

T  
ww101C269



**PONTIFICIA  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA  
DEL ECUADOR  
SEDE AMBATO**  
SERÉIS MIS TESTIGOS

## **Programa de Optometría**

### **Tema**

**“MEDIDA DE LA CAPACIDAD FUSIONAL Y LA ESTANDARIZACIÓN DE RANGOS DE NORMALIDAD DE RESERVAS FUSIONALES DE LA POBLACIÓN DE 6 A 35 AÑOS EN LA CIUDAD DE AMBATO”.**

Disertación de grado previo a la obtención del título de Licenciado en Optometría.

**Autor: Sr. Kléber David Casillas Peña**

**Director: Opt. Oscar Orlando Delgado Zher**

**Ambato – Ecuador**

**Enero 2009**



05 OCT 2009

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR  
SEDE AMBATO**

**PROGRAMA DE OPTOMETRÍA**

**HOJA DE APROBACIÓN**

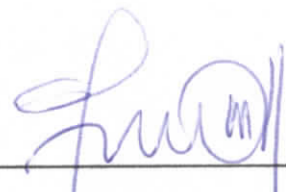
Tema:

**“MEDIDA DE LA CAPACIDAD FUSIONAL Y LA ESTANDARIZACIÓN DE RANGOS DE NORMALIDAD DE RESERVAS FUSIONALES DE LA POBLACIÓN DE 6 A 35 AÑOS EN LA CIUDAD DE AMBATO”.**

Autor:

**Kléber David Casillas**

**Opt. Oscar Orlando Delgado Zher  
DIRECTOR DE LA / DISERTACIÓN /**

f 

**Dr. Carlos Patricio Arellano Avedravo  
CALIFICADOR**

f 

**Dr. Patricio Ruben Jurado Robayo  
CALIFICADOR**

f 

**Mst. Carmen Barba G.  
DIRECTORA DE OPTOMETRÍA**

f 

**Ab. Pablo Poveda Mora  
SECRETARIO GENERAL PUCESA**

f 



## **DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD**

Yo Kléber David Casillas Peña portador de la cédula de ciudadanía 1803205556 declaro que los resultados obtenidos en la investigación que presento como informe final, previo a la obtención del título de Licenciado en Optometría son absolutamente originales auténticos y personales.

En tal virtud, declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales y académicos que se desprenden del trabajo propuesto de investigación y luego de la redacción de este documento son y serán de mi sola y exclusiva responsabilidad legal y académica.



Kléber David Casillas Peña

180320555-6

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por ser el dador de la vida quien me ha dado la certeza que estudiando se puede ser mejor, a la PUCE Sede Ambato Escuela de Optometría por la oportunidad de estudiar en ella.

## **DEDICATORIA**

Dedicado a mí esfuerzo, a la colaboración de mi madre Sara Peña por su ejemplo de lucha y perseverancia y a los demás integrantes de mi familia por su apoyo y comprensión

## RESUMEN EJECUTIVO

La salud del hombre está condicionada por aspectos funcionales y nutricionales entre estos la visión.

La visión para que se de su normal desarrollo y rendimiento, está influenciada por muchos conocimientos científicos, entre estos la capacidad fusional de reserva.

El presente trabajo nace de la necesidad de la población de Tungurahua, en especial de Ambato, en donde el crecimiento de personas que cuidan su salud visual ha obligado al desarrollo del sector de profesionales en Optometría y a perfeccionar los métodos refractivos y tratamiento.

En estudios de reservas fusionales realizados en distintos países, los valores de reservas fusionales considerados como normales son variables. Nuestro estudio estandarizará estos valores en nuestro medio.

Mediante el proceso de la práctica en pacientes se percibirá la realidad de la capacidad de reservas fusionales de las personas que intervendrán en este estudio, para recopilar y tener una fuente fidedigna de datos de reservas fusionales.

La aplicación del test de reservas fusionales horizontales y verticales que diagnostican el déficit y exceso de convergencia y divergencia constituye el mantener un bienestar visual de los pacientes, razón importante para que los profesionales de la visión puedan contar con una tabla de reservas fusionales, que beneficie un tratamiento seguro en distintas edades: niñez, adolescencia, jóvenes y jóvenes adultos.

La creación de una tabla de estandarización de rangos de normalidad de reservas fusionales de la población de 6 a 35 años en la ciudad de Ambato representa la variabilidad de la capacidad fusional y un gran aporte para tratamientos de estimulación de vergencias cuyos conocimientos serán puestos al servicio de toda la comunidad en general.

## ABSTRACT

Man's health is conditioned by functional and nutritional aspects. One of them is vision.

In order to have a normal development and performance, vision is influenced by many scientific aspects, such as the fusion reserve ability.

This work has been created as a result of the increasing number of people who take care of their vision in Tungurahua, especially in Ambato. This has forced optometry professionals to develop and perfect both refractive and treatment methods.

Studies on fusion reserve ability, done in different countries, show that the values considered as normal, are variable. This study will standardise these values in our area.

By practicing with patients we will perceive the real fusion reserve ability of those people participating in this research, in order to compile a truthful source of data on the ability mentioned above.

Also, we will carry out a horizontal and vertical fusion reserve eye examination, which diagnoses a deficiency and excess of convergence and divergence, in order to maintain patient's well being. This is an important reason for vision professionals to have a fusion reserve chart which can benefit a safe treatment at different ages: childhood, adolescence and adulthood.

Creating a standard chart of fusion reserve ranks for people between 6 and 35 years of the city of Ambato, represents a big contribution to the vergence stimulation treatment.

This chart will represent the variability of the fusion reserve ability and its knowledge will be put into place within the community.

## TABLA DE CONTENIDOS

### Contenidos

Pasta.....	
Hoja en blanco.....	
Portada.....	i
Página de aprobación.....	ii
Página de Autenticidad.....	iii
Agradecimiento.....	iv
Dedicatoria.....	v
Abstract Resumen.....	vi
Tabla de contenidos.....	viii
Tabla de gráficos y cuadros.....	x

### CAPITULO 1

#### EL PROBLEMA

Introducción.....	1
Tema.....	2
Fundamentos teóricos.....	2
Objetivos.....	26

### CAPITULO II

#### LA METODOLGÍA

Modalidad de la investigación.....	27
Nivel o tipo de investigación.....	27
Técnicas o instrumentos de investigación.....	28
Hipótesis.....	29
Señalamiento de variables.....	29

### **CAPÍTULO III**

#### **INTERPRETACIÓN ANÁLISIS, VALIDACIÓN DE RESULTADOS**

Interpretación análisis de las reservas fusionales .....	30
--	----

### **CAPITULO IV**

#### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.**

Conclusiones.....	157
Recomendaciones.....	158
Bibliografía.....	159
Glosario.....	161
Anexos .....	166

## TABLAS GRÁFICOS Y CUADROS



### TABLAS DE GRÁFICOS

Nº. 1 Reservas fusionales 6 años.....	30
Nº. 2 Reservas fusionales 7 años.....	34
Nº.3 Reservas fusionales 8 años.....	38
Nº.4 Reservas fusionales 9 años.....	42
Nº.5 Reservas fusionales 10 años.....	46
Nº.6 Reservas fusionales 11 años.....	50
Nº.7 Reservas fusionales 12 años.....	54
Nº.8 Reservas fusionales 13 años.....	58
Nº.9 Reservas fusionales 14 años.....	62
Nº.10 Reservas fusionales 15 años.....	66
Nº.11 Reservas fusionales 16años.....	69
Nº.12 Reservas fusionales 17años.....	73
Nº.13 Reservas fusionales 18 años.....	77
Nº.14 Reservas fusionales 19 años.....	80
Nº.15 Reservas fusionales 20 años.....	84
Nº.16 Reservas fusionales 21 años.....	87
Nº.17 Reservas fusionales 22 años.....	90
Nº.18 Reservas fusionales 23 años.....	94
Nº.19 Reservas fusionales 24 años.....	97
Nº.20 Reservas fusionales 25 años.....	101
Nº.21 Reservas fusionales 26 años.....	104
Nº.22 Reservas fusionales 27 años.....	108
Nº.22 Reservas fusionales 28 años.....	111
Nº.23 Reservas fusionales 29 años.....	114
Nº.24 Reservas fusionales 30 años.....	118
Nº.25 Reservas fusionales 31 años.....	121
Nº.26 Reservas fusionales 32 años.....	125
Nº.27 Reservas fusionales 33 años.....	128
Nº.28 Reservas fusionales 34 años.....	131

Nº.29 Reservas fusionales 35 años.....	135
Nº.30 Reservas fusionales de la población infantil.....	141
Nº.31 Reservas fusionales de la población adolescente .....	145
Nº.33 Reservas fusionales de la población jóvenes.....	149
Nº.33 Reservas fusionales de la población jóvenes adultos.....	153

## CUADROS

Nº. 1 Músculos extraoculares.....	8
Nº. 2 Tabla de Estandarización de Reservas Fusionales Horizontales y verticales en visión lejana y visión próxima.....	139
Nº. 3 Anexos Tabla de agrupamientos de reservas fusionales por edad y obtención De la media aritmética de cada institución.....	166

# **CAPITULO I**

## **EI PROBLEMA**

### **1. Introducción**

El sistema sensorial, en especial la visión, es importante en la vida del hombre, marcada por múltiples aspectos de orden económico, político y social, con respecto a la salud visual repercute en mantener un bienestar y desarrollo en cada uno de los individuos.

La visión sin lugar a duda está enmarcada en ese bienestar, entonces para que se de el fenómeno de la visión esta influenciado por una larga panacea de conocimientos científicos, muchos son los aspectos que intervienen en el proceso de la visión desembocando en su funcionalidad entre estos la capacidad fusional de reserva.

Los síntomas visuales presentados en pacientes, fatiga ocular, visión borrosa, dolor ocular, fotofobia, cefalea, epífora, hiperemia etc, se alivian con la corrección visual, también se presentan otros síntomas el déficit y exceso de convergencia, el déficit y exceso de divergencia, que se diagnostican mediante el test de reservas fusionales horizontales y verticales.

Síntomas de déficit y exceso de convergencia, déficit y exceso de divergencia merecen especial atención, los pacientes sufrirán en jornadas visuales de cerca y lejos, acompañados de síntomas de diplopia, lentitud al enfocar y astenopía.

El diagnóstico y tratamiento de déficit y exceso de convergencia y divergencia, es un aspecto importante para el rendimiento visual de la población y la vida íntegra del ser humano razón importante para los profesionales de la visión, puedan contar con un parámetro de medida de reservas fusionales que le ayudará al profesional Optometrista dar un diagnóstico acertado que conllevará a un tratamiento eficaz, además se debe tomar en cuenta un adecuado manejo de pacientes con factores

influyentes de reservas fusionalas donde el profesional optometrista definirá con seguridad en distintas edades: niñez, adolescencia, jóvenes, y jóvenes adultos.

Cabe anotar que el déficit de herramientas nuevas de estandarización de reservas fusionalas en nuestro medio es alarmante, por tal motivo es nuestra acción surge de la expectativa de elaborar una estandarización de reservas fusionalas ajustadas a las necesidades de los pacientes en nuestro medio.

**2. Tema: “Medida de la capacidad fusional y la estandarización de rangos de normalidad de Reservas Fusionalas de la población de 6 a 35 años en la ciudad de Ambato.”**

### **3. FUNDAMENTOS TEÓRICOS**

#### **RESERVAS FUSIONALES**

##### **CRITERIOS:**

-Es la capacidad que tiene el sistema visual para evitar la diplopía.

-Es la valoración de la capacidad del sistema visual para estimular vergencias por medio del uso de prismas sin modificar la acomodación.

Para identificar la realidad y variabilidad de reservas fusionalas de pacientes de la ciudad de Ambato es necesario enfocar el organismo humano en conjunto y no únicamente al sistema visual como órgano único aislado y entre éstas la capacidad fusional, factores que influyen en la anatomía y funcionamiento del sistema visual, para lo cual nos fijaremos ciertas directrices que nos permitirán arrojar resultados fidedignos:

-Enfoque científico.

-Visión binocular.

- Sensorialidad, anatomía Ocular, vía óptica

- Estudio clínico de Reservas fusionales en la niñez, la adolescencia, jóvenes y jóvenes adultos
- Test de reservas fusionales
- Importancia de la valoración clínica de las reservas fusionales

## **ENFOQUE CIENTÍFICO**

Nuestra investigación tiene referencia en las ciencias de la salud de la optometría entre estas la visión binocular y se fundamenta en la ciencia de la ortóptica.

Al valorar la capacidad fusional y la estandarización de rangos de normalidad de reservas fusionales de la población de 6 a 35 años, tenemos que explorar:

- Visión binocular.
- Sensorialidad, anatomía Ocular, vía óptica,
- Estudio clínico de Reservas fusionales en la niñez, la adolescencia, jóvenes y adultos jóvenes.

La capacidad fusional y la estandarización de rangos de normalidad de reservas fusionales de la población de 6 a 35 años se debe aplicar el test de reservas fusionales.

## **VISIÓN BINOCULAR**

**Conceptualización:** Capacidad para usar los dos ojos simultáneamente, enfocarlos sobre un objeto y fusionar en el cerebro las dos imágenes en una sola.

Hay tres factores imprescindibles para lograr la visión binocular. En primer lugar tiene que existir una mácula sana en ambos ojos, ayudado de un mecanismo de enfoque eficaz de modo que puedan formarse dos imágenes claras y aproximadamente iguales de nitidez. El segundo factor un conjunto normalmente fusionante de músculos oculares encargados de lograr el delicado ajuste necesario El último factor un mecanismo nervioso que actúe eficazmente, y pueda recibir las dos impresiones y las convine en una.

### **Factores de la Visión Binocular:**

Percepción simultánea: Condición del sistema visual en el cual se presentan dos imágenes diferentes en cada ojo y el paciente las va ha ver como una sola.

Fusión: Condición del sistema visual en el cual se presentan dos imágenes similares por separado y el paciente va ha ver como una sola para que haya fusión.

Estereopsis: Condición del sistema visual en el cual se presentan dos imágenes idénticas desplazadas una de la otra.

### **Estímulos de la convergencia**

**Convergencia fusional:** es la más importante que explica el mecanismo de la convergencia, se produce estímulo en el punto retinal por visión doble en el campo visual del paciente.

Cuando llega el estímulo al cerebro, la imagen es doble, por estímulo de puntos retinales no cortrespondientes, El III par envía una orden a los rectos medios para que se contraigan y haya convergencia.

**Convergencia por acomodación:** Cuando nos vemos obligados a enfocar claramente el objeto esto va ha estimular que esas imágenes nítidas se vean como una sola, es decir se produce la convergencia.

**Convergencia por proximidad:** A medida que un objeto se acerca hacia la línea media y hacia el centro de los ojos, esto va ha estimular cambios rápidos de convergencia para evitar la visión doble.

**Convergencia Tónica:** Es la convergencia mantenida en forma involuntaria por el tono de los músculos rectos medios.

## **SENSORIALIDAD**

**Conceptualización:** La corteza visual recibe dos estímulos uno de cada ojo, la percepción final es única las imágenes percibidas no solamente son unificadas sino que además son analizadas en forma, color, luminosidad etc, y también localizadas en el espacio en relación con el medio que los estimula (focal relativa) y si va en relación con la ubicación de nuestro cuerpo (focal egocéntrica).

Ambas cortezas deben recibir y procesar correctamente no solo imágenes semejantes lo cual conlleva a la integridad del tracto óptico (trayecto) sino que ellas deben estimular áreas o puntos retinianos mediante un adecuado y proceso mecanismo motor.

Según DUKE, Elder, (1985; P 115) “Al observar un objeto, el ojo derecho ve más a la derecha y el izquierdo más a la izquierda. Estas dos imágenes se funden en una, y su ligera diversidad junto con otros factores derivados de la experiencia, permite una apreciación de relieve y profundidad y ayuda a la evaluación de la distancia. La ligera diplopía que debería producirse teóricamente se elimina, pero al mismo tiempo ambas series de impresiones alcanzan al cerebro, y su combinación da como resultado una percepción de la tercera dimensión en visión estereoscópica. De este modo el mosaico de impresiones retinianas en su perspectiva adecuada en el espacio y orientarnos con respecto a ellas”.

Para que se de todo este mecanismo se necesita un sistema anatómico normal, stereopsis, fijación, y puntos retinianos correspondientes.

## Anatomía Ocular

**Conjuntiva:** Es la delgada membrana mucosa que reviste la cara posterior de los párpados y la anterior del globo ocular.

**El saco conjuntival** es el espacio capilar, revestido de la conjuntiva, entre los párpados y el globo ocular, la hendidura palpebral es la entrada al saco conjuntival y varía de tamaño en la que se abren los ojos.

**Conjuntiva palpebral.-** Esta porción de la conjuntiva reviste la cara posterior de los párpados y contiene los orificios de los conductillos lagrimales.

**Conjuntiva Bulbar.-** Esta porción de la conjuntiva es transparente, por lo que a través de ella se puede ver la esclerótica como lo blanco del ojo.

El ojo es el órgano de la visión, es un órgano localizado en la cavidad orbitaria, conformado por tres capas, Esclerótica, la uvea, la retina.

**.1.- La Esclerótica:** Es la capa fibrosa y más externa del globo ocular cubre las 5/6 partes del ojo mantiene su tamaño y forma y sirve de fijación a los músculos y se abre en su parte posterior para dejar pasar al nervio óptico, en su parte anterior se continúa con la córnea.

**2.- La Uvea:** Estructura anatómica formada por el iris, el cuerpo ciliar, y la coroides.

**3.-Retina:** Capa neurosensorial encargada de recibir los estímulos luminosos y llevarlos a través del nervio óptico para ser traducidos en imágenes al cerebro.

En ella se encuentran las células receptoras de luz especiales llamadas conos y bastones.

**Córnea:** Tejido transparente que cubre la parte más anterior del ojo.

**Pupila:** Es un agujero que permite la entrada de luz al globo ocular.

**Iris:** Membrana circular coloreada situada en la cámara anterior, por delante del cristalino, forma la pupila y da el color a los ojos.

**Cuerpo ciliar:** Es un engrosamiento situado por delante de la hora serrata de la retina que une la coroides con el iris y que contiene el musculo ciliar y los procesos filiares.

**Procesos Ciliares:** Constituido por unos 70 rebordes o pliegues que se proyectan desde la corona del cuerpo ciliar.

Secretan el humor acuoso hacia la cámara posterior del ojo, allí se une con otras sustancias más viscosas y forma el humor vítreo.

**Coroides:** Es una capa de color pardo que reviste la mayor parte de la esclerótica.

Contiene células pigmentarias, arterias, venas y capilares, adyacentes a la capa pigmentaria de la retina.

El ojo esta formado por tres cámaras:

**Cámara anterior:** Entre la córnea y el iris.

**Cámara posterior:** Entre el iris, los ligamentos los ligamentos que sujetan el cristalino y el propio cristalino.

**Cámara Vítrea:** Entre el cristalino y la retina.

Las dos primeras cámaras están rellenas con humor acuoso, mientras que la cámara vítrea está rellena con un fluido más viscoso, el humor vítreo.

**Cristalino:** Lente biconvexa situada inmediatamente detrás de la pupila y sujeta al cuerpo ciliar por medio de unas fibras, llamada zónula o ligamento zonular. Es parte

del sistema dióptrico del ojo que ayuda a la convergencia de los rayos luminosos sobre la mácula.

### **Músculos Extraoculares:**

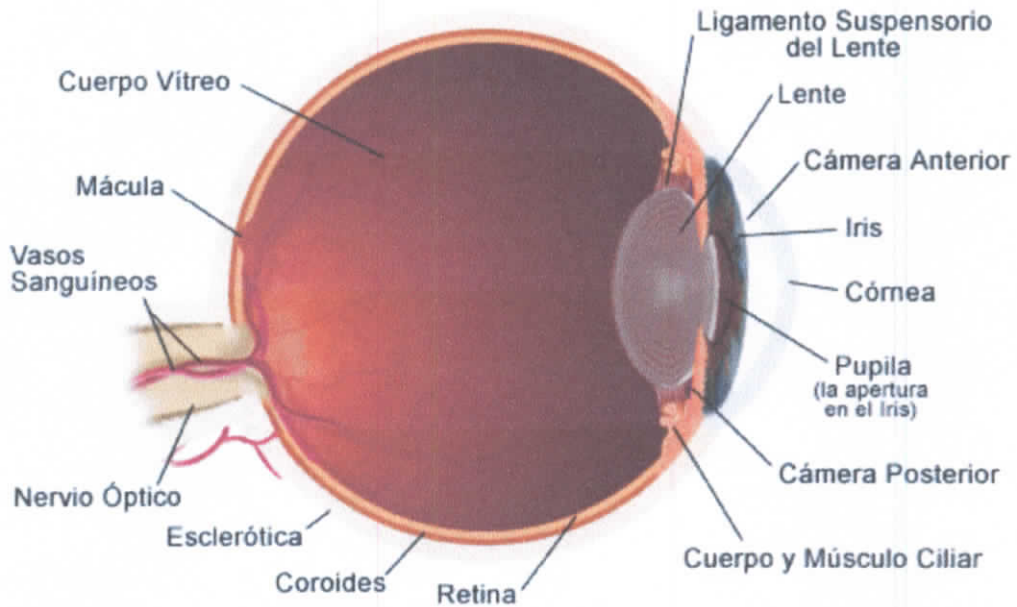
Los músculos extraoculares son seis: Recto interno o medio, recto externo o lateral, recto superior, recto inferior, oblicuo superior mayor y oblicuo inferior o menor

#### **MUSCULOS EXTRAOCULARES**

##### **CUADRO N° 1 – A**

<b>Músculos extraoculares</b>	<b>Nacimiento</b>	<b>Inserción</b>	<b>Función</b>
Recto superior	Anillo de zin	7.7mm del limbo esclerocorneal	Elevador-intorsor- aductor
Recto inferior	Anillo de zin	6.00mm del limbo esclerocorneal	Aductor-depresor- extorsor
Recto lateral	Anillo de zin	6.5mm del limbo esclerocorneal	Abductor
Recto interno (recto medio)	Anillo de zin	5.5mm del limbo esclerocorneal	Aductor
Oblicuo mayor (oblicuo superior)	Ala menor del esfenoides	Posteroexterna de la esclera	Abductor-intorsor- depresor
Oblicuo menor (oblicuo inferior)	Pared superior del maxilar superior	Postero externa de la esclera cuadrante infero externo	Extorsor-abductor- elevador
Elevador del párpado superior	Arriba del anillo de zin	Borde superior del tarzo	Elevador

**Elaborado por: Kléber Casillas**



Fuente: [http://www.healthsystem.virginia.edu/uvahealth/peds\\_poison\\_sp/eyeant.cfm](http://www.healthsystem.virginia.edu/uvahealth/peds_poison_sp/eyeant.cfm)

## Vía Óptica

La vía óptica son un conjunto de estructuras nerviosas encargadas de conducir el impulso eléctrico hasta las áreas del cortex visual donde son interpretadas. Las estructuras que lo forman son la capa de fibras nerviosas de Henle, el nervio óptico, el quiasma óptico, las cintillas ópticas, el cuerpo geniculado externo, las radiaciones ópticas de Gratiolet y las areas visuales del cortex cerebral.

### 1.1.- Capa de fibras nerviosas de Henle.

Es la capa mas interna de la retina. Esta formada por los axones de las células ganglionares que se dirigen a la papila óptica. Las fibras procedentes de la mácula representan el 65% del total de las fibras del nervio óptico y se dirigen de forma horizontal hacia la pupila óptica conformando el haz papilo-macular. Las fibras procedentes de la retina temporal superior e inferior pasan de forma arqueada por encima y por debajo del haz papilo-macular entrando en la papila por encima y debajo del citado haz. Las fibras que proceden de la hemirretina nasal se dirigen a la papila de forma radial.

## 1.2.- Nervio óptico

El nervio óptico está formado por la reunión de los axones de las células ganglionares de la retina. En realidad resulta inapropiado llamarlo nervio ya que se trata más bien de un fascículo de la sustancia blanca, no estando recubierto por células de Schwann sino por las meninges. Comienza en el agujero escleral posterior y acaba en el quiasma óptico con una longitud variable de 4 a 5 cm por término medio. Podemos distinguir las siguientes porciones.

**Porción intrabulbar o intraocular.-** Es la porción que sitúa internamente al globo ocular y que forma la papila óptica. Tiene una longitud de 1mm aproximadamente.

**Porción infraorbitaria.-** Tiene unos 25 mm de longitud y tiene forma de S itálica para favorecer la motilidad ocular.

**Porción intraósea o intracanalicular.-** Tiene una longitud de 4 a 10 mm. Se extiende a lo largo del agujero óptico para hacerse intracraneal.

**Porción intracraneal.-** Su longitud es de unos 10 mm, se sitúa en la fosa craneal media y termina en el quiasma óptico.

## 1.3.-Quiasma Óptico

El quiasma óptico es una estructura nerviosa, con forma semejante a la letra griega chi, que deriva de la fusión de los dos nervios ópticos y que se continúa de manera posterior con las dos cintillas ópticas. Mide aproximadamente 8mm desde su escotadura anterior a la posterior, 12-18mm de anchura y 4mm de altura. Por encima se relaciona con el suelo del ventrículo. Lateralmente con las arterias carótidas internas e, inferiormente con la silla turca y la hipófisis. En esta estructura se produce el entrecruzamiento o decusación de las fibras provenientes de las hemirretinas nasales de ambos ojos por lo que las fibras provenientes de la retina nasal del ojo izquierdo pasan a formar parte de la cintilla óptica derecha. De la misma manera y de forma inversa ocurre con las fibras provenientes de la hemirretina nasal derecha

que se harán contralaterales circulando por la cintilla óptica izquierda. La decusación tiene como peculiaridad que las fibras provenientes del cuadrante inferior se desusan en la porción anterior del quiasma insinuándose en el nervio óptico contralateral, y las del cuadrante nasal superior en la porción posterior del quiasma insinuándose en la cintilla óptica homolateral. Las fibras provenientes de las hemirretinas temporales de ambos ojos no se entrecruzan y continúan homolaterales.

#### **1.4.- Cintillas ópticas**

Los **fascículos ópticos o cintillas ópticas** se originan en la zona inmediatamente posterior del quiasma en la parte inferior y por el III ventrículo en la parte superior. A medida que avanzan posteriormente se relacionan con el uncus del lóbulo temporal, los pedúnculos cerebrales, la cápsula interna y la amígdala cerebral. Cada cintilla óptica contiene las fibras nerviosas provenientes de la retina temporal ipsilateral y las de la retina nasal contralateral.

En la cintilla óptica se produce un nuevo ordenamiento de las fibras nerviosas por lo que las que provienen de la mácula se hacen internas viajando por el centro de la cintilla, las temporales y nasales superiores se hacen superointernas (haz superior) y las nasales y temporales inferiores se hacen inferoexternas (haz inferior).

La mayoría de las fibras de la cintilla óptica acaban en el cuerpo geniculado lateral ipsilateral; sin embargo, parte de las fibras se dirigen al núcleo paraventricular del hipotálamo para intervenir en el control de los ritmos circadianos. Otra parte con mayor número de fibras que la anterior se dirigen ventralmente al cuerpo geniculado medial y a través de los tubérculos cuadrigéminos anteriores acaban en el núcleo pretectal del mesencéfalo. La función de estas fibras constituye la rama aferente del reflejo pupilomotor.

#### **1.5.-Cuerpo geniculado externo.**

Este núcleo forma parte del tálamo y es el núcleo visual primario mas grande y probablemente el más importante en el hombre. Contiene seis capas neuronales y

cada capa recibe información procedente de tan solo un ojo. La capa 1 recibe proyecciones de la retina contralateral y la capa 2 recibe proyecciones retinianas ipsilaterales. Estas dos capas están formadas por neuronas de gran tamaño por lo que reciben el nombre de magnocelular.

Las capas 3 a 6 se denominan parvocelulares por estar formadas por neuronas de pequeño tamaño. En las capas 1, 4 y 6 sinaptan fibras cruzadas mientras que en las capas 2, 3 y 5 lo hacen las fibras directas. Los axones de las neuronas que forman parte del cuerpo geniculado lateral constituirán las radiaciones ópticas de Gratiolet.

### **1.6.-Radiaciones ópticas de Gratiolet.**

Las radiaciones ópticas de Gratiolet o fascículo geniculocalcarino se inicia en el cuerpo geniculado lateral y constituye la vía óptica posterior que se va a proyectar sobre el área visual primaria o área 17 de Brodman. Son fibras mielínicas que parten de la cara dorsal del cuerpo geniculado lateral y discurren de manera lateral e inferior a través del istmo temporal desde donde se abren en abanico rodeando la punta del asta temporal del ventrículo lateral. Las fibras anteroinferiores forman una acodadura denominada asa de Meyer. En su trayecto posterior hacia la corteza estriada se relacionan con el tapetum del cuerpo calloso a través del cual se relacionan con las cavidades del ventrículo lateral también se relacionan con el trigono y el asta principal del ventrículo lateral.

### **1.7- Áreas visuales**

El cortex visual esta formado por las áreas 17, 18 y 19, de Brodmann

#### **1.7.1.-Área visual principal**

El área 17 de Brodmann o área visual principal se encuentra situada a nivel de la hendidura interhemisférica y superficie posterior de la corteza occipital. Se halla dividida en dos porciones por la cisura calcarina por lo que la región del cortex próxima a esta zona se le denomina corteza calcarina. Sus relaciones son con la hoz

cerebral y el rodete del cuerpo calloso por delante. Esta área se caracteriza por una marcada estratificación orientada paralelamente a la superficie cortical siendo más delgada que otras áreas corticales debido a que el espacio intercelular es más reducido aunque hay una mayor población celular. El nombre de área o cortex estriado, en franjas blancas de Gennari o Vicq d' Azyr es debido a la presencia de una capa de fibras mielinizadas relativamente acelular y visible sin aumento, lo que constituye la principal característica de esta área.

### **1.7.2- Áreas de asociación.**

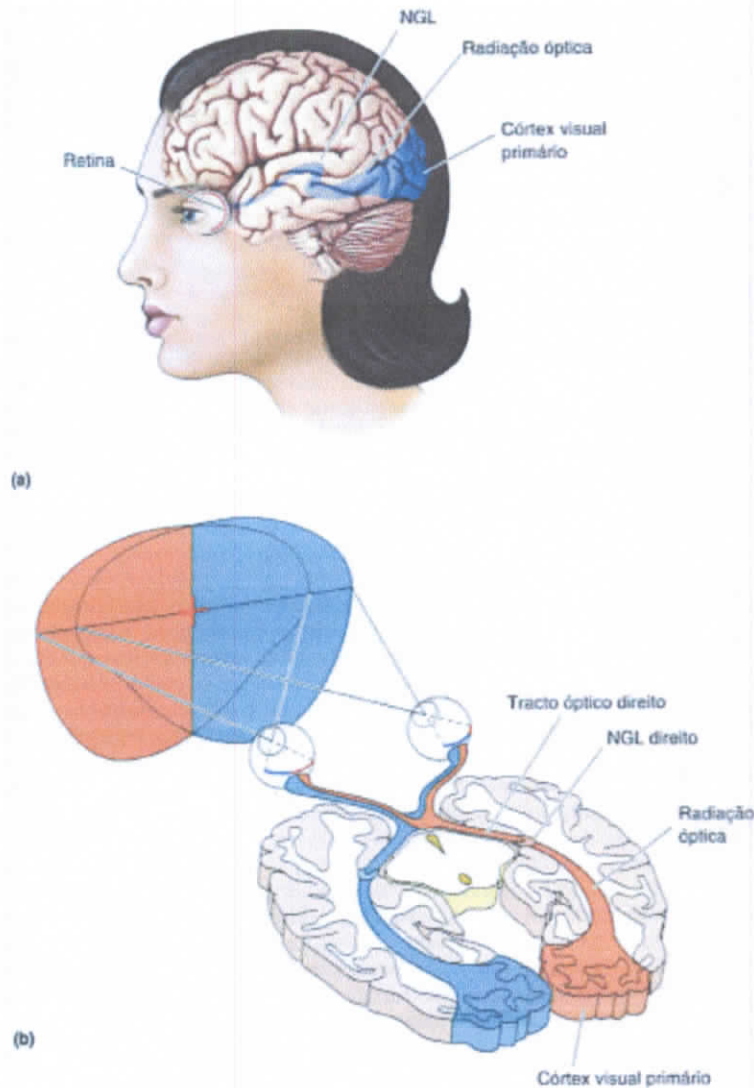
Las áreas 18 y 19 de Brodmann son áreas de asociación cerebral y conexiones interhemisféricas donde la información visual aferente es analizada, identificada e interpretada.

#### **1.7.2.1.-Área 18 de Brodman**

El área 18 de Brodman integra las dos mitades del campo visual por medio de una vía comisural interhemisférica principal que atraviesa el rodete del cuerpo calloso en su porción más posterior. Probablemente participa también en la coordinación ocular sensoriomotora por medio de las vías frontooccipitales y quizás es el lugar de origen de las vías oculomotoras corticomensencefálicas implicadas en los movimientos de seguimiento ocular lento.

#### **1.7.2.2.-Área 19 de Brodmann.**

El área 19 de Brodman o corteza visual periestriada es un área de asociación que comprende la extensión lateral del lóbulo occipital en su mayor parte y ocupa una porción posterior de los lóbulos parietal y temporal.



Fuente ://www.ofthalmocom.com/Temas/Via/Anatomia%20via.htm

### **Relación de la Fusión y otros mecanismos perturbadores.**

Existen factores que intervienen en el proceso de la fusión alterando su mecanismo que no entran exactamente en la esfera de la investigación, pero para las pruebas clínicas se necesitan ser tomadas en cuenta con el fin de descartarse probabilidades de ser candidatos estos pacientes para nuestra investigación que podrían desviar nuestro enfoque.

**Fusión.**-Aptitud oculocerebral para fusionar las dos imágenes provenientes de cada ojo.

**Confusión.**-Percepción subjetiva de observar dos objetos diferentes en el mismo lugar.

**Mecanismo.**

La consecuencia inmediata de pérdida de la fusión es la diplopía.

**Pasos:**

1.-Las foveas reciben imágenes diferentes, por lo que perciben dos objetos en una misma dirección, se produce confusión visual.

2.-Las imágenes de un objeto no caen en puntos retinianos correspondientes, perciben direcciones visuales diferentes, se produce diplopía.

3.-La confusión creada no es tolerada por el sistema visual, no hay correlación por lo que el cerebro opta supresión parcial (escotoma de supresión) o total de una de las imágenes.

**Supresión.**- Capacidad del cerebro para ignorar las imágenes procedentes de un ojo mal alineado o con imagen borrosa.

La supresión se da por un proceso de adaptación sensorial atribuido a una inhibición cortical.

**Causas**

- Ambliopía
- Estrabismo
- Ambliopía por deprivación.
- Nistagmus.
- Anisocoria
- Anisometropías.
- Antimetropías
- Aniseiconia.

## ESTUDIO CLÍNICO DE LAS RESERVAS FUSIONALES

**En la sociedad:** El 80% del aprendizaje se logra a través de la visión.

La salud visual es uno de los factores clave para la vida cotidiana de las personas. El ser humano recibe la mayoría de la información sobre el entorno que le rodea a través del ojo. Sin una correcta salud visual disminuirá la capacidad para relacionarse con el entorno. Existen diversos factores que afectará la pérdida parcial o completa del sentido de la vista:

- Dificultará el desarrollo de tareas que requieran visión.
- Incrementará la dependencia del individuo hacia otros, debido a las dificultades de captación del entorno.

Todos estos factores harán del individuo con problemas de salud visual una persona más vulnerable a la pobreza y con una menor calidad de vida. Pero la salud visual también conlleva efectos sociales y económicos sobre las comunidades. Una sociedad estará más preparada para afrontar los retos del desarrollo si sus ciudadanos tienen una mejor salud visual y para que haya este rendimiento es de noble importancia evaluar sus factores entre estos los de reserva de la capacidad de fusión. Entonces tendrían la oportunidad de una mayor capacidad de leer y escribir, realizar trabajos industriales, utilizar las nuevas tecnologías, etc. Por lo tanto, consideramos la salud visual como un factor de desarrollo.

**Reservas fusionales en la niñez:** Para garantizar la salud visual de los niños, es necesario llevar a cabo una revisión anual, siendo la primera de ellas durante los 12 primeros meses de vida.

Para niños en edad escolar es necesario realizar un examen visual completo antes del comienzo del primer ciclo. El examen visual de rutina que lleva a cabo el pediatra de forma regular, no suplente a la necesidad de este examen visual integral realizado por un profesional médico.

Los niños que tienen problemas de visión no diagnosticados pueden sufrir baja autoestima. Es posible que se sientan frustrados con más facilidad, ya que podrían tener mayor dificultad para concentrarse en la lectura, experimentar dolores de cabeza frecuentes o incluso frotarse los ojos, entonces nos surge la expectativa si al igual de contemplar síntomas propios de deficiencia visual existiría disminución en reservas fusionales.

**Reservas fusionales en la adolescencia y juventud:** Estos pacientes emplean la mayor parte del día a actividades recreativas o deportivas, además del tiempo que pasan trabajando o estudiando. Para llevar a cabo algunas de ellas, como el uso de computadora o actividades al aire libre, la importancia a esta edad radica en tomarse ciertos recaudos especiales para el rendimiento visual y mantenimiento de condiciones de reserva de fusión.

**Reservas fusionales en jóvenes adultos:** En esta etapa de la vida la salud visual además de actividades recreativas, estudios, utilización de monitores, el trabajo es muy importante.

De nuestros ojos depende que podamos trabajar apropiadamente y ser productivos en la empresa. Por tal razón debemos observar todas las indicaciones que existan como medidas de seguridad.

Generalmente un ojo sano puede ser productivo por la mayor parte de la existencia de un individuo. Sin embargo, debemos tomar ciertas precauciones para mantener la salud visual y las condiciones de reserva fusionales.

Los síntomas que el paciente presenta con mayor frecuencia y que son tomados en cuenta por el optometrista, para evaluar la salud visual y ocular, son los siguientes:

Síntomas de disminución de reservas fusionales:

- Reservas bajas
- Amplitudes bajas
- Insuficiencia de convergencia

Síntomas y signos propios de disminución visual

- Cefaleas o dolor de cabeza
- Lagrimo
- Pérdida de la visión
- Hiperemia o enrojecimiento ocular
- Desviación de uno de los ojos después de realizar esfuerzo visual

**Variabilidad de las reservas fusionales** .- Por el análisis de todos los factores de la visión que intervienen en distintas etapas de la vida de un ser humano se observa que agentes propios de la visión que nos demuestran disminución de su capacidad están interrelacionados con el rendimiento de las reservas fusionales por lo tanto nos demuestra la importancia de su análisis.

### **Nutrición y reservas fusionales**

**Dieta balanceada** Una dieta balanceada o equilibrada es aquella que a través de los alimentos que forma parte de cada una de las comidas aporta nutrientes en las proporciones que el organismo sano necesita para su buen funcionamiento.

Es importante tomar en cuenta el punto de vista nutricional en las diferentes etapas de vida, con mayor importancia en la niñez y adolescencia porque es donde se llega a plenitud todo el desarrollo y rendimiento de todo el organismo y entre esta la visión y el factor de reservas fusionales que es el interés de investigación, y es la base para un adecuada salud visual

### **TEST DE RESERVAS FUSIONALES:**

Valoración en visión cercana.

Reservas fusionales horizontales:

- Binocularmente.
- Paciente con su Rx.
- Distancia de Trabajo de cerca 33cm.
- Se toma la agudeza visual.

-Situación una línea menor a su mejor agudeza visual, seleccionar una letra de cerca y de lejos.

-Para la convergencia, reservas positivas, aumentar prisma base externa hasta encontrar punto de diplopia y de recuperación.

-Para la divergencia prisma base interna, reservas negativas aumentar prisma base interna hasta encontrar punto de diplopia y de recuperación.

Valoración en visión lejana.

-Binocularmente.

-Paciente con su Rx.

-Distancia de trabajo 3m.

-Se toma la agudeza visual.

-Situación una línea menor a su mejor agudeza visual escojo una letra.

-Para la convergencia, reserva positivas, aumentar prisma base externa hasta encontrar punto de diplopia y de recuperación.

-Para la divergencia prisma base interna, reservas negativas aumentar prisma base interna hasta encontrar punto de diplopia y de recuperación.

Valoración de reservas fusionales verticales.

Valoración en visión cercana.

-Binocularmente.

-Paciente con su Rx.

-Distancia de trabajo 33cm.

-Encuentro el ojo no dominante.

-Se toma la agudeza visual en visión cercana.

-Situación una línea menor a su mejor agudeza visual selecciono una letra.

-Al ojo no dominante le coloco el prisma, opcional base superior o inferior.

-Aumentar prisma base externa hasta encontrar punto de diplopia y de recuperación.

Valoración en visión lejana.

-Binocularmente

-Paciente con su Rx

-Distancia de trabajo 3m

-Encuentro el ojo no dominante.

- Se toma la agudeza visual para visión lejana 3m.
- Situarse una línea menor a su mejor agudeza visual selecciono una letra.
- Al ojo no dominante le coloco el prisma, opcional base superior o inferior.
- Aumentar prisma base externa hasta encontrar punto de diplopia y de recuperación.

## **IMPORTANCIA DE LA VALORACIÓN CLÍNICA DE LAS RESERVAS FUSIONALES**

La capacidad que tiene el sistema visual para evitar la diplopía lo realiza a través de las reservas fusionales, estas pueden ser positivas, negativas, horizontales y verticales.

Las positivas son las reservas fusionales de convergencia.

Las negativas son las reservas fusionales de divergencia.

Clases:

Convergencia, visión lejana y próxima.

Divergencia, visión lejana y próxima.

Verticales, visión lejana y próxima.

### **Fracaso Visual.**

Al suprimir los síntomas como la cefalea y fatiga visual por una acción terapéutica dirigida a una causa supuesta no es prueba de casualidad.

Muchas cefaleas y otras molestias oculares vagas pueden aliviarse del todo o en parte con una pequeña corrección a través de lentes, pero al persistir las molestias puede ejercer el bien conocido efecto placebo y la causa de los síntomas estar en otra parte y no precisamente en el estado ocular de refracción.

En la adopción de una decisión correcta interviene sin duda la comprensión del paciente como un todo por parte del médico de su salud mental y general, y de su estilo de vida tanto como de su estado óptico y ocular.

### **Fatiga ocular, cefalea y factores psicológicos.**

Hay pocas dudas de que la fatiga ocular tiene efecto sobre el estado general y el bienestar mental de los que por inestabilidad temperamental o exceso de trabajo.

En estos pacientes el gasto agotador de energía desencadena un proceso de agotamiento nervioso, la fatiga ocular puede tener un resultado en circunstancias de sobrecarga física o mental.

Los síntomas que surgen como resultado del esfuerzo realizado para superar o compensar las reservas en los procesos de acomodación excesiva mantenida, como lo que pueden encontrarse en algunos hipermetropes, o los intentos de estimular la acomodación cuando se hace imposible fisiológicamente en los presbitas son circunstancias típicamente productoras de síntomas no visuales, con o sin quejas de este tipo. Del mismo modo, las anomalías del estado binocular pueden dar lugar también a síntomas que no son primariamente visuales. Es lo que ocurre con trastornos de la asociación acomodación convergencia y con las disparidades de los estados de refracción de los ojos.

La noción de esfuerzo y el hecho de que la base anatomopatológica del síntoma puede depender de la musculatura ocular interna y externa han conducido al concepto mecánico de fatiga, y de ahí al de fatiga ocular.

El síntoma asociado más frecuentemente con la fatiga ocular es la cefalea, que se presenta en numerosas variantes. Se localiza casi siempre en la región de los ojos, puede ser frontal o temporal.

### **Agudeza visual**

El organismo experimenta momentos de períodos de tensión no habitual durante un deterioro transitorio de la salud o la vitalidad, en que aparece la fatiga y fracasa la agudeza visual. Este estado se observa especialmente en los sujetos que emplean los ojos para la lectura o el estudio de objetos pequeños durante largos períodos,

mientras que la costura fina, el cine, la conducción del coche en el tráfico desconcertante o cualquier diversión u ocupación que exija un alto grado de agudeza visual combinado con tensión y ansiedad son con frecuencia la causa de esta crisis. Se experimenta sensaciones de confusión y visión borrosa transitoria, al leer. En este caso, los músculos ciliares se esfuerzan por enfocar y la imagen se hace indistinta, o los músculos oculares vuelven a su estado de reposo y aparece diplopía, puede ser momentánea y desaparecer para recidivar a intervalos más frecuentes, hasta que finalmente el individuo cae en la irritación o en el agotamiento.

Desde el punto de vista objetivo, y sobre todo después de períodos largos de trabajo intenso, los ojos se sienten cansados, frotándolos se logra un alivio pasajero, pero si el trabajo continúa la incomodidad da paso a una sensación de tensión real, que llega a manifestarse como un dolor. Un dolor en los ojos no relacionado con inflamación se debe por lo general a fatiga ocular, y pocas veces a otro proceso más profunda. Por lo general es ligero y poco preciso, pero en ocasiones puede ser grave y agudo, puede sentirse el ojo mismo o localizarse más profundamente en la órbita, y extenderse a partir de esta zona para convertirse en una cefalea generalizada.

### **Importancia de la valoración de reservas fusionales en desviaciones**

La importancia de evaluar reservas fusionales es porque nos indica si la foria o desviación latente está siendo o no compensada

Ejm.

18x→ debe tener el doble de reservas de convergencia para que esta desviación siga siendo latente, si no compensa se convierte en tropia.

18x→tiene que ser 36; si es 20 no compensa.

10e→tiene buenas reservas negativas o de divergencia entonces compensa, por lo tanto deben ser mínimo 20 para que lo compensen.

Sheard sostiene que un sistema de vergencias está bien compensado (sin síntomas) cuando el valor de la reserva fusional es al menos dos veces el valor de la heteroforia

Según DUKE, Elder, (1985; P 120) “La Exoforia Cuando la divergencia es realmente excesiva el defecto es mayor para la visión remota que para la próxima,

por otro lado se puede asociarse con un déficit de convergencia, y en cuyo caso se combina con una insuficiencia de acomodación”.

Según DUKE, Elder, (1985; P 120) “La Esoforea Puede deberse a un déficit de la divergencia, y en tal caso es más acusada para la visión remota que para la próxima, por lo general es consecuencia de un exceso de convergencia, y entonces es más pronunciada para la visión próxima”

### **Importancia de la valoración de reservas fusionales en la sintomatología general del paciente.**

Al valorar reservas fusionales en distintos pacientes de distintas edades encontramos que si es sintomático las reservas serán bajas, amplitudes bajas acompañados de síntomas habitualmente, dolor de cabeza, fatiga ocular, visión borrosa, lentitud al enfocar, y diplopía, los valores encontrados no serán normales al tomar como referencia las distintas tablas existentes.

Reservas fusionales ( positivas ) 20 - 25  $\Delta$ BE visión lejana/ 30 - 35  $\Delta$ BE visión próxima

Reservas fusionales ( negativas) 8 -10  $\Delta$ BI visión lejana/ 10 - 12  $\Delta$ BI visión próxima

**Convergencia:** Un paciente con malas reservas fusionales encontraremos al igual que amplitudes de acomodación, condiciones de reservas fusionales bajas, se presentará una insuficiencia de convergencia.

Según DUKE, Elder, (1985; P 137) “La acomodación y la convergencia son sinérgicas y se gastan por igual, si la acomodación no se emplea habitualmente, la convergencia tiende a sufrir por desuso”. El *déficit de convergencia*, la etiología es diversa, aparece típicamente en miopes no corregidos, y se observa en hipermetropes y presbiopes cuando se corrige su error por primera vez y en los que sufren déficit de acomodación, distancia interpupilar ancha, pueden hacer difícil la convergencia, pero el fundamento de la anomalía bien puede ser el desarrollo retrasado de una función adquirida tardíamente, el déficit de la facultad apunta a individuos por lo demás

normales, que da síntomas cuando hay trabajo visual de cerca excesivo, dificultades de la acomodación, dificultades para ver a distancias cortas, se trata con entrenamiento visual.

Según DUKE, Elder, (1985; P 137) “Los estados tóxicos y los trastornos metabólicos y endocrinos también pueden ser la causa de la insuficiencia la paresia o debilidad de los músculos rectos internos es una causa rara, un ejemplo típico se encuentra en la miastenia gravis”.

Los síntomas del déficit de convergencia son principalmente la fatiga ocular, intensificados en especial al intentarse un trabajo de cerca debido a borrosidad, diplopía y cefaleas.

El *exceso de convergencia* el cuadro clínico más frecuente es el aumento de la acomodación, ya que las dos funciones son sinérgicas en su actividad, se encuentra en forma típica en los sujetos en los que la acomodación excesiva se hace un hábito vitalicio, y con menos frecuencia en los miopes recientemente corregidos que utilizan la acomodación por primera vez, o en un presbiope incipiente.

Según DUKE, Elder, (1985; P 139) “También se presenta cuando el deseo de una visión clara, a pesar de las dificultades oculares o ambientales, exige una acomodación acentuada de forma desusada. Por la misma razón, pero con intensidad menos espectacular, puede aparecer en el niño que empieza a trabajar de cerca, o en el administrativo o trabajador industrial jóvenes que inician una vida sedentaria de concentración. Menos frecuentemente puede aparecer un tipo primario de exceso de convergencia en situaciones irritativas del sistema nervioso central, como una irritación meníngea o una presión intralaberíntica aumentada”.

Los síntomas del exceso de convergencia. En los grados ligeros son difíciles la lectura y el trabajo de cerca. Las letras se hacen borrosas rápidamente, y aparecen fatiga y cefaleas al intentar concentrarse. Estos síntomas son a menudo variables en su presentación, desapareciendo cuando el paciente está bien y reapareciendo cuando se siente indispuerto o fatigado, con lo que sirven de barómetro del estado general.

En otras situaciones, y especialmente cuando la convergencia es espástica (por lo general con la acomodación), el trabajo de cerca se hace imposible y se presenta diplopía.

Cuando se sobrepasan las reservas funcionales aparece la sintomatología.

-Cefaleas

-Irritación ocular (enrojecimiento, picazón, ardor, lagrimeo)

-Borrosidad intermitente

-Visión doble intermitente

-Mala concentración

-Dificultades en la lectura (letras que se mueven, pérdida de línea, acercamientos excesivos, lectura lenta)

-Sensibilidad a la luz

## **1.4 OBJETIVOS**

### **Objetivo General**

Determinar en forma científica la medida de la capacidad fusional e investigar con exactitud los rangos de normalidad de reservas fusionales en pacientes de distintas edades de la ciudad de Ambato.

### **Objetivos Específicos**

- ◆ Valorar la capacidad del sistema visual para estimular vergencias por medio del uso de prismas en pacientes de la ciudad de Ambato que ayudará a definir la variabilidad de reservas fusionales en estos pacientes tomando en cuenta la edad y el género.
- ◆ Proponer la estandarización de los datos reales de las reservas fusionales tanto horizontales como verticales en visión cercana y lejana que se obtendrán de la investigación en pacientes de la ciudad de Ambato.
- ◆ Crear una herramienta de reservas fusionales, para que el Optómetra pueda hacer un diagnóstico más preciso y pueda orientar un tratamiento oportuno y mejore los síntomas en personas con estas deficiencias.

## **CAPITULO II**

### **LA METODOLOGÍA**

#### **2.1 MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN.**

El diseño de esta investigación responde a la modalidad:

De campo: La investigación es de campo porque se fundamenta en la examinación de distintos pacientes, con diferentes rangos de reservas fusionales y provenientes de distintas zonas con diferentes estratos sociales, lo que le permitirá al investigador enfocarse en la mejor vía de solución.

Bibliográfica o documental: la investigación es documental o bibliográfica porque se fundamenta en la información científica consultada, como folletos, libros, revistas, información electrónica, abstractas que han servido de base para la investigación del tema propuesto. Intervención social o proyecto factible porque se dará la educación de la importancia de la salud visual como vía de solución.

Experimental: en el campo de acción el investigador aplicará el amplio criterio científico acorde a la diferente rangos fusionales donde se localice, donde es de vital importancia el manejo adecuado del método a aplicar en el campo de acción.

#### **2.2 NIVEL O TIPO DE INVESTIGACIÓN**

##### **Exploratorio**

En este tipo de investigación se utilizará el método exploratorio porque es un tipo de metodología más flexible, con mayor amplitud de dispersión y un estudio poco estructurado, tiene por objeto desarrollar nuevos métodos, crear hipótesis, reconocer variables de interés investigativo, buscar un problema poco investigado o desconocido en un contexto particular.

## **Descriptivo**

También se utilizará este método porque permite predicciones rudimentarias que se pueden medir precisamente requiere de conocimientos suficiente, esta investigación en este nivel tiene interés de acción social transformadora. Este tipo tipo de investigación compara entre dos o más fenómenos situaciones o estructuras, permite clasificar elementos, estructuras modelos de comportamiento con cierto criterio además caracteriza a una comunidad distribuye datos variables consideradas aisladamente.

## **Asociación de Variables**

Este método permitirá predicciones estructuradas, que den un valor explicativo parcial, obteniendo un análisis de correlación en los sistemas de variaciones, permitirá la medición de relaciones entre variables en los mismos sujetos de un contexto determinado. La asociación de variables tiene como objeto evaluar las variaciones de comportamiento de una variable en función de variaciones de otra variable, medir el grado de relación entre variables y determinadas tendencias es decir modelos de comportamiento mayoritario.

### **2.3 Técnicas e instrumentos de investigación.**

Observación	Guía de observación.
Test	Pruebas clínicas
Entrevista	Guía estructurada.
Revisión	bibliográfica Fichas
Tabulación	Registro

La guía de observación es un proceso de recopilación de datos e información que consiste en utilizar los sentidos para observar hechos y realidades sociales presentes y a la gente en el contexto real en donde desarrolla normalmente sus actividades. El test es una prueba definida, idéntica parta todos los sujetos que se examinan, con una técnica concreta para la valoración del éxito o del fracaso o para la calificación del

resultado, la encuesta busca conseguir información a través de un conjunto de preguntas llamado cuestionario que deben ser aplicadas de manera escrita a un grupo determinado de personas.

La entrevista consiste en la conversación personal que el entrevistador establece con el sujeto investigado, para a través de un conjunto de preguntas formuladas oralmente obtener información. La información bibliográfica es el instrumento del que nos valemos para obtener datos es la ficha bibliográfica

## **2.4 Hipótesis**

La medida de la capacidad fusional produce variabilidad en la estandarización de rangos de normalidad de reservas fusionales en distintas edades de diferentes pacientes.

## **2.5 Señalamiento de variables**

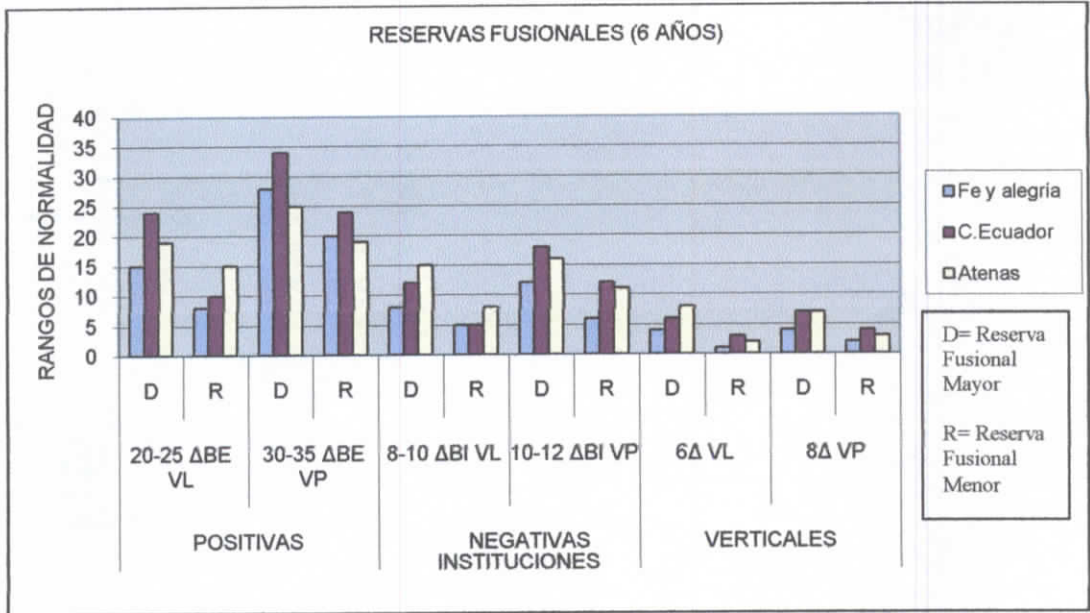
**Variable independiente.** Medida de la capacidad fusional

**Variable dependiente.** Estandarización de rangos de normalidad de reservas fusionales

## CAPITULO III

### INTERPRETACIÓN ANÁLISIS Y VALIDACIÓN DE RESULTADOS

**GRÁFICO N° 1**



Edad= Pacientes=18		6 años											
		POSITIVAS				NEGATIVAS				VERTICALES			
		20-25 ΔBE VL		30-35 ΔBE VP		8-10 ΔBI VL		10-12 ΔBI VP		6Δ VL		8Δ VP	
		D	R	D	R	D	R	D	R	D	R	D	R
Fe y alegría		15	8	28	20	8	5	12	6	4	1	4	2
C. Ecuador		24	10	34	24	12	5	18	12	6	3	7	4
Atenas		19	15	25	19	15	8	16	11	8	2	7	3
<b>Total</b>		<b>58</b>	<b>33</b>	<b>87</b>	<b>63</b>	<b>35</b>	<b>18</b>	<b>46</b>	<b>29</b>	<b>18</b>	<b>6</b>	<b>18</b>	<b>9</b>
<b>Media aritmética general</b>		<b>19</b>	<b>11</b>	<b>29</b>	<b>21</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>15</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>3</b>

Tabla N° 1 Reservas fusionales de niños de 6 años de edad de Instituciones educativas primarias

**Elaborado por: Kléber Casillas**

#### INTERPRETACIÓN:

##### **Reservas Fusionales Positivas visión lejana pacientes de 6 años**

De un número de 18 pacientes niños de 6 años de edad, alumnos de la Escuela Fe y Alegría que presentan una media de 15/8 de reservas fusionales positivas en visión lejana, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 24/10 de reservas fusionales

positivas en visión lejana y Atenas presentan una media de 19/15 de reservas fusionales positivas en visión lejana; se puede resumir que la media aritmética general es de 19/11 de reservas fusionales positivas de un rango de 20 – 25 prismas de base externa en visión lejana.

#### **Reservas Fusionales Positivas visión próxima edad 6 años**

De un número de 18 pacientes niños de 6 años de edad, alumnos de la Escuela Fe y Alegría que presentan una media de 28/20 de reservas fusionales positivas en visión próxima, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 34/24 de reservas fusionales positivas en visión próxima y Atenas presentan una media de 25/19 de reservas fusionales positivas en visión próxima; se puede resumir que la media aritmética general es de 29/21 de reservas fusionales positivas de un rango de 30 – 35 prismas de base externa en visión próxima

#### **Reservas Fusionales Negativas visión lejana edad 6 años**

De un número de 18 pacientes niños de 6 años de edad, alumnos de la Escuela Fe y Alegría que presentan una media de 8/5 de reservas fusionales negativas en visión lejana, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 12/5 de reservas fusionales positivas en visión lejana y Atenas presentan una media de 15/8 de reservas fusionales negativas en visión lejana; se puede resumir que la media aritmética general es de 12/6 de reservas fusionales negativas de un rango de 8 – 10 prismas de base interna en visión lejana.

#### **Reservas Fusionales Negativas visión próxima edad 6 años**

De un número de 18 pacientes niños de 6 años de edad, alumnos de la Escuela Fe y Alegría que presentan una media de 12/6 de reservas fusionales negativas en visión próxima, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 18/12 de reservas fusionales negativas en visión próxima y Atenas presentan una media de 16/11 de reservas fusionales negativas en visión próxima; se puede resumir que la media aritmética general es de 15/10 de reservas fusionales negativas de un rango de 10 – 12 prismas de base interna en visión próxima

### **Reservas Fusionales verticales visión lejana pacientes de 6 años**

De un número de 18 pacientes niños de 6 años de edad, alumnos de la Escuela Fe y Alegría que presentan una media de 4/1 de reservas fusionales verticales en visión lejana, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 6/3 de reservas fusionales verticales en visión lejana y Atenas presentan una media de 8/2 de reservas fusionales verticales en visión lejana; se puede resumir que la media aritmética general es de 6/2 de reservas fusionales verticales de un rango de 6 prismas de base superior en visión lejana.

### **Reservas Fusionales Verticales visión próxima pacientes de 6 años**

De un número de 18 pacientes niños de 6 años de edad, alumnos de la Escuela Fe y Alegría que presentan una media de 4/2 de reservas fusionales verticales en visión próxima, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 7/4 de reservas fusionales verticales en visión próxima y Atenas presentan una media de 7/3 de reservas fusionales verticales en visión próxima; se puede resumir que la media aritmética general es de 6/3 de reservas fusionales verticales de un rango de 8 prismas de base superior en visión próxima.

### **Análisis de Resultados:**

1.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 1 los niños de 6 años de edad de la escuela Fe y Alegría presentan una media 15/8, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 24/10 y Atenas una media de 19/15 de reservas fusionales positivas en visión lejana, lo que indica que estos niños tienen reservas fusionales positivas disminuidas en visión lejana, que van de 20 – 25  $\Delta$ BE VL visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

2.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 1 los niños de 6 años de edad de la escuela Fe y Alegría presentan una media 28/20, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 34/24 y Atenas una media de 25/19 de reservas fusionales positivas en visión próxima, lo que indica que estos niños tienen reservas fusionales positivas disminuidas en visión próxima, que van de 30 – 35  $\Delta$ BE VP visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

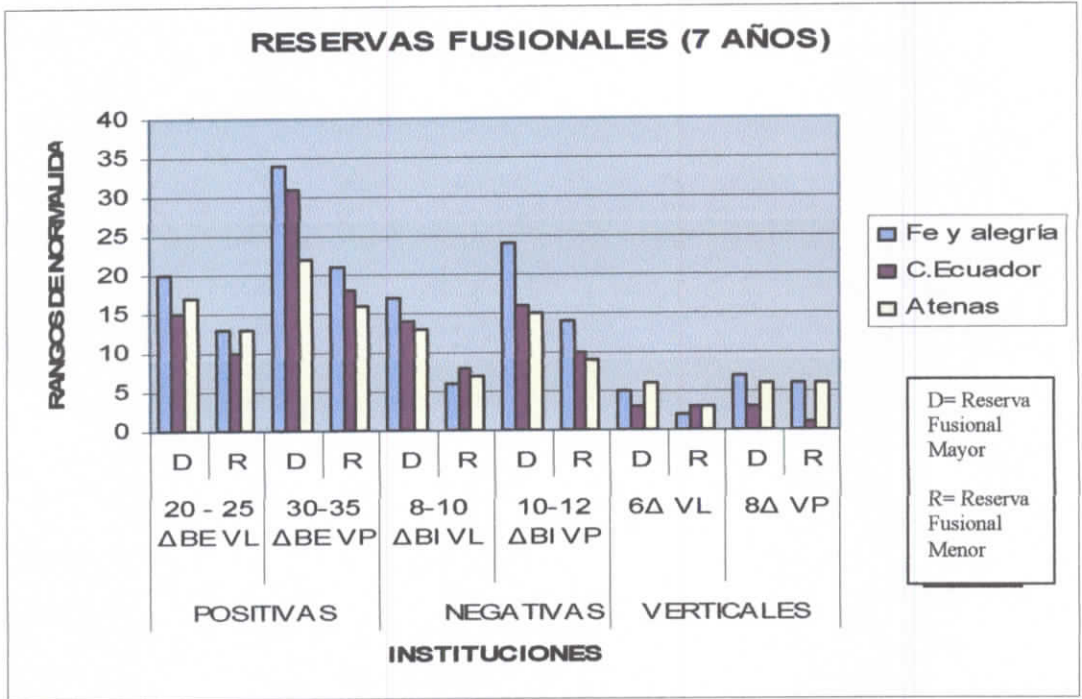
3.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 1 los niños de 6 años de edad de la escuela Fe y Alegría presentan una media  $8/5$ , lo que indica que tienen reservas fusionales negativas disminuidas, Centro Escolar Ecuador presentan una media de  $12/5$  lo que indica que la reserva fusional negativa mayor está aumentada y la menor disminuida y Atenas una media de  $15/8$ , lo que indica que la reserva fusional negativa mayor está aumentada y la menor es normal, que van de  $8 - 10 \Delta$  BI VL visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

4.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 1 los niños de 6 años de edad de la escuela Fe y Alegría presentan una media  $12/6$ , lo que indica que la reserva fusional negativa mayor es normal y la menor disminuida, Centro Escolar Ecuador presentan una media de  $18/12$  y Atenas una media de  $16/11$ , lo que indica que las reservas fusionales negativas están aumentadas, que van de  $10 - 12 \Delta$  BI VP visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

5.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 1 los niños de 6 años de edad de la escuela Fe y Alegría presentan una media  $4/1$ , lo que indica que tienen reservas fusionales verticales disminuidas, Centro Escolar Ecuador presentan una media de  $6/3$  lo que indica que la reserva fusional vertical es normal y Atenas una media de  $8/2$ , lo que indica que las reservas fusionales verticales están aumentadas, que van de  $6\Delta$  VL visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

6.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 1 los niños de 6 años de edad de la escuela Fe y Alegría presentan una media  $4/2$ , lo que indica que tienen reservas fusionales verticales disminuidas, Centro Escolar Ecuador presentan una media de  $7/4$  y Atenas una media de  $7/3$ , lo que indica que las reservas fusionales verticales están disminuidas, que van de  $8\Delta$  VP visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

GRÁFICO N° 2



Edad: 7 años Pacientes: 18												
	POSITIVAS				NEGATIVAS				VERTICALES			
	20 - 25 ΔBE VL		30-35 ΔBE VP		8-10 ΔBI VL		10-12 ΔBI VP		6Δ VL		8Δ VP	
	D	R	D	R	D	R	D	R	D	R	D	R
Fe y alegría	20	13	34	21	17	6	24	14	5	2	7	6
C.Ecuador	15	10	31	18	14	8	16	10	3	3	3	1
Atenas	17	13	22	16	13	7	15	9	6	3	6	6
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>12</b>	<b>87</b>	<b>55</b>	<b>44</b>	<b>21</b>	<b>55</b>	<b>33</b>	<b>14</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>13</b>
<b>Media aritmética general</b>	<b>17</b>	<b>12</b>	<b>29</b>	<b>18</b>	<b>15</b>	<b>7</b>	<b>18</b>	<b>11</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>4</b>

Tabla N° 2 Reservas fusionales de niños de 7 años de edad de Instituciones educativas primarias

Elaborado por: Kléber Casillas

**INTERPRETACIÓN:****Reservas Fusionales Positivas visión lejana pacientes de 7 años**

De un número de 18 pacientes niños de 7 años de edad, alumnos de la Escuela Fe y Alegría que presentan una media de 20/13 de reservas fusionales positivas en visión lejana, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 15/10 de reservas fusionales positivas en visión lejana y Atenas presentan una media de 17/13 de reservas fusionales positivas en visión lejana; se puede resumir que la media aritmética

general es de 17/13 de reservas fusionales positivas de un rango de 20 – 25 prismas de base externa en visión lejana.

#### **Reservas Fusionales Positivas visión próxima edad 7 años**

De un número de 18 pacientes niños de 7 años de edad, alumnos de la Escuela Fe y Alegría que presentan una media de 34/21 de reservas fusionales positivas en visión próxima, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 31/18 de reservas fusionales positivas en visión lejana y Atenas presentan una media de 22/16 de reservas fusionales positivas en visión próxima; se puede resumir que la media aritmética general es de 29/18 de reservas fusionales positivas de un rango de 30 – 35 prismas de base externa en visión próxima

#### **Reservas Fusionales Negativas visión lejana edad 7 años**

De un número de 18 pacientes niños de 7 años de edad, alumnos de la Escuela Fe y Alegría que presentan una media de 17/6 de reservas fusionales negativas en visión lejana, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 14/8 de reservas fusionales positivas en visión lejana y Atenas presentan una media de 13/7 de reservas fusionales negativas en visión lejana; se puede resumir que la media aritmética general es de 15/7 de reservas fusionales negativas de un rango de 8 – 10 prismas de base interna en visión lejana.

#### **Reservas Fusionales negativas visión próxima edad 7 años**

De un número de 18 pacientes niños de 7 años de edad, alumnos de la Escuela Fe y Alegría que presentan una media de 24/14 de reservas fusionales negativas en visión próxima, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 16/10 de reservas fusionales negativas en visión próxima y Atenas presentan una media de 15/9 de reservas fusionales negativas en visión próxima; se puede resumir que la media aritmética general es de 18/11 de reservas fusionales negativas de un rango de 10 – 12 prismas de base interna en visión próxima

#### **Reservas Fusionales verticales visión lejana pacientes de 7 años**

De un número de 18 pacientes niños de 7 años de edad, alumnos de la Escuela Fe y Alegría que presentan una media de 5/2 de reservas fusionales verticales en visión

lejana, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 3/3 de reservas fusionales verticales en visión lejana y Atenas presentan una media de 6/3 de reservas fusionales verticales en visión lejana; se puede resumir que la media aritmética general es de 5/3 de reservas fusionales verticales de un rango de 6 prismas de base superior en visión lejana.

### **Reservas Fusionales verticales visión próxima pacientes de 7 años**

De un número de 18 pacientes niños de 7 años de edad, alumnos de la Escuela Fe y Alegría que presentan una media de 7/6 de reservas fusionales verticales en visión próxima, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 3/1 de reservas fusionales verticales en visión próxima y Atenas presentan una media de 6/6 de reservas fusionales verticales en visión próxima; se puede resumir que la media aritmética general es de 5/4 de reservas fusionales verticales de un rango de 8 prismas de base superior en visión próxima.

### **Análisis de Resultados:**

1.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 2 los niños de 7 años de edad de la escuela Fe y Alegría presentan una media 20/13, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 15/10 y Atenas una media de 17/13 de reservas fusionales positivas en visión lejana, lo que indica que estos niños tienen reservas fusionales positivas disminuidas en visión lejana, que van de 20 – 25  $\Delta$ BE VL visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

2.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 2 los niños de 7 años de edad de la escuela Fe y Alegría presentan una media 34/21, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 31/18 y Atenas una media de 22/16 de reservas fusionales positivas en visión próxima, lo que indica que estos niños tienen reservas fusionales positivas disminuidas en visión próxima, que van de 30 – 35  $\Delta$ BE VP visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

3.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 2 los niños de 7 años de edad de la escuela Fe y Alegría presentan una media 17/6, lo que indica que la reserva

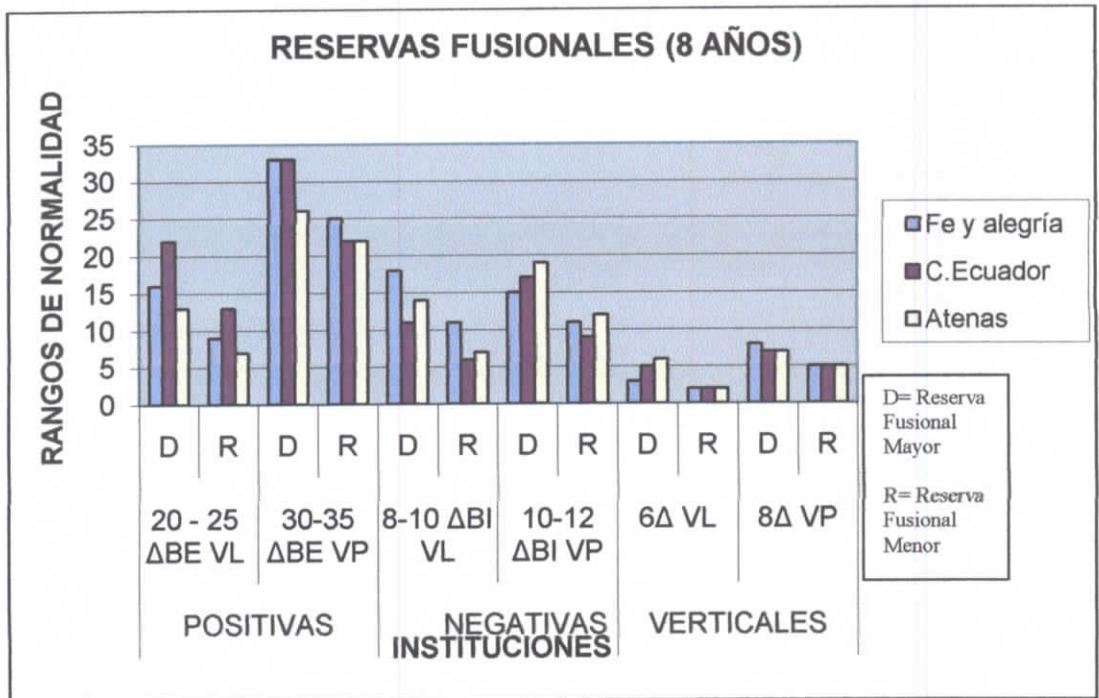
fusional mayor negativa esta aumentada, y la reserva fusional negativa menor disminuida, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 14/8, lo que indica que la reserva fusional negativa mayor está aumentada y la menor es normal y Atenas una media de 13/7, lo que indica que la reserva fusional negativa mayor está aumentada y la menor disminuida, de reservas fusionales negativas en visión lejana, que van de 8 – 10  $\Delta$ BI VL visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

4.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 2 los niños de 7 años de edad de la escuela Fe y Alegría presentan una media 24/14, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 16/10, y Atenas una media de 15/9, lo que indica que la reserva fusionales negativas están aumentadas en visión próxima, que van de 10 – 12  $\Delta$ BI VP visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

5.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 2 los niños de 7 años de edad de la escuela Fe y Alegría presentan una media 5/2, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 3/3, lo que indica que las reservas fusionales verticales disminuidas y Atenas una media de 6/3, lo que indica que la reservas fusionales verticales son normales, de reservas fusionales verticales en visión lejana, que van de 6 $\Delta$  VL visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

6.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 2 los niños de 7 años de edad de la escuela Fe y Alegría presentan una media 7/6, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 3/1, y Atenas una media de 6/6, lo que indica que la reserva fusionales disminuidas, de reservas fusionales verticales en visión próxima, que van de 8 $\Delta$  VP visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

GRÁFICO N° 3



Edad: 8 años Pacientes: 18												
	POSITIVAS				NEGATIVAS				VERTICALES			
	20 - 25 ΔBE VL		30-35 ΔBE VP		8-10 ΔBI VL		10-12 ΔBI VP		6Δ VL		8Δ VP	
	D	R	D	R	D	R	D	R	D	R	D	R
Fe y alegría	16	9	33	25	18	11	15	11	3	2	8	5
C. Ecuador	22	13	33	22	11	6	17	9	5	2	7	5
Atenas	13	7	26	22	14	7	19	12	6	2	7	5
<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>29</b>	<b>92</b>	<b>69</b>	<b>43</b>	<b>24</b>	<b>51</b>	<b>32</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>22</b>	<b>15</b>
<b>Media aritmética general</b>	<b>17</b>	<b>10</b>	<b>31</b>	<b>23</b>	<b>14</b>	<b>8</b>	<b>17</b>	<b>11</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>5</b>

Tabla N° 3 Reservas fusionales de niños de 8 años de edad de Instituciones educativas primarias

**Elaborado por: Kléber Casillas**

### INTERPRETACIÓN:

#### Reservas Fusionales Positivas visión lejana pacientes de 8 años

De un número de 18 pacientes niños de 8 años de edad, alumnos de la Escuela Fe y Alegría que presentan una media de 16/9 de reservas fusionales positivas en visión lejana, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 22/13 de reservas fusionales positivas en visión lejana y Atenas presentan una media de 13/7 de reservas fusionales positivas en visión lejana; se puede resumir que la media aritmética

general es de 17/10 de reservas fusionales positivas de un rango de 20 – 25 prismas de base externa en visión lejana.

#### **Reservas Fusionales Positivas visión próxima edad 8 años**

De un número de 18 pacientes niños de 8 años de edad, alumnos de la Escuela Fe y Alegría que presentan una media de 33/25 de reservas fusionales positivas en visión próxima, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 33/22 de reservas fusionales positivas en visión próxima y Atenas presentan una media de 26/22 de reservas fusionales positivas en visión próxima; se puede resumir que la media aritmética general es de 31/23 de reservas fusionales positivas de un rango de 30 – 35 prismas de base externa en visión próxima

#### **Reservas Fusionales Negativas visión lejana edad 8 años**

De un número de 18 pacientes niños de 8 años de edad, alumnos de la Escuela Fe y Alegría que presentan una media de 18/11 de reservas fusionales negativas en visión lejana, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 11/6 de reservas fusionales positivas en visión lejana y Atenas presentan una media de 14/7 de reservas fusionales negativas en visión lejana; se puede resumir que la media aritmética general es de 14/8 de reservas fusionales negativas de un rango de 8 – 10 prismas de base interna en visión lejana.

#### **Reservas Fusionales negativas visión próxima edad 8 años**

De un número de 18 pacientes niños de 8 años de edad, alumnos de la Escuela Fe y Alegría que presentan una media de 15/14 de reservas fusionales negativas en visión próxima, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 17/9 de reservas fusionales negativas en visión próxima y Atenas presentan una media de 19/12 de reservas fusionales negativas en visión próxima; se puede resumir que la media aritmética general es de 17/11 de reservas fusionales negativas de un rango de 10 – 12 prismas de base interna en visión próxima

#### **Reservas Fusionales verticales visión lejana pacientes de 8 años**

De un número de 18 pacientes niños de 8 años de edad, alumnos de la Escuela Fe y Alegría que presentan una media de 3/2 de reservas fusionales verticales en visión

lejana, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 5/2 de reservas fusionales verticales en visión lejana y Atenas presentan una media de 6/2 de reservas fusionales verticales en visión lejana; se puede resumir que la media aritmética general es de 5/2 de reservas fusionales verticales de un rango de 6 prismas de base superior en visión lejana.

### **Reservas Fusionales verticales visión próxima pacientes de 8 años**

De un número de 18 pacientes niños de 8 años de edad, alumnos de la Escuela Fe y Alegría que presentan una media de 8/5 de reservas fusionales verticales en visión próxima, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 7/5 de reservas fusionales verticales en visión próxima y Atenas presentan una media de 7/5 de reservas fusionales verticales en visión próxima; se puede resumir que la media aritmética general es de 7/5 de reservas fusionales verticales de un rango de 8 prismas de base superior en visión próxima.

### **Análisis de Resultados:**

1.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 3 los niños de 8 años de edad de la escuela Fe y Alegría presentan una media 16/9, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 22/13 y Atenas una media de 13/7 de reservas fusionales positivas en visión lejana, lo que indica que estos niños tienen reservas fusionales disminuidas en visión lejana, que van de 20 – 25  $\Delta$ BE VL visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

2.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 3 los niños de 8 años de edad de la escuela Fe y Alegría presentan una media 33/25, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 33/22 y Atenas una media de 26/22 de reservas fusionales positivas en visión próxima, lo que indica que estos niños tienen reservas fusionales disminuidas en visión próxima, que van de 30 – 35  $\Delta$ BE VP visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

3.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N°3 los niños de 8 años de edad de la escuela Fe y Alegría presentan una media 18/11, lo que indica que la reservas fusionales negativas están aumentadas, Centro Escolar Ecuador presentan una media

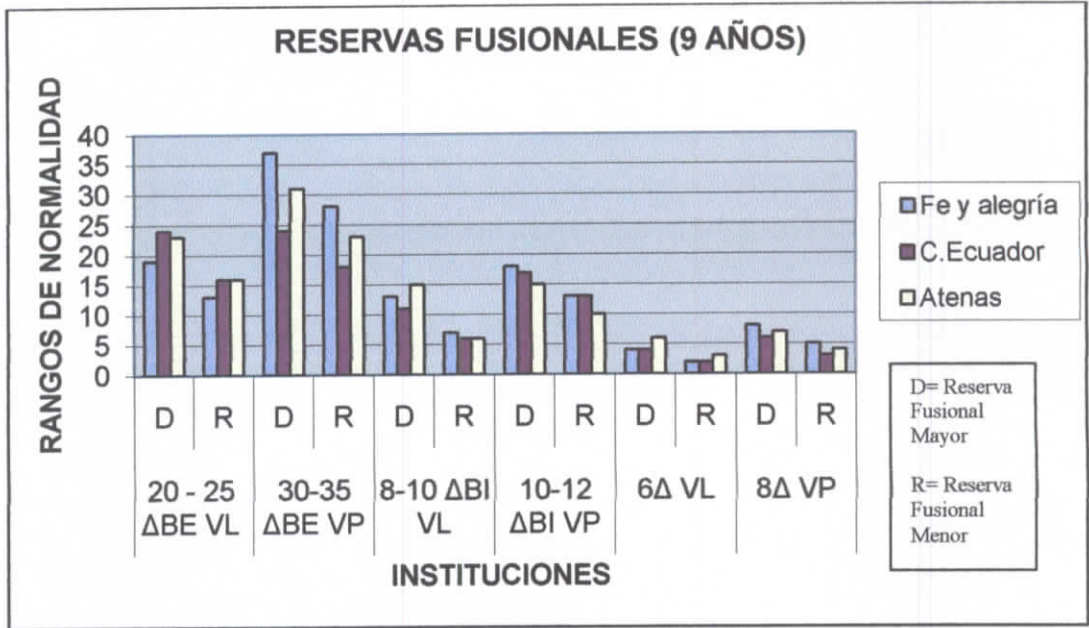
de 11/6, lo que indica que la reserva fusional negativa mayor está aumentada y la menor es normal y Atenas una media de 14/7, lo que indica que la reserva fusional negativa mayor está aumentada y la menor disminuida, que van de 8 – 10  $\Delta$ BI VL visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

4.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 3 los niños de 8 años de edad de la escuela Fe y Alegría presentan una media 15/11, lo que indica que las reservas fusionales negativas están aumentadas, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 17/9, lo que indica que la reserva fusional negativa mayor está aumentada y la menor disminuida, y Atenas una media de 19/12, lo que indica que la reserva fusionales negativas están aumentadas, que van de 10 – 12  $\Delta$ BI VP en visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

5.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 3 los niños de 8 años de edad de la escuela Fe y Alegría presentan una media 3/2, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 5/2, lo que indica que las reservas fusionales verticales están disminuidas y Atenas una media de 6/2, lo que indica que la reserva fusional verticales son normales, de reservas fusionales verticales en visión lejana, que van de 6 $\Delta$  VL visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

6.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 3 los niños de 8 años de edad de la escuela Fe y Alegría presentan una media 8/5, lo que indica que tienen reservas fusionales verticales normales, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 7/5 y Atenas una media de 7/5, lo que indica que las reservas fusionales están disminuidas, que van de 8 $\Delta$  VP visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

GRÁFICO N° 4



Edad: 9 años  
Pacientes: 18

	POSITIVAS				NEGATIVAS				VERTICALES			
	20 - 25 ΔBE VL		30-35 ΔBE VP		8-10 ΔBI VL		10-12 ΔBI VP		6Δ VL		8Δ VP	
	D	R	D	R	D	R	D	R	D	R	D	R
Fe y alegría	19	13	37	28	13	7	18	13	4	2	8	5
C. Ecuador	24	16	24	18	11	6	17	13	4	2	6	3
Atenas	23	16	31	23	15	6	15	10	6	3	7	4
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>45</b>	<b>92</b>	<b>69</b>	<b>39</b>	<b>19</b>	<b>50</b>	<b>36</b>	<b>14</b>	<b>7</b>	<b>21</b>	<b>12</b>
<b>Media aritmética general</b>	<b>22</b>	<b>15</b>	<b>31</b>	<b>23</b>	<b>13</b>	<b>6</b>	<b>17</b>	<b>12</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>4</b>

Tabla N° 4 Reservas fusionales de niños de 9 años de edad de Instituciones educativas primarias

**Elaborado por: Kléber Casillas**

### INTERPRETACIÓN:

#### Reservas Fusionales Positivas visión lejana pacientes de 9 años

De un número de 18 pacientes niños de 9 años de edad, alumnos de la Escuela Fe y Alegría que presentan una media de 19/13 de reservas fusionales positivas en visión lejana, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 24/16 de reservas fusionales positivas en visión lejana y Atenas presentan una media de 23/16 de reservas fusionales positivas en visión lejana; se puede resumir que la media aritmética general es de 22/15 de reservas fusionales positivas de un rango de 20 – 25 prismas de base externa en visión lejana.

### **Reservas Fusionales Positivas próxima edad 9 años**

De un número de 18 pacientes niños de 9 años de edad, alumnos de la Escuela Fe y Alegría que presentan una media de 37/28 de reservas fusionales positivas en visión próxima, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 24/18 de reservas fusionales positivas en visión próxima y Atenas presentan una media de 31/23 de reservas fusionales positivas en visión próxima; se puede resumir que la media aritmética general es de 31/23 de reservas fusionales positivas de un rango de 30 – 35 prismas de base externa en visión próxima

### **Reservas Fusionales Negativas visión lejana edad 9 años**

De un número de 18 pacientes niños de 9 años de edad, alumnos de la Escuela Fe y Alegría que presentan una media de 13/7 de reservas fusionales negativas en visión lejana, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 11/6 de reservas fusionales positivas en visión lejana y Atenas presentan una media de 15/6 de reservas fusionales negativas en visión lejana; se puede resumir que la media aritmética general es de 13/6 de reservas fusionales negativas de un rango de 8 – 10 prismas de base interna en visión lejana.

### **Reservas Fusionales negativas visión próxima edad 9 años**

De un número de 18 pacientes niños de 9 años de edad, alumnos de la Escuela Fe y Alegría que presentan una media de 18/13 de reservas fusionales negativas en visión próxima, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 17/13 de reservas fusionales negativas en visión próxima y Atenas presentan una media de 15/10 de reservas fusionales negativas en visión próxima; se puede resumir que la media aritmética general es de 17/12 de reservas fusionales negativas de un rango de 10 – 12 prismas de base interna en visión próxima

### **Reservas Fusionales verticales visión lejana pacientes de 9 años**

De un número de 18 pacientes niños de 9 años de edad, alumnos de la Escuela Fe y Alegría que presentan una media de 4/2 de reservas fusionales verticales en visión lejana, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 4/2 de reservas fusionales verticales en visión lejana y Atenas presentan una media de 6/3 de reservas fusionales verticales en visión lejana; se puede resumir que la media aritmética

general es de 5/2 de reservas fusionales verticales de un rango de 6 prismas de base superior en visión lejana.

### **Reservas Fusionales verticales visión próxima pacientes de 9 años**

De un número de 18 pacientes niños de 9 años de edad, alumnos de la Escuela Fe y Alegría que presentan una media de 8/5 de reservas fusionales verticales en visión próxima, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 6/3 de reservas fusionales verticales en visión próxima y Atenas presentan una media de 7/4 de reservas fusionales verticales en visión próxima; se puede resumir que la media aritmética general es de 6/3 de reservas fusionales verticales de un rango de 8 prismas de base superior en visión próxima.

### **Análisis de Resultados:**

1.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 4 los niños de 9 años de edad de la escuela Fe y Alegría presentan una media 19/13, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 24/16 y Atenas una media de 23/16 de reservas fusionales positivas en visión lejana, que van de 20 – 25  $\Delta$ BE VL, lo que indica que estos niños tienen reservas fusionales positivas disminuidas en visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

2.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 4 los niños de 9 años de edad de la escuela Fe y Alegría presentan una media 37/28, lo que indica que estos niños la reserva fusional positiva mayor está aumentada y la menor disminuida, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 24/18 y Atenas una media de 31/23 de reservas fusionales positivas en visión próxima, lo que indica que estos niños tienen reservas fusionales disminuidas en visión próxima, que van de 30 – 35  $\Delta$ BE VP visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

3.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N°4 los niños de 9 años de edad de la escuela Fe y Alegría presentan una media 13/7, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 11/6, lo que indica que las reservas fusionales negativas están

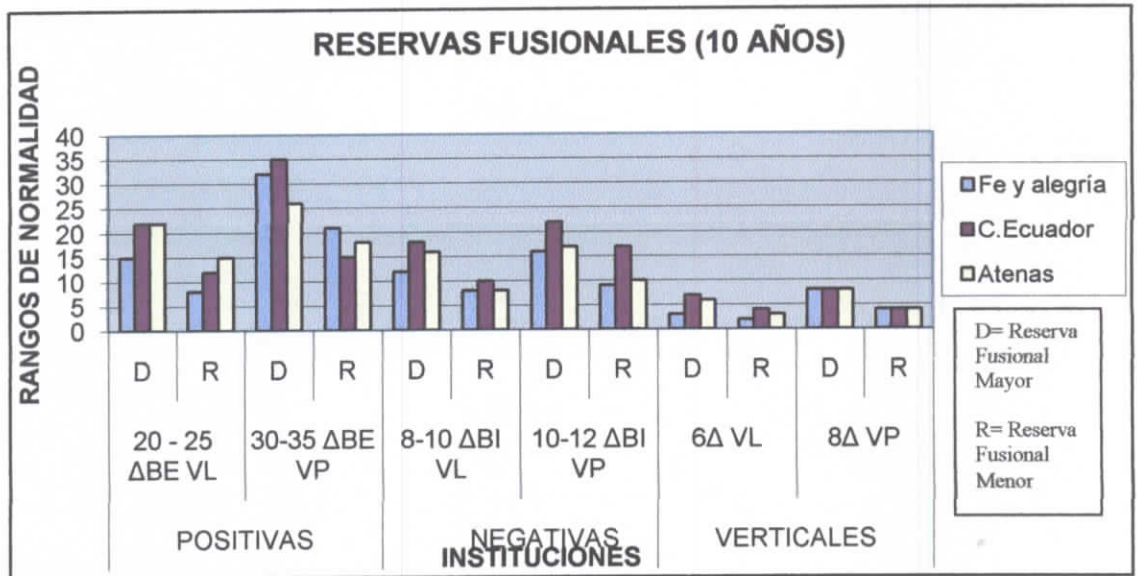
aumentadas, y Atenas una media de 15/6, lo que indica que la reserva fusional negativa mayor está aumentada y la menor disminuida, que van de 8 – 10  $\Delta$ BI VL visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

4.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 4 los niños de 9 años de edad de la escuela Fe y Alegría presentan una media 18/13, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 17/13, y Atenas una media de 15/10, lo que indica que las reservas fusionales negativas están aumentadas, que van de 10 – 12  $\Delta$ BI VP visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

5.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 4 los niños de 9 años de edad de la escuela Fe y Alegría presentan una media 4/2, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 4/2, lo que indica que las reservas fusionales verticales están disminuidas y Atenas una media de 6/3, lo que indica que las reservas fusionales son normales, que van de 6 $\Delta$  VL visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

6.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 4 los niños de 9 años de edad de la escuela Fe y Alegría presentan una media 8/5, lo que indica que tienen reservas fusionales verticales son normales, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 6/3, lo que indica que tienen reservas fusionales verticales disminuidas y Atenas una media de 7/4, lo que indica que las reservas fusionales verticales son disminuidas, que van de 8 $\Delta$  VP visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

GRÁFICO N° 5



Edad: 10 años Pacientes; 18	POSITIVAS				NEGATIVAS				VERTICALES			
	20 - 25 ΔBE VL		30-35 ΔBE VP		8-10 ΔBI VL		10-12 ΔBI VP		6Δ VL		8Δ VP	
	D	R	D	R	D	R	D	R	D	R	D	R
	Fe y alegría	15	8	32	21	12	8	16	9	3	2	8
C. Ecuador	22	12	35	15	18	10	22	17	7	4	8	4
Atenas	22	15	26	18	16	8	17	10	6	3	8	4
<b>Total</b>	59	35	93	54	46	26	55	36	16	9	24	12
<b>Media aritmética general</b>	<b>20</b>	<b>12</b>	<b>31</b>	<b>18</b>	<b>15</b>	<b>9</b>	<b>18</b>	<b>12</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>4</b>

Tabla N° 5 Reservas fusionales de niños de 10 años de edad de Instituciones educativas primarias

**INTERPRETACIÓN:****Elaborado por: Kléber Casillas****Reservas Fusionales Positivas visión lejana pacientes de 10 años**

De un número de 18 pacientes niños de 10 años de edad, alumnos de la Escuela Fe y Alegría que presentan una media de 15/8 de reservas fusionales positivas en visión lejana, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 22/12 de reservas fusionales positivas en visión lejana y Atenas presentan una media de 22/15 de reservas fusionales positivas en visión lejana; se puede resumir que la media aritmética general es de 20/12 de reservas fusionales positivas de un rango de 20 – 25 prismas de base externa en visión lejana.

**Reservas Fusionales Positivas próxima edad 10 años**

De un número de 18 pacientes niños de 10 años de edad, alumnos de la Escuela Fe y Alegría que presentan una media de 32/21 de reservas fusionales positivas en visión próxima, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 35/15 de reservas fusionales positivas en visión próxima y Atenas presentan una media de 26/18 de reservas fusionales positivas en visión próxima; se puede resumir que la media aritmética general es de 31/18 de reservas fusionales positivas de un rango de 30 – 35 prismas de base externa en visión próxima

#### **Reservas Fusionales Negativas visión lejana edad 10 años**

De un número de 18 pacientes niños de 10 años de edad, alumnos de la Escuela Fe y Alegría que presentan una media de 12/8 de reservas fusionales negativas en visión lejana, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 18/10 de reservas fusionales positivas en visión lejana y Atenas presentan una media de 16/8 de reservas fusionales negativas en visión lejana; se puede resumir que la media aritmética general es de 15/9 de reservas fusionales negativas de un rango de 8 – 10 prismas de base interna en visión lejana.

#### **Reservas Fusionales negativas visión próxima edad 10 años**

De un número de 18 pacientes niños de 10 años de edad, alumnos de la Escuela Fe y Alegría que presentan una media de 16/9 de reservas fusionales negativas en visión próxima, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 22/17 de reservas fusionales negativas en visión próxima y Atenas presentan una media de 17/10 de reservas fusionales negativas en visión próxima; se puede resumir que la media aritmética general es de 18/12 de reservas fusionales negativas de un rango de 10 – 12 prismas de base interna en visión próxima

#### **Reservas Fusionales verticales visión lejana pacientes de 10 años**

De un número de 18 pacientes niños de 10 años de edad, alumnos de la Escuela Fe y Alegría que presentan una media de 3/2 de reservas fusionales verticales en visión lejana, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 7/4 de reservas fusionales verticales en visión lejana y Atenas presentan una media de 6/3 de reservas fusionales verticales en visión lejana; se puede resumir que la media aritmética general es de 5/3

de reservas fusionales verticales de un rango de 6 prismas de base superior en visión lejana.

### **Reservas Fusionales verticales visión próxima pacientes de 10 años**

De un número de 18 pacientes niños de 10 años de edad, alumnos de la Escuela Fe y Alegría que presentan una media de 8/4 de reservas fusionales verticales en visión próxima, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 8/4 de reservas fusionales verticales en visión próxima y Atenas presentan una media de 8/4 de reservas fusionales verticales en visión próxima; se puede resumir que la media aritmética general es de 8/4 de reservas fusionales verticales de un rango de 8 prismas de base superior en visión próxima.

### **Análisis de Resultados:**

1.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 5 los niños de 10 años de edad de la escuela Fe y Alegría presentan una media 15/8, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 22/12 y Atenas una media de 22/16 de reservas fusionales positivas en visión lejana, lo que indica que estos niños tienen reservas fusionales disminuidas en visión lejana, que van de 20 – 25  $\Delta$ BE VL visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

2.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 5 los niños de 10 años de edad de la escuela Fe y Alegría presentan una media 32/21, lo que indica que estos niños la reserva fusionales positivas están disminuidas, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 35/15 lo que indica que estos niños la reserva fusional positiva mayor es normal y la menor disminuida, y Atenas una media de 26/18, lo que indica que estos niños las reservas fusionales positivas están disminuidas, que van de 30 – 35  $\Delta$ BE VP en visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

3.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 5 los niños de 10 años de edad de la escuela Fe y Alegría presentan una media 12/8, lo que indica que la reserva fusional positiva mayor están aumentada, y la menor normal, Centro Escolar Ecuador

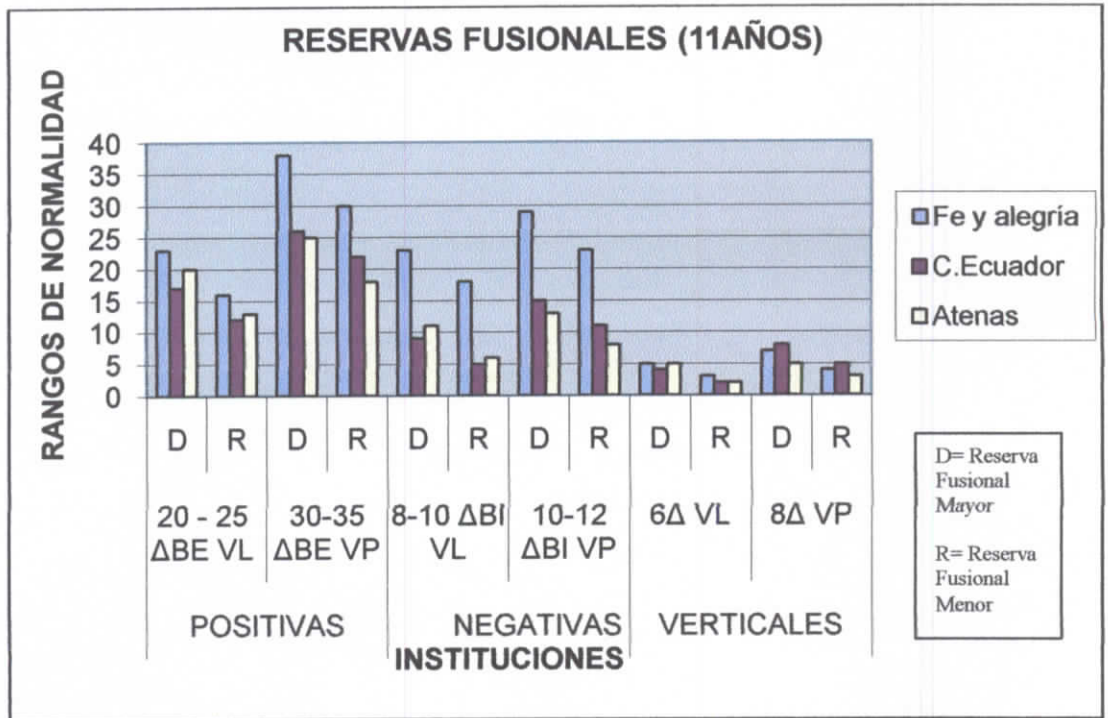
presentan una media de 18/10, lo que indica que las reservas fusionales negativas están aumentadas, y Atenas una media de 16/8 lo que indica que la reserva fusional negativa mayor está aumentada y la menor normal, de reservas fusionales negativas en visión lejana, que van de 8 – 10  $\Delta$ BI VL visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

4.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 5 los niños de 10 años de edad de la escuela Fe y Alegría presentan una media 16/9, lo que indica que la reserva fusional negativa mayor está aumentada y la menor disminuida, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 22/17, lo que indica que las reservas fusionales negativas están aumentadas, y Atenas una media de 17/10, lo que indica que la reserva fusional negativa mayor está aumentada y la menor disminuida, que van de 10 – 12  $\Delta$ BI VP visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

5.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 5 los niños de 10 años de edad de la escuela Fe y Alegría presentan una media 3/2, lo que indica que tienen reservas fusionales verticales están disminuidas, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 7/4, lo que indica que las reservas fusionales verticales están aumentadas y Atenas una media de 6/3, lo que indica que las reservas fusionales verticales son normales, que van de 6 $\Delta$  VL visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

6.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 5 los niños de 10 años de edad de la escuela Fe y Alegría presentan una media 8/4, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 8/4 y Atenas una media de 8/4, lo que indica que las reservas fusionales verticales son normales, que van de 8 $\Delta$  VP en visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

GRÁFICO N° 6



Edad: 11 años Pacientes: 18	POSITIVAS				NEGATIVAS				VERTICALES			
	20 - 25 ΔBE VL		30-35 ΔBE VP		8-10 ΔBI VL		10-12 ΔBI VP		6Δ VL		8Δ VP	
	D	R	D	R	D	R	D	R	D	R	D	R
Fe y alegría	23	16	38	30	23	18	29	23	5	3	7	4
C. Ecuador	17	12	26	22	9	5	15	11	4	2	8	5
Atenas	20	13	25	18	11	6	13	8	5	2	5	3
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>41</b>	<b>89</b>	<b>70</b>	<b>43</b>	<b>29</b>	<b>57</b>	<b>42</b>	<b>14</b>	<b>7</b>	<b>20</b>	<b>12</b>
<b>Media aritmética general</b>	<b>20</b>	<b>14</b>	<b>30</b>	<b>23</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>19</b>	<b>14</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>4</b>

Tabla N° 6 Reservas fusionales de niños de 11 años de edad de Instituciones educativas primarias

Elaborado por: Kléber Casillas

**INTERPRETACIÓN:****Reservas Fusionales Positivas visión lejana pacientes de 11 años**

De un número de 18 pacientes niños de 11 años de edad, alumnos de la Escuela Fe y Alegría que presentan una media de 23/16 de reservas fusionales positivas en visión lejana, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 17/12 de reservas fusionales positivas en visión lejana y Atenas presentan una media de 20/13 de reservas fusionales positivas en visión lejana; se puede resumir que la media aritmética

general es de 20/14 de reservas fusionales positivas de un rango de 20 – 25 prismas de base externa en visión lejana.

#### **Reservas Fusionales Positivas visión próxima edad 11 años**

De un número de 18 pacientes niños de 11 años de edad, alumnos de la Escuela Fe y Alegría que presentan una media de 39/30 de reservas fusionales positivas en visión próxima, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 26/22 de reservas fusionales positivas en visión próxima y Atenas presentan una media de 25/18 de reservas fusionales positivas en visión próxima; se puede resumir que la media aritmética general es de 30/23 de reservas fusionales positivas de un rango de 30 – 35 prismas de base externa en visión próxima

#### **Reservas Fusionales Negativas visión lejana edad 11 años**

De un número de 18 pacientes niños de 11 años de edad, alumnos de la Escuela Fe y Alegría que presentan una media de 23/18 de reservas fusionales negativas en visión lejana, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 9/5 de reservas fusionales positivas en visión lejana y Atenas presentan una media de 11/6 de reservas fusionales negativas en visión lejana; se puede resumir que la media aritmética general es de 14/10 de reservas fusionales negativas de un rango de 8 – 10 prismas de base interna en visión lejana.

#### **Reservas Fusionales negativas visión próxima edad 11 años**

De un número de 18 pacientes niños de 11 años de edad, alumnos de la Escuela Fe y Alegría que presentan una media de 29/23 de reservas fusionales negativas en visión próxima, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 15/11 de reservas fusionales negativas en visión próxima y Atenas presentan una media de 13/8 de reservas fusionales negativas en visión próxima; se puede resumir que la media aritmética general es de 19/14 de reservas fusionales negativas de un rango de 10 – 12 prismas de base interna en visión próxima

#### **Reservas Fusionales verticales visión lejana pacientes de 11 años**

De un número de 18 pacientes niños de 11 años de edad, alumnos de la Escuela Fe y Alegría que presentan una media de 5/3 de reservas fusionales verticales en visión

lejana, Centro Escolar Ecuador presentan una media de  $4/2$  de reservas fusionales verticales en visión lejana y Atenas presentan una media de  $5/2$  de reservas fusionales verticales en visión lejana; se puede resumir que la media aritmética general es de  $5/2$  de reservas fusionales verticales de un rango de 6 prismas de base superior en visión lejana.

### **Reservas Fusionales verticales visión próxima pacientes de 11 años**

De un número de 18 pacientes niños de 11 años de edad, alumnos de la Escuela Fe y Alegría que presentan una media de  $7/4$  de reservas fusionales verticales en visión próxima, Centro Escolar Ecuador presentan una media de  $8/5$  de reservas fusionales verticales en visión próxima y Atenas presentan una media de  $5/3$  de reservas fusionales verticales en visión próxima; se puede resumir que la media aritmética general es de  $7/4$  de reservas fusionales verticales de un rango de 8 prismas de base superior en visión próxima.

### **Análisis de Resultados:**

1.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 6 los niños de 11 años de edad de la escuela Fe y Alegría presentan una media  $23/16$ , Centro Escolar Ecuador presentan una media de  $17/12$  y Atenas una media de  $20/13$  de reservas fusionales positivas en visión lejana, lo que indica que estos niños tienen reservas fusionales positivas disminuidas en visión lejana, que van de  $20 - 25 \Delta BE VL$  visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

2.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 6 los niños de 11 años de edad de la escuela Fe y Alegría presentan una media  $38/30$ , lo que indica que estos niños la reserva fusional positiva mayor están aumentada, y la menor normal, Centro Escolar Ecuador presentan una media de  $26/22$ , y Atenas una media de  $25/18$ , lo que indica que estos niños las reservas fusionales están disminuidas, que van de  $30 - 35 \Delta BE VP$  en visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

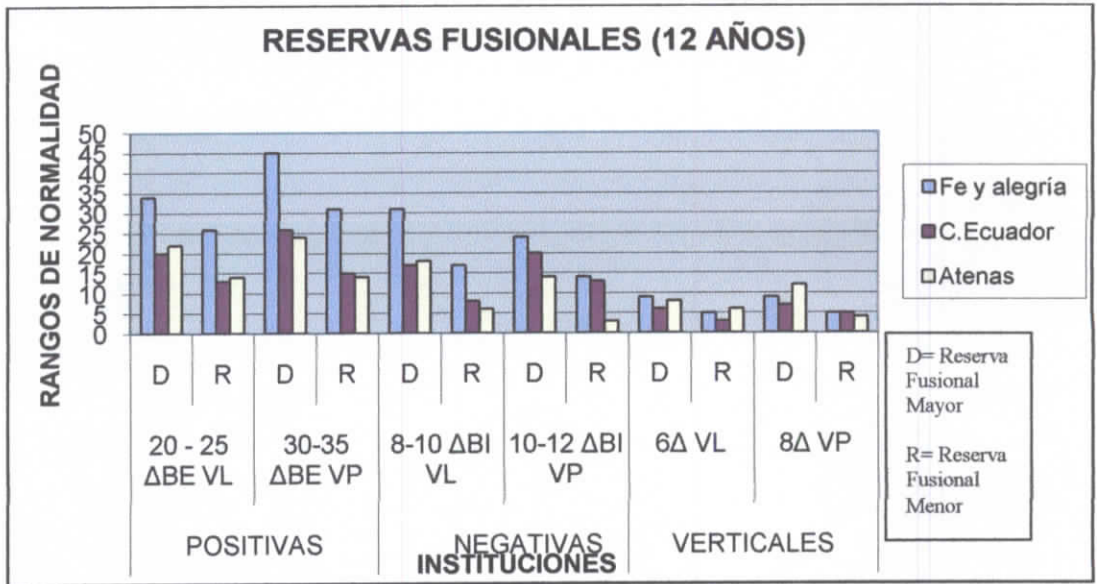
3.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 6 los niños de 11 años de edad de la escuela Fe y Alegría presentan una media 23/18, lo que indica que las reservas fusionales negativas están aumentadas, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 9/5, lo que indica que las reservas fusionales negativas están disminuidas, y Atenas una media de 11/6, lo que indica que la reserva fusional negativa mayor está aumentada y la menor disminuida, que van de 8 – 10  $\Delta$ BI VL en visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

4.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 6 los niños de 11 años de edad de la escuela Fe y Alegría presentan una media 29/23, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 15/11, lo que indica que las reservas fusionales negativas están aumentadas, y Atenas una media de 13/8, lo que indica que la reserva fusional negativa mayor está aumentada y la menor disminuida, que van de 10 – 12  $\Delta$ BI VP visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

5.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 6 los niños de 11 años de edad de la escuela Fe y Alegría presentan una media 5/3, lo que indica que tienen reservas fusionales disminuidas, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 4/2, lo que indica que las reservas fusionales están disminuidas y Atenas una media de 5/2, lo que indica que las reservas fusionales están disminuidas, que van de 6 $\Delta$  VL visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

6.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 6 los niños de 11 años de edad de la escuela Fe y Alegría presentan una media 7/4, lo que indica que tienen reservas fusionales verticales están disminuidas, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 8/5, lo que indica que tienen reservas fusionales verticales normales y Atenas una media de 5/3, lo que indica que la reserva fusionales verticales están disminuidas, que van de 8 $\Delta$  VP visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

GRÁFICO N° 7



Edad: 12 años Pacientes: 18	POSITIVAS				NEGATIVAS				VERTICALES			
	20 - 25 ΔBE VL		30-35 ΔBE VP		8-10 ΔBI VL		10-12 ΔBI VP		6Δ VL		8Δ VP	
	D	R	D	R	D	R	D	R	D	R	D	R
Fe y alegría	34	26	45	31	31	17	24	14	9	5	9	5
C. Ecuador	20	13	26	15	17	8	20	13	6	3	7	5
Atenas	22	14	24	14	18	6	14	3	8	6	12	4
<b>Total</b>	<b>76</b>	<b>53</b>	<b>95</b>	<b>60</b>	<b>66</b>	<b>31</b>	<b>58</b>	<b>30</b>	<b>23</b>	<b>14</b>	<b>28</b>	<b>14</b>
<b>Media aritmética general</b>	<b>25</b>	<b>18</b>	<b>32</b>	<b>20</b>	<b>22</b>	<b>10</b>	<b>19</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>5</b>

Tabla N° 7 Reservas fusionales de niños de 12 años de edad de Instituciones educativas primarias

Elaborado por: Kléber Casillas

**INTERPRETACIÓN:****Reservas Fusionales Positivas visión lejana pacientes de 12 años**

De un número de 18 pacientes niños de 12 años de edad, alumnos de la Escuela Fe y Alegría que presentan una media de 34/26 de reservas fusionales positivas en visión lejana, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 20/13 de reservas fusionales positivas en visión lejana y Atenas presentan una media de 22/14 de reservas fusionales positivas en visión lejana; se puede resumir que la media aritmética general es de 25/18 de reservas fusionales positivas de un rango de 20 – 25 prismas de base externa en visión lejana.

### **Reservas Fusionales Positivas próxima edad 12 años**

De un número de 18 pacientes niños de 12 años de edad, alumnos de la Escuela Fe y Alegría que presentan una media de 45/31 de reservas fusionales positivas en visión próxima, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 26/15 de reservas fusionales positivas en visión próxima y Atenas presentan una media de 24/14 de reservas fusionales positivas en visión próxima; se puede resumir que la media aritmética general es de 32/20 de reservas fusionales positivas de un rango de 30 – 35 prismas de base externa en visión próxima

### **Reservas Fusionales Negativas visión lejana edad 12 años**

De un número de 18 pacientes niños de 12 años de edad, alumnos de la Escuela Fe y Alegría que presentan una media de 31/17 de reservas fusionales negativas en visión lejana, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 17/8 de reservas fusionales positivas en visión lejana y Atenas presentan una media de 18/6 de reservas fusionales negativas en visión lejana; se puede resumir que la media aritmética general es de 22/10 de reservas fusionales negativas de un rango de 8 – 10 prismas de base interna en visión lejana

### **Reservas Fusionales negativas visión próxima edad 12 años**

De un número de 18 pacientes niños de 12 años de edad, alumnos de la Escuela Fe y Alegría que presentan una media de 24/11 de reservas fusionales negativas en visión próxima, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 20/13 de reservas fusionales negativas en visión próxima y Atenas presentan una media de 14/3 de reservas fusionales negativas en visión próxima; se puede resumir que la media aritmética general es de 19/10 de reservas fusionales negativas de un rango de 10 – 12 prismas de base interna en visión próxima

### **Reservas Fusionales verticales visión lejana pacientes de 12 años**

De un número de 18 pacientes niños de 12 años de edad, alumnos de la Escuela Fe y Alegría que presentan una media de 9/5 de reservas fusionales verticales en visión lejana, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 6/3 de reservas fusionales verticales en visión lejana y Atenas presentan una media de 8/6 de reservas fusionales verticales en visión lejana; se puede resumir que la media aritmética

general es de 8/5 de reservas fusionales verticales de un rango de 6 prismas de base superior en visión lejana.

### **Reservas Fusionales verticales visión próxima pacientes de 12 años**

De un número de 18 pacientes niños de 12 años de edad, alumnos de la Escuela Fe y Alegría que presentan una media de 9/5 de reservas fusionales verticales en visión próxima, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 7/5 de reservas fusionales verticales en visión próxima y Atenas presentan una media de 12/4 de reservas fusionales verticales en visión próxima; se puede resumir que la media aritmética general es de 9/5 de reservas fusionales verticales de un rango de 8 prismas de base superior en visión próxima.

### **Análisis de Resultados:**

1.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 7 los niños de 12 años de edad de la escuela Fe y Alegría presentan una media 34/26, lo que indica que estos niños tienen reservas fusionales positivas aumentadas, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 20/13 y Atenas una media de 22/14 de reservas fusionales en visión lejana, lo que indica que estos niños tienen reservas fusionales positivas disminuidas, que van de 20 – 25  $\Delta$ BE VL visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías lentitud al enfocar y astenopías.

2.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 7 los niños de 12 años de edad de la escuela Fe y Alegría presentan una media 45/31, lo que indica que estos niños las reserva fusionales positivas están aumentadas, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 26/15, y Atenas una media de 24/14, lo que indica que estos niños las reservas fusionales positivas están disminuidas, que van de 30 – 35  $\Delta$ BE VP visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

3.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 7 los niños de 12 años de edad de la escuela Fe y Alegría presentan una media 31/17, lo que indica que las reservas fusionales negativas están aumentadas, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 17/8, lo que indica que la reserva fusional negativa mayor está aumentada, y la

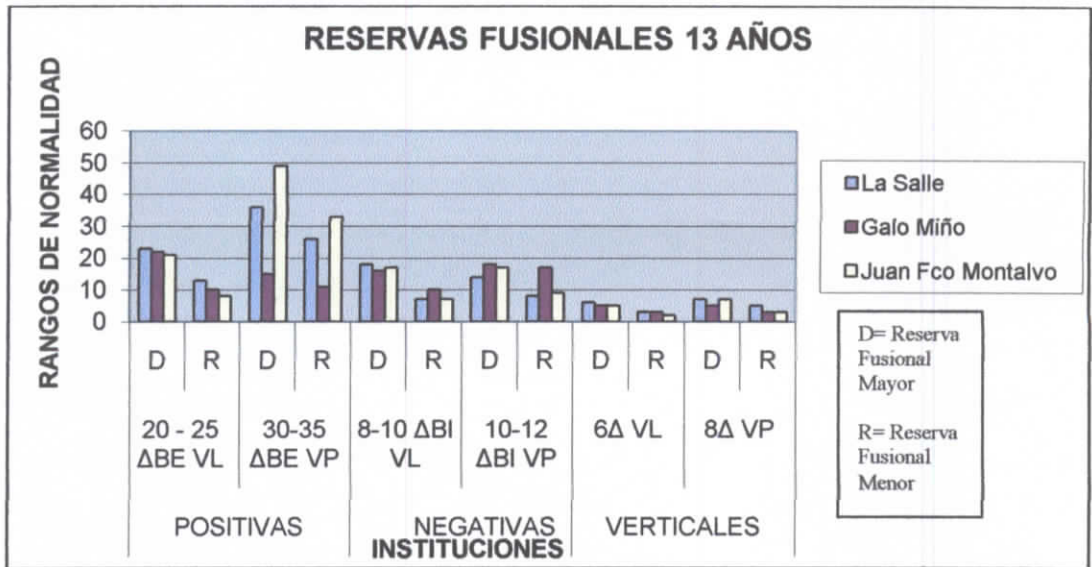
menor normal, y Atenas una media de 18/6, lo que indica que la reserva fusional negativa mayor está aumentada y la menor disminuida, que van de 8 – 10  $\Delta$ BI VL visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

4.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 7 los niños de 12 años de edad de la escuela Fe y Alegría presentan una media 24/14, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 20/13, lo que indica que las reserva fusionales negativas están aumentadas, y Atenas una media de 14/3, lo que indica que la reserva fusional mayor está aumentada y la menor disminuida, que van de 10 – 12  $\Delta$ BI VP visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

5.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 7 los niños de 12 años de edad de la escuela Fe y Alegría presentan una media 9/5, lo que indica que tienen reservas fusionales verticales aumentadas, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 6/3, lo que indica que las reservas fusionales están normales y Atenas una media de 8/6, lo que indica que las reservas fusionales verticales están aumentadas, que van de 6 $\Delta$  VL visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

6.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 7 los niños de 12 años de edad de la escuela Fe y Alegría presentan una media 9/5, lo que indica que tienen reservas fusionales verticales aumentadas, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 7/5, lo que indica que tienen reservas fusionales verticales disminuidas y Atenas una media de 12/4, lo que indica que las reservas fusionales verticales están aumentadas, que van de 8 $\Delta$  VP visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

GRÁFICO N° 8



Edad: 13 años Pacientes: 12	POSITIVAS				NEGATIVAS				VERTICALES			
	20 - 25 $\Delta$ BE VL		30-35 $\Delta$ BE VP		8-10 $\Delta$ BI VL		10-12 $\Delta$ BI VP		6 $\Delta$ VL		8 $\Delta$ VP	
	D	R	D	R	D	R	D	R	D	R	D	R
La Salle	23	13	36	26	18	7	14	8	6	3	7	5
Galo Miño	22	10	15	11	16	10	18	17	5	3	5	3
Juan Fco Montalvo	21	8	49	33	17	7	17	9	5	2	7	3
<b>Total</b>	66	31	100	70	51	24	49	34	16	8	19	11
<b>Media aritmética general</b>	<b>22</b>	<b>10</b>	<b>33</b>	<b>23</b>	<b>17</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>11</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>4</b>

Tabla N° 8 Reservas fusionales de adolescentes de 13 años de edad de Instituciones educativas secundarias

**Elaborado por: Kléber Casillas**

### INTERPRETACIÓN:

#### **Reservas Fusionales Positivas visión lejana pacientes de 13 años**

De un número de 12 pacientes adolescentes de 13 años de edad, alumnos de los Colegios: La Salle que presentan una media de 23/13 de reservas fusionales positivas en visión lejana, Galo Miño presentan una media de 22/10 de reservas fusionales positivas en visión lejana y Juan Francisco Montalvo que presentan una media de 21/8 de reservas fusionales positivas en visión lejana; se puede resumir que la media aritmética general es de 22/10 de reservas fusionales positivas de un rango de 20 – 25 prismas de base externa en visión lejana.

**Reservas Fusionales Positivas visión próxima edad 13 años**

De un número de 12 pacientes adolescentes de 13 años de edad, alumnos de los Colegios La Salle que presentan una media de 36/26 de reservas fusionales positivas en visión próxima, Galo Miño que presentan una media de 15/11 de reservas fusionales positivas en visión próxima y Juan Francisco Montalvo que presentan una media de 49/33 de reservas fusionales positivas en visión lejana; se puede resumir que la media aritmética general es de 33/23 de reservas fusionales positivas de un rango de 30 – 35 prismas de base externa en visión próxima

**Reservas Fusionales Negativas visión lejana edad 13 años**

De un número de 12 pacientes adolescentes de 13 años de edad, alumnos de los Colegios La Salle que presentan una media de 18/7 de reservas fusionales negativas en visión lejana, Galo Miño que presentan una media de 16/10 de reservas fusionales positivas en visión lejana y Juan Francisco Montalvo que presentan una media de 17/7 de reservas fusionales negativas en visión lejana; se puede resumir que la media aritmética general es de 17/8 de reservas fusionales negativas de un rango de 8 – 10 prismas de base interna en visión lejana.

**Reservas Fusionales negativas visión próxima edad 13 años**

De un número de 12 pacientes adolescentes de 13 años de edad, alumnos de los Colegios La Salle que presentan una media de 14/8 de reservas fusionales negativas en visión próxima, Galo Miño que presentan una media de 18/7 de reservas fusionales negativas en visión próxima y Juan Francisco Montalvo que presentan una media de 17/9 de reservas fusionales negativas en visión próxima; se puede resumir que la media aritmética general es de 16/11 de reservas fusionales negativas de un rango de 10 – 12 prismas de base interna en visión próxima

**Reservas Fusionales verticales visión lejana pacientes de 13 años**

De un número de 12 pacientes adolescentes de 13 años de edad, alumnos de los Colegios La Salle que presentan una media de 6/3 de reservas fusionales verticales en visión lejana, Galo Miño que presentan una media de 5/3 de reservas fusionales verticales en visión lejana y Juan Francisco Montalvo que presentan una media de 5/2 de reservas fusionales verticales en visión lejana; se puede resumir que la media

aritmética general es de  $5/3$  de reservas fusionales verticales de un rango de 6 prismas de base superior en visión lejana.

### **Reservas Fusionales verticales visión próxima pacientes de 13 años**

De un número de 12 pacientes adolescentes de 13 años de edad, alumnos de los Colegios La Salle que presentan una media de  $7/5$  de reservas fusionales verticales en visión próxima, Galo Miño que presentan una media de  $5/3$  de reservas fusionales verticales en visión próxima y Juan Francisco Montalvo que presentan una media de  $7/3$  de reservas fusionales verticales en visión próxima; se puede resumir que la media aritmética general es de  $6/4$  de reservas fusionales verticales de un rango de 8 prismas de base superior en visión próxima.

### **Análisis de Resultados:**

1.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 8 los adolescentes de 13 años de edad de los Colegios presentan una media: La Salle  $23/13$ , Galo Miño, de  $22/10$  y Atenas una media de  $21/8$  de reservas fusionales positivas en visión lejana, lo que indica que estos adolescentes tienen reservas fusionales disminuidas en visión lejana, que van de  $20 - 25 \Delta BE VL$  visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

2.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 8 los adolescentes de 13 años de edad de los Colegios La Salle presentan una media  $36/26$ , lo que indica que estos adolescentes la reserva fusional positiva mayor está aumentada y la menor disminuida, Galo Miño una media de  $15/11$ , lo que indica que estos adolescentes las reservas fusionales positivas están disminuidas, y Juan Fco Montalvo  $49/33$ , lo que indica que estos adolescentes la reservas fusionales positivas están aumentadas, que van de  $30 - 35 \Delta BE VP$  visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

3.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 8 los adolescentes de 13 años de edad de los Colegios: La Salle presentan una media  $18/7$ , lo que indica que la reserva fusional negativa mayor está aumentada y la menor disminuida, Galo Miño presentan

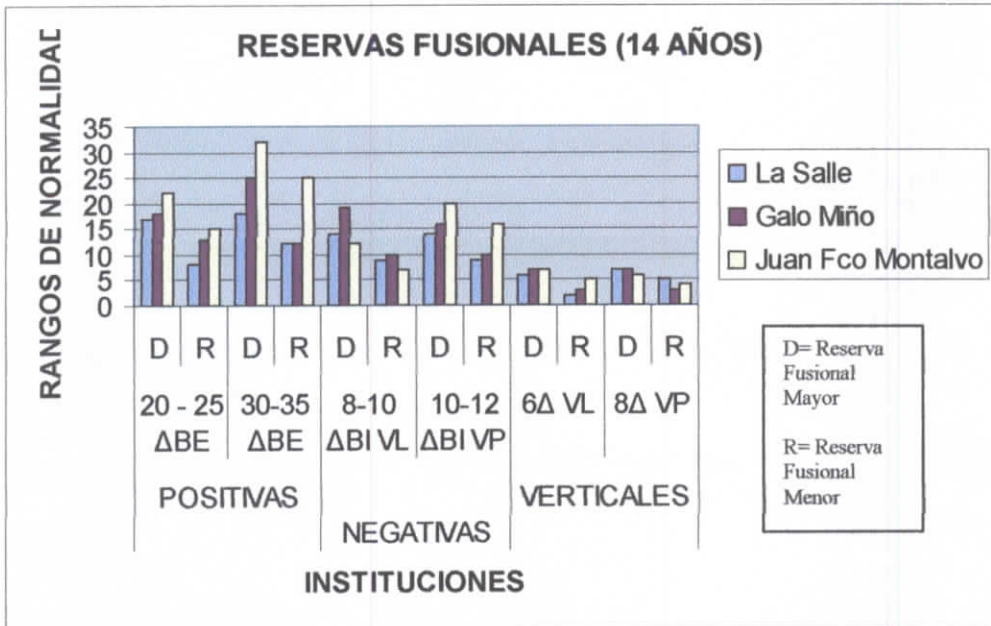
una media de 16/10, lo que indica que las reservas fusionales negativas están aumentadas, y Juan Fco Montalvo una media de 17/7, lo que indica que la reserva fusional negativa mayor está aumentada y la menor disminuida, que van de 8 – 10  $\Delta$ BI VL en visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

4.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 8 los adolescentes de 13 años de edad de los Colegios: La Salle presentan una media 14/8, lo que indica que la reserva fusional mayor negativa está aumentada y la menor disminuida, Galo Miño presenta una media de 18/17, lo que indica que las reservas fusionales negativas están aumentadas, y Juan Fco Montalvo una media de 17/9, lo que indica que la reserva fusional negativa mayor está aumentada y la menor disminuida, que van de 10 – 12  $\Delta$ BI VP en visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

5.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 8 los adolescentes de 13 años de edad de los Colegios: La Salle presentan una media 6/3, lo que indica que tienen reservas fusionales verticales normales, Galo Miño presentan una media de 5/3 lo que indica que las reservas fusionales verticales están disminuidas y Juan Fco Montalvo una media de 5/2, lo que indica que las reservas fusionales verticales están disminuidas, que van de 6 $\Delta$  VL visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

6.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 8 los adolescentes de 13 años de edad de los Colegios: La Salle presentan una media 9/5, lo que indica que tienen reservas fusionales verticales aumentadas, Galo Miño presentan una media de 7/5 lo que indica que las reservas fusionales verticales están disminuidas y Juan Fco Montalvo de 12/4, lo que indica que las reservas fusionales están aumentadas, que van de 8 $\Delta$  VP en visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

GRÁFICO N° 9



Edad: 14 años Pacientes: 12 años	POSITIVAS				NEGATIVAS				VERTICALES			
	20 - 25 ΔBE		30-35 ΔBE		8-10 ΔBI		10-12 ΔBI		6Δ VL		8Δ VP	
	VL	VP	VL	VP	VL	VP	VL	VP	D	R	D	R
	D	R	D	R	D	R	D	R	D	R	D	R
La Salle	17	8	18	12	14	9	14	9	6	2	7	5
Galo Miño	18	13	25	12	19	10	16	10	7	3	7	3
Juan Fco Montalvo	22	15	32	25	12	7	20	16	7	5	6	4
<b>Total</b>	57	36	75	49	45	26	50	35	20	10	20	12
<b>Media aritmética general</b>	<b>19</b>	<b>12</b>	<b>25</b>	<b>16</b>	<b>15</b>	<b>9</b>	<b>17</b>	<b>12</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>4</b>

Tabla N° 9 Reservas fusionales de adolescentes de 14 años de edad de Instituciones educativas secundarias

**Elaborado por: Kléber Casillas**

### INTERPRETACIÓN:

#### **Reservas Fusionales Positivas visión lejana pacientes de 14 años**

De un número de 12 pacientes adolescentes de 14 años de edad, alumnos de los Colegios La Salle que presentan una media de 17/8 de reservas fusionales positivas en visión lejana, Galo Miño presentan una media de 18/13 de reservas fusionales positivas en visión lejana y Juan Francisco Montalvo que presentan una media de 22/15 de reservas fusionales positivas en visión lejana; se puede resumir que la media aritmética general es de 19/12 de reservas fusionales positivas de un rango de 20 – 25 prismas de base externa en visión lejana.

### **Reservas Fusionales Positivas visión próxima edad 14 años**

De un número de 12 adolescentes de 14 años de edad, alumnos de los Colegios La Salle que presentan una media de 18/12 de reservas fusionales positivas en visión próxima, Galo Miño que presentan una media de 25/12 de reservas fusionales positivas en visión lejana y Juan Francisco Montalvo que presentan una media de 35/25 de reservas fusionales positivas en visión lejana; se puede resumir que la media aritmética general es de 25/16 de reservas fusionales positivas de un rango de 30 – 35 prismas de base externa en visión próxima

### **Reservas Fusionales Negativas visión lejana edad 14 años**

De un número de 12 pacientes adolescentes de 14 años de edad, alumnos de los Colegios La Salle que presentan una media de 14/9 de reservas fusionales negativas en visión lejana, Galo Miño que presentan una media de 19/10 de reservas fusionales positivas en visión lejana y Juan Francisco Montalvo que presentan una media de 12/7 de reservas fusionales negativas en visión lejana; se puede resumir que la media aritmética general es de 15/9 de reservas fusionales negativas de un rango de 8 – 10 prismas de base interna en visión lejana.

### **Reservas Fusionales Negativas visión próxima edad 14 años**

De un número de 12 pacientes adolescentes de 14 años de edad, alumnos de los Colegios La Salle que presentan una media de 14/9 de reservas fusionales negativas en visión próxima, Galo Miño que presentan una media de 16/10 de reservas fusionales negativas en visión próxima y Juan Francisco Montalvo que presentan una media de 20/16 de reservas fusionales negativas en visión próxima; se puede resumir que la media aritmética general es de 17/12 de reservas fusionales negativas de un rango de 10 – 12 prismas de base interna en visión próxima

### **Reservas Fusionales verticales visión lejana pacientes de 14 años**

De un número de 12 pacientes adolescentes de 14 años de edad, alumnos de los Colegios La Salle que presentan una media de 6/2 de reservas fusionales verticales en visión lejana, Galo Miño que presentan una media de 7/3 de reservas fusionales verticales en visión lejana y Juan Francisco Montalvo que presentan una media de 7/5 de reservas fusionales verticales en visión lejana; se puede resumir que la media

aritmética general es de  $7/3$  de reservas fusionales verticales de un rango de 6 prismas de base superior en visión lejana.

### **Reservas Fusionales verticales visión próxima pacientes de 14 años**

De un número de 12 pacientes adolescentes de 14 años de edad, alumnos de los Colegios La Salle que presentan una media de  $7/5$  de reservas fusionales verticales en visión próxima, Galo Miño que presentan una media de  $7/3$  de reservas fusionales verticales en visión próxima y Juan Francisco Montalvo que presentan una media de  $6/4$  de reservas fusionales verticales en visión próxima; se puede resumir que la media aritmética general es de  $7/4$  de reservas fusionales verticales de un rango de 8 prismas de base superior en visión próxima.

### **Análisis de Resultados:**

1.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 9 los adolescentes de 14 años de edad de los Colegios presentan una media: La Salle  $17/8$ , Galo Miño, de  $18/13$  y Atenas una media de  $22/15$  de reservas fusionales positivas en visión lejana, lo que indica que estos adolescentes tienen reservas fusionales disminuidas en visión lejana, que van de  $20 - 25 \Delta BE VL$  en visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

2.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 9 los adolescentes de 14 años de edad de los Colegios: La Salle presentan una media aritmética de  $18/12$ , Galo Miño  $25/12$ , y Juan Fco Montalvo  $32/25$ , lo que indica que estos adolescentes las reservas fusionales positivas están disminuidas, que van de  $30 - 35 \Delta BE VP$  en visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

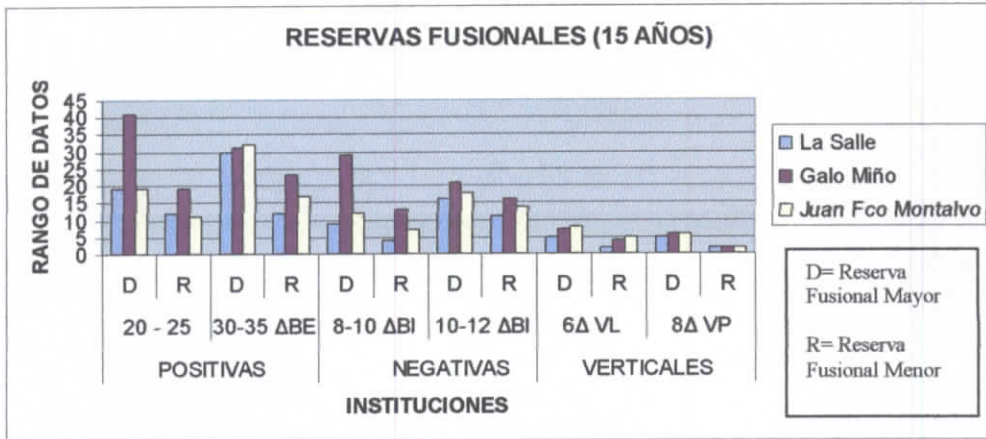
3.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 9 los adolescentes de 14 años de edad de los Colegios: La Salle presentan una media  $14/9$ , Galo Miño presentan una media de  $19/10$ , lo que indica que las reservas fusionales negativas están aumentadas, y Juan Fco Montalvo una media de  $12/7$ , lo que indica que la reserva fusional negativa mayor está aumentada y la menor disminuida, que van de  $8 - 10 \Delta BI VL$  visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

4.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 9 los adolescentes de 14 años de edad de los Colegios: La Salle presentan una media 14/9, lo que indica que la reserva fusional mayor negativa está aumentada y la menor disminuida, Galo Miño presenta una media de 16/10, lo que indica que la reservas fusional negativa mayor está aumentada y la menor normal, y Juan Fco Montalvo una media de 20/16, lo que indica que las reservas fusionales negativas están aumentadas, que van de 10 – 12  $\Delta$ BI VP visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

5.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 9 los adolescentes de 14 años de edad de los colegios: La Salle presentan una media 6/2, lo que indica que tienen reservas fusionales verticales normales, Galo Miño presentan una media de 5/3, lo que indica que las reservas fusionales verticales están disminuídas y Juan Fco Montalvo una media de 5/2, lo que índica que las reservas fusionales verticales están disminuidas, que van de 6 $\Delta$  VL en visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

6.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 9 los adolescentes de 14 años de edad de los Colegios: La Salle presentan una media 7/5, lo que indica que tienen reservas fusionales verticales disminuidas, Galo Miño presentan una media de 7/3, lo que índica que las reservas fusionales verticales está disminuidas y Juan Fco Montalvo de 6/4, lo que índica que las reservas fusionales están aumentadas, que van de 8 $\Delta$  VP visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

GRÁFICO N° 10



Edad: 15 años													
Pacientes: 12		POSITIVAS				NEGATIVAS				VERTICALES			
		20 - 25 ΔBE		30-35 ΔBE		8-10 ΔBI		10-12 ΔBI		6Δ VL		8Δ VP	
		D	R	D	R	D	R	D	R	D	R	D	R
La Salle		19	12	30	12	9	4	16	11	5	2	5	2
Galo Miño		41	19	31	23	29	13	21	16	7	4	6	2
Juan Fco Montalvo		19	11	32	17	12	7	18	14	8	5	6	2
<b>Total</b>		79	42	93	52	50	24	55	41	20	11	17	6
<b>Media aritmética general</b>		26	14	31	17	15	8	18	14	7	4	6	3

Elaborado por: Kléber Casillas Tabla N° 10 Reservas fusionales de adolescentes de 15 años de edad de Instituciones educativas secundarias

### INTERPRETACIÓN:

#### Reservas Fusionales negativas visión próxima edad 15 años

De un número de 12 pacientes adolescentes de 15 años de edad, alumnos de los Colegios La Salle que presentan una media de 14/9 de reservas fusionales negativas en visión próxima, Galo Miño que presentan una media de 16/10 de reservas fusionales negativas en visión próxima y Juan Francisco Montalvo que presentan una media de 20/16 de reservas fusionales negativas en visión próxima; se puede resumir que la media aritmética general es de 17/12 de reservas fusionales negativas de un rango de 10 – 12 prismas de base interna en visión próxima

#### Reservas Fusionales verticales visión lejana pacientes de 15 años

De un número de 12 pacientes adolescentes de 15 años de edad, alumnos de los Colegios La Salle que presentan una media de 6/2 de reservas fusionales verticales en

visión lejana, Galo Miño que presentan una media de  $7/3$  de reservas fusionales verticales en visión lejana y Juan Francisco Montalvo que presentan una media de  $7/5$  de reservas fusionales verticales en visión lejana; se puede resumir que la media aritmética general es de  $7/3$  de reservas fusionales verticales de un rango de 6 prismas de base superior en visión lejana.

### **Reservas Fusionales verticales visión próxima pacientes de 15 años**

De un número de 12 pacientes adolescentes de 15 años de edad, alumnos de los Colegios La Salle que presentan una media de  $7/5$  de reservas fusionales verticales en visión próxima, Galo Miño que presentan una media de  $7/3$  de reservas fusionales verticales en visión próxima y Juan Francisco Montalvo que presentan una media de  $6/4$  de reservas fusionales verticales en visión próxima; se puede resumir que la media aritmética general es de  $7/4$  de reservas fusionales verticales de un rango de 8 prismas de base superior en visión próxima.

### **Análisis de Resultados:**

1.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 10 los adolescentes de 15 años de edad de los Colegios presentan una media: La Salle  $19/12$ , lo que indica que estos adolescentes tienen reservas fusionales positivas disminuidas, Galo Miño, de  $41/19$ , lo que indica que estos adolescentes tienen reservas fusionales positivas aumentadas, y Juan Fco Montalvo una media de  $19/11$ , lo que indica que estos adolescentes tienen reservas fusionales positivas disminuidas, que van de  $20 - 25 \Delta BE VL$  visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

2.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 10 los adolescentes de 15 años de edad de los Colegios: La Salle presentan una media aritmética de  $30/12$ , Galo Miño  $31/23$ , y Juan Fco Montalvo  $32/25$ , lo que indica que estos adolescentes las reservas fusionales positivas están disminuidas, que van de  $30 - 35 \Delta BE VP$  visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

3.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 10 los adolescentes de 15 años de edad de los Colegios: La Salle presentan una media  $9/4$ , lo que indica que las reservas fusionales negativas están disminuidas, Galo Miño presentan una media de  $29/13$ , lo

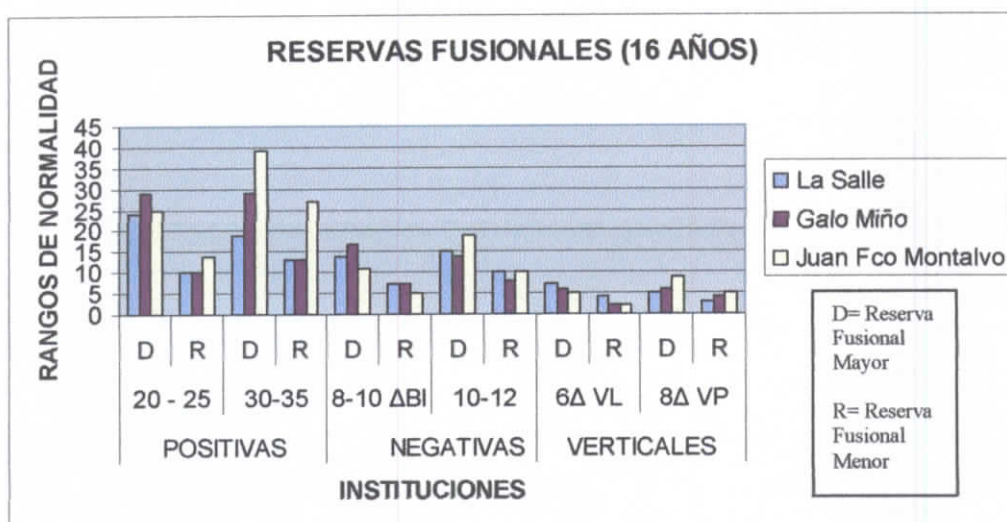
que indica que las reservas fusionales negativas están aumentadas, y Juan Fco Montalvo una media de 12/7, lo que indica que la reserva fusional negativa mayor está aumentada y la menor disminuída, que van de 8 – 10  $\Delta$ BI VL visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

4.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 10 los adolescentes de 15 años de edad de los Colegios: La Salle presentan una media 16/11, lo que indica que las reserva fusional mayor negativa está aumentada y la menor disminuída, Galo Miño presenta una media de 21/16, y Juan Fco Montalvo una media de 18/14, lo que indica que las reservas fusionales negativas están aumentadas, que van de 10 – 12  $\Delta$ BI VP visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

5.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 10 los adolescentes de 15 años de edad de los colegios: La Salle presentan una media 5/2, lo que indica que tienen reservas fusionales verticales disminuídas, Galo Miño presentan una media de 7/4 y Juan Fco Montalvo una media de 8/5, lo que indica que las reservas fusionales verticales están aumentadas, que van de 6 $\Delta$  VL en visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

6.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 10 los adolescentes de 15 años de edad de los Colegios: La Salle presentan una media 5/2, Galo Miño presentan una media 6/2 y Juan Fco Montalvo de 6/2, lo que indica que las reservas fusionales están disminuídas, que van de 8 $\Delta$  VP en visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

GRÁFICO N° 11



Edad Pacientes 12	16 años											
	POSITIVAS				NEGATIVAS				VERTICALES			
	20 - 25		30-35		8-10		10-12		6 $\Delta$ VL		8 $\Delta$ VP	
	D	R	D	R	D	R	D	R	D	R	D	R
La Salle	24	10	19	13	14	7	15	10	7	4	5	3
Galo Miño	29	10	29	13	17	7	14	8	6	2	6	4
Juan Fco Montalvo	25	14	39	27	11	5	19	10	5	2	9	5
<b>Total</b>	<b>78</b>	<b>34</b>	<b>87</b>	<b>53</b>	<b>42</b>	<b>19</b>	<b>48</b>	<b>28</b>	<b>18</b>	<b>8</b>	<b>20</b>	<b>12</b>
<b>Media aritmética general</b>	<b>26</b>	<b>11</b>	<b>29</b>	<b>18</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>16</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>4</b>

Tabla N° 11 Reservas fusionales de adolescentes de 16 años de edad de Instituciones educativas secundarias

**Elaborado por: Kléber Casillas**

### INTERPRETACIÓN:

#### **Reservas Fusionales Positivas visión lejana pacientes de 16 años**

De un número de 12 pacientes adolescentes de 16 años de edad, alumnos de los Colegios La Salle que presentan una media de 24/10 de reservas fusionales positivas en visión lejana, Galo Miño presentan una media de 29/10 de reservas fusionales positivas en visión lejana y Juan Francisco Montalvo que presentan una media de 25/14 de reservas fusionales positivas en visión lejana; se puede resumir que la media aritmética general es de 26/11 de reservas fusionales positivas de un rango de 20 – 25 prismas de base externa en visión lejana.

#### **Reservas Fusionales Positivas visión próxima edad 16 años**

De un número de 12 pacientes los adolescentes de 16 años de edad, alumnos de los Colegios: La Salle que presentan una media de 19/13 de reservas fusionales positivas en visión próxima, Galo Miño que presentan una media de 29/13 de reservas fusionales positivas en visión próxima y Juan Francisco Montalvo que presentan una media de 39/27 de reservas fusionales positivas en próxima; se puede resumir que la media aritmética general es de 29/18 de reservas fusionales positivas de un rango de 30 – 35 prismas de base externa en visión próxima

#### **Reservas Fusionales Negativas visión lejana edad 16 años**

De un número de 12 pacientes adolescentes de 16 años de edad, alumnos de los Colegios: La Salle que presentan una media de 14/7 de reservas fusionales negativas en visión lejana, Galo Miño que presentan una media de 17/7 de reservas fusionales positivas en visión lejana y Juan Francisco Montalvo que presentan una media de 11/5 de reservas fusionales negativas en visión lejana; se puede resumir que la media aritmética general es de 14/6 de reservas fusionales negativas de un rango de 8 – 10 prismas de base interna en visión lejana.

#### **Reservas Fusionales negativas visión próxima edad 16 años**

De un número de 12 pacientes los adolescentes de 16 años de edad, alumnos de los Colegios: La Salle que presentan una media de 15/10 de reservas fusionales negativas en visión próxima, Galo Miño que presentan una media de 14/8 de reservas fusionales negativas en visión próxima y Juan Francisco Montalvo que presentan una media de 19/10 de reservas fusionales negativas en visión próxima; se puede resumir que la media aritmética general es de 16/9 de reservas fusionales negativas de un rango de 10 – 12 prismas de base interna en visión próxima

#### **Reservas Fusionales verticales visión lejana pacientes de 16 años**

De un número de 12 pacientes los adolescentes de 16 años de edad, alumnos de los Colegios: La Salle que presentan una media de 7/4 de reservas fusionales verticales en visión lejana, Galo Miño que presentan una media de 6/2 de reservas fusionales verticales en visión lejana y Juan Francisco Montalvo que presentan una media de 5/2 de reservas fusionales verticales en visión lejana; se puede resumir que la media

aritmética general es de 6/3 de reservas fusionales verticales de un rango de 6 prismas de base superior en visión lejana.

### **Reservas Fusionales verticales visión próxima pacientes de 16 años**

De un número de 12 pacientes adolescentes de 16 años de edad, alumnos de los Colegios: La Salle que presentan una media de 5/3 de reservas fusionales verticales en visión próxima, Galo Miño que presentan una media de 6/4 de reservas fusionales verticales en visión próxima y Juan Francisco Montalvo que presentan una media de 9/5 de reservas fusionales verticales en visión próxima; se puede resumir que la media aritmética general es de 7/4 de reservas fusionales verticales de un rango de 8 prismas de base superior en visión próxima

### **Análisis de Resultados:**

1.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 11 los adolescentes de 16 años de edad de los Colegios presentan una media: La Salle 24/10, lo que indica que estos adolescentes tienen reservas fusionales positivas disminuidas, Galo Miño, de 29/10 lo que indica que estos adolescentes la reserva fusional positiva mayor esta aumentada, y la menor disminuida y Juan Fco Montalvo una media de 25/14, lo que indica que estos adolescentes tienen reservas fusionales positiva mayor esta normal la menor disminuidas, que van de 20 – 25 ΔBE VL en visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

2.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 11 los adolescentes de 16 años de edad de los Colegios: La Salle presentan una media aritmética de 19/13, Galo Miño 29/13, lo que indica que estos adolescentes las reservas fusionales positivas están disminuidas y Juan Fco Montalvo 39/27, lo que indica que estos adolescentes la reservas fusional positiva mayor está aumentada y la menor disminuida, que van de 30 – 35 ΔBE VP en visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

3.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 11 los adolescentes de 16 años de edad de los Colegios: La Salle presentan una media 14/7, Galo Miño presentan una

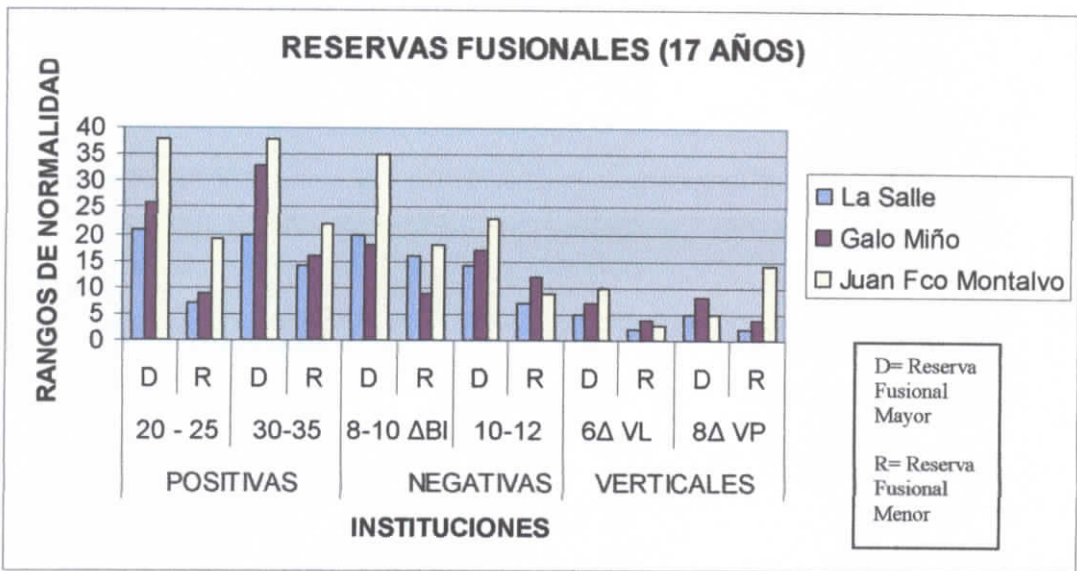
media de 17/7, y Juan Fco Montalvo una media de 11/5, lo que indica que la reserva fusional negativa mayor está aumentada y la menor disminuida, que van de 8 – 10  $\Delta$ BI VL visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

4.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 11 los adolescentes de 16 años de edad de los Colegios: La Salle presentan una media 15/10, lo que indica que la reserva fusional mayor negativa está aumentada y la menor normal, Galo Miño presenta una media de 14/8, lo que indica que la reserva fusional negativa mayor esta aumentada y la menor disminuida, Juan Fco Montalvo una media de 19/10, lo que indica que la reserva fusional negativa mayor está aumentada, y la menor normal, que van de 10 – 12  $\Delta$ BI VP visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

5.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 11 los adolescentes de 16 años de edad de los colegios: La Salle presentan una media 7/4, lo que indica que tienen reservas fusionales verticales aumentadas, Galo Miño presentan una media de 6/2, lo que indica que tienen reservas fusionales verticales normales y Juan Fco Montalvo una media de 5/2, lo que indica que las reservas fusionales verticales están disminuidas, que van de 6 $\Delta$  VL en visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

6.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 11 los adolescentes de 16 años de edad de los Colegios: La Salle presentan una media 5/3, Galo Miño presentan una media 6/4, lo que indica que las reservas fusionales están disminuidas, y Juan Fco Montalvo de 9/5, lo que indica que las reservas fusionales están aumentadas, que van de 8 $\Delta$  VP visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

GRÁFICO N° 12



Edad: 17 años												
Pacientes: 12												
	POSITIVAS				NEGATIVAS				VERTICALES			
	20-25 ΔBE VL		30-35 ΔBE VP		8-10 ΔBI VL		10-12 ΔBI VP		6Δ VL		8Δ VP	
	<b>D</b>	<b>R</b>	<b>D</b>	<b>R</b>	<b>D</b>	<b>R</b>	<b>D</b>	<b>R</b>	<b>D</b>	<b>R</b>	<b>D</b>	<b>R</b>
La Salle	21	7	20	14	20	16	14	7	5	2	5	2
Galo Miño	26	9	33	16	18	9	17	12	7	4	8	4
Juan Fco Montalvo	38	19	38	22	35	18	23	9	10	3	5	14
<b>Total</b>	<b>85</b>	<b>35</b>	<b>91</b>	<b>52</b>	<b>73</b>	<b>43</b>	<b>54</b>	<b>28</b>	<b>22</b>	<b>9</b>	<b>18</b>	<b>20</b>
<b>Media aritmética general</b>	<b>28</b>	<b>12</b>	<b>30</b>	<b>17</b>	<b>24</b>	<b>14</b>	<b>18</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>7</b>

Tabla N° 12 Reservas fusionales los jóvenes de 17 años de edad de Instituciones educativas secundarias

**Elaborado por: Kléber Casillas**

### INTERPRETACIÓN:

#### **Reservas Fusionales Positivas visión lejana pacientes de 17 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes de 17 años de edad, alumnos de los Colegios La Salle que presentan una media de 21/7 de reservas fusionales positivas en visión lejana, Galo Miño presentan una media de 26/9 de reservas fusionales positivas en visión lejana y Juan Francisco Montalvo que presentan una media de 38/19 de reservas fusionales positivas en visión lejana; se puede resumir que la media

aritmética general es de 28/12 de reservas fusionales positivas de un rango de 20 – 25 prismas de base externa en visión lejana.

#### **Reservas Fusionales Positivas visión próxima edad 17 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes de 17 años de edad, alumnos de los Colegios La Salle que presentan una media de 20/14 de reservas fusionales positivas en visión próxima, Galo Miño que presentan una media de 33/16 de reservas fusionales positivas en visión próxima y Juan Francisco Montalvo que presentan una media de 38/22 de reservas fusionales positivas en visión próxima; se puede resumir que la media aritmética general es de 30/17 de reservas fusionales positivas de un rango de 30 – 35 prismas de base externa en visión próxima

#### **Reservas Fusionales Negativas visión lejana edad 17 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes de 17 años de edad, alumnos de los Colegios La Salle que presentan una media de 20/16 de reservas fusionales negativas en visión lejana, Galo Miño que presentan una media de 18/9 de reservas fusionales positivas en visión lejana y Juan Francisco Montalvo que presentan una media de 35/18 de reservas fusionales negativas en visión lejana; se puede resumir que la media aritmética general es de 24/14 de reservas fusionales negativas de un rango de 8 – 10 prismas de base interna en visión lejana.

#### **Reservas Fusionales negativas visión próxima edad 17 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes de 17 años de edad, alumnos de los Colegios La Salle que presentan una media de 14/7 de reservas fusionales negativas en visión próxima, Galo Miño que presentan una media de 17/12 de reservas fusionales negativas en visión próxima y Juan Francisco Montalvo que presentan una media de 23/9 de reservas fusionales negativas en visión próxima; se puede resumir que la media aritmética general es de 18/9 de reservas fusionales negativas de un rango de 10 – 12 prismas de base interna en visión próxima

#### **Reservas Fusionales verticales visión lejana pacientes de 17 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes de 17 años de edad, alumnos de los Colegios La Salle que presentan una media de 5/2 de reservas fusionales verticales en visión

lejana, Galo Miño que presentan una media de  $7/4$  de reservas fusionales verticales en visión lejana y Juan Francisco Montalvo que presentan una media de  $10/3$  de reservas fusionales verticales en visión lejana; se puede resumir que la media aritmética general es de  $7/3$  de reservas fusionales verticales de un rango de 6 prismas de base superior en visión lejana.

### **Reservas Fusionales verticales visión próxima pacientes de 17 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes de 17 años de edad, alumnos de los Colegios La Salle que presentan una media de  $5/2$  de reservas fusionales verticales en visión próxima, Galo Miño que presentan una media de  $8/4$  de reservas fusionales verticales en visión próxima y Juan Francisco Montalvo que presentan una media de  $5/14$  de reservas fusionales verticales en visión próxima; se puede resumir que la media aritmética general es de  $6/7$  de reservas fusionales verticales de un rango de 8 prismas de base superior en visión próxima

### **Análisis de Resultados:**

1.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 12 los jóvenes de 17 años de edad de los Colegios presentan una media: La Salle  $21/7$ , lo que indica que estos adolescentes tienen reservas fusionales positivas disminuidas, Galo Miño, de  $26/9$  y Juan Fco Montalvo una media de  $38/19$ , lo que indica que estos adolescentes la reserva fusional positiva mayor está aumentada y la menor disminuida, que van de 20 – 25  $\Delta$ BE VL, en visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

2.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 12 los jóvenes de 17 años de edad de los Colegios: La Salle presentan una media aritmética de  $20/14$ , Galo Miño  $33/16$ , lo que indica que estos adolescentes la reservas fusionales positivas están disminuidas y Juan Fco Montalvo  $38/22$ , lo que indica que estos adolescentes la reservas fusionales positiva mayor está aumentada y la menor disminuida, que van de 30 – 35  $\Delta$ BE VP en visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

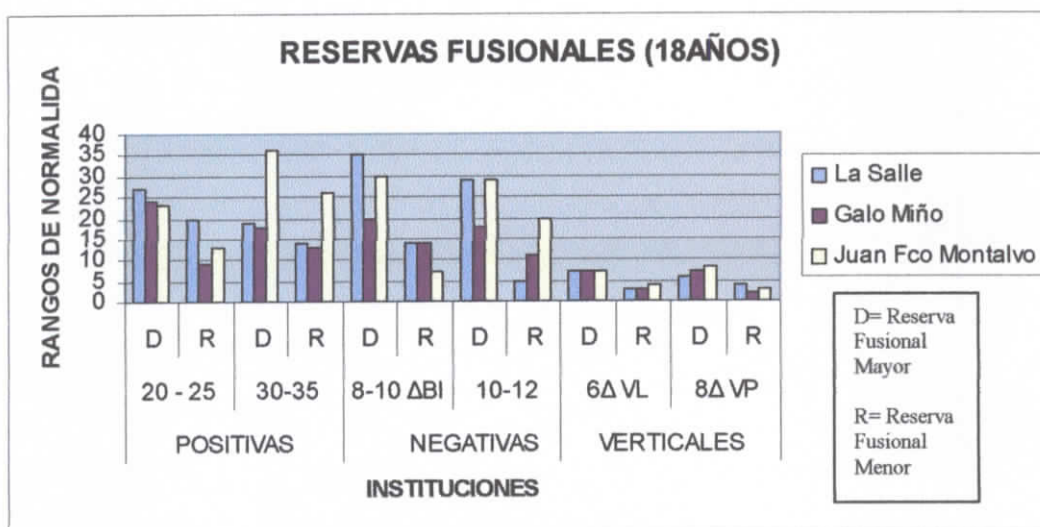
3.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 12 los jóvenes de 17 años de edad de los Colegios: La Salle presentan una media 20/16, Galo Miño presentan una media de 18/9, y Juan Fco Montalvo una media de 35/18, lo que indica que las reservas fusionales negativas están aumentadas, que van de 8 – 10  $\Delta$ BI VL en visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

4.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 12 los jóvenes de 17 años de edad de los Colegios: La Salle presentan una media 14/7, lo que indica que la reserva fusional mayor negativa está aumentada y la menor disminuida, Galo Miño presenta una media de 17/12, lo que indica que las reservas fusionales negativas están aumentadas, Juan Fco Montalvo una media de 23/9, lo que indica que la reserva fusional negativa mayor está aumentada, y la menor disminuida, que van de 10 – 12  $\Delta$ BI VP visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

5.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 12 los jóvenes de 17 años de edad de edad de los colegios: La Salle presentan una media 5/2, lo que indica que tienen reservas fusionales verticales disminuidas, Galo Miño presentan una media de 7/4 y Juan Fco Montalvo una media de 10/3, lo que indica que la reservas fusionales verticales están aumentadas, que van de 6 $\Delta$  VL en visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

6.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 12 los jóvenes de 17 años de edad de los Colegios: La Salle presentan una media 5/2, lo que indica que las reservas fusionales están disminuidas, Galo Miño presentan una media 8/4, lo que indica que la reservas fusionales están normales, y Juan Fco Montalvo de 5/14, lo que indica que la reservas fusionales están disminuidas, que van de 8 $\Delta$  VP en visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

GRÁFICO N° 13



Edad: 18 años Pacientes: 12	POSITIVAS				NEGATIVAS				VERTICALES			
	20 - 25 ΔBE VL		30-35 ΔBE VP		8-10 ΔBI VL		10-12 ΔBI VP		6Δ VL		8Δ VP	
	D	R	D	R	D	R	D	R	D	R	D	R
	La Salle	27	20	19	14	35	14	29	5	7	3	6
Galo Miño	24	9	18	13	20	14	18	11	7	3	7	2
Juan Fco Montalvo	23	13	36	26	30	7	29	20	7	4	8	3
<b>Total</b>	74	42	73	53	85	35	76	36	21	10	21	9
<b>Media aritmética general</b>	25	14	24	18	28	12	25	12	7	3	7	3

Tabla N° 13 Reservas fusionales de jóvenes de 18 años de edad de Instituciones educativas secundarias

Elaborado por: Kléber Casillas

**INTERPRETACIÓN****Reservas Fusionales Positivas visión lejana pacientes de 18 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes de 18 años de edad, alumnos de los Colegios La Salle que presentan una media de 27/20, de reservas fusionales positivas en visión lejana, Galo Miño presentan una media de 24/9 de reservas fusionales positivas en visión lejana y Juan Francisco Montalvo que presentan una media de 23/13 de reservas fusionales positivas en visión lejana; se puede resumir que la media aritmética general es de 25/14 de reservas fusionales positivas de un rango de 20 – 25 prismas de base externa en visión lejana.

### **Reservas Fusionales Positivas visión próxima edad 18 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes de 18 años de edad, alumnos de los Colegios La Salle que presentan una media de 19/14 de reservas fusionales positivas en visión próxima, Galo Miño que presentan una media de 18/13 de reservas fusionales positivas en visión próxima y Juan Francisco Montalvo que presentan una media de 36/26 de reservas fusionales positivas en visión próxima; se puede resumir que la media aritmética general es de 24/18 de reservas fusionales positivas de un rango de 30 – 35 prismas de base externa en visión próxima

### **Reservas Fusionales Negativas visión lejana edad 18 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes de 18 años de edad, alumnos de los Colegios La Salle que presentan una media de 35/14 de reservas fusionales negativas en visión lejana, Galo Miño que presentan una media de 20/14 de reservas fusionales positivas en visión lejana y Juan Francisco Montalvo que presentan una media de 30/7 de reservas fusionales negativas en visión lejana; se puede resumir que la media aritmética general es de 28/12 de reservas fusionales negativas de un rango de 8 – 10 prismas de base interna en visión lejana.

### **Reservas Fusionales negativas visión próxima edad 18 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes de 18 años de edad, alumnos de los Colegios La Salle que presentan una media de 29/5 de reservas fusionales negativas en visión próxima, Galo Miño que presentan una media de 18/11 de reservas fusionales negativas en visión próxima y Juan Francisco Montalvo que presentan una media de 29/20 de reservas fusionales negativas en visión próxima; se puede resumir que la media aritmética general es de 25/12 de reservas fusionales negativas de un rango de 10 – 12 prismas de base interna en visión próxima

### **Reservas Fusionales verticales visión lejana pacientes de 18 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes de 18 años de edad, alumnos de los Colegios La Salle que presentan una media de 7/3 de reservas fusionales verticales en visión lejana, Galo Miño que presentan una media de 7/3 de reservas fusionales verticales en visión lejana y Juan Francisco Montalvo que presentan una media de 7/4 de reservas fusionales verticales en visión lejana; se puede resumir que la media

aritmética general es de  $7/3$  de reservas fusionales verticales de un rango de 6 prismas de base superior en visión lejana.

### **Reservas Fusionales verticales visión próxima pacientes de 18 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes de 18 años de edad, alumnos de los Colegios La Salle que presentan una media de  $6/4$  de reservas fusionales verticales en visión próxima, Galo Miño que presentan una media de  $7/2$  de reservas fusionales verticales en visión próxima y Juan Francisco Montalvo que presentan una media de  $8/3$  de reservas fusionales verticales en visión próxima; se puede resumir que la media aritmética general es de  $7/3$  de reservas fusionales verticales de un rango de 8 prismas de base superior en visión próxima

### **Análisis de Resultados:**

1.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 13 los jóvenes de 18 años de edad de los Colegios presentan una media: La Salle  $27/20$ , lo que indica que estos jóvenes la reserva fusional positiva mayor está aumentada y la menor disminuida, Galo Miño, de  $24/9$  y Juan Fco Montalvo una media de  $23/13$ , lo que indica que estos jóvenes las reservas fusionales están disminuidas, que van de  $20 - 25 \Delta BE VL$  visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

2.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 13 los jóvenes de 18 años de edad de los Colegios: La Salle presentan una media aritmética de  $19/14$ , Galo Miño  $18/13$ , lo que indica que estos jóvenes las reservas fusionales positivas están disminuidas y Juan Fco Montalvo  $36/26$ , lo que indica que estos jóvenes la reserva fusional positiva mayor está aumentada y la menor disminuida, que van de  $30 - 35 \Delta BE VP$  en visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

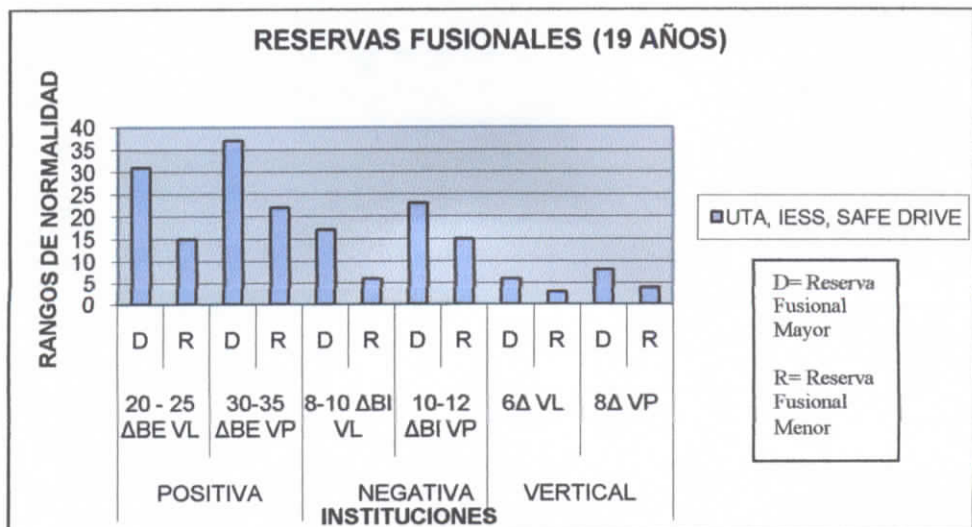
3.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 13 los jóvenes de 18 años de edad de los Colegios: La Salle presentan una media  $35/14$ , Galo Miño presentan una media de  $20/14$ , y Juan Fco Montalvo una media de  $30/7$ , lo que indica que las reservas fusionales negativas están aumentadas, que van de  $8 - 10 \Delta BI VL$  visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

4.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 13 los jóvenes de 18 años de edad de los Colegios: La Salle presentan una media 29/5, lo que indica que las reserva fusional mayor negativa está aumentada y la menor disminuida, Galo Miño presenta una media de 18/11, Juan Fco Montalvo una media de 29/20, lo que indica que las reservas fusionales negativas están aumentadas, que van de 10 – 12  $\Delta$ BI VP en visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

5.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 13 los jóvenes de 18 años de edad de los colegios: La Salle presentan una media 7/3, Galo Miño presentan una media de 7/3 y Juan Fco Montalvo una media de 7/4, lo que indica que las reservas fusionales verticales están aumentadas, que van de 6 $\Delta$  VL visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

6.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 13 los jóvenes de 18 años de edad de los Colegios: La Salle presentan una media 6/4, Galo Miño presentan una media 7/2, lo que indica que la reservas fusionales están disminuidas, y Juan Fco Montalvo de 8/3, lo que indica que la reservas fusionales están normales, que van de 8 $\Delta$  VP visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

GRÁFICO N° 14



Edad 19 años Pacientes 12	POSITIVA				NEGATIVA				VERTICAL			
	20 - 25 ΔBE VL		30-35 ΔBE VP		8-10 ΔBI VL		10-12 ΔBI VP		6Δ VL		8Δ VP	
	D	R	D	R	D	R	D	R	D	R	D	R
	31	15	37	22	17	6	23	15	6	3	8	4
UTA, IESS, SAFE DRIVE												
<b>Media aritmética general</b>												

Tabla N° 14 Reservas fusionales de jóvenes de 19 años de edad de Instituciones UTA, IESS, SAFE DRIVE

**Elaborado por: Kléber Casillas**

## INTERPRETACIÓN:

### Positivas visión lejana 19 años

De un número de 12 pacientes jóvenes de 19 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 31/15 de reservas fusionales positivas de un rango de 20 – 25 prismas de base externa en visión lejana, que significa una variabilidad de 6 prismas de reserva fusional mayor y de 5 prismas de reserva fusional menor.

### Positivas visión cercana 19 años

De un número de 12 pacientes jóvenes de 19 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 37/22 de reservas fusionales positivas de un rango de 30 – 35 prismas de base externa en visión cercana, que significa una variabilidad de 2 prismas de reserva fusional mayor y 7 prismas de reserva fusional menor.

### Negativas visión lejana 19 años

De un número de 12 pacientes jóvenes de 19 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 17/6 de reservas fusionales negativas de un rango de 8 – 10 prismas de base externa en visión lejana, que significa una variabilidad de 7 prismas de reserva fusional mayor y de 2 prismas de reserva fusional menor.

### **Negativas visión próxima 19 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes de 19 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 23/15 de reservas fusionales negativas de un rango de 10 – 12 prismas de base externa en visión lejana, que significa una variabilidad de 11 prismas de reserva fusional mayor y de 3 prismas de reserva fusional menor.

### **Verticales visión lejana 19 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes de 19 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 6/3 de reservas fusionales verticales de un rango de 6 prismas de base superior en visión lejana, que significa que no hay variabilidad reserva fusional mayor y de 3 prismas de reserva fusional menor.

### **Verticales visión próxima 19 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes de 19 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 8/4 de reservas fusionales verticales de un rango de 8 prismas de base superior en visión lejana, que significa que no hay variabilidad reserva fusional mayor y de 1 prismas de variabilidad de reserva fusional menor.

### **Análisis de Resultados:**

1.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 14 los jóvenes de 19 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética de 31/15, lo que indica que estos jóvenes la reserva fusional positiva mayor está aumentada y la menor disminuida, que van de 20 – 25  $\Delta$ BE VL visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

2.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 14 los jóvenes de 19 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del

IESS presentan una media aritmética de 37/22, lo que indica que estos jóvenes la reserva fusional positiva mayor está aumentada y la menor disminuida, que van de 30 – 35  $\Delta$ BE VP visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

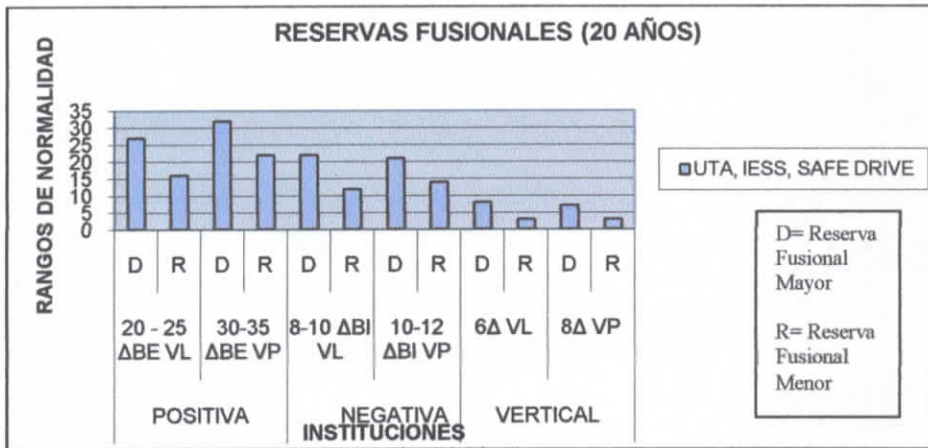
3.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 14 los jóvenes de 19 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética de 17/6, lo que indica que las reservas fusionales negativas están aumentadas, que van de 8 – 10  $\Delta$ BI VL en visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

4.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 14 los jóvenes de 19 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS, presentan una media aritmética 23/15, lo que indica que las reservas fusionales negativas están aumentadas, que van de 10 – 12  $\Delta$ BI VP visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

5.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 14 los jóvenes de 19 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS, presentan una media aritmética de 6/3, lo que indica que la reservas fusionales verticales están normales, que van de 6 $\Delta$  VL visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

6.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 14 los jóvenes de 19 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS, presentan una media aritmética de 8/4, lo que indica que la reservas fusionales están normales, que van de 8 $\Delta$  VP visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

GRÁFICO N° 15



Edad: 20 años															
Pacientes: 12		POSITIVA				NEGATIVA				VERTICAL					
		20 - 25 VL	$\Delta$ BE	30-35 VP	$\Delta$ BE	8-10 VL	$\Delta$ BI	10-12 VP	$\Delta$ BI	6 $\Delta$ VL	8 $\Delta$ VP	D	R	D	R
UTA, IESS, SAFE DRIVE		D	R	D	R	D	R	D	R	D	R	D	R	D	R
		27	16	32	22	22	12	21	14	8	3	7	3		
<b>Media aritmética general</b>															

Tabla N° 15 Reservas fusionales de jóvenes de 20 años de edad de Instituciones UTA, IESS, SAFE DRIVE

**Elaborado por: Kléber Casillas**

### INTERPRETACIÓN:

#### Positivas visión lejana 20 años

De un número de 12 pacientes jóvenes de 20 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 27/16 de reservas fusionales positivas de un rango de 20 – 25 prismas de base externa en visión lejana, que significa una variabilidad de 2 prismas de reserva fusional mayor y de 4 prismas de reserva fusional menor.

#### Positivas visión cercana 20 años

De un número de 12 pacientes jóvenes de 20 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 32/22 de reservas fusionales positivas de un rango de 30 – 35 prismas de base externa en visión cercana, que

significa una variabilidad de 3 prismas de reserva fusional mayor y 8 prismas de reserva fusional menor.

#### **Negativas visión lejana 20 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes de 20 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 22/12 de reservas fusionales negativas de un rango de 8 – 10 prismas de base externa en visión lejana, que significa una variabilidad de 12 prismas de reserva fusional mayor y de 2 prismas de reserva fusional menor.

#### **Negativas visión próxima 20 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes de 20 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 21/14 de reservas fusionales negativas de un rango de 10 – 12 prismas de base externa en visión lejana, que significa una variabilidad de 9 prismas de reserva fusional mayor y de 4 prismas de reserva fusional menor.

#### **Verticales visión lejana 20 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes de 20 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 8/3 de reservas fusionales verticales de un rango de 6 prismas de base superior en visión lejana, que significa que hay variabilidad de 2 prismas de reserva fusional mayor y de 3 prismas de reserva fusional menor.

#### **Verticales visión próxima 20 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes de 20 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 7/3 de reservas fusionales verticales de un rango de 8 prismas de base superior en visión lejana, que significa que hay

variabilidad de reserva fusional mayor de 1 prisma y de 5 prismas de reserva fusional menor.

### **Análisis de Resultados:**

1.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 15 los jóvenes de 20 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética de 27/16, lo que indica que estos jóvenes la reserva fusional positiva mayor está aumentada y la menor disminuida, que van de 20 – 25  $\Delta$ BE VL en visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

2.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 15 los jóvenes de 20 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética de 32/22, lo que indica que estos jóvenes la reserva fusional positiva mayor está aumentada y la menor disminuida, que van de 30 – 35  $\Delta$ BE VP visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

3.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 15 los jóvenes de 20 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética de 22/12, lo que indica que las reservas fusionales negativas están aumentadas, que van de 8 – 10  $\Delta$ BI VL visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

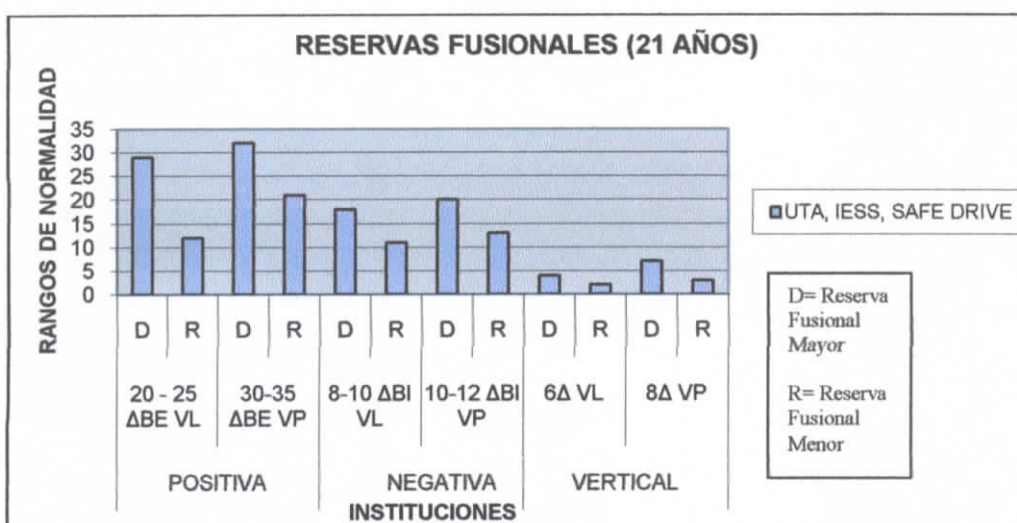
4.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 15 los jóvenes de 20 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS, presentan una media aritmética 21/14, lo que indica que las reservas fusionales negativas están aumentadas, que van de 10 – 12  $\Delta$ BI VP visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

5.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 15 los jóvenes de 20 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS, presentan una media aritmética de 8/3, lo que indica que las reservas fusionales

verticales están aumentadas, que van de  $6\Delta$  VL visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

6.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 15 los jóvenes de 20 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS, presentan una media aritmética de 7/3, lo que indica que las reservas fusionales están disminuidas, que van de  $8\Delta$  VP en visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

GRÁFICO N° 16



Edad 21 años											
Pacientes 12											
POSITIVA				NEGATIVA				VERTICAL			
20 - 25 $\Delta$ BE VL		30-35 $\Delta$ BE VP		8-10 $\Delta$ BI VL		10-12 $\Delta$ BI VP		6 $\Delta$ VL		8 $\Delta$ VP	
D	R	D	R	D	R	D	R	D	R	D	R
29	12	32	21	18	11	20	13	4	2	7	3
<b>Media aritmética general</b>											

Tabla N° 16 Reservas fusionales de jóvenes de 21 años de edad de Instituciones UTA, IESS, SAFE DRIVE

**Elaborado por: Kléber Casillas**

### INTERPRETACIÓN:

#### Positivas visión lejana 21 años

De un número de 12 pacientes jóvenes de 21 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del

IESS presentan una media aritmética general de 29/12 de reservas fusionales positivas de un rango de 20 – 25 prismas de base externa en visión lejana, que significa una variabilidad de 4 prismas de reserva fusional mayor y de 8 prismas de reserva fusional menor.

#### **Positivas visión cercana 21 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes de 21 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 32/21 de reservas fusionales positivas de un rango de 30 – 35 prismas de base externa en visión cercana, que significa una variabilidad de 3 prismas de reserva fusional mayor y 9 prismas de reserva fusional menor.

#### **Negativas visión lejana 21 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes de 21 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 18/11 de reservas fusionales negativas de un rango de 8 – 10 prismas de base externa en visión lejana, que significa una variabilidad de 8 prismas de reserva fusional mayor y de 1 prismas de reserva fusional menor.

#### **Negativas visión próxima 21 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes de 21 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 20/13 de reservas fusionales negativas de un rango de 10 – 12 prismas de base externa en visión lejana, que significa una variabilidad de 8 prismas de reserva fusional mayor y de 3 prismas de reserva fusional menor.

#### **Verticales visión lejana 21 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes de 21 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 4/2 de reservas fusionales verticales

de un rango de 6 prismas de base superior en visión lejana, que significa que hay variabilidad de 2 prismas de reserva fusional mayor y de 4 prismas de reserva fusional menor.

### **Verticales visión próxima 21 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes de 21 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 7/3 de reservas fusionales verticales de un rango de 8 prismas de base superior en visión lejana, que significa que hay variabilidad de reserva fusional mayor de 1 prisma y de 5 prismas de reserva fusional menor.

### **Análisis de Resultados:**

1.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 16 los jóvenes de 21 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética de 29/12, lo que indica que estos jóvenes la reserva fusional positiva mayor está aumentada y la menor disminuida, que van de 20 – 25  $\Delta$ BE VL visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

2.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 16 los jóvenes de 21 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética de 32/21, lo que indica que estos jóvenes la reserva fusional positiva mayor están disminuidas, que van de 30 – 35  $\Delta$ BE VP en visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

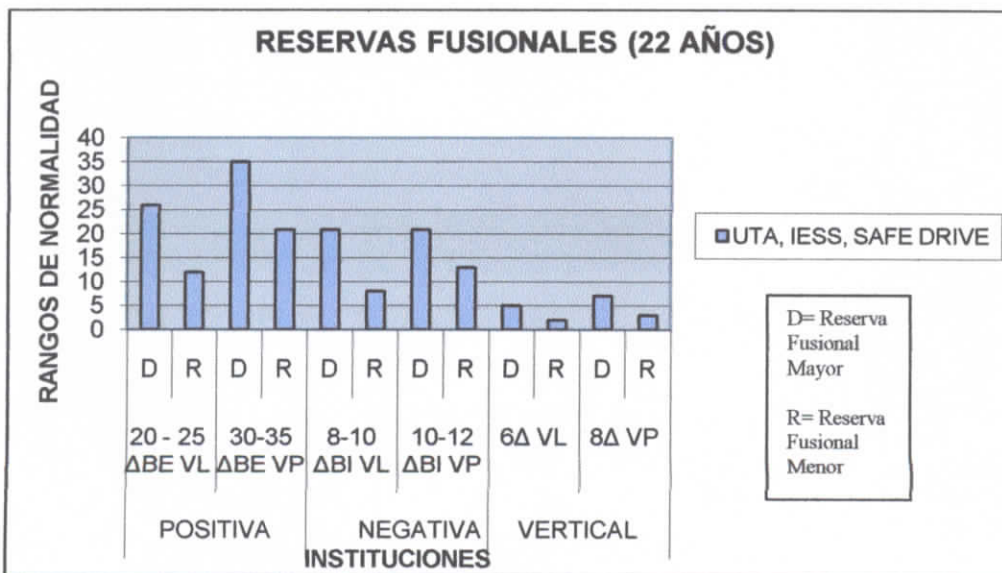
3.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 16 los jóvenes de 21 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética de 18/11, lo que indica que las reservas fusionales negativas están aumentadas, que van de 8 – 10  $\Delta$ BI VL visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

4.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 16 los jóvenes de 21 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS, presentan una media aritmética 20/13, lo que indica que las reservas fusionales negativas están aumentadas, que van de 10 – 12  $\Delta$ BI VP visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

5.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 16 los jóvenes de 21 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS, presentan una media aritmética de 4/2, lo que indica que las reservas fusionales verticales están disminuidas, que van de 6 $\Delta$  VL visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

6.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 16 los jóvenes de 21 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS, presentan una media aritmética de 7/3, lo que indica que las reservas fusionales están disminuidas, que van de 8 $\Delta$  VP visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

GRÁFICO N° 17



Edad	22 años											
	POSITIVA				NEGATIVA				VERTICAL			
	20 - 25 ΔBE VL		30-35 ΔBE VP		8-10 ΔBI VL		10-12 ΔBI VP		6Δ VL		8Δ VP	
	D	R	D	R	D	R	D	R	D	R	D	R
		26	12	35	21	21	8	21	13	5	2	7
UTA, IESS, SAFE DRIVE												
<b>Media aritmética general</b>												

Tabla N° 17 Reservas fusionales de jóvenes de 22 años de edad de Instituciones UTA, IESS, SAFE DRIVE

**Elaborado por: Kléber Casillas**

### **INTERPRETACIÓN:**

#### **Positivas visión lejana 22 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes de 22 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 26/12 de reservas fusionales positivas de un rango de 20 – 25 prismas de base externa en visión lejana, que significa que hay una variabilidad 1 prisma de reserva fusional mayor y de 8 prismas de reserva fusional menor.

#### **Positivas visión cercana 22 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes de 22 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 35/21 de reservas fusionales positivas de un rango de 30 – 35 prismas de base externa en visión cercana, que significa que no hay variabilidad en la reserva fusional mayor y una variabilidad 9 prismas de reserva fusional menor.

#### **Negativas visión lejana 22 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes de 22 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 21/8 de reservas fusionales negativas de un rango de 8 – 10 prismas de base externa en visión lejana, que significa una variabilidad de 11 prismas de reserva fusional mayor y no hay variabilidad en la reserva fusional menor

### **Negativas visión próxima 22 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes de 22 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 21/3 de reservas fusionales negativas de un rango de 10 – 12 prismas de base externa en visión lejana, que significa una variabilidad de 10 prismas de reserva fusional mayor y de 4 prismas de reserva fusional menor.

### **Verticales visión lejana 22 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes de 22 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media de 5/2 de reservas fusionales verticales de un rango de 6 prismas de base superior en visión lejana, que significa que hay una variabilidad 1 prisma en la reserva fusional mayor y de 4 prismas de reserva fusional menor.

### **Verticales visión próxima 22 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes de 22 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 7/3 de reservas fusionales verticales de un rango de 8 prismas de base superior en visión lejana, que significa que hay una variabilidad de 1 prisma en la reserva fusional mayor y de 5 prismas de variabilidad reserva fusional menor.

### **Análisis de Resultados:**

1.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 17 los jóvenes de 22 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética de 26/12, lo que indica que estos jóvenes la reserva fusional positiva mayor está aumentada y la menor disminuida, que van de 20 – 25 ΔBE VL visión lejana, que pueden desencadenar en diplopias, lentitud al enfocar y astenopías.

2.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 17 los jóvenes de 22 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética de 35/21, lo que indica que estos jóvenes la reserva fusional positiva mayor está normal y la menor disminuida, que van de 30 – 35  $\Delta$ BE VP visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

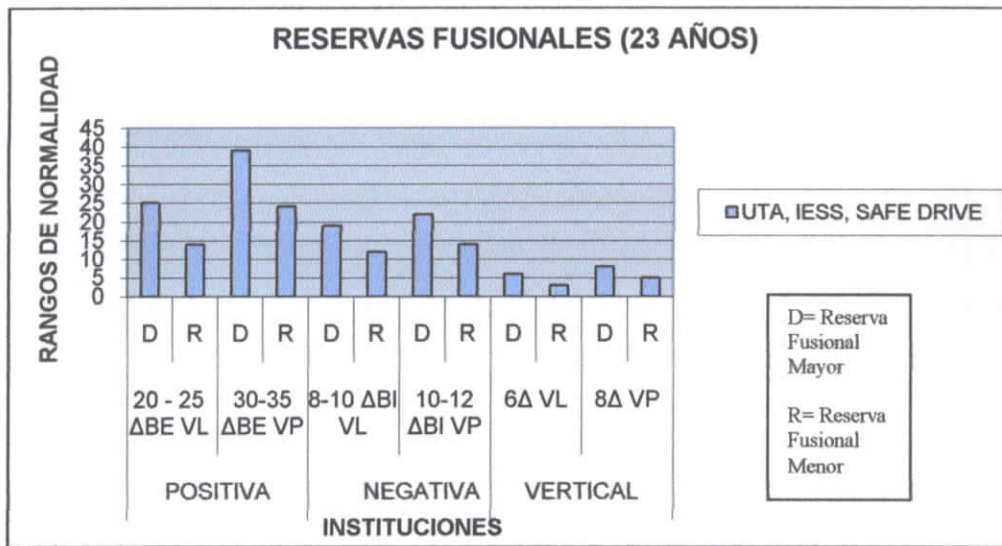
3.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 17 los jóvenes de 22 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética de 21/8, lo que indica que la reservas fusional mayor negativa está aumentada y la menor normal, que van de 8 – 10  $\Delta$ BI VL visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

4.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 17 los jóvenes de 22 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS, presentan una media aritmética 21/13, lo que indica que las reservas fusionales negativas están aumentadas, que van de 10 – 12  $\Delta$ BI VP visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

5.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 17 los jóvenes de 22 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS, presentan una media aritmética de 5/2, lo que indica que las reservas fusionales verticales están disminuídas, que van de 6 $\Delta$  VL visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

6.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 17 los jóvenes de 22 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS, presentan una media aritmética de 7/3, lo que indica que las reservas fusionales están disminuídas, que van de 8 $\Delta$  VP visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

GRÁFICO N° 18



Edad 23 años													
Pacientes 12		POSITIVA				NEGATIVA				VERTICAL			
		20 - 25 ΔBE VL		30-35 ΔBE VP		8-10 ΔBI VL		10-12 ΔBI VP		6Δ VL		8Δ VP	
		D	R	D	R	D	R	D	R	D	R	D	R
UTA, IESS, SAFE DRIVE		25	14	39	24	19	12	22	14	6	3	8	5
<b>Media aritmética general</b>													

Tabla N° 18 Reservas fusionales de jóvenes de 23 años de edad de Instituciones UTA, IESS, SAFE DRIVE

**Elaborado por: Kléber Casillas**

### INTERPRETACIÓN:

#### Positivas visión lejana 23 años

De un número de 12 pacientes jóvenes de 23 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 25/14 de reservas fusionales positivas de un rango de 20 – 25 prismas de base externa en visión lejana, que significa que no hay una variabilidad de reserva fusional mayor y de 6 prismas de variabilidad de reserva fusional menor.

**Positivas visión cercana 23 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes de 23 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 39/24 de reservas fusionales positivas de un rango de 30 – 35 prismas de base externa en visión cercana, que significa una variabilidad de 4 prismas de reserva fusional mayor y 6 prismas de reserva fusional menor.

**Negativas visión lejana 23 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes de 23 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 19/12 de reservas fusionales negativas de un rango de 8 – 10 prismas de base externa en visión lejana, que significa una variabilidad de 9 prismas de reserva fusional mayor y de 2 prismas de reserva fusional menor.

**Negativas visión próxima 23 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes de 23 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 22/14 de reservas fusionales negativas de un rango de 10 – 12 prismas de base externa en visión lejana, que significa una variabilidad de 10 prismas de reserva fusional mayor y de 4 prismas de reserva fusional menor.

**Verticales visión lejana 23 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes de 23 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 6/3 de reservas fusionales verticales de un rango de 6 prismas de base superior en visión lejana, que significa que no hay variabilidad de reserva fusional mayor y de 3 prismas de variabilidad de reserva fusional menor.

### **Verticales visión próxima 23 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes de 23 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 8/5 de reservas fusionales verticales de un rango de 8 prismas de base superior en visión lejana, que significa que no hay variabilidad de reserva fusional mayor y de 3 prismas de variabilidad de reserva fusional menor.

### **Análisis de Resultados:**

1.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 18 los jóvenes de 23 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética de 25/14, lo que indica que estos jóvenes la reserva fusional positiva mayor está normal y la menor disminuida, que van de 20 – 25  $\Delta$ BE VL visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

2.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 18 los jóvenes de 23 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética de 39/24, lo que indica que estos jóvenes la reserva fusional positiva mayor está aumentada y la menor disminuida, que van de 30 – 35  $\Delta$ BE VP visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

3.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 18 los jóvenes de 23 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética de 19/12, lo que indica que las reservas fusionales negativas están aumentadas, que van de 8 – 10  $\Delta$ BI VL en visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

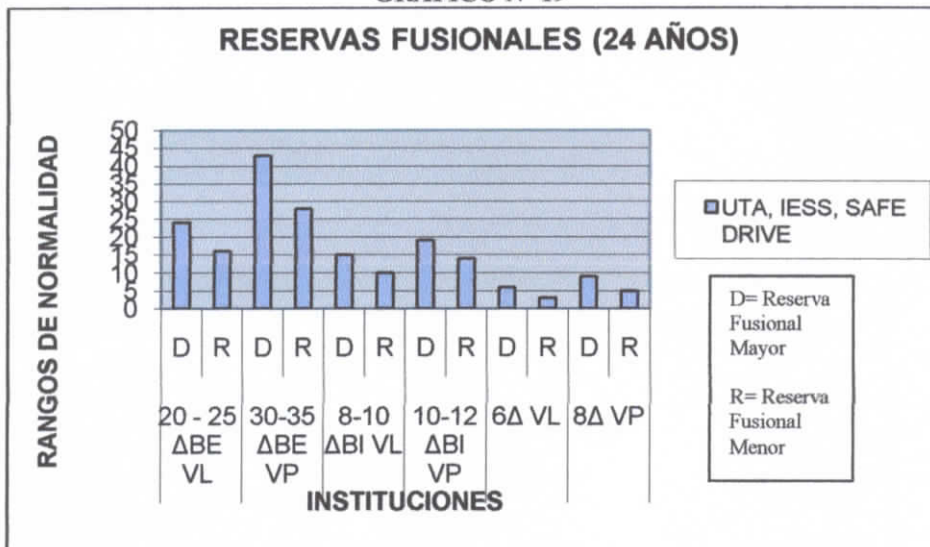
4.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 18 los jóvenes de 23 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS, presentan una media aritmética 22/14, lo que indica que las reservas fusionales

negativas están aumentadas, que van de 10 – 12  $\Delta$ BI VP en visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

5.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 18 los jóvenes de 23 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS, presentan una media aritmética de 6/3, lo que indica que las reservas fusionales verticales están normales, que van de 6 $\Delta$  VL en visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

6.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 18 los jóvenes de 23 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS, presentan una media aritmética de 8/5, lo que indica que las reservas fusionales están normales, que van de 8 $\Delta$  VP en visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

GRÁFICO N° 19



Edad: 24 años												
Pacientes: 12												
	POSITIVA				NEGATIVA				VERTICAL			
	20 - 25 $\Delta$ BE VL		30-35 $\Delta$ BE VP		8-10 $\Delta$ BI VL		10-12 $\Delta$ BI VP		6 $\Delta$ VL		8 $\Delta$ VP	
	D	R	D	R	D	R	D	R	D	R	D	R
UTA, IESS, SAFE DRIVE	24	16	43	28	15	10	19	14	6	3	9	5
<b>Media aritmética general</b>												

Tabla N° 19 Reservas fusionales de jóvenes de 24 años de edad de Instituciones UTA, IESS, SAFE DRIVE

Elaborado por: Kléber Casillas

## **INTERPRETACIÓN:**

### **Positivas visión lejana 24 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes de 24 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 24/16 de reservas fusionales positivas de un rango de 20 – 25 prismas de base externa en visión lejana, que significa que hay una variabilidad de 1 prisma de reserva fusional mayor y de 4 prismas de variabilidad de reserva fusional menor.

### **Positivas visión cercana 24 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes de 24 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 43/28 de reservas fusionales positivas de un rango de 30 – 35 prismas de base externa en visión cercana, que significa una variabilidad de 8 prismas de reserva fusional mayor y 7 prismas de reserva fusional menor.

### **Negativas visión lejana 24 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes de 24 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 15/10 de reservas fusionales negativas de un rango de 8 – 10 prismas de base externa en visión lejana, que significa una variabilidad de 5 prismas de reserva fusional mayor y de 2 prismas de reserva fusional menor.

### **Negativas visión próxima 24 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes de 24 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 19/14 de reservas fusionales negativas de un rango de 10 – 12 prismas de base externa en visión lejana, que significa una variabilidad de 7 prismas de reserva fusional mayor y de 4 prismas de reserva fusional menor.

### **Verticales visión lejana 24 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes de 24 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 6/3 de reservas fusionales verticales de un rango de 6 prismas de base superior en visión lejana, que significa que no hay variabilidad de reserva fusional mayor y de 3 prismas de variabilidad de reserva fusional menor.

### **Verticales visión próxima 24 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes de 24 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 9/5 de reservas fusionales verticales de un rango de 8 prismas de base superior en visión lejana, que significa que una variabilidad de 1 prisma de reserva fusional mayor y de 3 prismas de variabilidad de reserva fusional menor.

### **Análisis de Resultados:**

1.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 19 los jóvenes de 24 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética de 24/16, lo que indica que estos jóvenes las reservas fusionales positivas están disminuidas que van de 20 – 25  $\Delta$ BE VL visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

2.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 19 los jóvenes de 24 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética de 43/28, lo que indica que estos jóvenes la reserva fusional positiva mayor está aumentada y la menor disminuida, que van de 30 – 35  $\Delta$ BE VP visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

3.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 18 los jóvenes de 24 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS

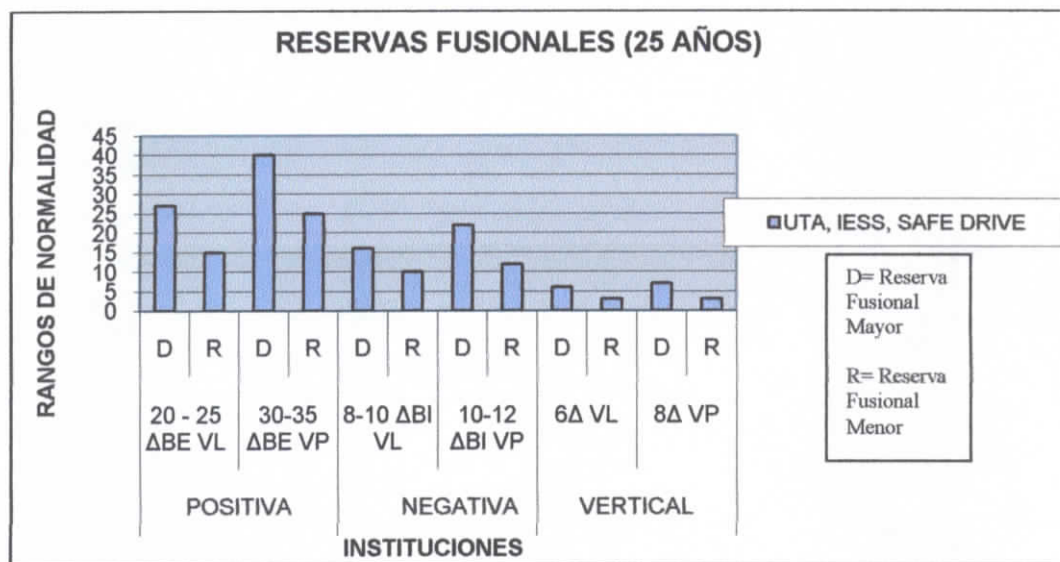
presentan una media aritmética de 15/10, lo que indica que las reservas fusionales negativas están aumentadas, que van de 8 – 10  $\Delta$ BI VL visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

4.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 18 los jóvenes de 24 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS, presentan una media aritmética 22/14, lo que indica que las reservas fusionales negativas están aumentadas, que van de 10 – 12  $\Delta$ BI VP visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

5.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 18 los jóvenes de 24 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS, presentan una media aritmética de 6/3, lo que indica que las reservas fusionales verticales están normales, que van de 6 $\Delta$  VL visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

6.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 18 los jóvenes de 24 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS, presentan una media aritmética de 9/5 lo que indica que las reservas fusionales están aumentadas, que van de 8 $\Delta$  VP visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

GRÁFICO N° 20



Edad 25 años												
Pacientes 12												
	POSITIVA				NEGATIVA				VERTICAL			
	20 - 25 ΔBE VL		30-35 ΔBE VP		8-10 ΔBI VL		10-12 ΔBI VP		6Δ VL		8Δ VP	
	D	R	D	R	D	R	D	R	D	R	D	R
UTA, IESS, SAFE DRIVE	27	15	40	25	16	10	22	12	6	3	7	3
<b>Media aritmética general</b>												

Tabla N° 20 Reservas fusionales de jóvenes de 25 años de edad de Instituciones UTA, IESS, SAFE DRIVE

**Elaborado por: Kléber Casillas**

### INTERPRETACIÓN:

#### Positivas visión lejana 25 años

De un número de 12 pacientes jóvenes adultos de 25 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 27/15 de reservas fusionales positivas de un rango de 20 – 25 prismas de base externa en visión lejana, que significa que hay una variabilidad de 2 prisma de reserva fusional mayor y de 5 prismas de variabilidad de reserva fusional menor.

**Positivas visión cercana 25 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes de 25 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 40/25 de reservas fusionales positivas de un rango de 30 – 35 prismas de base externa en visión cercana, que significa una variabilidad de 5 prismas de reserva fusional mayor y 5 prismas de reserva fusional menor.

**Negativas visión lejana 25 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes de 25 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 16/10 de reservas fusionales negativas de un rango de 8 – 10 prismas de base externa en visión lejana, que significa una variabilidad de 6 prismas de reserva fusional mayor y de 2 prismas de reserva fusional menor.

**Negativas visión próxima 25 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes de 25 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 22/12 de reservas fusionales negativas de un rango de 10 – 12 prismas de base externa en visión lejana, que significa una variabilidad de 10 prismas de reserva fusional mayor y de 2 prismas de reserva fusional menor.

**Verticales visión lejana 25 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes de 25 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 6/3 de reservas fusionales verticales de un rango de 6 prismas de base superior en visión lejana, que significa que no hay variabilidad de reserva fusional mayor y de 3 prismas de variabilidad de reserva fusional menor.

### **Verticales visión próxima 25 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes de 25 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 7/3 de reservas fusionales verticales de un rango de 8 prismas de base superior en visión lejana, que significa que una variabilidad de 1 prisma de reserva fusional mayor y de 5 prismas de variabilidad de reserva fusional menor.

### **Análisis de Resultados:**

1.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 20 los jóvenes de 25 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética de 27/15, lo que indica que estos jóvenes la reserva fusional positiva mayor está normal y la menor disminuida, que van de 20 – 25  $\Delta$ BE VL visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

2.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 20 los jóvenes de 25 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética de 40/25, lo que indica que estos jóvenes la reserva fusional positiva mayor está aumentada y la menor disminuida, que van de 30 – 35  $\Delta$ BE VP visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

3.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 20 los jóvenes de 25 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética de 16/10, lo que indica que las reservas fusionales negativas están aumentadas, que van de 8 – 10  $\Delta$ BI VL visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

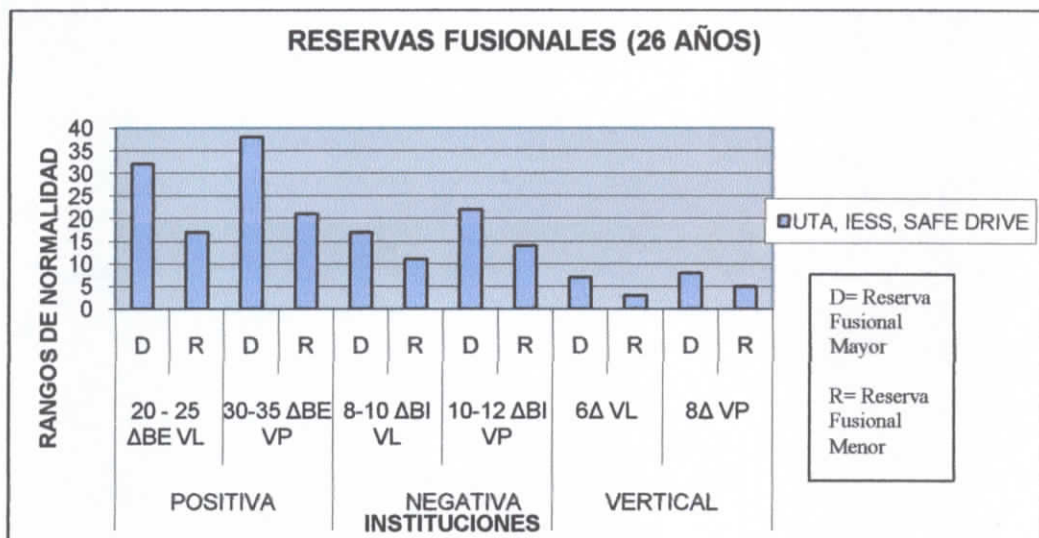
4.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 20 los jóvenes de 25 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS, presentan una media aritmética 22/12, lo que indica que las reservas fusionales

negativas están aumentadas, que van de 10 – 12  $\Delta$ BI VP visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

5.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 20 los jóvenes de 25 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS, presentan una media aritmética de 6/3, lo que indica que las reservas fusionales verticales están normales, que van de 6 $\Delta$  VL visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

6.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 20 los jóvenes de 25 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS, presentan una media aritmética de 7/3, lo que indica que las reservas fusionales están aumentadas, que van de 8 $\Delta$  VP visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

GRÁFICO N° 21



Edad: 26 años											
Pacientes: 12											
POSITIVA				NEGATIVA				VERTICAL			
20 - 25 $\Delta$ BE		30-35 $\Delta$ BE									
VL		VP		8-10 $\Delta$ BI VL		10-12 $\Delta$ BI VP		6 $\Delta$ VL		8 $\Delta$ VP	
D	R	D	R	D	R	D	R	D	R	D	R
32	17	38	21	17	11	22	14	7	3	8	5
<b>Media aritmética general</b>											

Tabla N° 21 Reservas fusionales de jóvenes adultos de 26 años de edad de Instituciones UTA, IESS, SAFE DRIVE

**Elaborado por: Kléber Casillas**

### **INTERPRETACIÓN:**

#### **Positivas visión lejana 26 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes adultos de 26 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 32/17 de reservas fusionales positivas de un rango de 20 – 25 prismas de base externa en visión lejana, que significa que hay una variabilidad de 7 prisma de reserva fusional mayor y de 3 prismas de variabilidad de reserva fusional menor.

#### **Positivas visión cercana 26 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes adultos de 26 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 38/21 de reservas fusionales positivas de un rango de 30 – 35 prismas de base externa en visión cercana, que significa una variabilidad de 3 prismas de reserva fusional mayor y 9 prismas de reserva fusional menor.

#### **Negativas visión lejana 26 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes adultos de 26 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 17/11 de reservas fusionales negativas de un rango de 8 – 10 prismas de base externa en visión lejana, que

significa una variabilidad de 7 prismas de reserva fusional mayor y de 3 prismas de reserva fusional menor.

#### **Negativas visión próxima 26 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes adultos de 26 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 22/14 de reservas fusionales negativas de un rango de 10 – 12 prismas de base externa en visión lejana, que significa una variabilidad de 10 prismas de reserva fusional mayor y de 2 prismas de reserva fusional menor.

#### **Verticales visión lejana 26 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes adultos de 26 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 7/3 de reservas fusionales verticales de un rango de 6 prismas de base superior en visión lejana, que significa que hay una variabilidad de 1 prisma de reserva fusional mayor y de 3 prismas de variabilidad de reserva fusional menor.

#### **Verticales visión próxima 26 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes adultos de 26 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 8/5 de reservas fusionales verticales de un rango de 8 prismas de base superior en visión lejana, que significa que no hay variabilidad de reserva fusional mayor y de 3 prismas de variabilidad de reserva fusional menor.

#### **Análisis de Resultados:**

1.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 21 los jóvenes adultos de 26 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética de 32/17, lo que indica que estos jóvenes la reserva fusional positiva mayor está aumentada y la menor disminuida, que van de 20

– 25  $\Delta$ BE VL visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

2.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 21 los jóvenes adultos de 26 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética de 38/21, lo que indica que estos jóvenes la reserva fusional positiva mayor está aumentada y la menor disminuida, que van de 30 – 35  $\Delta$ BE VP visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

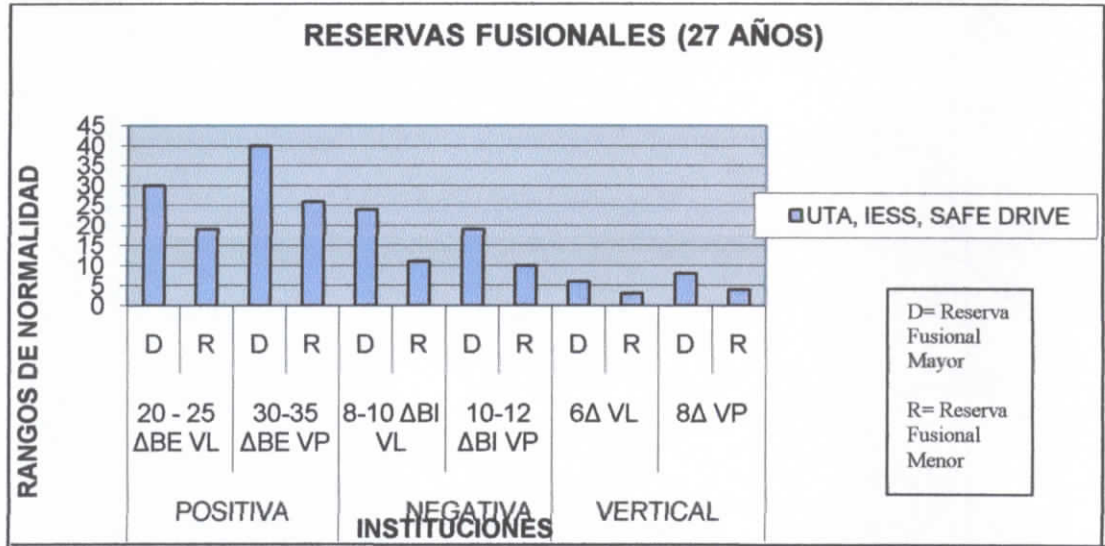
3.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 21 los jóvenes adultos de 26 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética de 17/11, lo que indica que las reservas fusionales negativas están aumentadas, que van de 8 – 10  $\Delta$ BI VL en visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

4.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 21 los jóvenes adultos de 26 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS, presentan una media aritmética 22/14, lo que indica que las reservas fusionales negativas están aumentadas, que van de 10 – 12  $\Delta$ BI VP visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

5.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 21 los jóvenes de 26 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS, presentan una media aritmética de 7/3, lo que indica que las reservas fusionales verticales están aumentadas, que van de 6 $\Delta$  VL visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

6.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 21 los jóvenes adultos de 26 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS, presentan una media aritmética de 8/5, lo que indica que las reservas fusionales están normales, que van de 8 $\Delta$  VP visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

GRÁFICO N° 22



Edad: 27 años											
Pacientes: 12											
POSITIVA				NEGATIVA				VERTICAL			
20 - 25 $\Delta$ BE VL		30-35 $\Delta$ BE VP		8-10 $\Delta$ BI VL		10-12 $\Delta$ BI VP		6 $\Delta$ VL		8 $\Delta$ VP	
<b>D</b>	<b>R</b>	<b>D</b>	<b>R</b>	<b>D</b>	<b>R</b>	<b>D</b>	<b>R</b>	<b>D</b>	<b>R</b>	<b>D</b>	<b>R</b>
30	19	40	26	24	11	19	10	6	3	8	4
<b>Media aritmética general</b>											

Elaborado por: Kléber Casillas Tabla N° 22 Reservas fusionales de jóvenes adultos de 27 años de edad de Instituciones UTA, IESS, SAFE DRIVE

### INTERPRETACIÓN:

#### Positivas visión lejana 27 años

De un número de 12 pacientes jóvenes adultos de 27 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 30/19 de reservas fusionales positivas de un rango de 20 – 25 prismas de base externa en visión lejana, que significa que hay una variabilidad de 5 prisma de reserva fusional mayor y de 1 prismas de variabilidad de reserva fusional menor.

**Positivas visión cercana 27 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes adultos de 27 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 40/26 de reservas fusionales positivas de un rango de 30 – 35 prismas de base externa en visión cercana, que significa una variabilidad de 5 prismas de reserva fusional mayor y 4 prismas de reserva fusional menor.

**Negativas visión lejana 27 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes adultos de 27 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 24/11 de reservas fusionales negativas de un rango de 8 – 10 prismas de base externa en visión lejana, que significa una variabilidad de 14 prismas de reserva fusional mayor y de 3 prismas de reserva fusional menor

**Negativas visión próxima 27 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes adultos de 27 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 19/10 de reservas fusionales negativas de un rango de 10 – 12 prismas de base externa en visión lejana, que significa una variabilidad de 7 prismas de reserva fusional mayor y no hay variabilidad de reserva fusional menor.

**Verticales visión lejana 27 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes adultos de 27 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 6/3 de reservas fusionales verticales de un rango de 6 prismas de base superior en visión lejana, que significa que no hay variabilidad de reserva fusional mayor y de 3 prismas de variabilidad de reserva fusional menor.

### **Verticales visión próxima 27 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes adultos de 27 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 8/4 de reservas fusionales verticales de un rango de 8 prismas de base superior en visión lejana, que significa que no hay variabilidad de reserva fusional mayor y de 4 prismas de variabilidad de reserva fusional menor.

### **Análisis de Resultados:**

1.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 22 los jóvenes adultos de 27 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética de 30/19, lo que indica que estos jóvenes la reserva fusional positiva mayor está aumentada y la menor disminuida, que van de 20 – 25  $\Delta$ BE VL en visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

2.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 22 los jóvenes adultos de 27 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética de 40/26, lo que indica que estos jóvenes la reserva fusional positiva mayor está aumentada y la menor disminuida, que van de 30 – 35  $\Delta$ BE VP visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

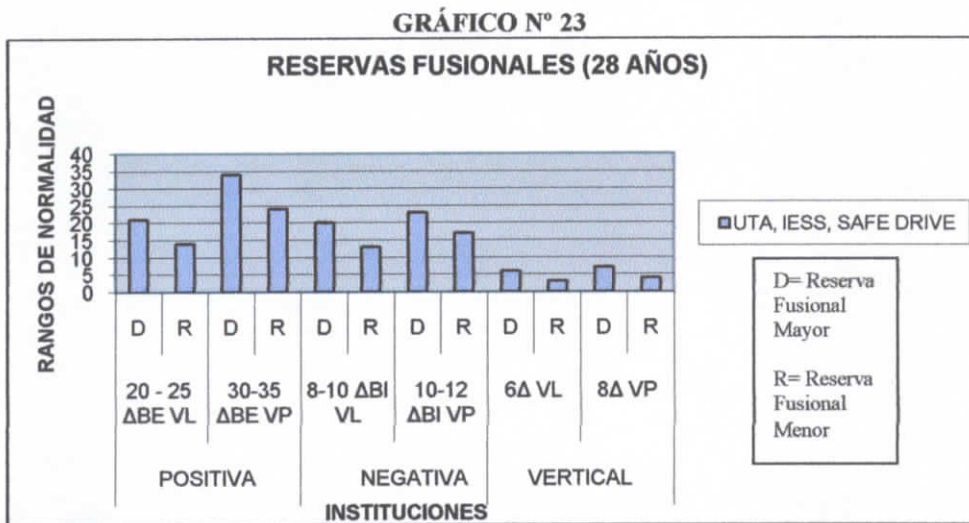
3.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 22 los jóvenes adultos de 27 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética de 24/11, lo que indica que las reservas fusionales negativas están aumentadas, que van de 8 – 10  $\Delta$ BI VL en visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

4.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 22 los jóvenes adultos de 27 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS, presentan una media aritmética 19/10, lo que indica que las reservas

fusionales negativas están aumentadas, que van de 10 – 12  $\Delta$ BI VP visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

5.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 22 los jóvenes de 27 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS, presentan una media aritmética de 6/3, lo que indica que la reservas fusionales verticales están normales, que van de 6 $\Delta$  VL visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

6.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 22 los jóvenes adultos de 27 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS, presentan una media aritmética de 8/4, lo que indica que las reservas fusionales están normales, que van de 8 $\Delta$  VP visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.



Edad 28 años											
Pacientes 12											
POSITIVA				NEGATIVA				VERTICAL			
20 - 25 $\Delta$ BE VL		30-35 $\Delta$ BE VP		8-10 $\Delta$ BI VL		10-12 $\Delta$ BI VP		6 $\Delta$ VL		8 $\Delta$ VP	
D	R	D	R	D	R	D	R	D	R	D	R
21	14	34	24	20	13	23	17	6	3	7	4
<b>Media aritmética general</b>											

Tabla N° 23 Reservas fusionales de jóvenes adultos de 28 años de edad de Instituciones UTA, IESS, SAFE DRIVE

**Elaborado por: Kléber Casillas**

## **INTERPRETACIÓN:**

### **Positivas visión lejana 28 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes adultos de 28 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 21/14 de reservas fusionales positivas de un rango de 20 – 25 prismas de base externa en visión lejana, que significa que hay una variabilidad de 4 prisma de reserva fusional mayor y de 6 prismas de variabilidad de reserva fusional menor.

### **Positivas visión cercana 28 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes adultos de 28 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 34/24 de reservas fusionales positivas de un rango de 30 – 35 prismas de base externa en visión cercana, que significa una variabilidad de 1 prismas de reserva fusional mayor y 6 prismas de reserva fusional menor.

### **Negativas visión lejana 28 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes adultos de 28 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 20/13 de reservas fusionales negativas de un rango de 8 – 10 prismas de base externa en visión lejana, que significa una variabilidad de 10 prismas de reserva fusional mayor y de 3 prismas de reserva fusional menor.

### **Negativas visión próxima 28 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes adultos de 28 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 23/17 de reservas fusionales negativas de un rango de 10 – 12 prismas de base externa en visión lejana, que significa una variabilidad de 11 prismas de reserva fusional mayor y 7 prismas de variabilidad de reserva fusional menor.

### **Verticales visión lejana 28 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes adultos de 28 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 6/3 de reservas fusionales verticales de un rango de 6 prismas de base superior en visión lejana, que significa que no hay variabilidad de reserva fusional mayor y de 3 prismas de variabilidad de reserva fusional menor.

### **Verticales visión próxima 28 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes adultos de 28 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 7/4 de reservas fusionales verticales de un rango de 8 prismas de base superior en visión lejana, que significa que hay variabilidad de 1 prisma de reserva fusional mayor y de 4 prismas de variabilidad de reserva fusional menor.

### **Análisis de Resultados:**

1.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 23 los jóvenes adultos de 28 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética de 21/14, lo que indica que estos jóvenes la reserva fusionales están disminuida, que van de 20 – 25  $\Delta$ BE VL visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

2.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 23 los jóvenes adultos de 28 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética de 34/24, lo que indica que estos jóvenes la reserva fusionales están disminuidas, que van de 30 – 35  $\Delta$ BE VP visión próxima, que peden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

3.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 23 los jóvenes adultos de 28 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética de 20/13, lo que indica que las reservas

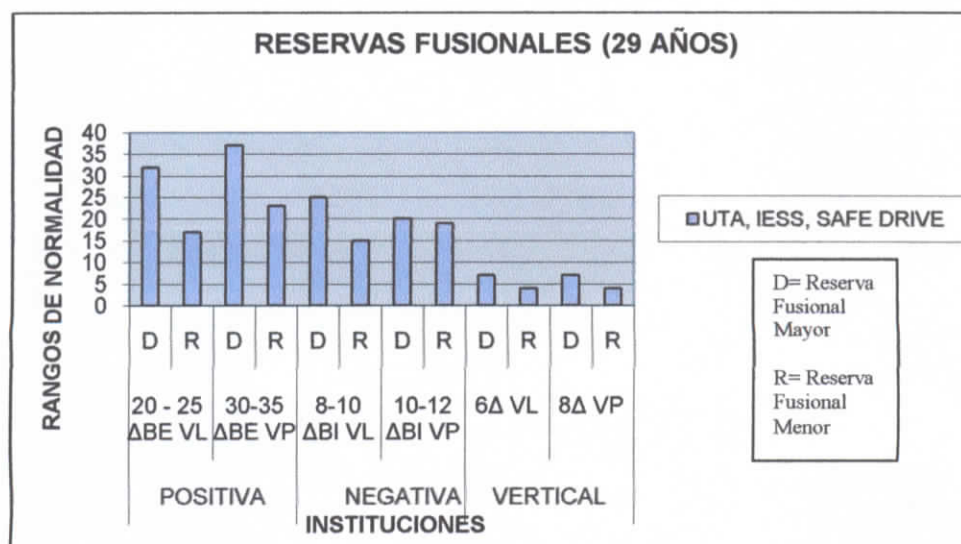
fusionales negativas están aumentadas, que van de 8 – 10  $\Delta$ BI VL visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

4.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 23 los jóvenes adultos de 28 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS, presentan una media aritmética 23/17, lo que indica que las reservas fusionales negativas están aumentadas, que van de 10 – 12  $\Delta$ BI VP visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

5.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 23 los jóvenes de 28 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS, presentan una media aritmética de 6/3, lo que indica que las reservas fusionales verticales están normales, que van de 6 $\Delta$  VL en visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

6.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 23 los jóvenes adultos de 28 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS, presentan una media aritmética de 7/4, lo que indica que las reservas fusionales están disminuídas, que van de 8 $\Delta$  VP visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

GRÁFICO N° 24



Edad 29 años											
Pacientes 12											
POSITIVA				NEGATIVA				VERTICAL			
20 - 25 ΔBE		30-35 ΔBE						6Δ VL		8Δ VP	
VL		VP		8-10 ΔBI VL		10-12 ΔBI VP					
D	R	D	R	D	R	D	R	D	R	D	R
32	17	37	23	25	15	20	19	7	4	7	4
Media aritmética general											

Tabla N° 24 Reservas fusionales de jóvenes adultos de 29 años de edad de Instituciones UTA, IESS, SAFE DRIVE

**Elaborado por: Kléber Casillas**

### INTERPRETACIÓN:

#### **Positivas visión lejana 29 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes adultos de 29 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 32/17 de reservas fusionales positivas de un rango de 20 – 25 prismas de base externa en visión lejana, que significa que hay una variabilidad de 7 prisma de reserva fusional mayor y de 3 prismas de variabilidad de reserva fusional menor.

#### **Positivas visión cercana 29 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes adultos de 29 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 37/23 de reservas fusionales positivas de un rango de 30 – 35 prismas de base externa en visión cercana, que significa una variabilidad de 2 prismas de reserva fusional mayor y 7 prismas de reserva fusional menor.

#### **Negativas visión lejana 29 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes adultos de 29 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 25/15 de reservas fusionales negativas de un rangode 8 – 10 prismas de base externa en visión lejana, que

significa una variabilidad de 15 prismas de reserva fusional mayor y de 7 prismas de reserva fusional menor.

#### **Negativas visión próxima 29 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes adultos de 29 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 20/19 de reservas fusionales negativas de un rango de 10 – 12 prismas de base externa en visión lejana, que significa una variabilidad de 8 prismas de reserva fusional mayor y 9 prismas de variabilidad de reserva fusional menor.

#### **Verticales visión lejana 29 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes adultos de 29 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 7/4 de reservas fusionales verticales de un rango de 6 prismas de base superior en visión lejana, que significa que hay una variabilidad de 1 prisma de reserva fusional mayor y de 3 prismas de variabilidad de reserva fusional menor.

#### **Verticales visión próxima 29 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes adultos de 29 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 7/4 de reservas fusionales verticales de un rango de 8 prismas de base superior en visión lejana, que significa que hay variabilidad de 1 prisma de reserva fusional mayor y de 4 prismas de variabilidad de reserva fusional menor.

#### **Análisis de Resultados:**

1.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 24 los jóvenes adultos de 29 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética de 32/17, lo que indica que estos jóvenes

las reservas fusionales están disminuida, que van de 20 – 25  $\Delta$ BE VL visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

2.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 24 los jóvenes adultos de 29 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética de 37/23, lo que indica que estos jóvenes las reservas fusionales están disminuidas, que van de 30 – 35  $\Delta$ BE VP visión próxima, que peden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

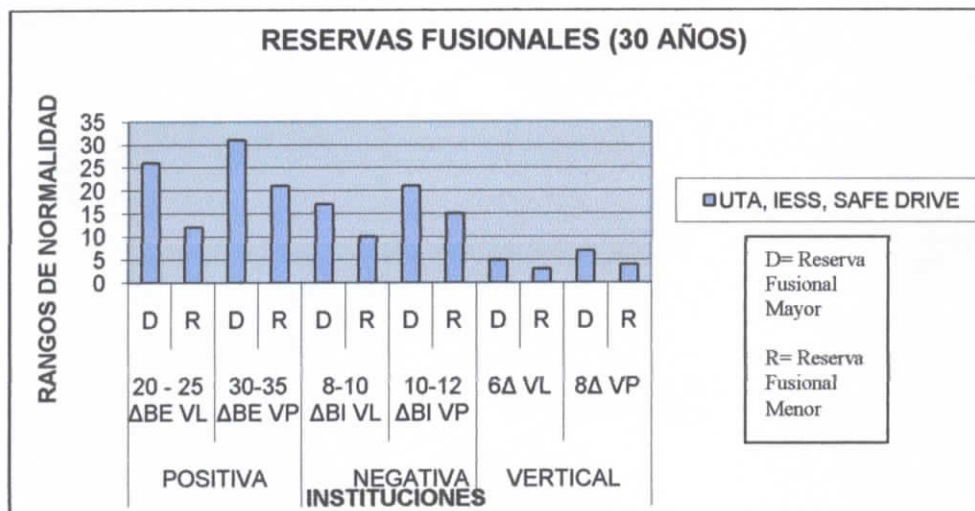
3.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 24 los jóvenes adultos de 29 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética de 25/15, lo que indica que las reservas fusionales negativas están aumentadas, que van de 8 – 10  $\Delta$ BI VL visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

4.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 24 los jóvenes adultos de 29 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS, presentan una media aritmética 20/19, lo que indica que las reservas fusionales negativas están aumentadas, que van de 10 – 12  $\Delta$ BI VP visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

5.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 24 los jóvenes adultos de 29 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS, presentan una media aritmética de 7/4, lo que indica que las reservas fusionales verticales están aumentadas, que van de 6 $\Delta$  VL visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

6.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 24 los jóvenes adultos de 28 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS, presentan una media aritmética de 7/4, lo que indica que las reservas fusionales están aumentadas, que van de 8 $\Delta$  VP visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

GRÁFICO N° 25



Edad: 30 años													
Pacientes: 12													
POSITIVA				NEGATIVA				VERTICAL					
20 - 25 ΔBE VL		30-35 ΔBE VP		8-10 ΔBI VL		10-12 ΔBI VP		6Δ VL		8Δ VP			
D	R	D	R	D	R	D	R	D	R	D	R	D	R
26	12	31	21	17	10	21	15	5	3	7	4		
<b>Media aritmética general</b>													

Tabla N° 25 Reservas fusionales de jóvenes adultos de 30 años de edad de Instituciones UTA, IESS, SAFE DRIVE

**Elaborado por: Kléber Casillas**

### INTERPRETACIÓN:

#### Positivas visión lejana 30 años

De un número de 12 pacientes jóvenes adultos de 30 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 26/12 de reservas fusionales positivas de un rango de 20 – 25 prismas de base externa en visión lejana, que significa que hay una variabilidad de 1 prisma de reserva fusional mayor y de 8 prismas de variabilidad de reserva fusional menor.

**Positivas visión cercana 30 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes adultos de 30 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 31/21 de reservas fusionales positivas de un rango de 30 – 35 prismas de base externa en visión cercana, que significa una variabilidad de 4 prismas de reserva fusional mayor y 9 prismas de reserva fusional menor.

**Negativas visión lejana 30 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes adultos de 30 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 17/10 de reservas fusionales negativas de un rango de 8 – 10 prismas de base externa en visión lejana, que significa una variabilidad de 7 prismas de reserva fusional mayor y no hay variabilidad de reserva fusional menor.

**Negativas visión próxima 30 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes adultos de 30 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 21/15 de reservas fusionales negativas de un rango de 10 – 12 prismas de base externa en visión lejana, que significa una variabilidad de 9 prismas de reserva fusional mayor y 5 prismas de variabilidad de reserva fusional menor.

**Verticales visión lejana 30 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes adultos de 30 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 5/3 de reservas fusionales verticales de un rango de 6 prismas de base superior en visión lejana, que significa que hay una variabilidad de 1 prisma de reserva fusional mayor y de 3 prismas de variabilidad de reserva fusional menor.

### **Verticales visión próxima 30 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes adultos de 30 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 7/4 de reservas fusionales verticales de un rango de 8 prismas de base superior en visión lejana, que significa que hay variabilidad de 1 prisma de reserva fusional mayor y de 4 prismas de variabilidad de reserva fusional menor.

### **Análisis de Resultados:**

1.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 25 los jóvenes adultos de 30 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética de 26/12, lo que indica que estos jóvenes la reserva fusional mayor están aumentada y la menor disminuida, que van de 20 – 25  $\Delta$ BE VL visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

2.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 25 los jóvenes adultos de 29 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética de 31/21, lo que indica que estos jóvenes la reserva fusional mayor están disminuidas, que van de 30 – 35  $\Delta$ BE VP visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

3.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 25 los jóvenes adultos de 30 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética de 17/10, lo que indica que las reservas fusionales negativas están aumentadas, que van de 8 – 10  $\Delta$ BI VL visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

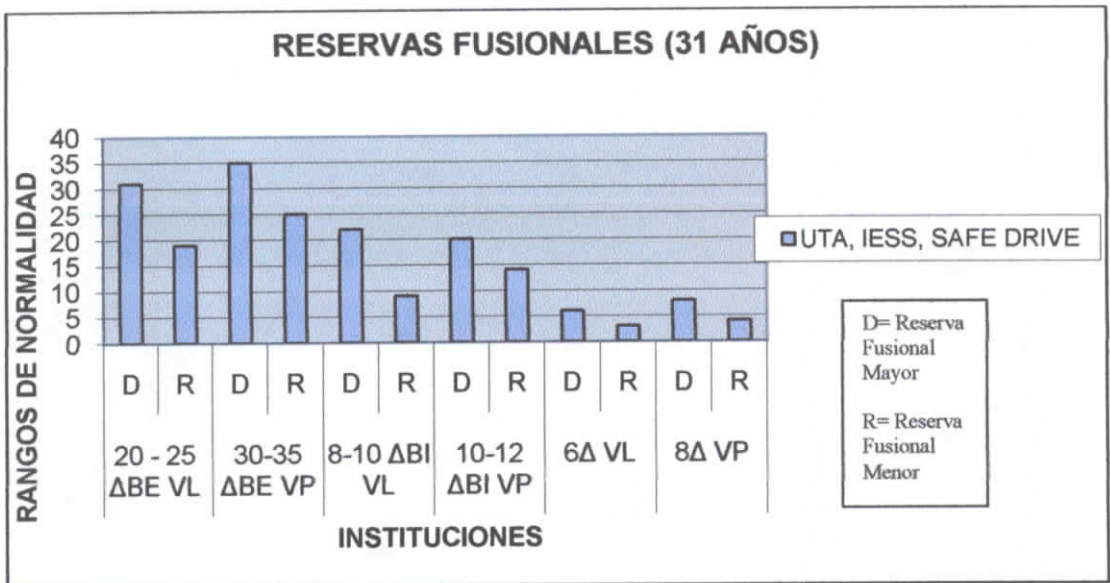
4.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 25 los jóvenes adultos de 30 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS, presentan una media aritmética 21/15, lo que indica que las reservas

fusionales negativas están aumentadas, que van de 10 – 12  $\Delta$ BI VP visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

5.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 25 los jóvenes de 30 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS, presentan una media aritmética de 5/3, lo que indica que las reservas fusionales verticales están disminuidas, que van de 6 $\Delta$  VL visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

6.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 24 los jóvenes adultos de 29 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS, presentan una media aritmética de 7/4, lo que indica que las reservas fusionales están disminuidas, que van de 8 $\Delta$  VP visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

GRÁFICO N° 26



Edad: 31 años											
Pacientes: 12											
POSITIVA				NEGATIVA				VERTICAL			
20 - 25 $\Delta$ BE		30-35 $\Delta$ BE									
VL		VP		8-10 $\Delta$ BI VL		10-12 $\Delta$ BI VP		6 $\Delta$ VL		8 $\Delta$ VP	
D	R	D	R	D	R	D	R	D	R	D	R
31	19	35	25	22	9	20	14	6	3	8	4
UTA, IESS, SAFE DRIVE											
<b>Media aritmética general</b>											

Tabla N° 26 Reservas fusionales de jóvenes adultos de 30 años de edad de Instituciones UTA, IESS, SAFE DRIVE

**Elaborado por: Kléber Casillas**

### INTERPRETACIÓN:

#### **Positivas visión lejana 31 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes adultos de 31 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 31/19 de reservas fusionales positivas de un rango de 20 – 25 prismas de base externa en visión lejana, que significa que hay una variabilidad de 6 prismas de reserva fusional mayor y de 1 prisma de variabilidad de reserva fusional menor.

#### **Positivas visión cercana 31 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes adultos de 31 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 35/25 de reservas fusionales positivas de un rango de 30 – 35 prismas de base externa en visión cercana, que significa no hay variabilidad de reserva fusional mayor y de reserva fusional menor.

#### **Negativas visión lejana 31 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes adultos de 31 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 22/9 de reservas fusionales negativas de un rango de 8 – 10 prismas de base externa en visión lejana, que significa una

variabilidad de 12 prismas de reserva fusional mayor y 1 prisma de variabilidad de reserva fusional menor.

### **Negativas visión próxima 31 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes adultos de 31 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 20/14 de reservas fusionales negativas de un rango de 10 – 12 prismas de base externa en visión lejana, que significa una variabilidad de 8 prismas de reserva fusional mayor y 4 prismas de variabilidad de reserva fusional menor.

### **Verticales visión lejana 31 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes adultos de 31 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 6/3 de reservas fusionales verticales de un rango de 6 prismas de base superior en visión lejana, que significa que no hay variabilidad de reserva fusional mayor y de 3 prismas de variabilidad de reserva fusional menor.

### **Verticales visión próxima 31 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes adultos de 31 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 8/4 de reservas fusionales verticales de un rango de 8 prismas de base superior en visión lejana, que significa que no hay variabilidad de reserva fusional mayor y de 4 prismas de variabilidad de reserva fusional menor.

### **Análisis de Resultados:**

1.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 26 los jóvenes adultos de 31 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética de 31/19, lo que indica que estos jóvenes la reserva fusional mayor están aumentada y la menor disminuida, que van de 20 – 25

$\Delta BE$  VL visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

2.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 26 los jóvenes adultos de 31 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética de 35/25, lo que indica que estos jóvenes la reserva fusional mayor están normal y la menor disminuida, que van de 30 – 35  $\Delta BE$  VP en visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

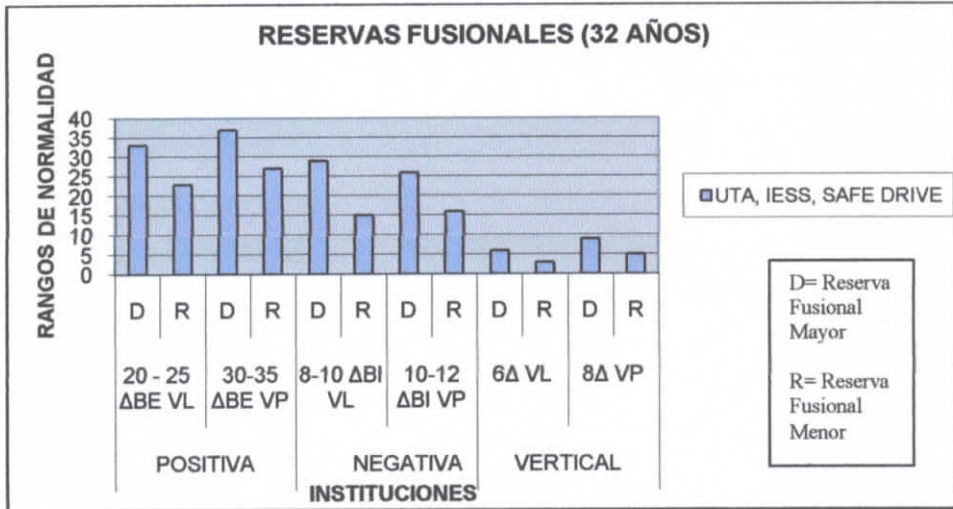
3.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 26 los jóvenes adultos de 31 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética de 22/9, lo que indica que las reservas fusionales negativas están aumentadas, que van de 8 – 10  $\Delta BI$  VL visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

4.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 26 los jóvenes adultos de 31 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS, presentan una media aritmética 20/14, lo que indica que las reservas fusionales negativas están aumentadas, que van de 10 – 12  $\Delta BI$  VP visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

5.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 26 los jóvenes de 31 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS, presentan una media aritmética de 6/3, lo que indica que las reservas fusionales verticales están normales, que van de 6 $\Delta$  VL visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

6.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 26 los jóvenes adultos de 31 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS, presentan una media aritmética de 8/4, lo que indica que las reservas fusionales están normales, que van de 8 $\Delta$  VP visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

GRÁFICO N° 27



Edad: 32 años												
Pacientes: 12	POSITIVA				NEGATIVA				VERTICAL			
	20 - 25 ΔBE VL		30-35 ΔBE VP		8-10 ΔBI VL		10-12 ΔBI VP		6Δ VL	8Δ VP		
	D	R	D	R	D	R	D	R	D	R	D	R
	33	23	37	27	29	15	26	16	6	3	9	5
<b>Media aritmética general</b>												

Tabla N° 27 Reservas fusionales de jóvenes adultos de 32 años de edad de Instituciones UTA, IESS, SAFE DRIVE

**Elaborado por: Kléber Casillas**

### INTERPRETACIÓN:

#### Positivas visión lejana 32 años

De un número de 12 pacientes jóvenes adultos de 32 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 33/23 de reservas fusionales positivas de un rango de 20 – 25 prismas de base externa en visión lejana, que significa que hay una variabilidad de 8 prismas de reserva fusional mayor y de 3 prismas de variabilidad de reserva fusional menor.

#### Positivas visión cercana 32 años

De un número de 12 pacientes jóvenes adultos de 32 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 37/27 de reservas fusionales positivas de un rango de 30 – 35 prismas de base externa en visión cercana, que hay una variabilidad de 2 prismas de reserva fusional mayor y 3 prismas de reserva fusional menor.

#### **Negativas visión lejana 32 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes adultos de 32 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 29/15 de reservas fusionales negativas de un rango de 8 – 10 prismas de base externa en visión lejana, que significa una variabilidad de 19 prismas de reserva fusional mayor y 7 prismas de variabilidad de reserva fusional menor.

#### **Negativas visión próxima 32 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes adultos de 32 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 26/16 de reservas fusionales negativas de un rango de 10 – 12 prismas de base externa en visión lejana, que significa una variabilidad de 12 prismas de reserva fusional mayor y 6 prismas de variabilidad de reserva fusional menor.

#### **Verticales visión lejana 32 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes adultos de 32 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 6/3 de reservas fusionales verticales de un rango de 6 prismas de base superior en visión lejana, que significa que no hay variabilidad de reserva fusional mayor y de 3 prismas de variabilidad de reserva fusional menor.

### **Verticales visión próxima 32 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes adultos de 32 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 9/5 de reservas fusionales verticales de un rango de 8 prismas de base superior en visión lejana, que significa que hay una variabilidad de 1 prisma de reserva fusional mayor y de 3 prismas de variabilidad de reserva fusional menor.

### **Análisis de Resultados:**

1.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 27 los jóvenes adultos de 32 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética de 33/23, lo que indica que estos jóvenes la reserva fusional mayor están aumentada y la menor disminuida, que van de 20 – 25  $\Delta$ BE VL en visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

2.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 27 los jóvenes adultos de 32 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética de 37/27, lo que indica que estos jóvenes la reserva fusional mayor están normal y la menor disminuida, que van de 30 – 35  $\Delta$ BE VP visión próxima, que peden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

3.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 27 los jóvenes adultos de 32 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética de 29/15, lo que indica que las reservas fusionales negativas están aumentadas, que van de 8 – 10  $\Delta$ BI VL en visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

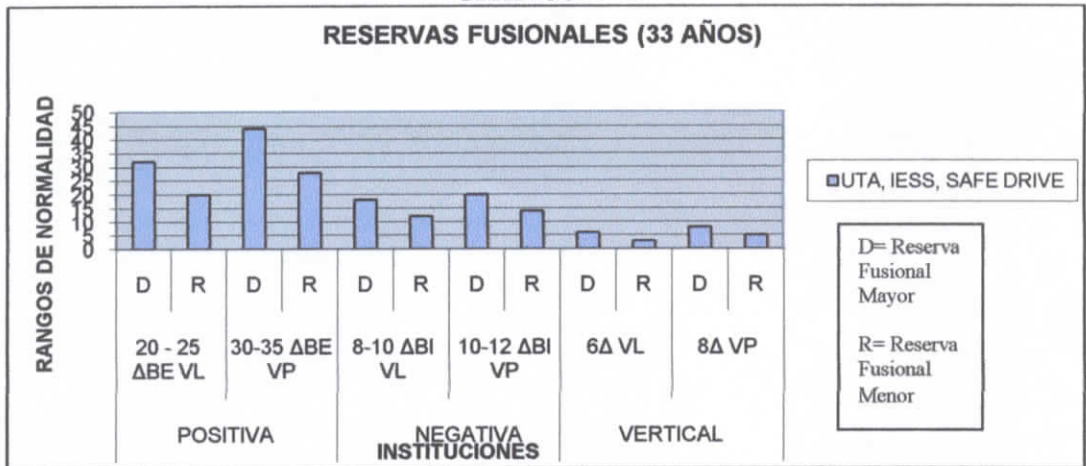
4.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 27 los jóvenes adultos de 32 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS, presentan una media aritmética 26/16, lo que indica que las reservas

fusionales negativas están aumentadas, que van de 10 – 12  $\Delta$ BI VP visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

5.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 27 los jóvenes de 32 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS, presentan una media aritmética de 6/3, lo que indica que la reservas fusionales verticales están normales, que van de 6 $\Delta$  VL visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

6.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 27 los jóvenes adultos de 32 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS, presentan una media aritmética de 9/5, lo que indica que la reservas fusionales están aumentadas, que van de 8 $\Delta$  VP en visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

**GRÁFICO N° 28**



Edad: 33 años											
Pacientes: 12											
POSITIVA				NEGATIVA				VERTICAL			
20 - 25 $\Delta$ BE VL		30-35 $\Delta$ BE VP		8-10 $\Delta$ BI VL		10-12 $\Delta$ BI VP		6 $\Delta$ VL		8 $\Delta$ VP	
D	R	D	R	D	R	D	R	D	R	D	R
32	20	44	28	18	12	20	14	6	3	8	5
<b>Media aritmética general</b>											

Tabla N° 28 Reservas fusionales de jóvenes adultos de 33 años de edad de Instituciones UTA, IESS, SAFE DRIVE

**Elaborado por: Kléber Casillas**

## **INTERPRETACIÓN:**

### **Positivas visión lejana 33 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes adultos de 33 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 32/20 de reservas fusionales positivas de un rango de 20 – 25 prismas de base externa en visión lejana, que significa que hay una variabilidad de 7 prismas de reserva fusional mayor y de 12 prismas de variabilidad de reserva fusional menor

### **Positivas visión cercana 33 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes adultos de 33 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 44/28 de reservas fusionales positivas de un rango de 30 – 35 prismas de base externa en visión cercana, que hay una variabilidad de 9 prismas de reserva fusional mayor y 2 prismas de reserva fusional menor.

### **Negativas visión lejana 33 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes adultos de 33 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 18/12 de reservas fusionales negativas de un rango de 8 – 10 prismas de base externa en visión lejana, que significa una variabilidad de 8 prismas de reserva fusional mayor y 2 prismas de variabilidad de reserva fusional menor.

### **Negativas visión próxima 33 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes adultos de 33 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 20/14 de reservas fusionales negativas de un rango de 10 – 12 prismas de base externa en visión lejana, que significa una variabilidad de 8 prismas de reserva fusional mayor y 2 prismas de variabilidad de reserva fusional menor.

### **Verticales visión lejana 33 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes adultos de 33 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 6/3 de reservas fusionales verticales de un rango de 6 prismas de base superior en visión lejana, que significa que no hay variabilidad de reserva fusional mayor y de 3 prismas de variabilidad de reserva fusional menor.

### **Verticales visión próxima 33 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes adultos de 33 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 8/5 de reservas fusionales verticales de un rango de 8 prismas de base superior en visión lejana, que significa que no hay variabilidad de reserva fusional mayor y de 3 prismas de variabilidad de reserva fusional menor.

### **Análisis de Resultados:**

- 1.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 28 los jóvenes adultos de 33 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética de 32/20, lo que indica que estos jóvenes la reserva fusional mayor están aumentada y la menor normal, que van de 20 – 25  $\Delta$ BE VL visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.
- 2.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 28 los jóvenes adultos de 33 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética de 44/28, lo que indica que estos jóvenes la reserva fusional mayor están aumentada y la menor disminuída, que van de 30 – 35  $\Delta$ BE VP en visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.
- 3.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 28 los jóvenes adultos de 33 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética de 18/12, lo que indica que las reservas

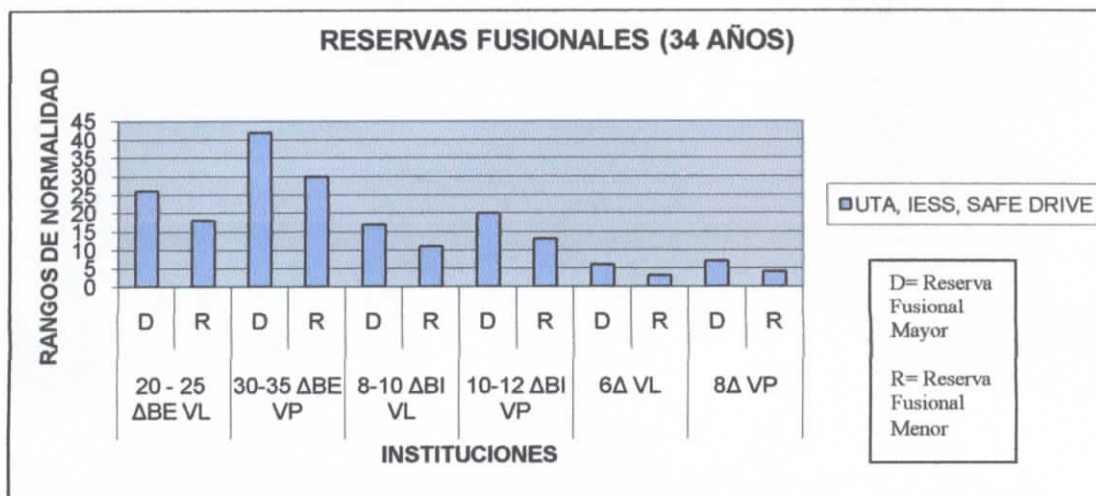
fusionales negativas están aumentadas, que van de 8 – 10  $\Delta$ BI VL en visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

4.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 28 los jóvenes adultos de 33 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS, presentan una media aritmética 26/16, lo que indica que las reservas fusionales negativas están aumentadas, que van de 10 – 12  $\Delta$ BI VP en visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

5.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 28 los jóvenes de 33 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS, presentan una media aritmética de 6/3, lo que indica que las reservas fusionales verticales están normales, que van de 6 $\Delta$  VL en visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

6.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 28 los jóvenes adultos de 33 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS, presentan una media aritmética de 8/5, lo que indica que las reservas fusionales están normales, que van de 8 $\Delta$  VP en visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

GRÁFICO N° 29



Edad 34 años												
Pacientes 12	POSITIVA				NEGATIVA				VERTICAL			
	20 - 25 ΔBE		30-35 ΔBE		8-10 ΔBI VL		10-12 ΔBI VP		6Δ VL		8Δ VP	
	VL		VP									
	D	R	D	R	D	R	D	R	D	R	D	R
UTA, IESS, SAFE DRIVE	26	18	42	30	17	11	20	13	6	3	7	4
<b>Media aritmética general</b>												

Tabla N° 29 Reservas fusionales de jóvenes adultos de 34 años de edad de Instituciones UTA, IESS, SAFE DRIVE

**Elaborado por: Kléber Casillas**

### **INTERPRETACIÓN:**

#### **Positivas visión lejana 34 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes adultos de 34 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 26/18 de reservas fusionales positivas de un rango de 20 – 25 prismas de base externa en visión lejana, que significa que hay una variabilidad de 1 prismas de reserva fusional mayor y de 2 prismas de variabilidad de reserva fusional menor.

#### **Positivas visión cercana 34 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes adultos de 34 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 42/30 de reservas fusionales positivas de un rango de 30 – 35 prismas de base externa en visión cercana, que hay una variabilidad de 7 prismas de reserva fusional mayor y no variabilidad de reserva fusional menor.

#### **Negativas visión lejana 34 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes adultos de 34 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 17/11 de reservas fusionales

negativas de un rango de 8 – 10 prismas de base externa en visión lejana, que significa una variabilidad de 7 prismas de reserva fusional mayor y 3 prismas de variabilidad de reserva fusional menor.

#### **Negativas visión próxima 34 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes adultos de 34 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 20/13 de reservas fusionales negativas de un rango de 10 – 12 prismas de base externa en visión lejana, que significa una variabilidad de 8 prismas de reserva fusional mayor y 3 prismas de variabilidad de reserva fusional menor.

#### **Verticales visión lejana 34 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes adultos de 34 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 6/3 de reservas fusionales verticales de un rango de 6 prismas de base superior en visión lejana, que significa que no hay variabilidad de reserva fusional mayor y de 3 prismas de variabilidad de reserva fusional menor.

#### **Verticales visión próxima 34 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes adultos de 34 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 7/4 de reservas fusionales verticales de un rango de 8 prismas de base superior en visión lejana, que significa hay variabilidad de 1 prisma de reserva fusional mayor y de 4 prismas de variabilidad de reserva fusional menor

#### **Análisis de Resultados:**

1.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 29 los jóvenes adultos de 34 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética de 26/18, lo que indica que estos jóvenes la

reserva fusional mayor están aumentada y la menor disminuida, que van de 20 – 25  $\Delta$ BE VL visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

2.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 29 los jóvenes adultos de 34 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética de 42/30, lo que indica que estos jóvenes la reserva fusional mayor está aumentada y la menor normal, que van de 30 – 35  $\Delta$ BE VP en visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

3.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 29 los jóvenes adultos de 34 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética de 17/11, lo que indica que las reservas fusionales negativas están aumentadas, que van de 8 – 10  $\Delta$ BI VL visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

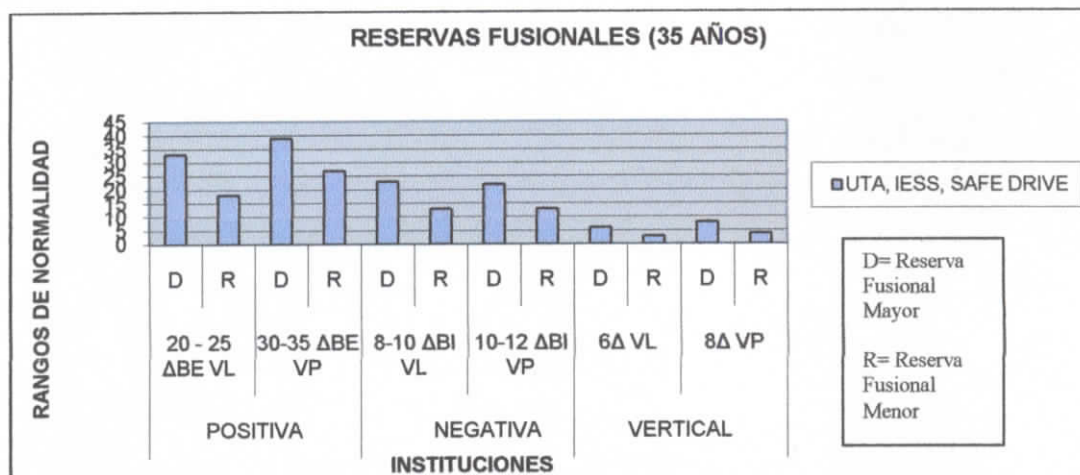
4.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 29 los jóvenes adultos de 34 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS, presentan una media aritmética 20/13, lo que indica que las reservas fusionales negativas están aumentadas, que van de 10 – 12  $\Delta$ BI VP visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

5.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 29 los jóvenes de 34 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS, presentan una media aritmética de 6/3, lo que indica que las reservas fusionales verticales están normales, que van de 6 $\Delta$  VL visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

6.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 29 los jóvenes adultos de 34 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS, presentan una media aritmética de 7/4, lo que indica que las reservas

fusionales están disminuidas, que van de  $8\Delta$  VP visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

GRÁFICO N° 30



Edad 35 años											
Pacientes 12											
POSITIVA				NEGATIVA				VERTICAL			
20 - 25 $\Delta$ BE VL		30-35 $\Delta$ BE VP		8-10 $\Delta$ BI VL		10-12 $\Delta$ BI VP		6 $\Delta$ VL		8 $\Delta$ VP	
D	R	D	R	D	R	D	R	D	R	D	R
33	18	39	27	23	13	22	13	6	3	8	4
UTA, IESS, SAFE DRIVE											
<b>Media aritmética general</b>											

Tabla N° 30 Reservas fusionales de jóvenes adultos de 35 años de edad de Instituciones UTA, IESS, SAFE DRIVE

Elaborado por: Kléber Casillas

### INTERPRETACIÓN:

#### Positivas visión lejana 35 años

De un número de 12 pacientes jóvenes adultos de 35 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 33/18 de reservas fusionales positivas de un rango de 20 – 25 prismas de base externa en visión lejana, que significa que hay una variabilidad de 8 prismas de reserva fusional mayor y de 2 prismas de variabilidad de reserva fusional menor.

**Positivas visión cercana 35 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes adultos de 35 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 39/27 de reservas fusionales positivas de un rango de 30 – 35 prismas de base externa en visión cercana, que hay una variabilidad de 4 prismas de reserva fusional mayor y 3 prismas de reserva fusional menor.

**Negativas visión lejana 35 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes adultos de 35 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 23/13 de reservas fusionales negativas de un rango de 8 – 10 prismas de base externa en visión lejana, que significa una variabilidad de 13 prismas de reserva fusional mayor y 5 prismas de variabilidad de reserva fusional menor.

**Negativas visión próxima 35 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes adultos de 35 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 22/13 de reservas fusionales negativas de un rango de 10 – 12 prismas de base externa en visión lejana, que significa una variabilidad de 10 prismas de reserva fusional mayor y 3 prismas de variabilidad de reserva fusional menor.

**Verticales visión lejana 35 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes adultos de 35 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 6/3 de reservas fusionales verticales de un rango de 6 prismas de base superior en visión lejana, que significa que no hay variabilidad de reserva fusional mayor y de 3 prismas de variabilidad de reserva fusional menor.

### **Verticales visión próxima 35 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes adultos de 35 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 8/4 de reservas fusionales verticales de un rango de 8 prismas de base superior en visión lejana, que significa que no hay variabilidad de reserva fusional mayor y de 4 prismas de variabilidad de reserva fusional menor

### **Análisis de Resultados:**

1.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 30 los jóvenes adultos de 35 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética de 33/18, lo que indica que estos jóvenes la reserva fusional mayor están aumentada y la menor disminuida, que van de 20 – 25  $\Delta$ BE VL visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

2.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 30 los jóvenes adultos de 35 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética de 39/27, lo que indica que estos jóvenes la reserva fusional mayor está aumentada y la menor disminuida, que van de 30 – 35  $\Delta$ BE VP visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

3.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 30 los jóvenes adultos de 35 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética de 23/17, lo que indica que las reservas fusionales negativas están aumentadas, que van de 8 – 10  $\Delta$ BI VL visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

4.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 30 los jóvenes adultos de 35 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS, presentan una media aritmética 22/13, lo que indica que las reservas

fusionales negativas están aumentadas, que van de 10 – 12  $\Delta$ BI VP visión próxima, que pueden desencadenar en diplopias, lentitud al enfocar y astenopías.

5.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 30 los jóvenes de 35 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS, presentan una media aritmética de 6/3, lo que indica que las reservas fusionales verticales están normales, que van de 6 $\Delta$  VL visión lejana, que pueden desencadenar en diplopias, lentitud al enfocar y astenopías.

6.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 30 los jóvenes adultos de 35 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS, presentan una media aritmética de 8/4, lo que indica que las reservas fusionales están normales, que van de 8 $\Delta$  VP en visión próxima, que pueden desencadenar en diplopias, lentitud al enfocar y astenopías.

**Tabla de Estandarizacion de Reservas Fusionales Horizontales y verticales en vision lejana y vision proxima**  
**CUADRO N° 2**

PACIENTES totales	ETAPAS	EDAD	MUESTRA			GÉNERO		RESERVAS FUSIONALES ( positivas )		RESERVAS FUSIONALES ( negativas )		RESERVAS FUSIONALES VERTICALES		
			Pacientes=399			MASCULINO	FEMENINO							
			1	2	3			20 - 25 ABE visión lejana /	30-35 ABE visión próxima	8-10 ΔBI visión lejana /	10-12 ΔBI visión próxima	6Δ visión lejana	8Δ visión próxima	
18	Infantil Pacientes = 126 3 escuelas	6	6	6	6	√	√	+19/+11	+29/+21	-12/-6	-15/-10	6/2	6/3	
18		7	6	6	6	√	√	+17/+12	+29/+18	-15/-7	-18/-11	5/3	5/4	
18		8	6	6	6	√	√	+17/+10	+31/+23	-14/-8	-17/-11	5/2	7/5	
18		9	6	6	6	√	√	+22/+15	+31/+23	-13/-6	-17/-12	5/2	7/4	
18		10	6	6	6	√	√	+20/+12	+31/+18	-15/-9	-18/-12	5/3	8/4	
18		11	6	6	6	√	√	+20/+14	+30/+23	-14/-10	-19/-14	5/2	7/4	
18		12	6	6	6	√	√	+25/+18	+32/+20	-22/-10	-19/-10	8/5	9/5	
12	Adolescente Pacientes =72 3 colegios	13	4	4	4	√	√	+22/+10	+33/+23	-17/-8	-16/-11	5/3	6/4	
12		14	4	4	4	√	√	+19/+12	+25/+16	-15/-9	-17/-12	7/3	7/4	
12		15	4	4	4	√	√	+26/+14	+31/+17	-15/-8	-18/-14	7/4	6/3	
12		16	4	4	4	√	√	+26/+11	+29/+18	-14/-6	-16/-9	6/3	7/4	
12	Jóvenes Pacientes =84 Hospital del IEES	17	4	4	4	√	√	+28/+12	+30/+17	-24/-14	-18/-9	7/3	6/7	
12		18	4	4	4	√	√	+25/+14	+24/+18	-28/-12	-25/-12	7/3	7/3	
12		19	12				√	√	+31/+15	+37/+22	-17/-6	-23/-15	6/3	8/4
12		20	12				√	√	+27/+16	+32/+22	-22/-12	-21/-14	8/3	7/3
12		21	12				√	√	+29/+12	+32/+21	-18/-11	-20/-13	4/2	7/3
12		22	12				√	√	+26/+12	+35/+21	-21/-8	-21/-13	5/2	7/3
12		23	12				√	√	+25/+14	+39/+24	-19/-12	-22/-14	6/3	8/5
12		24	12				√	√	+24/+16	+43/+28	-15/-10	-19/-14	6/3	9/5
12		25	12				√	√	+27/+15	+40/+25	-16/-10	-22/-12	6/3	7/3

Elaborado por: Kléber Casillas

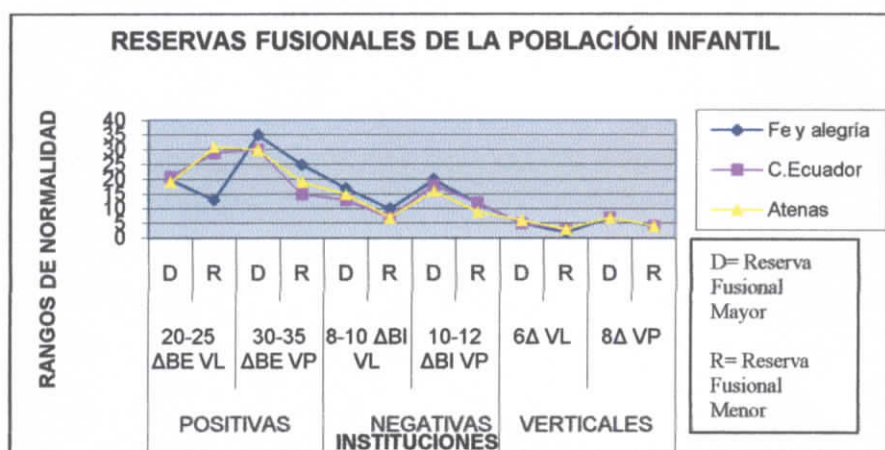
**Tabla de Estandarizacion de Reservas Fusionales Horizontales y verticales en vision lejana y vision proxima**

PACIENTES	ETAPAS	EDAD	MUESTRA			GÉNERO		RESERVAS FUSIONALES ( positivas )		RESERVAS FUSIONALES ( negativas )		RESERVAS FUSIONALES VERTICALES	
			Pacientes=399			MASCULINO	FEMENINO	20 - 25 ΔBE visión lejana /	30-35 ΔBE visión próxima	8-10 ΔBI visión lejana /	10-12 ΔBI visión próxima	6Δ visión lejana	8Δ visión próxima
			1	2	3								
12	Jovenes Adultos Pacientes = 132 Hospital del IEES	26	12			√	√	+32/+17	+38/+21	-17/-11	-22/-14	7/3	8/5
12		27	12			√	√	+30/+19	+40/+26	-24/-11	-19/-10	6/3	8/4
12		28	12			√	√	+21/+14	+34/+24	-20/-13	-23/-17	6/3	7/4
12		29	12			√	√	+32/+17	+37/+23	-25/-15	-20/-19	7/4	7/4
12		30	12			√	√	+26/+12	+31/+21	-17/-10	-21/-15	5/3	7/4
12		31	12			√	√	+31/+19	+35/+25	-22/-9	-20/-14	6/3	8/4
12		32	12			√	√	+33/+23	+37/+27	-29/-15	-26/-16	6/3	9/5
12		33	12			√	√	+32/+20	+44/+28	-18/-12	-20/-14	6/3	6/8
12		34	12			√	√	+26/+18	+42/+30	-17/-11	-20/-13	6/3	7/4
12		35	12			√	√	+33/+18	+39/+27	-23/-13	-22/-13	6/3	8/4

**Elaborado por: Kléber Casillas**

**INTERPRETACIÓN ANÁLISIS Y VALIDACIÓN DE RESULTADOS DE LA TABLA DE ESTANDARIZACIÓN DE RANGOS DE RESERVAS FUSIONALES HORIZONTALES Y VERTICALES EN VISIÓN LEJANA Y VISIÓN PRÓXIMA DE LA POBLACIÓN DE 6 A 35 AÑOS**

GRÁFICO N° 31



POBLACIÓN INFANTIL 126 Pacientes Edad: 6-12 años												
	POSITIVAS				NEGATIVAS				VERTICALES			
	20-25 ΔBE VL		30-35 ΔBE VP		8-10 ΔBI VL		10-12 ΔBI VP		6Δ VL		8Δ VP	
	D	R	D	R	D	R	D	R	D	R	D	R
Fe y alegría	20	13	35	25	17	10	20	12	5	2	7	4
C. Ecuador	21	29	30	15	13	7	18	12	5	3	7	4
Atenas	19	31	30	19	15	7	16	9	6	3	7	4
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>73</b>	<b>95</b>	<b>59</b>	<b>45</b>	<b>24</b>	<b>54</b>	<b>33</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>21</b>	<b>12</b>
<b>Media aritmética general</b>	<b>20</b>	<b>24</b>	<b>32</b>	<b>20</b>	<b>15</b>	<b>8</b>	<b>18</b>	<b>11</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>4</b>

Tabla N° 31 Reservas fusionales de la población infantil de Instituciones educativas primarias.

**Elaborado por: Kléber Casillas**

**INTERPRETACIÓN:**

**Reservas Fusionales Positivas visión lejana pacientes de 6 – 12 años**

De un número de 126 pacientes niños de 6 – 12 años de edad, alumnos de la Escuela Fe y Alegría que presentan una media de 20/13 de reservas fusionales positivas en visión lejana, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 21/29 de reservas fusionales positivas en visión lejana y Atenas presentan una media de 19/31 de

reservas fusionales positivas en visión lejana; se puede resumir que la media aritmética general es de 20/24 de reservas fusionales positivas de un rango de 20 – 25 prismas de base externa en visión lejana.

#### **Reservas Fusionales Positivas visión próxima edad 6 – 12 años**

De un número de 126 pacientes niños de 6 – 12 años de edad, alumnos de la Escuela Fe y Alegría que presentan una media de 26/16 de reservas fusionales positivas en visión próxima, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 25/9 de reservas fusionales positivas en visión próxima y Atenas presentan una media de 38/26 de reservas fusionales positivas en visión próxima; se puede resumir que la media aritmética general es de 30/17 de reservas fusionales positivas de un rango de 30 – 35 prismas de base externa en visión próxima

#### **Reservas Fusionales Negativas visión lejana edad 6 – 12 años**

De un número de 126 pacientes niños de 6 – 12 años de edad, alumnos de la Escuela Fe y Alegría que presentan una media de 14/7 de reservas fusionales negativas en visión lejana, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 20/10 de reservas fusionales positivas en visión lejana y Atenas presentan una media de 13/7 de reservas fusionales negativas en visión lejana; se puede resumir que la media aritmética general es de 16/8 de reservas fusionales negativas de un rango de 8 – 10 prismas de base interna en visión lejana.

#### **Reservas Fusionales negativas visión próxima edad 6 – 12 años**

De un número de 126 pacientes niños de 6 – 12 años de edad, alumnos de la Escuela Fe y Alegría que presentan una media de 15/10 de reservas fusionales negativas en visión próxima, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 17/13 de reservas fusionales negativas en visión próxima y Atenas presentan una media de 19/12 de reservas fusionales negativas en visión próxima; se puede resumir que la media aritmética general es de 17/12 de reservas fusionales negativas de un rango de 10 – 12 prismas de base interna en visión próxima

### **Reservas Fusionales verticales visión lejana pacientes de 6 - 12 años**

De un número de 126 pacientes niños de 6 – 12 años de edad, alumnos de la Escuela Fe y Alegría que presentan una media de 6/3 de reservas fusionales verticales en visión lejana, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 6/3 de reservas fusionales verticales en visión lejana y Atenas presentan una media de 6/4 de reservas fusionales verticales en visión lejana; se puede resumir que la media aritmética general es de 6/3 de reservas fusionales verticales de un rango de 6 prismas de base superior en visión lejana.

### **Reservas Fusionales verticales visión próxima pacientes de 6 - 12 años**

De un número de 126 pacientes niños de 6 – 12 años de edad, alumnos de la Escuela Fe y Alegría que presentan una media de 6/4 de reservas fusionales verticales en visión próxima, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 6/3 de reservas fusionales verticales en visión próxima y Atenas presentan una media de 7/4 de reservas fusionales verticales en visión próxima; se puede resumir que la media aritmética general es de 6/4 de reservas fusionales verticales de un rango de 8 prismas de base superior en visión próxima.

### **Análisis de Resultados:**

1.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 31 los niños de 6 – 12 años de edad de la escuela Fe y Alegría presentan una media 20/13, lo que indica que estos niños tienen reservas fusionales positivas disminuidas en visión lejana, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 21/29 y Atenas una media de 19/31, lo que indica que estos niños la reserva fusional positiva mayor esta disminuida y la menor aumentada en visión lejana, que van de 20 – 25 ΔBE VL visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

2.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 31 los niños de 6 - 12 años de edad de la escuela Fe y Alegría presentan una media 35/25, lo que indica que estos niños las reserva fusional positiva mayor esta normal y la menor disminuida en visión próxima, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 30/15 y Atenas una media de 30/19 de reservas fusionales positivas en visión próxima, lo que indica que estos

niños tienen reservas fusionales positivas disminuidas en visión próxima, que van de 30 – 35  $\Delta$ BE VP visión próxima que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

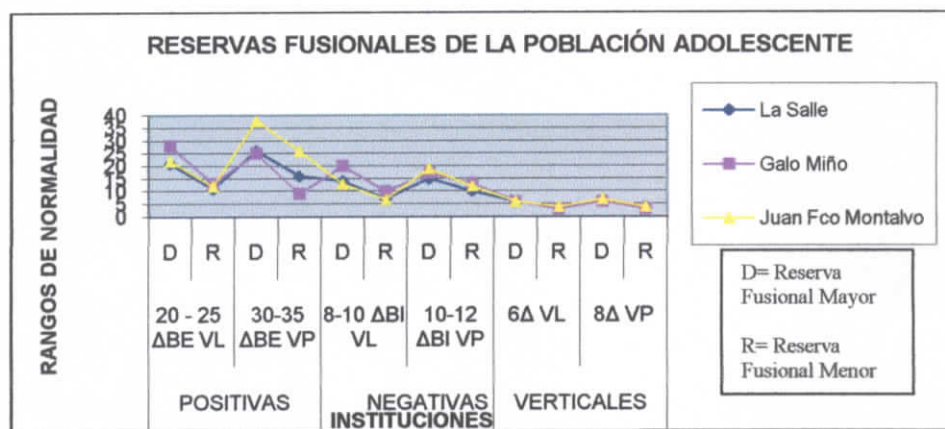
3.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 31 los niños de 6 – 12 años de edad de la escuela Fe y Alegría presentan una media 17/10, lo que indica que tienen reservas fusionales negativas aumentadas, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 13/7 y Atenas una media de 15/7, lo que indica que la reserva fusional negativa mayor está aumentada y la menor disminuida, que van de 8 – 10  $\Delta$ BI VL visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

4.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 31 los niños de 6 - 12 años de edad de la escuela Fe y Alegría presentan una media 20/12, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 18/12, lo que indica que las reservas fusionales negativas están aumentadas, y Atenas una media de 16/9, lo que indica que la reservas fusional mayor está aumentada, y la menor disminuida, que van de 10 – 12  $\Delta$ BI VP visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

5.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 31 los niños de 6 - 12 años de edad de la escuela Fe y Alegría presentan una media 5/2, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 5/3, lo que indica que las reserva fusionales verticales son disminuidas y Atenas una media de 6/3, lo que indica que las reservas fusionales verticales están normales, que van de 6 $\Delta$  VL visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

6.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 31 los niños de 6 -12 años de edad de la escuela Fe y Alegría presentan una media 7/4, Centro Escolar Ecuador presentan una media de 7/4 y Atenas una media de 7/4, lo que indica que las reserva fusionales verticales están disminuidas en visión próxima, que van de 8 $\Delta$  VP visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

GRÁFICO N° 32



POBLACIÓN ADOLESCENTE												
72 pacientes												
Edad: 13-16 años												
	POSITIVAS				NEGATIVAS				VERTICALES			
	20 - 25 ΔBE VL		30-35 ΔBE VP		8-10 ΔBI VL		10-12 ΔBI VP		6Δ VL		8Δ VP	
	D	R	D	R	D	R	D	R	D	R	D	R
La Salle	21	11	26	16	14	7	15	10	6	3	6	4
Galo Miño	28	13	25	9	20	10	17	13	6	3	6	3
Juan Fco Montalvo	22	12	38	26	13	7	19	12	6	4	7	4
<b>Total</b>	<b>71</b>	<b>36</b>	<b>89</b>	<b>51</b>	<b>47</b>	<b>24</b>	<b>51</b>	<b>35</b>	<b>18</b>	<b>10</b>	<b>19</b>	<b>11</b>
<b>Media aritmética general</b>	<b>24</b>	<b>12</b>	<b>30</b>	<b>17</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>17</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>4</b>

Tabla N° 32 Reservas fusionales de la población adolescente de Instituciones educativas secundaria.

**Elaborado por: Kléber Casillas**

### INTERPRETACIÓN:

#### **Reservas Fusionales Positivas visión lejana pacientes de 13 – 16 años**

De un número de 72 pacientes adolescentes de 13 - 16 años de edad, alumnos de los Colegios: La Salle que presentan una media de 21/11 de reservas fusionales positivas en visión lejana, Galo Miño presentan una media de 28/13 de reservas fusionales positivas en visión lejana y Juan Francisco Montalvo que presentan una media de 22/12 de reservas fusionales positivas en visión lejana; se puede resumir que la media aritmética general es de 24/12 de reservas fusionales positivas de un rango de 20 – 25 prismas de base externa en visión lejana.

### **Reservas Fusionales Positivas visión próxima edad 13 - 16 años**

De un número de 72 pacientes adolescentes de 13 - 16 años de edad, alumnos de los Colegios: La Salle que presentan una media de 26/16 de reservas fusionales positivas en visión próxima, Galo Miño que presentan una media de 25/9 de reservas fusionales positivas en visión próxima y Juan Francisco Montalvo que presentan una media de 38/26 de reservas fusionales positivas en visión lejana; se puede resumir que la media aritmética general es de 30/17 de reservas fusionales positivas de un rango de 30 – 35 prismas de base externa en visión próxima

### **Reservas Fusionales Negativas visión lejana edad 13 – 16 años**

De un número de 72 pacientes adolescentes de 13 - 16 años de edad, alumnos de los Colegios: La Salle que presentan una media de 14/7 de reservas fusionales negativas en visión lejana, Galo Miño que presentan una media de 20/10 de reservas fusionales positivas en visión lejana y Juan Francisco Montalvo que presentan una media de 13/7 de reservas fusionales negativas en visión lejana; se puede resumir que la media aritmética general es de 16/8 de reservas fusionales negativas de un rango de 8 – 10 prismas de base interna en visión lejana.

### **Reservas Fusionales negativas visión próxima edad 13 – 16 años**

De un número de 72 pacientes adolescentes de 13 – 16 años de edad, alumnos de los Colegio: La Salle que presentan una media de 15/10 de reservas fusionales negativas en visión próxima, Galo Miño que presentan una media de 17/13 de reservas fusionales negativas en visión próxima y Juan Francisco Montalvo que presentan una media de 19/12 de reservas fusionales negativas en visión próxima; se puede resumir que la media aritmética general es de 17/12 de reservas fusionales negativas de un rango de 10 – 12 prismas de base interna en visión próxima

### **Reservas Fusionales verticales visión lejana pacientes de 13 – 16 años**

De un número de 72 pacientes adolescentes de 13 – 16 años de edad, alumnos de los Colegios: La Salle que presentan una media de 6/3 de reservas fusionales verticales en visión lejana, Galo Miño que presentan una media de 6/3 de reservas fusionales verticales en visión lejana y Juan Francisco Montalvo que presentan una media de 5/2 de reservas fusionales verticales en visión lejana; se puede resumir que la media

aritmética general es de 6/4 de reservas fusionales verticales de un rango de 6 prismas de base superior en visión lejana.

### **Reservas Fusionales verticales visión próxima pacientes de 13 – 16 años**

De un número de 72 pacientes adolescentes de 13 – 16 años de edad, alumnos de los Colegios: La Salle que presentan una media de 6/4 de reservas fusionales verticales en visión próxima, Galo Miño que presentan una media de 6/3 de reservas fusionales verticales en visión próxima y Juan Francisco Montalvo que presentan una media de 7/4 de reservas fusionales verticales en visión próxima; se puede resumir que la media aritmética general es de 6/4 de reservas fusionales verticales de un rango de 8 prismas de base superior en visión próxima.

### **Análisis de Resultados:**

1.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 32 los adolescentes de 13 – 16 años de edad de los Colegios presentan una media: La Salle 21/11, lo que indica que estos adolescentes tienen reservas fusionales disminuidas en visión lejana, Galo Miño 28/13 lo que indica que estos adolescentes la reserva fusional mayor esta aumentada y la menor disminuida, en visión lejana y Atenas una media de 22/12, lo que indica que estos adolescentes tienen reservas fusionales disminuidas en visión lejana, que van de 20 – 25  $\Delta$ BE VL visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

2.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 32 los adolescentes de 13 – 16 años de edad de los Colegios: La Salle presentan una media 26/16, Galo Miño una media de 25/9, lo que indica que estos adolescentes las reservas fusionales positivas están disminuidas, y Juan Fco Montalvo 38/26, lo que indica que estos adolescentes la reserva fusional mayor está aumentada y la menor disminuida, que van de 30 – 35  $\Delta$ BE VP visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

3.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 32 los adolescentes de 13 – 16 años de edad de los Colegios: La Salle presentan una media 14/7, lo que indica que la

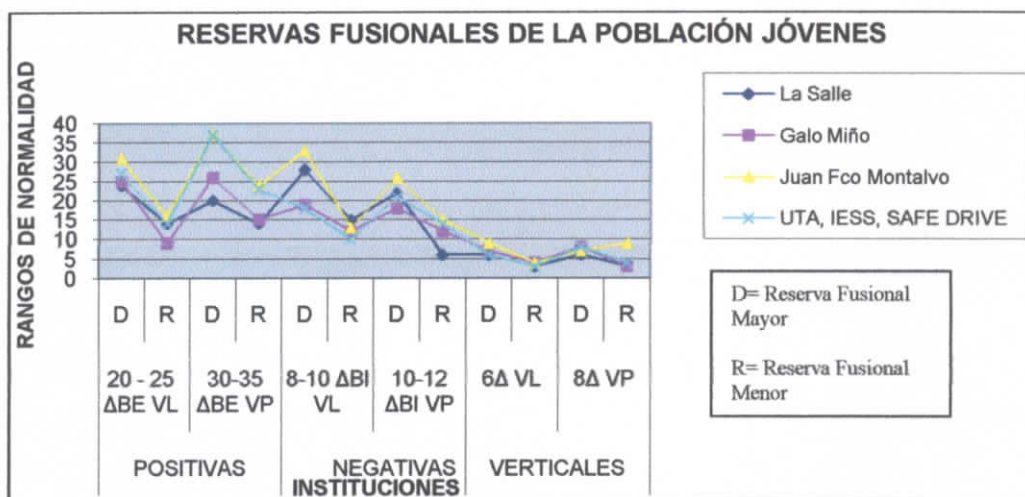
reserva fusional negativa mayor está aumentada y la menor disminuida, Galo Miño presentan una media de 20/10, lo que indica que las reservas fusionales negativas están aumentadas, y Juan Fco Montalvo una media de 13/7, lo que indica que la reserva fusional negativa mayor está aumentada y la menor disminuida, que van de 8 – 10  $\Delta$ BI VL visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

4.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 32 los adolescentes de 13 – 16 años de edad de los Colegios: La Salle presentan una media 15/10, lo que indica que las reserva fusional mayor negativa está aumentada y la menor desminuida, Galo Miño presenta una media de 17/13, lo que indica que las reservas fusionales negativas están aumentadas, y Juan Fco Montalvo una media de 19/12, lo que indica que la reserva fusional negativa mayor está aumentada y la menor normal, que van de 10 – 12  $\Delta$ BI VP en visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

5.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 32 los adolescentes de 13 – 16 años de edad de los Colegios: La Salle presentan una media 6/3, Galo Miño presentan una media de 6/3 y Juan Fco Montalvo una media de 6/4, lo que indica que las reservas fusionales verticales están normales, que van de 6 $\Delta$  VL en visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

6.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 32 los adolescentes de 13 – 16 años de edad de los Colegios: La Salle presentan una media 6/4, Galo Miño presentan una media de 6/3, lo que indica que las reservas fusionales verticales están normales y Juan Fco Montalvo de 7/4, lo que indica que las reservas fusionales están aumentadas, que van de 8 $\Delta$  VP visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

GRÁFICO N° 33



POBLACIÓN JÓVENES 84 Pacientes Edad: 17-25 años												
	POSITIVAS				NEGATIVAS				VERTICALES			
	20 - 25 ΔBE VL		30-35 ΔBE VP		8-10 ΔBI VL		10-12 ΔBI VP		6Δ VL		8Δ VP	
	D	R	D	R	D	R	D	R	D	R	D	R
La Salle	24	14	20	14	28	15	22	6	6	3	6	3
Galo Miño	25	9	26	15	19	12	18	12	7	4	8	3
Juan Fco Montalvo	31	16	37	24	33	13	26	15	9	4	7	9
UTA, IESS, SAFE DRIVE	27	14	37	23	18	10	21	14	6	3	8	4
<b>Total</b>	<b>107</b>	<b>53</b>	<b>120</b>	<b>76</b>	<b>98</b>	<b>50</b>	<b>87</b>	<b>47</b>	<b>28</b>	<b>14</b>	<b>29</b>	<b>19</b>
<b>Media aritmética general</b>	<b>27</b>	<b>13</b>	<b>30</b>	<b>19</b>	<b>25</b>	<b>13</b>	<b>22</b>	<b>12</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>5</b>

Tabla N° 33 Reservas fusionales de la población jóvenes de Instituciones educativas secundaria y UTA, IESS, SAFE DRIVE

**Elaborado por: Kléber Casillas**

### INTERPRETACIÓN:

#### **Reservas Fusionales Positivas visión lejana pacientes de 17- 25 años**

De un número de 84 pacientes jóvenes de 17- 25 años de edad, alumnos de los Colegios La Salle que presentan una media de 24/14 de reservas fusionales positivas en visión lejana, Galo Miño presentan una media de 25/9 de reservas fusionales positivas en visión lejana, Juan Francisco Montalvo que presentan una media de 31/16 de reservas fusionales positivas en visión lejana; Escuela de Conducción SAFE

DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 27/14 de reservas fusionales positivas en visión lejana, se puede resumir que la media aritmética general es de 27/13 de reservas fusionales positivas de un rango de 20 – 25 prismas de base externa en visión lejana.

#### **Reservas Fusionales Positivas visión próxima edad 17- 25 años**

De un número de 84 pacientes jóvenes de 17- 25 años de edad, alumnos de los Colegios La Salle que presentan una media de 20/14 de reservas fusionales positivas en visión próxima, Galo Miño que presentan una media de 26/15 de reservas fusionales positivas en visión próxima, Juan Francisco Montalvo que presentan una media de 37/24 de reservas fusionales positivas en visión próxima; Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 27/14 de reservas fusionales positivas en visión próxima, se puede resumir que la media aritmética general es de 30/19 de reservas fusionales positivas de un rango de 30 – 35 prismas de base externa en visión próxima

#### **Reservas Fusionales Negativas visión lejana edad 17- 25 años**

De un número de 84 pacientes jóvenes de 17- 25 años de edad, alumnos de los Colegios La Salle que presentan una media de 28/15 de reservas fusionales negativas en visión lejana, Galo Miño que presentan una media de 19/12 de reservas fusionales positivas en visión lejana, Juan Francisco Montalvo que presentan una media de 33/13 de reservas fusionales negativas en visión lejana; Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media de 18/10 de reservas fusionales negativas en visión lejana, se puede resumir que la media aritmética general es de 25/13 de reservas fusionales negativas de un rango de 8 – 10 prismas de base interna en visión lejana.

#### **Reservas Fusionales negativas visión próxima edad 17- 25 años**

De un número de 84 pacientes jóvenes de 18 años de edad, alumnos de los Colegios La Salle que presentan una media de 22/6 de reservas fusionales negativas en visión próxima, Galo Miño que presentan una media de 18/12 de reservas fusionales negativas en visión próxima, Juan Francisco Montalvo que presentan una media de 26/15 de reservas fusionales negativas en visión próxima; Escuela de Conducción

SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética de 21/14 de reservas fusionales negativas en visión próxima, se puede resumir que la media aritmética general es de 22/12 de reservas fusionales negativas de un rango de 10 – 12 prismas de base interna en visión próxima

#### **Reservas Fusionales verticales visión lejana pacientes de 17- 25 años**

De un número de 84 pacientes jóvenes de años de 17- 25 edad, alumnos de los Colegios La Salle que presentan una media de 6/3 de reservas fusionales verticales en visión lejana, Galo Miño que presentan una media de 7/4 de reservas fusionales verticales en visión lejana Juan Francisco Montalvo que presentan una media de 9/4 de reservas fusionales verticales en visión lejana; Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 6/3 de reservas fusionales verticales en visión lejana, se puede resumir que la media aritmética general es de 7/4 de reservas fusionales verticales de un rango de 6 prismas de base superior en visión lejana.

#### **Reservas Fusionales verticales visión próxima pacientes de 17- 25 años**

De un número de 12 pacientes jóvenes de 17- 25 años de edad, alumnos de los Colegios La Salle que presentan una media de 6/3 de reservas fusionales verticales en visión próxima, Galo Miño que presentan una media de 8/3 de reservas fusionales verticales en visión próxima y Juan Francisco Montalvo que presentan una media de 7/9 de reservas fusionales verticales en visión próxima; Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 7/5 de reservas fusionales verticales en visión próxima, se puede resumir que la media aritmética general es de 7/5 de reservas fusionales verticales de un rango de 8 prismas de base superior en visión próxima

#### **Análisis de Resultados:**

1.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 33 los jóvenes de 17- 25 años de edad de los Colegios presentan una media: La Salle 24/14, lo que indica que estos adolescentes la reserva fusionales positivas están disminuidas, Galo Miño, de 25/9, lo que indica que estos adolescentes la reserva fusional positiva mayor está normal y la

menor disminuida, Juan Fco Montalvo una media de 31/16, Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 27/14, lo que indica que estos adolescentes la reserva fusional positiva mayor esta aumentada y la menor disminuida, que van de 20 – 25  $\Delta$ BE VL visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

2.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 33 los jóvenes de 17- 25 años de edad de los Colegios: La Salle presentan una media aritmética de 20/14, Galo Miño 26/15, lo que indica que estos adolescentes las reservas fusionales positivas están disminuidas y Juan Fco Montalvo 37/24, lo que indica que estos adolescentes la reservas fusional positiva mayor está aumentada y la menor disminuida, Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 37/23, lo que indica que estos adolescentes la reserva fusional positiva mayor esta aumentada y la menor disminuida que van de 30 – 35  $\Delta$ BE VP visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

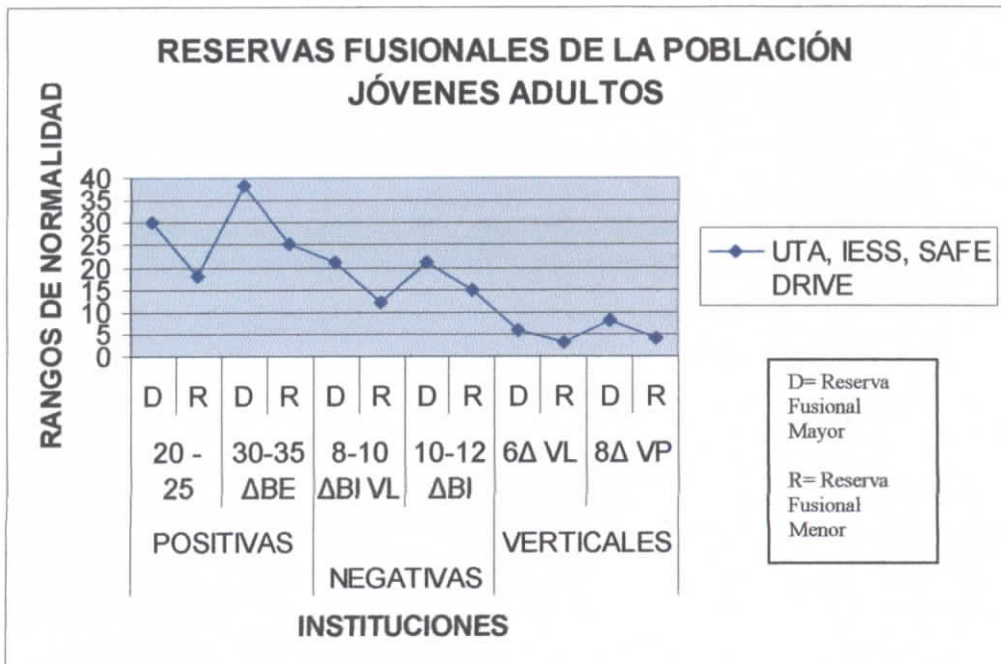
3.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 33 los jóvenes de 17- 25 años de edad de los Colegios: La Salle presentan una media 28/15, Galo Miño presentan una media de 19/12, y Juan Fco Montalvo una media de 33/13, lo que indica que las reservas fusionales negativas están aumentadas, Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 18/10, lo que indica que estos adolescentes la reserva fusional positiva mayor está aumentada y la menor normal, que van de 8 – 10  $\Delta$ BI VL visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

4.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 33 los jóvenes de 17- 25 años de edad de los Colegios: La Salle presentan una media 22/6, lo que indica que la reserva fusional mayor negativa está aumentada y la menor disminuida, Galo Miño presenta una media de 18/12, Juan Fco Montalvo una media de 26/15, Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 21/14 lo que indica que las reservas fusionales negativas están aumentadas, que van de 10 – 12  $\Delta$ BI VP en visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

5.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 33 los jóvenes de 17- 25 años de edad de los colegios: La Salle presentan una media 6/3, lo que indica que las reservas fusionales verticales están normales, Galo Miño presentan una media de 7/4 y Juan Fco Montalvo una media de 9/4, lo que indica que las reservas fusionales verticales están aumentadas, Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media de 6/3, lo que indica que las reservas fusionales verticales están normales, que van de  $6\Delta$  VL en visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

6.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 33 los jóvenes de 17- 25 años de edad de los Colegios: La Salle presentan una media 6/3, lo que indica que las reservas fusionales verticales están normales, Galo Miño presentan una media 8/3 y Juan Fco Montalvo de 7/9 y Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 8/4, lo que indica que las reservas fusionales están aumentadas que van de  $8\Delta$  VP visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

GRÁFICO N° 34



POBLACIÓN JÓVENES ADULTOS												
120 Pacientes												
Edad 26-35 años												
	POSITIVAS				NEGATIVAS				VERTICALES			
	20 - 25 ΔBE VL		30-35 ΔBE VP		8-10 ΔBI VL		10-12 ΔBI VP		6Δ VL		8Δ VP	
	D	R	D	R	D	R	D	R	D	R	D	R
UTA, IESS, SAFE DRIVE	30	18	38	25	21	12	21	15	6	3	8	4
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>18</b>	<b>38</b>	<b>25</b>	<b>21</b>	<b>12</b>	<b>21</b>	<b>15</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>4</b>
<b>Media aritmética general</b>	<b>30</b>	<b>18</b>	<b>38</b>	<b>25</b>	<b>21</b>	<b>12</b>	<b>21</b>	<b>15</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>4</b>

Tabla N° 34 Reservas fusionales de la población jóvenes adultos de Instituciones educativas secundaria y Instituciones

**Elaborado por: Kléber Casillas**

### **INTERPRETACIÓN:**

#### **Positivas visión lejana 26 - 35 años**

De un número de 120 pacientes jóvenes adultos de 26 - 35 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 30/18 de reservas fusionales positivas de un rango de 20 – 25 prismas de base externa en visión lejana, que significa que hay una variabilidad de 5 prismas de reserva fusional mayor y de 2 prismas de variabilidad de reserva fusional menor.

#### **Positivas visión cercana 26 - 35 años**

De un número de 120 pacientes jóvenes adultos de 26 - 35 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 38/25 de reservas fusionales positivas de un rango de 30 – 35 prismas de base externa en visión cercana, que significa una variabilidad de 3 prismas de reserva fusional mayor y 5 prismas de reserva fusional menor.

#### **Negativas visión lejana 26 - 35 años**

De un número de 120 pacientes jóvenes adultos de 26 - 35 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 21/12 de reservas

fusionales negativas de un rango de 8 – 10 prismas de base externa en visión lejana, que significa una variabilidad de 11 prismas de reserva fusional mayor y de 4 prismas de reserva fusional menor.

#### **Negativas visión próxima 26 - 35 años**

De un número de 120 pacientes jóvenes adultos de 26 - 35 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 21/15 de reservas fusionales negativas de un rango de 10 – 12 prismas de base externa en visión lejana, que significa una variabilidad de 9 prismas de reserva fusional mayor y de 5 prismas de reserva fusional menor.

#### **Verticales visión lejana 26 - 35 años**

De un número de 120 pacientes jóvenes adultos de 26 - 35 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 6/3 de reservas fusionales verticales de un rango de 6 prismas de base superior en visión lejana, que significa que no hay variabilidad de reserva fusional mayor y de 3 prismas de variabilidad de reserva fusional menor.

#### **Verticales visión próxima 26 - 35 años**

De un número de 120 pacientes jóvenes adultos de 26 - 35 años de edad, examinados en las siguientes instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética general de 8/4 de reservas fusionales verticales de un rango de 8 prismas de base superior en visión lejana, que significa que no hay variabilidad de reserva fusional mayor y de 4 prismas de variabilidad de reserva fusional menor.

#### **Análisis de Resultados:**

1.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 34 los jóvenes adultos de 26 - 35 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética de 30/18, lo que indica que estos

jóvenes la reserva fusional positiva mayor está aumentada y la menor disminuida, que van de 20 – 25  $\Delta$ BE VL en visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

2.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 34 los jóvenes adultos de 26 - 35 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética de 38/25, lo que indica que estos jóvenes la reserva fusional positiva mayor está aumentada y la menor disminuida, que van de 30 – 35  $\Delta$ BE VP visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

3.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 34 los jóvenes adultos de 26 - 35 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS presentan una media aritmética de 21/12, lo que indica que las reservas fusionales negativas están aumentadas, que van de 8 – 10  $\Delta$ BI VL en visión lejana, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

4.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 34 los jóvenes adultos de 26 - 35 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS, presentan una media aritmética 21/15, lo que indica que las reservas fusionales negativas están aumentadas, que van de 10 – 12  $\Delta$ BI VP en visión próxima, que pueden desencadenar en diplopías, lentitud al enfocar y astenopías.

5.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 34 los jóvenes de 26 - 35 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS, presentan una media aritmética de 6/3, lo que indica que las reservas fusionales verticales están normales, que van de 6 $\Delta$  VL visión lejana.

6.- Según los resultados obtenidos en el Gráfico N° 21 los jóvenes adultos de 26 años de edad de las Instituciones: Escuela de Conducción SAFE DRIVE, UTA y Hospital del IESS, presentan una media aritmética de 8/4 lo que indica que las reservas fusionales están normales, que van de 8 $\Delta$  VP en visión próxima.

## CAPITULO IV

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### Conclusiones

Los resultados obtenidos en esta investigación nos lleva a concluir que, la capacidad fusional que observamos en las personas de diferentes edades se relaciona con la capacidad de variar la cantidad de fusión, que una persona va cambiando de acuerdo a la edad. Constatando que la hipótesis que se planteó al principio de esta investigación resultó confirmada positivamente, porque la capacidad varía de acuerdo a la edad de cada persona.

La capacidad del sistema visual para la estimulación de vergencias, según los resultados obtenidos; podemos decir que, no varían de acuerdo al género, sino, solamente de acuerdo a la edad de la persona.

De acuerdo a los resultados obtenidos en reservas fusionales tanto horizontales como verticales en visión cercana y visión lejana, nos llegó a reflexionar que la capacidad de fusión y de recuperación en pacientes adolescentes - jóvenes y pacientes adultos es mayor que en la población de los niños, porque en una sesión de diagnóstico con prismas, un adulto recupera la capacidad de fusión de su órgano visual en 8 – 12 minutos mientras que en los niños esta capacidad se recupera en 15 – 20 minutos

La creación de una tabla de estandarizadora de reservas fusionales en pacientes Ecuatorianos, tubo como finalidad proporcionar una herramienta de diagnóstico preciso, y ajustado a las condiciones propias de la población Ecuatoriana, para que los Optometristas puedan orientar su tratamiento oportuno y mejorar los síntomas en los pacientes con estas deficiencias

**Recomendaciones:**

El diagnóstico y tratamiento de las reservas fusionales, es un aspecto importante para el rendimiento visual de la población, razón importante para que los profesionales de la visión, puedan ya contar con un parámetro de medidas de reservas fusionales que le ayudará al profesional Optometrista dar un diagnóstico acertado en pacientes con estas deficiencias.

Realizar un estudio de medida de la capacidad fusional y la estandarización de rangos de normalidad de reservas fusionales de la población de de 6 a 35 años, constituye un aspecto importante de la salud visual, por lo que se recomienda concienciar a los profesionales y tomar encuesta la tabla en el momento de la consulta a fin de llegar a un tratamiento más seguro y eficaz.

La tabla de resultados de rangos de normalidad de reservas fusionales se deduce que es recomendable durante la etapa infantil, que tenga el niño un adecuado aporte nutricional para lograr un equilibrio en la capacidad fusional de reservas, y así que si se encuentra desnutrido puede presentar diplopías, lentitud al enfocar y astenopías, haciendo incapié que a estos niños se les de tratamiento para mejorar sus reservas fusionales.

Estudios de reservas fusionales y estandarización de rangos de normalidad de reservas fusionales en grupos etarios de población infantil, adolescente, jóvenes y jóvenes adultos, las diferencias son marcadas por lo que se recomienda tomar encuesta las fases de la vida de paciente.

Tomar encuesta en la tabla de reservas fusionales que la edad se relaciona con la capacidad de variar la cantidad de fusión, excluir el género masculino o femenino que no varía, sino, solamente de acuerdo a la edad.

## 1. BIBLIOGRAFÍA

- THEODORE GROSVENOR. Optometría de Atención Primaria. 4ta edición. Salta Argentina. Editorial La Ucasal Masson. S.A. 2002. 99 pag.
- DUKE, ELDER. Refracción Teórica Y Práctica. 1ra edición. Barcelona España. Editorial Jims. S.A. 1985. 117 pag.
- VALENTÍN LOPEZ. Experiencias Optométricas, 1ra edición. Barcelona España. Editorial Jims. S.A. 1988. 33 pag.
- EMILIO GIL DEL RÍO. Problemas Visuales en la Infancia. 2da edición. Barcelona España. Editorial Jims. 1977. 279 pag.
- M. BORRAS GARCÍA, MARINA CASTAÑÉ FARRAN, JUAN CARLOS ONDATEGOS PARRA, MIRELA PACHECO CUTILLAS, ELVIRA PERIS MARCH, EULALIA SANCHES HERERO, CONSUELO VARÓN PUENTES. Optometría Manual de Exámenes Clínicos. Editor Alfaomega Grupo S.A. 3ra edición. Barcelona España, Editorial Ediciones UPC, S.L. 2001. 165 pag.
- RAÚL ESCOBAR. Guía de Medicina Natural, Bogota Colombia. 2da edición. Santafé de Bogotá Colombia. Editorial la Verdad Presente. 1980. 10 pag

**Fuentes electrónicas**

Optometría de Atención primaria: Theodore P Grosvenor, Edition: 4, Elsevier España, 2004

ISBN: 8445812653, 9788445812655

[http://books.google.com.ec/books?id=FC1Z053Alx0C&dq=reservas+fusionales&lr=lang\\_e](http://books.google.com.ec/books?id=FC1Z053Alx0C&dq=reservas+fusionales&lr=lang_e)

Fundamentos de visión binocular: Alvaro Pons, Álvaro M Pons Moreno, Francisco M. Martínez Verdú, Edition 2, Universitat de València, 2004.

ISBN8437059186, 9788437059181

[http://books.google.com.ec/books?id=tP\\_bvpI47DwC&dq=reservas+fusionales&lr=lang\\_es](http://books.google.com.ec/books?id=tP_bvpI47DwC&dq=reservas+fusionales&lr=lang_es)

Visión binocular: Diagnóstico y tratamiento: M. Rosa Borrás García, Edition ilustrada, 1996.

ISBN: 848301159X, 9788483011591

[http://books.google.com.ec/books?id=YnSGYcW2zsQC&dq=reservas+fusionales&lr=lang\\_es](http://books.google.com.ec/books?id=YnSGYcW2zsQC&dq=reservas+fusionales&lr=lang_es)

Optometría: Manual de exámenes clínicos, M. Rosa Borrás García, Edition 3, 1999

ISBN8483013096, 9788483013090

[http://books.google.com.ec/books?id=ZlylSJvtuy8C&dq=reservas+fusionales&lr=lang\\_es](http://books.google.com.ec/books?id=ZlylSJvtuy8C&dq=reservas+fusionales&lr=lang_es)

Desarrollo de una consulta dinámica de terapia visual: Edition 3, 2000

ISBN8493175307, 9788493175306

[http://books.google.com.ec/books?id=QIKfPQAACAAJ&dq=TERAPIA+VISUAL&lr=lang\\_es](http://books.google.com.ec/books?id=QIKfPQAACAAJ&dq=TERAPIA+VISUAL&lr=lang_es)

## 2. GLOSARIO

Diplopía: Visión doble

Confusión: Percepción subjetiva de observar dos objetos diferentes en el mismo lugar.

Supresión: Capacidad del cerebro para ignorar las imágenes procedentes de un ojo mal alineado o con imagen borrosa.

Percepción simultánea: Condición del sistema visual en el cual se presentan dos imágenes diferentes en cada ojo y el paciente las va ha ver como una sola.

Fusión: Condición del sistema visual en el cual se presentan dos imágenes similares por separado y el paciente va ha ver como una sola para que haya fusión.

Estereopsis: Condición del sistema visual en el cual se presentan dos imágenes idénticas desplazadas una de la otra.

Convergencia fusional: es la mas importante que explica el mecanismo de la convergencia, se produce estímulo en el punto retinal por visión doble en el campo visual del paciente

Convergencia por acomodación: Cuando nos vemos obligados a enfocar claramente el objeto esto va ha estimular que esas imágenes nítidas se vean como una sola, es decir se produce la convergencia.

Convergencia por proximidad: A medida que un objeto se acerca hacia la línea media y hacia el centro de los ojos, esto va ha estimular cambios rápidos de convergencia para evitar la visión doble.

Convergencia Tónica: es la convergencia mantenida en forma involuntaria por el tono de los músculos rectos medios

Vision binocular: Capacidad para usar los dos ojos simultáneamente, enfocarlos sobre un objeto y fusionar en el cerebro las dos imágenes en una sola

Ortoptica: Ciencia que estudia el diagnóstico y tratamiento no quirúrgico de las anomalías de la visión binocular

Fusión: Aptitud oculocerebral para fusionar las dos imágenes provenientes de cada ojo.

Reservas fusionales: Es la valoración del de la capacidad del sistema visual para estimular vergencias por medio del uso de prismas sin modificar la acomodación.

Reservas fusionales: Positivas Son aquellas que medimos con prisma base externa tanto para visión próxima y visión lejana.

Reservas fusionales negativas: Son aquellos que medimos con prisma base interna tanto en visión próxima y visión lejana.

Convergencia: Movimientos disyuntivos binoculares que lleva los ojos hacia la parte nasal para enfocar el objeto que se acerca al observador.

Divergencia: Cuando los ojos se mueven independientes en sentido opuesto por ejm: el uno se mueve hacia adentro y el otro hacia fuera.

Puntos retinianos correspondientes: Son puntos retinianos que tienen el mismo valor oculomotor y valor direccional.

Valor Oculomotor: Es la cantidad de grados que un objeto puede provocar o estimular refracción.

Valor direccional: Proyección visual en el espacio de los puntos retinianos.

Astenopia: Fatiga ocular caracterizada por cefaleas, visión borrosa, a veces con náusea, cuando es por trastorno de la convergencia o de la acomodación reciben el nombre de astenopia muscular.

Reservas fusionales: La capacidad que tiene el sistema visual para evitar la diplopía

Ambliopía: situación uni o bilateral en la que existe una disminución funcional de la agudeza visual sin alteraciones anatómicas bisibles.

Estrabismo: Desviación de uno o de los dos ojos de su posición normal.

Nistagmus: Movimiento rápido, rítmico e involuntario de los ojos que puede ser horizontal, vertical, rotatorio, o mixto.

Anisocoria: Desigualdad del diámetro de las pupilas, una en relación con la otra.

Anisometropía: Diferente grado de refracción ocular de un ojo con referencia al otro.

Aniseiconia: Diferente tamaño de la imagen retiniana.

Dieta balanceada: Una dieta balanceada o equilibrada es aquella que a través de los alimentos que forma parte de cada una de las comidas aporta nutrientes en las proporciones que el organismo sano necesita para su buen funcionamiento.

Versión: son movimientos binoculares.

Ducción: son movimientos monooculares.

Fotofobia: Sensibilidad anormal a la luz.

Epifora: Derrame de lágrimas por obstrucción de la vía lagrimal excretora siendo la producción de lágrimas normal.

Hiperemia: Vasodilatacion vascular producida por una inflamación o por una infección.

Vergencias: Movimientos binoculares cuando se desplazan en direcciones opuestas y no conservan el paralelismo. La rotacion de un ojo hacia el otro se llama convergencia y la rotacion en sentido opuesto recibe el nombre de divergencia.

Fijación: Visión mantenida por la zona macular.

Conjuntiva: Es la delgada membrana mucosa que reviste la cara posterior de los párpados y la anterior del globo ocular.

La Esclerótica: Es la capa fibrosa y más externa del globo ocular cubre las 5/6 partes del ojo mantiene su tamaño y forma y sirve de fijación a los músculos y se abre en su parte posterior para dejar pasar al nervio óptico, en su parte anterior se continúa con la córnea.

La Uvea: Estructura anatómica formada por el iris, el cuerpo ciliar, y la coroides.

Retina: capa neurosensorial encargada de recibir los estímulos luminosos y llevarlos a través del nervio óptico para ser traducidos en imágenes al cerebro.

Córnea: Tejido transparente que cubre la parte más anterior del ojo.

Pupila: Es un agujero que permite la entrada de luz al globo ocular.

Iris: Membrana circular coloreada situada en la cámara anterior, por delante del cristalino, forma la pupila y da el color a los ojos.

Vía Óptica: La vía óptica son un conjunto de estructuras nerviosas encargadas de conducir el impulso eléctrico hasta las áreas del cortex visual donde son interpretadas.

Prisma: lente de forma triangular, transparente limitado por dos superficies planas que forman ángulo diedro.

El prisma tiene la propiedad de desviar los rayos luminosos hacia su base.

Ojo dominante: Ojo que dirige al otro por selección cerebral, por tener mejor visión o por haber una fornea o tropia.

Agudeza visual: Cantidad de visión que es capaz de ver un ojo

Fatiga ocular: Cansancio visual por exceso de acomodación o por falta de una corrección óptica. Se presenta cuando hay vicios de refracción o por presbicia no corregidos.

Forea: Desviación latente de un ojo cuando se interrumpe la fusión, con la oclusión alternante.

Heteroforia: Estrabismo latente que se manifiesta accidentalmente o por medio de la oclusión alternante.

Esotropia: Desviación hacia adentro, mono o binocular, que se manifiesta sin interrumpir la fusión, la desviación se manifiesta espontáneamente y de manera permanente.

**3. ANEXOS**

**HISTORIA CLINICA**

ULTIMO CONTROL \_\_\_\_\_ FECHA \_\_\_\_\_  
 DIRECCIÓN \_\_\_\_\_  
 TELEFONO \_\_\_\_\_ OCUPACIÓN \_\_\_\_\_  
 MOTIVO DE LA CONSULTA \_\_\_\_\_

ANTECEDENTES:  
 FAMILIARES \_\_\_\_\_  
 PERSONALES \_\_\_\_\_

OBSERVACIONES \_\_\_\_\_

	AGUDEZA VISUAL		RX EN USO	AGUDEZA VISUAL	
	LEJOS	CERCA		LEJOS	CERCA
O.D.					
O.I.					

**EXAMEN EXTERNO**

**OFTALMOSCOPIA**

O.D. \_\_\_\_\_  
 O.I. \_\_\_\_\_

**RETINOSCOPIA**

O.D. \_\_\_\_\_ O.D. \_\_\_\_\_  
 O.I. \_\_\_\_\_ O.I. \_\_\_\_\_  
 P.P.C. \_\_\_\_\_

COVER TEST VISION PRÓXIMA \_\_\_\_\_ VISION LEJANA \_\_\_\_\_  
 RX. FINAL \_\_\_\_\_

	ESFERA	CILINDRO	EJE	ADD	AV.I.	AV.C
O.D.						
O.I.						

**RESERVAS FUNSIONALES.**

**HORIZONTALES**

**POSITIVAS.**

VISION LEJANA \_\_\_\_\_  
 VISION PRÓXIMA \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**NEGATIVAS.**

VISION LEJANA. \_\_\_\_\_  
 VISION PRÓXIMA \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**RESERVAS FUNSIONALES**

**VERTICALES**

VISION LEJANA. \_\_\_\_\_  
 VISION PRÓXIMA \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**DIAGNOSTICO**

**TRATAMIENTO** \_\_\_\_\_

HISTORIA CLINICA VISUAL

AÑOS \_\_\_\_\_  
 NOMBRES Francisco Santiago EDAD 11  
 APELLIDOS Camero Espin

ULTIMO CONTROL 15/1/05 FECHA 24-11-05  
 DIRECCIÓN Urculleros y Alameda  
 TELEFONO \_\_\_\_\_ OCUPACIÓN Estudiante Centro Escuelas Ecuador  
 MOTIVO DE LA CONSULTA \_\_\_\_\_

ANTECEDENTES:  
 FAMILIARES Ninguno  
 PERSONALES Ninguno

OBSERVACIONES Uso de lentes

	AGUDEZA VISUAL		RX EN USO	AGUDEZA VISUAL	
	LEJOS	CERCA		LEJOS	CERCA
O.D.	<u>20/30</u>			<u>20/20</u>	
O.I.	<u>20/30</u>			<u>20/20</u>	
			ADD		

EXAMEN EXTERNO  
 O.D. \_\_\_\_\_  
 O.I. \_\_\_\_\_



RETINOSCOPIA  
 O.D. -1.50 - 1.00 x 90  
 O.I. -2.00

O.D. \_\_\_\_\_  
 O.I. \_\_\_\_\_

P.P.C. \_\_\_\_\_  
 COVER TEST VISION PRÓXIMA + VISION LEJANA +  
 RX FINAL \_\_\_\_\_

	ESFERA	CILINDRO	EJE	ADD	AV.L	AV.C
O.D.	<u>-1.50</u>	<u>-1.00</u>	<u>90</u>		<u>20/20</u>	
O.I.	<u>-1.50</u>					

DP: \_\_\_\_\_ Nasopupilar: OD: \_\_\_\_\_ OI: \_\_\_\_\_ Altura: OD: \_\_\_\_\_ OI: \_\_\_\_\_

RESERVAS FUNCIONALES. HORIZONTALES

**POSITIVAS.**  
 VISION LEJANA 12 : 15 : 20  
8 : 10 : 15  
 VISION PRÓXIMA 20 : 25 : 30  
15 : 20 : 25

**NEGATIVAS.**  
 VISION LEJANA 7 : 6 : 10  
2 : 7 : 6  
 VISION PRÓXIMA 6 : 8 : 14  
4 : 6 : 10

RESERVAS FUNCIONALES. Ojo dominante OD

VERTICALES  
 VISION LEJANA 4 : 2  
2 = 2  
 VISION PRÓXIMA 6 : 2  
2 = 2

DIAGNOSTICO Astigmatismo.  
 TRATAMIENTO Terapia visual.

Escuela: Centro Escuelas Ecuador.

## HISTORIA CLINICA VISUAL

APELLIDOS **Castro** NOMBRES **Daniel Roberto** EDAD **10** AÑOS

ULTIMO CONTROL 1<sup>er</sup> vez FECHA 18-11-08  
 DIRECCIÓN Letrament, Escuela Fe y Alegria  
 TELEFONO \_\_\_\_\_ OCUPACIÓN Estudiante  
 MOTIVO DE LA CONSULTA Control visual

ANTECEDENTES:  
 FAMILIARES \_\_\_\_\_  
 PERSONALES Wingard

OBSERVACIONES \_\_\_\_\_

	AGUDEZA VISUAL		RX EN USO	AGUDEZA VISUAL	
	LEJOS	CERCA		LEJOS	CERCA
O.D.	<u>20/30</u>				
O.I.	<u>20/25</u>				
	ADD _____				

EXAMEN EXTERNO  
 O.D. \_\_\_\_\_  
 O.I. \_\_\_\_\_



RETINOSCOPIA  
 O.D. N - 0.50 x 0° O.D. \_\_\_\_\_  
 O.I. N - 0.50 x 0° O.I. \_\_\_\_\_

P.P.C. \_\_\_\_\_  
 COVER TEST VISION PRÓXIMA + VISION LEJANA +  
 RX FINAL \_\_\_\_\_

	ESFERA	CILINDRO	EJE	ADD	AV.I	AV.C
O.D.	<u>N</u>	<u>-0.50</u>	<u>0°</u>		<u>20/30</u>	
O.I.	<u>N</u>	<u>-0.50</u>	<u>0°</u>			

DP: 60/60 Nasopupilar: OD: \_\_\_\_\_ OI: \_\_\_\_\_ Altura: OD: \_\_\_\_\_ OI: \_\_\_\_\_

RESERVAS FUNSIONALES. HORIZONTALES

**POSITIVAS.**  
 VISION LEJANA 6:8 = 14D  
4:6 = 10A  
 VISION PRÓXIMA 15:20 = 35D  
12:15 = 25R

**NEGATIVAS.**  
 VISION LEJANA 8:10 = 18D  
4:6 = 10R  
 VISION PRÓXIMA 6:8 = 14D  
4:6 = 10R

RESERVAS FUNSIONALES. Ojo dominante OD

VERTICALES  
 VISION LEJANA 3:10  
1:2  
 VISION PRÓXIMA 6:10  
4:6

DIAGNOSTICO astigmatismo con la regla.  
 TRATAMIENTO lentes correctoras; y terapia visual

Escuela: Fe y Alegria

HISTORIA CLINICA VISUAL

AÑOS: 60  
 NOMBRES: José Santos  
 APELLIDOS: Doschne

ULTIMO CONTROL 1<sup>ra</sup> vez FECHA 03-12-48  
 DIRECCIÓN Mott  
 TELEFONO \_\_\_\_\_ OCUPACION Estudiante  
 MOTIVO DE LA CONSULTA \_\_\_\_\_

ANTECEDENTES:  
 FAMILIARES Wingard  
 PERSONALES Wingard

OBSERVACIONES \_\_\_\_\_

	AGUDEZA VISUAL		RX EN USO	AGUDEZA VISUAL	
	LEJOS	CERCA		LEJOS	CERCA
O.D.	<u>20/40</u>				
O.I.	<u>20/25-2</u>				
			ADD		

EXAMEN EXTERNO  
 O.D. W  
 O.I. W



RETINOSCOPIA  
 O.D. -0.50 x 0°  
 O.I. -0.50 x 0°  
 P.P.C. \_\_\_\_\_

O.D. \_\_\_\_\_  
 O.I. \_\_\_\_\_

COVER TEST VISION PRÓXIMA + VISION LEJANA +  
 RX FINAL \_\_\_\_\_

	ESFERA	CILINDRO	EJE	ADD	AV.I.	AV.C
O.D.	<u>W</u>	<u>-0.50</u>	<u>0°</u>		<u>20/40</u>	
O.I.	<u>W</u>	<u>-0.50</u>	<u>0°</u>			

DP: Nasopupilar: OD: OI: Altura: OD: OI:

RESERVAS FUNCIONALES.

HORIZONTALES  
**POSITIVAS.**  
 VISION LEJANA 4:6 = 10 D  
2:4 = 6 D  
 VISION PRÓXIMA 15:20 = 35 D  
12:15 = 24 D

**NEGATIVAS.**  
 VISION LEJANA 6:8 = 14 D  
2:4 = 6 D  
 VISION PRÓXIMA 8:10 = 18 D  
4:6 = 10 D

RESERVAS FUNCIONALES. Ojo dominante OD

VERTICALES  
 VISION LEJANA 4: D  
2: D  
 VISION PRÓXIMA 12: D  
4: D

DIAGNOSTICO Astigmatismo bico  
 TRATAMIENTO terapia visual

Escuela: **ATENAS**

HISTORIA CLINICA VISUAL

Fotografía  
 NOMBRES  
 APELLIDOS  
 Edad 15 años  
 Julianna Hernández  
 Morales Marino

ULTIMO CONTROL 2<sup>da</sup> vez FECHA 13-12-08  
 DIRECCIÓN Macasta  
 TELEFONO MS 1183 OCUPACIÓN Estudioso  
 MOTIVO DE LA CONSULTA \_\_\_\_\_

ANTECEDENTES:  
 FAMILIARES \_\_\_\_\_  
 PERSONALES Wingero  
Grupos

OBSERVACIONES \_\_\_\_\_

	AGUDEZA VISUAL		RX EN USO	AGUDEZA VISUAL	
	LEJOS	CERCA		LEJOS	CERCA
O.D.	2/25				
O.I.	20/20				
			ADD		

EXAMEN EXTERNO  
 O.D. \_\_\_\_\_  
 O.I. \_\_\_\_\_



RETINOSCOPIA  
 O.D. N - 0.25 x 0  
 O.I. N  
 P.P.C. \_\_\_\_\_  
 O.D. \_\_\_\_\_  
 O.I. \_\_\_\_\_

COVER TEST VISION PRÓXIMA  VISION LEJANA   
 RX. FINAL \_\_\_\_\_

	ESFERA	CILINDRO	EJE	ADD	AV.L	AV.C
O.D.	<u>N</u>				<u>20/20</u>	
O.I.						

DP: 60/62 Nasopupilar: OD: \_\_\_\_\_ OI: \_\_\_\_\_ Altura: OD: \_\_\_\_\_ OI: \_\_\_\_\_

RESERVAS FUNCIONALES.  
 HORIZONTALES  
**POSITIVAS.**  
 VISION LEJANA 20:23 = 45 D  
12:15 = 27 D  
 VISION PRÓXIMA 8:10 = 18 D  
6:8 = 14 D  
**NEGATIVAS.**  
 VISION LEJANA. 6:8 = 14 D  
4:6 = 10 D  
 VISION PRÓXIMA 8:10 = 18 D  
6:8 = 14 D

RESERVAS FUNCIONALES. Ojo dominante OD  
 VERTICALES  
 VISION LEJANA. 6:8 = 14 D  
4:6 = 10 D  
 VISION PRÓXIMA 8:10 = 18 D  
6:8 = 14 D  
 DIAGNOSTICO Emetropo  
 TRATAMIENTO terapia visual

Colegio: Galo Miño

HISTORIA CLINICA VISUAL

110 man

ULTIMO CONTROL 1<sup>ra</sup> vez FECHA 22-12-08  
 DIRECCION Hoyos Grande la profesia  
 TELEFONO 244 3068 OCUPACION Estudiante  
 MOTIVO DE LA CONSULTA

ANTECEDENTES:  
 FAMILIARES Algunos  
 PERSONALES Algunos

OBSERVACIONES

O.D.	AGUDEZA VISUAL		RX EN USO	AGUDEZA VISUAL	
	LEJOS	CERCA		LEJOS	CERCA
	<u>20/25</u>				
O.I.	<u>20/20</u>				
			ADD		

EXAMEN EXTERNO



O.D. N  
 O.I. N

OFTALMOSCOPIA

RETINOSCOPIA  
 O.D. -0.50 - 0.25 x 0° O.D.  
 O.I. 0 O.I.  
 P.P.C.  
 COVER TEST VISION PRÓXIMA + VISION LEJANA +  
 RX. FINAL +

O.D.	ESFERA	CILINDRO	EJE	ADD	AVL.	AV.C.
	<u>-0.50</u>	<u>0.0.25</u>	<u>0°</u>		<u>20/20</u>	
O.I.	<u>0</u>				<u>20/20</u>	

DF: Nasopullar: OD:

OI:

Altura: OD:

OI:

RESERVAS FUNCIONALES.

NEGATIVAS.

HORIZONTALES

VISION LEJANA

VISION PRÓXIMA

VISION PRÓXIMA

RESERVAS FUNCIONALES. Ojo dominante OD  
 VERTICALES  
 VISION LEJANA

VISION PRÓXIMA

DIAGNOSTICO Asistimo mismo desp con lo reglo.  
 TRATAMIENTO Ferroglo visual

Colegio: LA SALLE

APELLIDOS Bucheli

NOMBRES Erick

EDAD 17 AÑOS

HISTORIA CLINICA VISUAL

APELLIDOS Putajola Quirope  
 NOMBRES Janet Abigail  
 EDAD 14 AÑOS

ULTIMO CONTROL 1<sup>a</sup> vez FECHA 23.09.08  
 DIRECCIÓN San José de Bulla-13100  
 TELEFONO \_\_\_\_\_ OCUPACIÓN Estudiante  
 MOTIVO DE LA CONSULTA \_\_\_\_\_

ANTECEDENTES:  
 FAMILIARES Ninguno  
 PERSONALES Ninguno

OBSERVACIONES \_\_\_\_\_

	AGUDEZA VISUAL		RX EN USO	AGUDEZA VISUAL	
	LEJOS	CERCA		LEJOS	CERCA
O.D.	20/25				
O.I.	20/25				
	ADD				

EXAMEN EXTERNO  
 O.D. W  
 O.I. W



RETINOSCOPIA  
 O.D. +0.50 -0.50 x 0°  
 O.I. W -0.50 x 0°  
 P.P.C. \_\_\_\_\_

O.D. \_\_\_\_\_  
O.I. \_\_\_\_\_

COVER TEST VISION PRÓXIMA OD: X VISION LEJANA φ  
 RX. FINAL

	ESFERA	CILINDRO	EJE	ADD	AV.L.	AV.C.
O.D.	+0.50	-0.50	0°		20/25	
O.I.	W	-0.50	0°		20/25	

DP: 69/62 Nasopupilar: OD: \_\_\_\_\_ OI: \_\_\_\_\_ Altura: OD: \_\_\_\_\_ OI: \_\_\_\_\_

RESERVAS FUNCIONALES. HORIZONTALES

POSITIVAS.		NEGATIVAS.	
VISION LEJANA	$15 : 20 = 35A$ $10 : 12 = 22A$	VISION LEJANA.	$4 : 6 = 10A$ $1 : 2 = 2A$
VISION PRÓXIMA	$15 : 12 = 27D$ $10 : 12 = 22A$	VISION PRÓXIMA	$10 : 12 = 27D$ $8 : 10 = 18A$

RESERVAS FUNCIONALES. Ojo dominante OR

VERTICALES  
 VISION LEJANA. 4 = D  
2 = R  
 VISION PRÓXIMA 6 = D  
4 = R

DIAGNOSTICO Astigmatismo  
 TRATAMIENTO terapia visual.

Colegio Juan. Fco Montulvo

HISTORIA CLINICA VISUAL

APELLIDOS Rojas Torres  
 NOMBRES Karol Alencar  
 EDAD 22 AÑOS

ULTIMO CONTROL 1<sup>ro</sup> vez FECHA 08  
 DIRECCION 1a Carolina  
 TELEFONO 875328-084492026 OCUPACION Estudiante  
 MOTIVO DE LA CONSULTA \_\_\_\_\_

ANTECEDENTES:  
 FAMILIARES Ninguno  
 PERSONALES Ninguno

OBSERVACIONES Infeccion Ocular.

	AGUDEZA VISUAL		RX EN USO	AGUDEZA VISUAL	
	LEJOS	CERCA		LEJOS	CERCA
O.D.	<u>20/20</u>				
O.I.					
			ADD		

EXAMEN EXTERNO  
 O.D. Normal  
 O.I. Normal



RETINOSCOPIA  
 O.D. W  
 O.I. W  
 P.P.C. W

O.D. \_\_\_\_\_  
 O.I. \_\_\_\_\_  
 COVER TEST VISION PRÓXIMA + VISION LEJANA +  
 RX. FINAL \_\_\_\_\_

	ESFERA	CILINDRO	EJE	ADD	AV.I.	AV.C.
O.D.	<u>W</u>				<u>20/20</u>	
O.I.	<u>W</u>					

DP: 60/62 Nasopupilar: OD: \_\_\_\_\_ OI: \_\_\_\_\_ Altura: OD: \_\_\_\_\_ OI: \_\_\_\_\_

RESERVAS FUNCIONALES.

HORIZONTALES  
POSITIVAS.  
 VISION LEJANA 8; 10 = D 18  
6; 8 = A 14  
 VISION PRÓXIMA 15; 20 = D 35  
10; 12 = R 22  
NEGATIVAS.  
 VISION LEJANA. 2; 4 = 6A  
1; 2 = 3A  
 VISION PRÓXIMA 8; 10 = 18D  
6; 8 = 14R

RESERVAS FUNCIONALES. Ojo dominante O.I.

VERTICALES  
 VISION LEJANA. 4 = 0  
2 = 0  
 VISION PRÓXIMA 6 = 0  
2 = 0

DIAGNOSTICO Emetropo.  
 TRATAMIENTO Templa Visual

UTA - SAFE DRIVE - FESS.

Ambato, 14 de Marzo del 2009

## VALIDACIÓN

Yo, Xavier Núñez Del Pino, en calidad de Médico Oftalmólogo convalido el trabajo de disertación titulado **“MEDIDA DE LA CAPACIDAD FUSIONAL Y LA ESTANDARIZACIÓN DE RANGOS DE NORMALIDAD DE RESERVAS FUSIONALES DE LA POBLACIÓN DE 6 A 35 AÑOS EN LA CIUDAD DE AMBATO”**, cuyo autor es Kléber David Casillas Peña alumno de la Pontificia Universidad Católica Sede Ambato, el mismo que representa un gran aporte para tratamientos de estimulación de vergencias y cuyos conocimientos serán puestos al servicio de toda la comunidad en general.

El presente documento es de uso exclusivo del interesado.



**Dr. XAVIER NUÑEZ DEL PINO**  
**MEDICO OFTALMÓLOGO**

# **CENTRO ESCOLAR "ECUADOR"**

## **PIONEROS EN LA EDUCACIÓN DE CALIDAD**

Rocafuerte 14-44 Y Castillo

TELÈFONO: 2821028

ceecuadoramb@latinmail.com

Ambato – Ecuador

---

Ambato 16 de Marzo del 2009

### **CERTIFICACIÓN**

Mediante el presente documento, yo Ariel Sebastián Mayorga Quisimalin certifico haber sido participe del desarrollo del trabajo de investigación **MEDIDA DE LA CAPACIDAD FUSIONAL Y LA ESTANDARIZACIÓN DE RANGOS DE NORMALIDAD DE RESERVAS FUSIONALES DE LA POBLACIÓN DE 6 A 35 AÑOS EN LA CIUDAD DE AMBATO**, realizado en La Escuela Particular Laica Centro Escolar "ECUADOR", donde se me aplico el test de reservas fusionales, brindandome así el beneficio del estado fusional de reservas, que me permita el desempeño normal de mis actividades laborales.

Es todo cuanto puedo informar en honor a la verdad, el presente es de uso exclusivo del interesado.

ATENTAMENTE

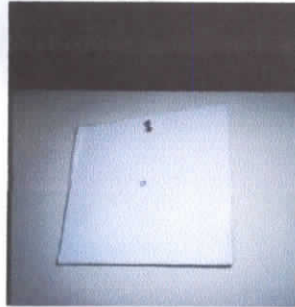
*Ariel Sebastián Mayorga*

Ariel Mayorga

**Caja de prismas**



**Optotipo**



**Toma de agudeza vsual**



**Retinoscopia**



**Cover test en visión lejana**



Cover test en visión proxima

Reservas fusionales negativas  
Visión lejanaReservas fusionales positivas en  
Visión próxima

Reservas fusionales negativas



Ojo dominante

Cover test con posibilidad  
de fusión en visión lejana

Reservas fusionales verticales en visión próxima



Reservas fusionales verticales en visión lejana



**TABLA DE AGRUPAMIENTOS DE RESERVAS FUSIONALES POR EDAD Y OBTENCIÓN DE LA MEDIA ARITMETICA DE CADA INSTITUCIÓN  
CUADRO N.- 3**

PACIENTES	EDAD	MUESTRA	GÉNERO		RESERVAS FUSIONALES (positivas)		RESERVAS FUSIONALES (negativas)		RESERVAS FUSIONALES (verticales)	
			MASCULINO	FEMENINO	20 - 25 ΔBE visión lejana	30-35 ΔBE visión próxima	8-10 ΔBI visión lejana	10-12 ΔBI visión próxima	6Δ visión lejana	8Δ visión próxima
<b>Fè y alegría</b>		PACIENTES= 399								
Romei Aldaz	6	1	√		+6/+3	+22/+18	-10/-6	-14/-10	4/2	4/2
Casía Luis	6	2	√		+10/+4	+18/+14	-10/-6	-6/-6	2/1	4/2
Pamela Robalino	6	3		√	+37/+14	+45/+35	-6/-3	-10/-3	4/2	4/2
Meléndez Mateo	6	4	√		+14/+6	+45/+27	-6/-6	-22/-6	4/2	4/2
Díaz José	6	5	√		+18/+14	+18/+14	-6/-3	-6/-6	4/2	2/1
Plaza Daniel	6	6	√		+18/+6	+18/+14	-18/-6	-14/-6	4/1	4/2
<b>MEDIA ARTMÉTICA</b>					+15/+8	+28/+20	-8/-5	-12/-6	4/1	4/2
<b>Centro Escolar Ecuador</b>										
Muñoz Carlos	6	43	√		+35/+14	+35/+35	-10/-3	-18/-14	4/2	12/8
Dominguez Elvis	6	44	√		+27/+10	+22/+14	-27/-10	-18/-14	12/6	2/1
Santan Max	6	45	√		+10/+6	+27/+18	-6/-3	-6/-3	4/2	4/2
Ullaña José	6	46	√		+22/+14	+27/+26	-6/-3	-18/-10	6/2	6/2
Guevara Génesis	6	47		√	+22/+14	+35/+22	-6/-3	-14/-10	2/1	4/2
Lasca Joel	6	48	√		+27/+10	+55/+27	-14/-10	-35/-22	10/2	12/10
<b>MEDIA ARTMÉTICA</b>					+24/+10	+34/+24	-12/-5	-18/-12	6/3	7/4
<b>Atenas</b>										
Botero Lucas	6	49	√		+22/+18	+18/+14	-14/-6	-18/-14	4/2	4/2
Chavez Sebastian	6	50	√		+14/+10	+18/+14	-18/-6	-4/-6	8/2	4/2
Vazcones Diego	6	51	√		+18/+14	+35/+25	-10/-6	-22/-10	8/4	6/4
Cuesta Tomás	6	52	√		+18/+14	+18/+14	-10/-6	-18/-14	6/2	8/4
De la torre Milena	6	53		√	+22/+18	+35/+27	-10/-6	-18/-14	10/1	10/4
Suarez Martlene	6	54		√	+18/+14	+27/+22	-27/-18	-18/-6	10/2	10/4
<b>MEDIA ARTMÉTICA</b>					+19/+15	+25/+19	-15/-8	-16/-11	8/2	7/3
<b>Fè y alegría</b>										
Ruiz Dayana	7	1		√	+10/+6	+22/+18	-14/-10	-22/-18	8/2	10/8
Chiliquinga Alex	7	2	√		+14/+10	+27/+22	-22/-3	-18/-14	2/1	6/4
Zurita Roberto	7	3	√		+22/+11	+22/+6	-10/-3	-18/-3	2/1	8/6
Villafuerte Salomé	7	4		√	+14/+10	+10/+6	-6/-3	-6/-3	2/1	6/9

Melani León	7	5		√	+27/+10	+55/+45	-27/-6	-55/-22	4/2	8/4
Jimi Varona	7	6	√		+35/+32	+65/+27	-22/-10	-27/-22	10/2	6/4
<b>MEDIA ARTMÉTICA</b>					+20/+13	+34/+21	-17/-6	-24/-14	5/2	7/6
<b>Centro Escolar Ecuador</b>										
Enriquez Alejandro	7	49	√		+18/+14	+35/+22	-35/-27	-18/-10	4/2	4/2
García Cristofer	7	50	√		+10/+6	+35/+27	-14/-6	-18/-14	2/1	2/1
Andrade José	7	51	√		+6/+3	+18/+6	-6/-3	-10/-3	4/1	4/1
Zalazar Pablo	7	52	√		+27/+22	+27/+22	-10/-3	-18/-14	2/1	2/1
Mayorga Ariel	7	53	√		+22/+14	+65/+27	-14/-3	-18/-14	4/2	4/2
Saicedo Mateo	7	54	√		+6/+3	+6/+3	-6/-3	-14/-6	2/1	2/1
<b>MEDIA ARTMÉTICA</b>					+15/+10	+31/+18	-14/-8	-16/-10	3/3	3/1
<b>Atenas</b>										
Nieto Daniela	7	1		√	+22/+18	+35/+27	-22/-14	-22/-14	8/2	10/8
Lozada Kerly	7	2		√	+18/+14	+35/+22	-18/-6	-14/-10	4/2	6/4
Moya Mery	7	3		√	+10/+6	+10/+6	-6/-3	-18/-14	2/1	8/6
Silva Gustavo	7	4	√		+18/+14	+18/+10	-6/-3	-10/-3	10/6	6/9
Moya Felipe	7	5	√		+18/+14	+22/+18	-18/-10	-10/-3	6/4	8/4
Olquin Cristian	7	6	√		+14/+10	+14/+10	-6/-3	-14/-10	6/4	6/4
<b>MEDIA ARTMÉTICA</b>					+17/+13	+22/+16	-13/-7	-15/-9	6/3	6/6
<b>Fè y alegría</b>										
Freire Dayana	8	1		√	+35/+27	+45/+35	-14/-10	-18/-18	4/2	8/6
Acaro Alisson	8	2		√	+10/+6	+45/+35	-6/-3	-10/-6	2/1	6/4
Arboleda Mauricio	8	3	√		+18/+10	+14/+10	-27/-14	-18/-14	4/2	10/8
Bonilla Erik	8	4	√		+10/+3	+22/+18	-18/-10	-14/-6	4/2	10/6
González Gabriela	8	5		√	+10/+3	+35/+27	-27/-14	-22/-14	2/1	6/4
Ponboza José	8	6	√		+10/+6	+35/+27	-18/-14	-10/-6	4/2	6/4
<b>MEDIA ARTMÉTICA</b>					+16/+9	+33/+25	-18/-11	-15/-11	3/2	8/5
<b>Centro Escolar Ecuador</b>										
Bonilla Cebastian	8	55	√		+18/+14	+27/+18	-10/-3	-14/-10	6/2	6/4
Flores Verónica	8	56		√	+27/+10	+45/+27	-10/-6	-18/-6	6/2	10/8
Toaza Juan	8	57	√		+18/+10	+35/+18	-10/-6	-14/-6	4/2	2/1
Muñoz Natalia	8	58		√	+22/+18	+35/+25	-10/-6	-22/-15	4/2	4/2
Barreno Licet	8	59		√	+27/+14	+35/+27	-14/-10	-18/-10	6/4	10/6
Zoto Mario	8	60	√		+22/+10	+22/+18	-10/-3	-18/-6	6/2	10/6
<b>MEDIA ARTMÉTICA</b>					+22/+13	+33/+22	-11/-6	-17/-9	5/2	7/5

<b>Atenas</b>										
Sanchez Joel	8	1	√		+10/+6	+35/+27	-14/-6	-18/-10	4/2	10/4
Torres Luis	8	2	√		+14/+6	+22/+14	-6/-3	-22/-10	12/2	8/6
Quinteros Laura	8	3		√	+14/+10	+25/+27	-18/-3	-18/-14	4/2	4/1
Mora Camila	8	4		√	+10/+6	+22/+18	-10/-6	-18/-10	4/1	6/4
Pasquel Alison	8	5		√	+18/+10	+27/+22	-10/-3	-18/-10	2/1	4/2
Proaño Sebastian	8	6			+10/+6	+27/+22	-27/-22	-22/-18	8/2	12/10
<b>MEDIA ARTMÉTICA</b>					+13/+7	+26/+22	-14/-7	-19/-12	6/2	7/5
<b>Fè y alegría</b>										
Cando Nataly	9	1		√	+35/+10	+18/+10	-14/-10	-14/-10	4/2	10/8
Ortega Emilia	9	2		√	+22/+14	+45/+35	-18/-6	-14/-10	4/2	4/2
Manzano Monica	9	3		√	+18/+10	+35/+27	-14/-10	-22/-18	4/2	12/8
Valdemaro Alexander	9	4		√	+18/+10	+45/+35	-10/-6	-18/-14	4/1	4/2
Freire Celena	9	5		√	+18/+18	+35/+27	-10/-6	-18/-10	4/2	12/4
Mena Anabel	9	6		√	+18/+14	+45/+35	-10/-6	-22/-14	4/1	8/4
<b>MEDIA ARTMÉTICA</b>					+19/+13	+37/+28	-13/-7	-18/-13	4/2	8/5
<b>Centro Escolar Ecuador</b>										
Gallegos María	9	61		√	+14/+10	+22/+14	-10/-6	-18/-14	6/2	4/2
Cisneros Santi	9	62		√	+22/+14	+27/+22	-6/-3	-18/-14	4/1	6/4
Belarde Paola	9	63		√	+14/+10	+22/+14	-10/-6	-18/-14	4/2	8/4
Hernandez Cristian	9	64		√	+35/+14	+35/+27	-10/-6	-18/-14	4/2	10/4
Toboloma Jeni	9	65		√	+45/+35	+22/+18	-18/-6	-18/-10	4/2	6/4
Perez Sofia	9	66		√	+14/+10	+14/+10	-10/-6	-14/-10	4/1	4/2
<b>MEDIA ARTMÉTICA</b>					+24/+16	+24/+18	-11/-6	-17/-13	4/2	6/3
<b>Atenas</b>										
Nuñez Ivan	9	1		√	+35/+27	+22/+18	-18/-6	-10/-4	8/6	4/2
Larrea Ana	9	2		√	+27/+14	+45/+27	-18/-6	-10/-6	6/1	4/2
Idrovo Francisco	9	3		√	+10/+6	+27/+22	-14/-6	-18/-14	8/2	10/6
Daniela Ricalde	9	4		√	+22/+14	+27/+22	-14/-6	-22/-14	4/2	10/8
Montoya Jampier	9	5		√	+18/+14	+27/+22	-14/-6	-22/-18	4/2	10/6
Garces Ana	9	6		√	+27/+22	+35/+27	-10/-6	-10/-6	6/4	4/2
<b>MEDIA ARTMÉTICA</b>					+23/+16	+31/+23	-15/-6	-15/-10	6/3	7/4
<b>Fè y alegría</b>										
Mena Cristian	10	1		√	+10/+6	+55/+27	-14/-10	-18/-6	4/2	15/4
Bravo María	10	2		√	+6/+3	+18/+10	-6/-3	-14/-6	2/1	2/1
Tato Brando	10	3		√	+14/+6	+14/+10	-6/-3	-18/-14	6/4	8/4
Medina Gabriela	10	4		√	+22/+6	+35/+22	-10/-6	-18/-10	4/2	12/10



Sanchez Ana	11	1		√	+18/+14	+14/+14	-10/-6	-18/-14	4/1	4/2
Sanchez María	11	2		√	+22/+14	+27/+22	-10/-6	-14/-6	4/2	4/2
Andrade Alegría	11	3		√	+27/+14	+35/+27	-14/-6	-10/-6	4/2	4/2
Belardo Alvaro	11	4	√		+14/+10	+18/+10	-14/-10	-14/-10	6/4	10/8
Condo Ana	11	5		√	+18/+14	+18/+14	-6/-3	-10/-6	4/1	4/2
Miranda María	11	6		√	+18/+14	+35/+18	-10/-6	-10/-6	6/2	6/4
<b>MEDIA ARTMÉTICA</b>					+20/+13	+25/+18	-11/-6	-13/-8	5/2	5/3
<b>Fè y alegría</b>										
Sanchez Belen	12	1		√	+45/+35	+65/+55	-35/-25	-22/-18	8/6	8/4
Toapanta Jazmin	12	2		√	+45/+35	+55/+35	-25/-18	-35/-22	12/10	8/6
Nicolas Ariel	12	3	√		+18/+14	+35/+27	-10/-6	-18/-14	4/2	6/4
Fiallos Mariiyy	12	4		√	+6/+3	+35/+22	-27/-18	-10/-6	8/4	8/6
Borja Ruben	12	5	√		+65/+55	+55/+35	-65/-27	-55/-22	15/8	15/8
Ramirez Alexis	12	6	√		+22/+14	+27/+10	-22/-6	-6/-3	6/2	6/2
<b>MEDIA ARTMÉTICA</b>					+34/+26	+45/+31	-31/-17	-24/-14	9/5	9/5
<b>Centro Escolar Ecuador</b>										
Mayorga Paola	12	79		√	+18/+10	+10/+6	-10/-6	-14/-6	4/1	6/4
Gamboa Katherin	12	80		√	+22/+10	+35/+14	-35/-14	-22/-18	15/10	8/6
Valverde Daniel	12	81	√		+27/+18	+35/+18	-18/-14	-22/-18	6/2	12/10
Cordova Jonatan	12	82	√		+18/+14	+27/+22	-14/-6	-27/-10	4/2	8/4
Vaquero Willian	12	83	√		+18/+14	+35/+22	-10/-6	-14/-10	2/1	4/2
Silva Geovani	12	84	√		+14/+10	+14/+10	-14/-3	-22/-18	4/2	6/2
<b>MEDIA ARTMÉTICA</b>					+20/+13	+26/+15	-17/-8	-20/-13	6/3	7/5
<b>Atenas</b>										
Lucero Marco	12	1	√		+22/+18	+35/+22	-6/-3	-27/-18	4/2	6/4
Minizalde María	12	2		√	+18/+14	+27/+22	-6/-3	-6/-3	4/2	4/2
Camacho Nicolas	12	3	√		+18/+10	+18/+14	-14/-3	-14/-10	6/2	10/4
Alvaro David	12	4	√		+27/+18	+45/+18	-10/-6	-22/-14	4/2	6/2
Mayorga Samantha	12	5		√	+14/+10	+35/+18	-14/-6	-14/-10	8/2	4/2
Arias Jonathan	12	6	√		+22/+14	+24/+14	-18/-6	-14/-3	8/6	12/4
<b>MEDIA ARTMÉTICA</b>										
<b>La Salle</b>										
Zamora Jonatan	13	1	√		+45/+27	+36/+27	-27/-3	-18/-6	4/2	4/2
Villacis Carlos	13	2	√		+14/+3	+18/+14	-18/-10	-6/-3	6/4	6/4
León Gabriela	13	3		√	+22/+14	+45/+35	-10/-6	-18/-14	4/1	4/2
Tirado Alejandra	13	4		√	+10/+6	+45/+27	-16/-10	-14/-10	8/6	12/10
<b>MEDIA ARTMÉTICA</b>					+23/+13	+36/+26	-18/-7	-14/-8	6/3	7/5

<b>Galo Miño</b>										
Robalino Gabriel	13	1	√		+22/+18	+14/+10	-27/-14	-14/-10	6/4	4/2
Rivera Jonatan	13	2	√		+22/+6	+14/+10	-14/-10	-27/-35	6/2	4/2
Mosquera Karen	13	3		√	+18/+6	+14/+10	-10/-6	-14/-10	4/2	4/2
Núñez Daniela	13	4		√	+27/+10	+18/+14	-14/-10	-18/-14	4/2	6/4
<b>MEDIA ARTMÉTICA</b>					+22/+10	+15/+11	-16/-10	-18/-17	5/3	5/3
<b>Juan Fco. Montalvo</b>										
Cayambe Jesika	13	5	√		+27/+6	+65/+45	-22/-14	-18/-14	4/2	6/2
Juaquiza Luis	13	6		√	+22/+6	+55/+45	-22/-6	-18/-3	6/4	10/4
Cuji Jhonatan	13	7		√	+18/+10	+22/+14	-14/-6	-14/-6	4/2	6/2
Machado Juan	13	8		√	+18/+10	+55/+27	-10/-3	-18/-14	4/1	4/2
<b>MEDIA ARTMÉTICA</b>					+21/+8	+49/+33	-17/-7	-17/-9	5/2	7/3
<b>La Salle</b>										
Restrepo Santiago	14	1	√		+27/+14	+22/+18	-27/-22	-14/-6	6/2	4/2
Oviedo Alvaro	14	2		√	+18/+10	+27/+18	-10/-6	-14/-10	4/2	6/4
Salazar Jorge	14	3		√	+18/+6	+14/+10	-10/-3	-14/-10	6/1	12/10
Martínez Victoria	14	4		√	+6/+3	+10/+3	-10/-3	-14/-10	6/2	6/2
<b>MEDIA ARTMÉTICA</b>					+17/+8	+18/+12	-14/-9	-14/-9	6/2	7/5
<b>Galo Miño</b>										
Toledo Byron	14	1		√	+27/+22	+18/+6	-18/-14	-14/-6	6/4	6/4
Freire Gelen	14	2		√	+18/+10	+45/+22	-27/-6	-22/-18	12/2	12/6
Mosquera Diego	14	3		√	+14/+10	+18/+6	-14/-6	-10/-6	4/2	2/1
Montesdeoca Israel	14	4		√	+14/+10	+18/+14	-18/-14	-18/-10	6/4	6/2
<b>MEDIA ARTMÉTICA</b>					+18/+13	+25/+12	-19/-10	-16/-10	7/3	7/3
<b>Juan Fco. Montalvo</b>										
Chucha David	14	1	√		+22/+14	+35/+27	-10/-6	-18/-14	6/4	6/4
Potajala Janeth	14	2		√	+35/+22	+27/+22	-10/-3	-22/-18	4/2	6/4
Valencia David	14	3		√	+18/+14	+55/+45	-18/-14	-22/-18	15/10	6/4
Supe Richard	14	4		√	+14/+10	+10/+6	-10/-6	-18/-14	4/2	6/4
<b>MEDIA ARTMÉTICA</b>					+22/+15	+32/+25	-12/-7	-20/-16	7/5	6/4
<b>La Salle</b>										
Martínez Maribel	15	1		√	+27/+14	+10/+6	-10/-6	-14/-6	4/2	4/2
Suárez Tannia	15	2		√	+22/+14	+55/+35	-10/-3	-22/-18	4/2	4/2
Pazmiño Adriana	15	3		√	+18/+14	+35/+27	-6/-3	-14/-10	6/2	6/2
Jordan Paola	15	4		√	+10/+6	+18/+6	-10/-3	-14/-10	4/1	4/2

<b>MEDIA ARTMÉTICA</b>					+19/+12	+30/+12	-9/-4	-16/-11	5/2	5/2
<b>Galo Miño</b>										
Morales Johana	15	1	√		+45/+27	+18/+14	-14/-10	-18/-14	6/4	4/2
Alban Gabriela	15	2	√		+45/+35	+55/+45	-22/-18	-27/-22	10/8	10/4
Aguilera Juan	15	3	√		+45/+6	+27/+22	-45/-14	-22/-18	6/2	6/2
Castro Jairo	15	4	√		+27/+6	+22/+10	-35/-10	-18/-10	6/2	4/1
<b>MEDIA ARTMÉTICA</b>					+41/+19	+31/+23	-29/-13	-21/-16	7/4	6/2
<b>Juan Fco. Montalvo</b>										
Chicaiza Miguel	15	1	√		+27/+10	+35/+10	-10/-6	-14/-10	4/2	4/2
Chango Richard	15	2	√		+6/+3	+27/+18	-6/-3	-10/-6	2/1	2/1
Oñate Alexis	15	3	√		+14/+10	+22/+14	-10/-6	-27/-22	4/2	6/2
Alvan Diana	15	4	√		+27/+22	+45/+27	-22/-14	-22/-18	20/15	10/4
<b>MEDIA ARTMÉTICA</b>					+19/+11	+32/+17	-12/-7	-18/-14	8/5	6/2
<b>La Salle</b>										
Pardo Isabel	16	1	√		+14/+6	+14/+6	-10/-6	-10/-6	8/4	4/2
Cando Sandy	16	2	√		+45/+14	+22/+18	-14/-6	-14/-10	10/8	6/4
Carrera Jorge	16	3	√		+22/+10	+27/+18	-18/-6	-14/-10	2/1	6/4
Tigce Jorge	16	4	√		+14/+10	+14/+10	-14/-10	-22/-14	6/1	4/1
<b>MEDIA ARTMÉTICA</b>					+24/+10	+19/+13	-14/-7	-15/-10	7/4	5/3
<b>Galo Miño</b>										
Muñoz Karla	16	1	√		+18/+14	+27/+10	-14/-6	-14/-3	4/2	8/6
Aviles Estefanía	16	2	√		+27/+6	+18/+14	-18/-10	-14/-10	4/2	4/2
Sandoval Derek	16	3	√		+35/+10	+35/+14	-14/-10	-10/-6	6/2	6/4
Nuela Luis	16	4	√		+35/+10	+35/+14	-22/-3	-18/-14	10/1	6/2
<b>MEDIA ARTMÉTICA</b>					+29/+10	+29/+13	-17/-7	-14/-8	6/2	6/4
<b>Juan Fco. Montalvo</b>										
Alvan Olguer	16	1	√		+18/+10	+27/+22	-10/-6	-18/-14	4/1	8/6
Azogues Claudio	16	2	√		+27/+10	+55/+27	-18/-6	-27/-6	6/2	8/2
Maldonado Edwin	16	3	√		+18/+14	+45/+35	-10/-6	-22/-14	6/4	12/6
Paredes Bety	16	4	√		+35/+22	+27/+22	-6/-3	-10/-6	2/1	6/4
<b>MEDIA ARTMÉTICA</b>					+25/+14	+39/+27	-11/-5	-19/-10	5/2	9/5
<b>La Salle</b>										
Buchely Eric	17	1	√		+14/+6	+22/+18	-14/-10	-27/-14	6/4	8/2
Salvatore Josep	17	2	√		+25/+10	+10/+6	-22/-18	-6/-3	2/1	2/1
Belarde Edmundo	17	3	√		+18/+10	+27/+18	-22/-18	-18/-6	6/2	6/2

Pinto Henry	17	4	√		+27/+3	+22/+14	-22/-18	-6/-3	4/2	4/1
<b>MEDIA ARTMÉTICA</b>					+21/+7	+20/+14	-20/-16	-14/-7	5/2	5/2
<b>Galo Miño</b>										
Telenchando Johana	17	1	√		+35/+14	+35/+14	-18/-6	-18/-10	8/6	6/4
Carrera Francisco	17	2	√		+22/+6	+18/+10	-18/-14	-18/-14	6/4	6/2
Medina Lilia	17	3	√		+18/+10	+45/+27	-14/-10	-14/-10	8/2	12/4
Cabezas Cristian	17	4	√		+27/+6	+35/+14	-22/-6	-18/-14	6/2	8/6
<b>MEDIA ARTMÉTICA</b>					+26/+9	+33/+16	-18/-9	-17/-12	7/4	8/4
<b>Juan Fco. Montalvo</b>										
Abeiga Javier	17	1	√		+35/+6	+18/+6	-14/-3	-14/-3	22/6	4/48
Altamirano María	17	2	√		+18/+14	+45/+27	-14/-10	-22/-6	4/2	6/2
Robayo Juan	17	3	√		+45/+27	+45/+35	-14/-6	-27/-18	8/2	10/4
Alban Cristina	17	4	√		+55/+27	+45/+18	-35/-18	-27/-10	4/2	4/2
<b>MEDIA ARTMÉTICA</b>					+38/+19	+38/+22	-35/-18	-23/-9	10/3	5/14
<b>La Salle</b>										
Campaña Edgar	18	1	√		+27/+20	+14/+10	-55/-18	-27/-10	4/2	4/2
Benalcázar Mesias	18	2	√		+35/+27	+35/+27	-14/-10	-22/-14	10/4	12/6
Carrillo Ximena	18	3	√		+18/+14	+14/+10	-14/-6	-22/-3	8/2	4/2
Campaña Edgar	18	4	√		+27/+20	+14/+10	-55/-22	-45/-10	4/2	4/2
<b>MEDIA ARTMÉTICA</b>					+27/+20	+19/+14	-35/-14	-29/-5	7/3	6/4
<b>Galo Miño</b>										
Moreno Espín	18	1	√		+10/+6	+18/+14	-22/-18	-18/-10	6/4	4/2
Mayorga Tatiana	18	2	√		+22/+10	+18/+10	-22/-10	-18/-10	6/1	10/2
Gimenez Pamela	18	3	√		+35/+6	+22/+18	-18/-14	-18/-10	10/6	6/1
Guzman Cristian	18	4	√		+27/+14	+14/+10	-18/-14	-18/-14	4/2	6/4
<b>MEDIA ARTMÉTICA</b>					+24/+9	+18/+13	-20/-14	-18/-11	7/3	7/2
<b>Juan Fco. Montalvo</b>										
Asas Ricardo	18	1	√		+14/+10	+27/+18	-14/-10	-45/-35	8/2	6/2
Analuisa Victor	18	2	√		+35/+22	+45/+35	-10/-6	-22/-18	4/2	8/6
Bonilla Juan	18	3	√		+27/+10	+35/+22	-85/-6	-22/-14	6/2	6/2
Guaquipana José	18	4	√		+14/+10	+35/+27	-10/-6	-27/-14	10/1	10/2
<b>MEDIA ARTMÉTICA</b>					+23/+13	+36/+26	-30/-7	-29/-20	7/4	8/3
<b>Escuela de conducción, Hospital del IESS, y Universidad Técnica de Ambato</b>										
Villafuerte Ana	19	1	√		+34/+22	+35/+25	-14/-6	-35/-16	8/4	4/2
Visuete Mario	19	2	√		+55/+18	+22/+14	-35/-18	-18/-10	2/1	4/2

Ariba Juan	19	3	√		+45/+10	+27/+18	-10/-6	-22/-18	6/4	8/6
Altamirano Fernando	19	4	√		+18/+14	+18/+14	-22/-3	-22/-14	4/2	6/4
Chisag Cesar	19	5	√		+55/+14	+65/+27	-22/-10	-22/-14	8/4	12/6
Galarza Sofia	19	6	√	√	+25/+20	+65/+18	-10/-6	-27/-18	4/2	12/4
Llerena Alex	19	7	√		+27/+18	+35/+27	-10/-6	-18/-10	4/2	4/2
Mazavanda Melva	19	8	√	√	+18/+6	+35/+22	-10/-6	-22/-18	4/2	8/2
Ortiz Edison	19	9	√		+27/+10	+35/+22	-10/-6	-22/-14	6/2	10/2
Poveda Paul	19	10	√		+22/+18	+45/+27	-22/-6	-22/-14	6/2	10/6
Wilson Ruiz	19	11	√		+18/+14	+22/+18	-14/-6	-18/-14	12/10	6/4
Rojas David	19	12	√		+22/+18	+35/+27	-27/-6	-27/-18	8/1	15/4
<b>MEDIA ARTMÉTICA</b>					+31/+15	+37/+22	-17/-6	-23/-15	6/3	8/4
Bonilla Diana	20	1	√	√	+18/+14	+18/+14	-14/-10	-22/-18	10/2	6/2
Bayas Patricio	20	2	√		+16/+3	+27/+22	-18/-6	-18/-14	4/2	10/4
Andres Ullaluri	20	3	√		+27/+22	+55/+27	-45/-22	-22/-10	8/6	8/4
Sanchez Maria	20	4	√	√	+37/+27	+35/+18	-55/-27	-22/-14	25/12	10/8
Robles Fausto	20	5	√		+55/+18	+22/+14	-18/-6	-14/-6	4/1	4/1
Guevara Lisbeth	20	6	√		+65/+35	+75/+65	-55/-45	-55/-45	15/8	15/8
Fiallos Jeaneth	20	7	√	√	+14/+8	+18/+10	-14/-6	-14/-10	6/1	6/2
Chacha Digna	20	8	√	√	+22/+18	+35/+27	-10/-6	-18/-14	4/1	8/4
Caiza Diego	20	9	√		+10/+3	+27/+22	-10/-3	-10/-6	4/2	4/2
Cabrera Mauricio	20	10	√		+14/+10	+22/+6	-6/-3	-14/-3	4/1	4/2
Pilamunga Diego	20	11	√		+22/+14	+27/+18	-14/-6	-22/-10	8/4	8/2
Bravo Jairo	20	12	√		+27/+22	+27/+22	-10/-6	-18/-14	2/1	6/2
<b>MEDIA ARTMÉTICA</b>					+27/+16	+32/+22	-22/-12	-21/-14	8/3	7/3
Tipantiza Ana	21	1	√	√	+10/+6	+27/+22	-10/-6	-14/-10	4/2	4/2
Wasco Segundo	21	2	√		+18/+6	+14/+10	-14/-10	-18/-14	6/2	8/2
Poveda Carlos	21	3	√		+55/+6	+35/+22	-10/-6	-27/-22	8/6	8/2
Caizabanda Mario	21	4	√		+18/+10	+35/+27	-14/-10	-22/-10	6/4	12/8
Martínez José	21	5	√		+27/+18	+45/+22	-10/-3	-14/-5	2/1	4/1
Lunda José	21	6	√		+22/+10	+12/+6	-14/-10	-22/-14	6/2	8/2
Guaman Juan	21	7	√		+27/+14	+35/+27	-6/-3	-10/-6	4/2	6/4
Gavilanez Edison	21	8	√		+18/+14	+45/+27	-55/-45	-14/-10	6/2	4/2
Chamorro Edgar	21	9	√		+37/+10	+35/+22	-45/-22	-27/-22	8/2	8/2
Carrera Franklin	21	10	√		+75/+27	+3/+10	-10/-3	-27/-18	8/2	6/1
Bueñaño Luis	21	11	√		+27/+18	+65/+35	-18/-6	-22/-14	6/2	8/4
Avila Fernando	21	12	√		+18/+10	+35/+18	-14/-6	-18/-10	4/1	4/1
<b>MEDIA ARTMÉTICA</b>					+29/+12	+32/+21	-18/-11	-20/-13	4/2	7/3
Rojas Karol	22	1	√	√	+18/+14	+35/+22	-6/-3	-18/-14	4/2	6/2

Peralbo Diego	22	2	√		+18/+14	+35/+27	-18/-10	-18/-14	8/4	6/4
Núñez Edison	22	3	√		+18/+14	+22/+14	-6/-3	-10/-3	4/2	6/2
Lazcano Willian	22	4	√		+27/+18	+35/+27	-27/-18	-22/-18	4/2	8/6
Gavilanez Simon	22	5	√		+18/+14	+55/+22	-14/-10	-27/-22	6/2	8/4
Ecobar Judith	22	6		√	+45/+14	+45/+14	-55/-6	-18/-6	4/1	6/2
Chicaiza Hector	22	7	√		+22/+10	+35/+22	-10/-6	-35/-22	4/2	6/2
Andachi Fredy	22	8	√		+14/+10	+22/+18	-14/-6	-22/-14	4/2	8/4
Chiluza Ana	22	9		√	+18/+10	+55/+45	-18/-14	-18/-14	6/4	8/6
Caguana Luis	22	10	√		+18/+10	+27/+14	-10/-3	-14/-6	4/2	4/1
Calderon Juan	22	11	√		+65/+6	+27/+18	-14/-10	-18/-10	4/1	8/4
Buenaño Victor	22	12	√		+35/+6	+27/+14	-55/-6	-27/-14	2/1	6/4
<b>MEDIA ARTMÉTICA</b>					+26/+12	+35/+21	-21/-8	-21/-13	5/2	7/3
Tipan Pamela	23	1		√	+18/+14	+45/+22	-18/-14	-22/-14	6/4	6/2
Zalazar José	23	2	√		+27/+18	+35/+14	-14/-6	-14/-10	4/2	6/4
Sanisaca Jimena	23	3		√	+18/+10	+27/+18	-6/-3	-22/-14	4/1	6/2
Portillo Santiago	23	4	√		+22/+14	+35/+22	-10/-3	-22/-14	6/2	8/4
Toapanta Luis	23	5	√		+35/+27	+65/+55	-65/-55	-18/-14	6/2	6/2
Oñate Alfonso	23	6	√		+27/+18	+45/+22	-27/-6	-22/-14	6/2	8/4
Tipan Marco	23	7	√		+22/+10	+55/+27	-22/-14	-14/-6	6/2	6/2
Guachamboza Marco	23	8	√		+35/+10	+55/+27	-14/-6	-35/-18	8/4	10/6
Bonilla Willian	23	9	√		+14/+6	+27/+18	-10/-6	-22/-18	4/2	8/6
Buenaño Luis	23	10	√		+35/+14	+27/+22	-14/-10	-35/-18	10/2	12/10
Aldaz Cristina	23	11		√	+27/+22	+35/+27	-22/-18	-18/-14	8/6	12/10
Jakeline Aldaz	23	12		√	+23/+6	+22/+10	-10/-6	-14/-10	6/2	8/2
<b>MEDIA ARTMÉTICA</b>					+25/+14	+39/+24	-19/-12	-22/-14	6/3	8/5
Sinchiguano Ana	24	1		√	+27/+14	+45/+22	-10/-6	-14/-6	6/2	8/4
Reyes Estevan	24	2	√		+22/+10	+35/+27	-10/-3	-18/-14	4/1	4/2
Lara Fernando	24	3	√		+27/+22	+22/+14	-10/-6	-18/-10	6/2	6/2
Jordan Marcelo	24	4	√		+18/+14	+55/+35	-18/-14	-25/-18	6/4	15/4
Hango Rita	24	5		√	+22/+18	+22/+18	-10/-6	-10/-6	4/2	10/8
Gavilanez Maritza	24	6		√	+27/+10	+45/+22	-18/-10	-27/-14	4/2	8/4
Chimbolema Javier	24	7	√		+27/+22	+45/+27	-14/-10	-18/-14	6/2	8/6
Cisneros Graciela	24	8		√	+27/+22	+95/+75	-14/-6	-27/-14	4/2	20/15
Cisneros Adriana	24	9	√		+24/+14	+45/+27	-27/-22	-18/-14	8/6	6/4
Aguilar Mirian	24	10		√	+27/+22	+35/+27	-22/-18	-22/-18	8/4	10/6
Aldaz Mónica	24	11	√		+27/+14	+55/+22	-14/-6	-14/-6	6/2	10/6
Alvarez Natalia	24	12		√	+14/+10	+22/+14	-14/-10	-18/-14	4/2	6/4
<b>MEDIA ARTMÉTICA</b>					+24/+16	+43/+28	-15/-10	-19/-14	6/3	9/5

Toapanta Danilo	25	1	v		+65/+27	+55/+27	-14/-6	-22/-14	6/2	4/2
Chango Lucía	25	2		v	+22/+18	+55/+35	-14/-6	-27/-18	8/2	8/4
Arcos Mario	25	3	v		+22/+18	+35/+27	-10/-6	-27/-18	10/8	6/4
Valencia Pablo	25	4	v		+27/+18	+22/+14	-14/-3	-14/-6	8/2	6/2
Urbina Henry	25	5	v		+27/+22	+45/+27	-18/-10	-35/-27	4/2	6/2
Tamayo Fabian	25	6	v		+18/+10	+35/+18	-6/-3	-14/-6	4/1	8/4
Sevilla Patricia	25	7	v		+14/+10	+35/+27	-35/-22	-22/-10	10/8	8/6
Quinteros Irma	25	8		v	+14/+3	+18/+14	-6/-3	-27/-14	4/2	8/2
Punina María	25	9		v	+18/+14	+55/+22	-10/-6	-14/-10	6/2	6/4
Ohate Victor	25	10	v		+22/+6	+55/+27	-55/-45	-35/-6	10/2	10/4
Mantilla Hernan	25	11	v		+35/+27	+45/+35	-6/-3	-18/-10	4/2	6/2
Llamuca Melida	25	12		v	+14/+10	+27/+22	-6/-3	-10/-6	2/1	4/2
<b>MEDIA ARTMÉTICA</b>					+27/+15	+40/+25	-16/-10	-22/-12	6/3	7/3
Yaule Alejandra	26	1		v	+55/+35	+55/+45	-18/-10	-35/-27	8/4	10/8
Vaca Wilson	26	2	v		+14/+6	+35/+22	-14/-10	-14/-10	4/2	6/4
Vega Vinicio	26	3	v		+25/+14	+22/+10	-14/-10	-22/-18	4/2	6/4
Reyes Gustavo	26	4	v		+55/+10	+38/+18	-14/-3	-14/-6	6/4	8/6
Pallo Ivan	26	5	v		+45/+35	+35/+12	-18/-14	-18/-14	8/2	6/2
Morales Vilma	26	6	v		+18/+14	+35/+27	-14/-10	-22/-18	4/2	8/6
Mazavanda Juan	26	7	v		+18/+14	+45/+35	-45/-35	-27/-14	6/4	10/6
Guerrero Nuvia	26	8		v	+22/+10	+14/+6	-14/-10	-14/-6	10/4	6/4
Cunalata Julio	26	9	v		+45/+22	+50/+18	-18/-10	-30/-14	6/4	6/4
Ayala Ana	26	10		v	+18/+10	+22/+14	-14/-6	-22/-18	8/6	8/4
Burbano Julian	26	11	v		+22/+10	+35/+27	-6/-3	-22/-10	6/1	6/4
Olmedo Manuel	26	12	v		+22/+18	+22/+14	-14/-6	-22/-18	8/6	8/4
<b>MEDIA ARTMÉTICA</b>					+32/+17	+38/+21	-17/-11	-22/-14	7/3	8/5
Yanchapanta Segundo	27	1	v		+22/+18	+55/+27	-18/-10	-22/-18	8/6	10/4
Taipe Segundo	27	2	v		+22/+18	+35/+27	-22/-18	-18/-14	10/8	10/6
Toalombo David	27	3	v		+18/+10	+22/+18	-10/-3	-14/-6	2/1	10/2
Solis Tatiana	27	4		v	+35/+27	+55/+45	-45/-3	-18/-10	6/2	8/6
Ramos Hernan	27	5	v		+22/+14	+14/+10	-18/-6	-14/-6	6/4	6/4
Chico Santiago	27	6	v		+27/+27	+45/+35	-14/-6	-14/-10	6/2	10/4
Carpio Marcos	27	7	v		+18/+14	+45/+22	-18/-10	-14/-10	4/2	8/4
Velazco Juan	27	8	v		+35/+27	+45/+27	-55/-35	-35/-18	6/2	6/2
Barreno Jorge	27	9	v		+35/+22	+45/+35	-35/-14	-35/-6	2/1	6/2
Bonilla Olgier	27	10	v		+45/+10	+27/+22	-14/-6	-10/-6	6/2	6/4
Acosta Juan	27	11	v		+55/+24	+55/+22	-18/-10	-14/-10	8/4	8/4
Bautista Mayra	27	12		v	+28/+18	+37/+24	-22/-10	-17/-10	6/3	7/4
<b>MEDIA ARTMÉTICA</b>					+30/+19	+40/+26	-24/-11	-19/-10	6/3	8/4

Villacis Erika	28	1	√	√	+55/+40	+45/+35	-22/-14	-27/-22	8/6	12/10
Tacuaman Nelva	28	2		√	+18/+14	+27/+18	-10/-6	-18/-14	4/2	6/2
Toapanta Víctor	28	3	√		+14/+10	+45/+35	-22/-10	-22/-18	8/2	8/4
Supe Juan	28	4	√		+18/+14	+22/+14	-22/-14	-27/-14	8/6	10/8
Rivera Jorge	28	5	√		+18/+14	+27/+22	-18/-14	-27/-22	8/6	10/6
Rivera Mauricio	28	6	√		+27/+14	+35/+10	-6/-3	-14/-3	4/1	4/2
Reinoso Jesica	28	7		√	+35/+27	+14/+10	-6/-3	-6/-3	6/2	4/2
Pacha Javier	28	8	√		+18/+10	+35/+22	-10/-3	-10/-6	2/1	4/2
Cañar Jorge	28	9	√		+10/+3	+85/+75	-85/-75	-95/-85	6/4	6/4
Campaña Nestor	28	10	√		+10/+6	+45/+27	-10/-6	-10/-3	4/2	4/2
Criollo José	28	11	√		+22/+10	+14/+6	-14/-10	-14/-6	10/4	6/4
Punina Aída	28	12		√	+6/+3	+18/+14	-10/-3	-10/-6	4/1	4/2
<b>MEDIA ARTMÉTICA</b>					+21/+14	+34/+24	-20/-13	-23/-17	6/3	7/4
Gonzales Edison	29	1	√		+6/+3	+35/+27	-6/-3	-10/-6	4/2	8/6
Vazcones Ana	29	2		√	+35/+10	+18/+10	-35/-10	-14/-10	4/1	2/1
Betty Sánchez	29	3	√	√	+55/+18	+35/+27	-27/-10	-14/-73	10/4	6/4
Ocaña Irma	29	4	√	√	+18/+14	+45/+22	-14/-10	-22/-18	6/4	6/2
Muyulema Edwin	29	5	√	√	+65/+35	+65/+45	-55/-45	-27/-22	8/2	6/2
Moposita Juan	29	6	√		+45/+35	+45/+35	-45/-35	-22/-18	10/8	8/6
Gutierrez Lourdes	29	7	√	√	+27/+10	+18/+6	-18/-6	-27/-14	10/4	6/4
Fiallos Soraya	29	8	√	√	+30/+18	+65/+16	-37/-18	-16/-14	6/4	10/6
Enriquez Fabian	29	9	√		+18/+14	+18/+14	-14/-6	-14/-10	4/2	6/4
Chicaiza Lida	29	10		√	+35/+10	+22/+18	-14/-10	-27/-18	6/4	8/4
Cosquillo Segundo	29	11	√		+27/+14	+45/+35	-22/-18	-22/-18	6/4	10/8
Quimaluza Marco	29	12	√		+22/+18	+35/+18	-10/-6	-22/-6	6/4	8/4
<b>MEDIA ARTMÉTICA</b>					+32/+17	+37/+23	-25/-15	-20/-19	7/4	7/4
Barroso Franciin	30	1	√		+18/+14	+35/+27	-27/-18	-18/-14	6/4	6/4
Belgica Tituaña	30	2		√	+75/+35	+45/+22	-18/-6	-27/-18	4/2	8/2
Suarez Geovani	30	3	√		+14/+10	+27/+22	-22/-18	-14/-15	4/2	4/2
Naranjo Doris	30	4		√	+18/+6	+10/+6	-18/-10	-25/-22	6/2	8/6
Matute Mónica	30	5	√	√	+14/+10	+45/+35	-10/-3	-18/-10	6/2	6/4
Ulloa Angel	30	6	√		+22/+6	+35/+22	-10/-6	-22/-14	4/2	8/6
Granda Mario	30	7	√		+18/+14	+27/+22	-22/-14	-18/-14	2/1	4/2
Cayambe Willian	30	8	√		+45/+10	+35/+14	-27/-18	-14/-10	4/1	6/2
Gavilanez Sonia	30	9	√	√	+27/+10	+35/+22	-18/-10	-22/-18	6/4	8/6
Chicaiza Ana	30	10	√	√	+10/+6	+22/+18	-10/-6	-18/-14	4/2	6/2
Chalan María	30	11	√	√	+27/+18	+35/+27	-14/-10	-27/-18	8/4	12/8
Arevalo María	30	12	√	√	+18/+10	+22/+18	-10/-3	-23/-18	8/6	10/8

<b>MEDIA ARTMÉTICA</b>					+26/+12	+31/+21	-17/-10	-21/-15	5/3	7/4
Solis Edison	31	1	√	√	+35/+12	+22/+18	-27/-6	-18/-10	8/2	6/2
Sandoval Margarita	31	2		√	+45/+35	+35/+14	-45/-27	-22/-14	8/2	4/2
Ronquillo Marcelo	31	3	√		+14/+6	+18/+14	-6/-3	-10/-3	2/1	4/2
Peralbo Segundo	31	4	√		+27/+22	+35/+27	-10/-3	-22/-14	4/1	6/2
Medina José	31	5	√		+27/+32	+45/+35	-14/-10	-14/-10	6/4	8/6
Gutierrez Victor	31	6	√		+85/+40	+65/+40	-45/-14	-22/-14	6/2	6/2
Labre Javier	31	7	√		+18/+14	+35/+27	-35/-10	-18/-14	6/4	8/6
Espíndola Elza	31	8		√	+18/+10	+35/+27	-10/-6	-27/-18	4/2	10/8
Dotán Segundo	31	9	√		+10/+6	+35/+27	-10/-6	-14/-10	6/4	6/4
Cobo Betty	31	10		√	+27/+18	+22/+18	-14/-6	-22/-18	8/4	8/6
Bautista Lourdes	31	11		√	+45/+27	+55/+35	-35/-10	-27/-27	6/2	12/6
Altamirano Luis	31	12	√		+22/+10	+22/+18	-10/-6	-27/-18	8/2	15/4
<b>MEDIA ARTMÉTICA</b>					+31/+19	+35/+25	-22/-9	-20/-14	6/3	8/4
Solis Tania	32	1		√	+55/+45	+65/+55	-45/-35	-35/-27	8/6	8/6
Toalombo Jenny	32	2		√	+10/+6	+18/+14	-6/-3	-14/-10	4/2	8/6
Fonseca Nestor	32	3	√		+10/+6	+18/+14	-10/-6	-22/-18	6/2	12/6
Lozada Miguel	32	4	√		+22/+10	+14/+10	-14/-3	-10/-6	6/2	6/4
Larrea Oscar	32	5	√		+14/+10	+22/+18	-18/-14	-22/-14	6/2	10/4
Lagua María	32	6		√	+75/+65	+95/+65	-55/-35	-35/-18	6/2	2/1
Araujo Judith	32	7	√		+27/+18	+45/+35	-35/-22	-35/-18	8/4	10/4
Freire Cristian	32	8	√		+35/+14	+35/+27	-14/-10	-25/-18	4/2	8/6
Carrillo María	32	9		√	+55/+45	+55/+35	-18/-6	-35/-18	8/4	12/6
Chavez Carmen	32	10	√		+20/+14	+12/+14	-14/-10	-18/-14	6/4	6/4
Capus Martha	32	11		√	+55/+22	+55/+22	-27/-6	-45/-22	10/4	20/15
Catuta Diana	32	12		√	+22/+18	+14/+10	-35/-27	-14/-10	4/2	4/2
<b>MEDIA ARTMÉTICA</b>					+33/+23	+37/+27	-29/-15	-26/-16	6/3	9/5
Sanchez Francisco	33	1	√		+10/+6	+35/+27	-10/-3	-10/-6	2/1	4/2
Tituaña Mario	33	2		√	+27/+22	+27/+14	-22/-14	-22/-14	4/1	6/2
Vaca Mónica	33	3		√	+18/+14	+45/+35	-45/-35	-14/-6	6/4	8/2
Villacis Edgar	33	4	√		+14/+10	+27/+18	-6/-3	-14/-10	4/1	12/10
Tituaña Luis	33	5	√		+65/+45	+65/+45	-22/-18	-27/-22	6/4	8/6
Tello Lorena	33	6		√	+18/+10	+55/+35	-10/-6	-22/-18	6/4	8/6
Rivera Luis	33	7	√		+55/+22	+35/+27	-35/-10	-22/-18	12/10	10/2
Ninacuri Romulo	33	8	√		+55/+45	+55/+35	-18/-6	-22/-14	8/2	4/2
Chicaiza Gladys	33	9		√	+27/+22	+45/+35	-14/-10	-22/-18	10/4	12/8
Chisag Edgar	33	10	√		+18/+14	+65/+27	-18/-10	-18/-14	6/2	12/10
Alban Luis	33	11	√		+27/+10	+27/+10	-10/-8	-18/-14	4/1	4/2

Aldase Edwin	33	12	√		+45/+22	+45/+22	-10/-22	-27/-18	6/4	10/8
<b>MEDIA ARTMÉTICA</b>					+32/+20	+44/+28	-18/-12	-20/-14	6/3	8/5
Zamura Margarita	34	1		√	+18/+14	+45/+38	-10/-6	-22/-18	4/2	6/4
Zatuquinga Segundo	34	2	√		+65/+27	+55/+35	-35/-22	-18/-10	4/2	6/2
Vargas Josseth	34	3		√	+18/+14	+18/+14	-10/-6	-14/-10	4/2	6/4
Villamarin Adriana	34	4		√	+27/+22	+55/+45	-10/-6	-22/-18	4/2	4/2
Torres Dida	34	5		√	+10/+6	+27/+20	-14/-6	-22/-18	6/2	4/2
Tituafia Cesar	34	6	√		+18/+10	+35/+27	-10/-8	-16/-6	8/1	8/2
Moya Oscar	34	7	√		+18/+14	+35/+22	-14/-6	-14/-10	4/2	6/4
Guato Marco	34	8	√		+35/+27	+35/+27	-14/-10	-18/-14	6/2	10/6
Guachan Rocío	34	9		√	+45/+45	+65/+35	-14/-10	-27/-22	10/6	6/4
Guaman Carlos	34	10	√		+18/+14	+45/+35	-45/-35	-27/-6	8/6	4/2
Chisag Manuel	34	11	√		+10/+6	+45/+35	-10/-6	-18/-14	6/2	12/10
Charadan Manuel	34	12	√		+35/+18	+45/+22	-18/-10	-27/-14	6/4	8/6
<b>MEDIA ARTMÉTICA</b>					+26/+18	+42/+30	-17/-11	-20/-13	6/3	7/4
Ramirez Verónica	35	1		√	+18/+14	+27/+22	-10/-6	-18/-14	6/4	6/4
Castillo Rosa	35	2		√	+18/+14	+45/+35	-22/-18	-27/-18	4/2	10/6
Yancha Ivan	35	3	√		+45/+27	+55/+35	-10/-6	-18/-14	6/2	6/4
Villacis Juan	35	4	√		+10/+3	+35/+22	-10/-3	-18/-10	4/1	12/2
Vitery Betty	35	5		√	+65/+22	+22/+18	-75/-35	-27/-10	10/8	8/4
Tite Nancy	35	6		√	+65/+35	+45/+22	-22/-10	-45/-22	15/6	10/9
Tisalema Magdalena	35	7		√	+22/+18	+35/+27	-14/-6	-18/-14	6/2	6/4
Machado Victor	35	8	√		+45/+27	+22/+18	-27/-16	-18/-10	4/2	8/4
Chacha Orlando	35	9	√		+22/+18	+65/+43	-22/-10	-35/-22	6/2	10/6
Acosta Paulina	35	10		√	+45/+27	+65/+45	-22/-18	-22/-14	4/2	8/2
Cuaran Fabricio	35	11	√		+18/+3	+27/+22	-10/-6	-6/-3	4/1	4/1
Bonilia Patricia	35	12		√	+22/+6	+22/+18	-35/-18	-14/-10	8/4	8/6
<b>MEDIA ARTMÉTICA</b>					+33/+18	+39/+27	-23/-13	-22/-13	6/3	8/4