue difícil?                                |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2. ¿La tarea que realizó, requirió de un grado de esfuerzo mental?   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 3. En la realización de la tarea, ¿se distrajo por el ruido externo? |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|  | Bajo |   |   |   |   |   |   |   |   |   | Alto |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

### Demanda Físicas

|  |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|--|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ítems  | 5    | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5    | 6 | 6 | 7 | 7 | 8 | 8 | 9 | 9 | 1 |
| 1. ¿Qué grado de esfuerzo físico le requirió la realización de la tarea? |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2. ¿La actividad que realizó le produjo cansancio?                       |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|  | Bajo |   |   |   |   |   |   |   |   |   | Alto |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

### Demanda Temporal

|   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ítems   | 5    | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5    | 6 | 6 | 7 | 7 | 8 | 8 | 9 | 9 | 1 |
| 1. ¿Al realizar la tarea se sintió con estrés?                    |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2. ¿La realización de la tarea, le impuso rapidez?                |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 3. ¿La información que recibió, para realizar la tarea fue clara? |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   | Bajo |   |   |   |   |   |   |   |   |   | Alto |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

### Esfuerzo

|  |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|--|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ítems  | 5    | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5    | 6 | 6 | 7 | 7 | 8 | 8 | 9 | 9 | 1 |
| 1. ¿Al realizar la tarea, fue difícil mentalmente?                       |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2. ¿Qué nivel de atención mental presentó en la realización de la tarea? |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|  | Bajo |   |   |   |   |   |   |   |   |   | Alto |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

### Frustración

|   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ítems   | 5    | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5    | 6 | 6 | 7 | 7 | 8 | 8 | 9 | 9 | 1 |
| 1. ¿En la realización de la tarea, se sintió con tensión? |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2. ¿La realización de la tarea le generó molestia?        |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 3. ¿Al concluir la tarea, se sintió complacido?           |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 4. ¿Al realizar la tarea, se sintió con nerviosismo?      |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   | Bajo |   |   |   |   |   |   |   |   |   | Alto |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

### Rendimiento o "Performance"

|   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ítems   | 5    | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5    | 6 | 6 | 7 | 7 | 8 | 8 | 9 | 9 | 1 |
| 1. ¿El método utilizado para realizar la tarea fue claro? |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2. ¿La planificación de la tarea fue adecuada?            |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   | Alto |   |   |   |   |   |   |   |   |   | Bajo |   |   |   |   |   |   |   |   |   |



## Anexo “F”. Encuesta TAE Test Auto percepción de Autoestima



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO  
 INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD  
 ÁREA ACADÉMICA DE ENFERMERÍA  
 ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA PEDIÁTRICA

Folio: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Lee con atención y marca con una X tu respuesta.

Nombre: \_\_\_\_\_

### Instrumento TAE alumnos

| Pregunta  | SI | NO |
|---|----|----|
| 1.-Mis compañeros se burlan de mi                             |    |    |
| 2.- soy una persona feliz.                                    |    |    |
| 3.- Soy astuto(a) , soy inteligente                           |    |    |
| 4.-Me molesta mi aspecto, él como me veo.                     |    |    |
| 5.-Cuando sea grande voy hacer una persona importante.        |    |    |
| 6.-Soy bueno (a) para hacer mis tareas                        |    |    |
| 7.- Me gusta ser como soy.                                    |    |    |
| 8.-Generalmente me meto en problemas.                         |    |    |
| 9.-Yo puedo hablar bien delante de mi curso.                  |    |    |
| 10.-Yo soy el (la) ultima(o) que eligen para los juegos.      |    |    |
| 11.-Soy bueno(a) mozo(a).                                     |    |    |
| 12.-Yo quiero ser diferente.                                  |    |    |
| 13.-Me doy por vencido(a) fácilmente.                         |    |    |
| 14.-Tengo muchos amigos.                                      |    |    |
| 15.-Cuando intento hacer algo todo me sale mal.               |    |    |
| 16.-Me siento dejado (a) de lado                              |    |    |
| 17.-Mi familia esta desilusionada(o) de mí.                   |    |    |
| 18.-Tengo una cara agradable.                                 |    |    |
| 19.- Soy torpe.   |    |    |
| 20.-En los Juegos y en los deportes, yo miro en vez de jugar. |    |    |
| 21.-Se me olvida lo que aprendo.                              |    |    |
| 22.-Mis compañeros piensan que tengo buenas ideas.            |    |    |
| 23.-Soy una buena persona.                                    |    |    |

Puntaje Bruto

Puntaje T



## Anexo “G”. Operacionalización de variables

| Variable  | Definición conceptual   | Definición operacional                       | Escala   | Indicador  |
|---|---|--|----------|--|
| <b>Frecuencia Cardíaca Inicial Complementaria</b> | Frecuencia cardíaca inicial del participante  | Número que identifica la frecuencia cardíaca | Continua | Frecuencia cardíaca  |
| <b>Frecuencia Cardíaca Final Complementaria</b>   | Frecuencia cardíaca del participante  | Número que identifica la frecuencia cardíaca | Continua | Frecuencia cardíaca  |
| <b>Edad Complementaria</b>                        | Tiempo que ha vivido una persona  | Número de años cumplido                      | Continua | Dato edad  |
| <b>Sexo Complementaria</b>                        | Condición orgánica de género  | Característica fenotípica del participante   | Nominal  | 1. Femenino<br>2. Masculino                                      |
| <b>Escolaridad Complementaria</b>                 | Conceptual: Fases secuenciales del sistema de educación que agrupan a los distintos niveles de formación. | El expresado por el participante             | Ordinal  | Se tomarán en cuenta los niños que cursen 5to y 6to de primaria. |
| <b>Saturación de oxígeno</b>                      | Saturación del oxígeno del participante   | Porcentaje que identifica la saturación.     | continua | Saturación de oxígeno  |

### AUTOESTIMA:

| Variable   | Definición conceptual  | Definición operacional  | Escala  | Indicador                          |
|------------|--|---|---------|------------------------------------|
| Autoestima | Constructor que hace referencia a la valoración subjetiva que hacen las personas de ellas mismas | Se medirá mediante TAE el cual en lo ítems presenta 6 subescalas (Conductas, Status intelectual, apariencia física y atributos, ansiedad, popularidad, felicidad y satisfacción). | Ordinal | Autoestima normal, baja, muy baja. |



## Protocolo NASA-TLX

| Variable         | Definición conceptual                                      | Definición operacional   | Escala  | Indicador  |
|------------------|--|--|---------|--|
| Demanda mental   | El participante dará su respuesta en valores de la escala. | Son los valores que darán los participantes en el experimento al responder la encuesta.                | Ordinal | Escala del 5 al 100  |
| Demanda física   | El participante dará su respuesta en valores de la escala. | Son los valores que darán los participantes en el experimento al responder la encuesta.                | Ordinal | Escala del 5 al 100  |
| Demanda temporal | El participante dará su respuesta en valores de la escala. | Son los valores que darán los participantes en el experimento al responder la encuesta.                | Ordinal | Escala del 5 al 100  |
| Esfuerzo         | El participante dará su respuesta en valores de la escala. | Son los valores que darán los participantes en el experimento al responder la encuesta.                | Ordinal | Escala del 5 al 100  |
| Frustración      | El participante dará su respuesta en valores de la escala. | Son los valores que darán los participantes en el experimento al responder la encuesta.                | Ordinal | Escala del 5 al 100  |
| Rendimiento      | El participante dará su respuesta en valores de la escala. | Son los valores que darán los participantes en el experimento al responder la encuesta.                | Ordinal | Escala del 5 al 100  |
| Medio ambiente   | Se tomará lectura de los monitores por participante.       | Son los valores que emitirá el equipo instalado cuando el participante este realizando el experimento. | Ordinal | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Luminosidad.</li> <li>2. Temperatura.</li> <li>3. Ruido</li> <li>4. Humedad en el ambiente.</li> </ol> |

