



---

---

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO, O.D.  
SECRETARIA DE SALUD  
UNIDAD DE OFTALMOLOGÍA**

**“MAGNITUD DEL SÍNDROME EN V EN  
HIPERFUNCION DE MÚSCULOS OBLICUOS  
INFERIORES CON O SIN DVD”**

**T E S I S**

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
ESPECIALISTA DE OFTALMOLOGÍA**

**P R E S E N T A**

**DR. RICARDO LANGUREN GÓMEZ**

**ASESOR: DRA. MARÍA ESTELA ARROYO YLLANES**



México, D.F.

Julio 2009.



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**“MAGNITUD DEL SÍNDROME EN V EN HIPERFUNCION DE  
MÚSCULOS OBLICUOS INFERIORES CON O SIN DVD”**

**DR. ANSELMO FONTE VÁZQUEZ**  
Jefe de Servicio de Oftalmología

**DRA. MARÍA ESTELA ARROYO YLLANES**  
Tutor de Tesis

**DR. RICARDO LANGUREN GÓMEZ**  
Médico Residente de Oftalmología

## **AGRADECIMIENTOS**

**A Dios** por llenar mi vida de dicha y bendiciones.

**A mis padres, abuelos y hermanos** quienes con su amor, cariño, comprensión, consejos y ejemplo me han ayudado a lograr las metas planteadas.

**A Erika** porque a pesar de todo lo que hemos pasado siempre salimos adelante. Gracias por ser parte de mi vida.

**A mis maestros**, por sus enseñanzas y consejos, en especial a la Dra. María Estela Arroyo Yllanes.

# INDICE

RESUMEN . . . . .	.1
INTRODUCCIÓN . . . . .	.2
MARCO TEÓRICO . . . . .	.3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA . . . . .	.8
JUSTIFICACIÓN . . . . .	.8
OBJETIVOS . . . . .	.9
<i>General</i>	
<i>Específico</i>	
MATERIAL . . . . .	.10
<i>Diseño de estudio</i>	
<i>Grupo de estudio</i>	
<i>Criterios de selección</i>	
<i>Variables por analizar</i>	
MÉTODO . . . . .	.12
RESULTADOS . . . . .	.14
DISCUSIÓN . . . . .	.16
CONCLUSIÓN . . . . .	.17
ANEXO . . . . .	.18
BIBLIOGRAFÍA . . . . .	.22

## RESUMEN

**INTRODUCCIÓN:** El síndrome en V es causado más frecuentemente por una hiperfunción primaria de músculos oblicuos inferiores. Ésta puede estar o no estar asociada a desviación vertical disociada (DVD). Lo que se pretende con este trabajo es demostrar que la DVD contribuye a disminuir la magnitud del síndrome en V.

**MATERIAL Y MÉTODOS:** Se revisaron pacientes de 2 a 17 años de edad con diagnóstico de hiperfunción de músculos oblicuos inferiores asociado o no a DVD a quienes se les realizó la medición de la magnitud del síndrome en V.

**RESULTADOS:** Se incluyeron 25 pacientes con edad promedio de 6.6 años. 14 pacientes tenían DVD y 11 no tenían DVD. El promedio de la magnitud de la divergencia en supravversión del síndrome en V en el grupo con DVD fue de 4.85 DP ( $\pm 16.86$  DE) y en el grupo sin DVD de 17.90 DP ( $\pm 17.43$  DE) con diferencia entre ambos grupos de 13.05 DP ( $p=0.041$ ).

**CONCLUSIÓN:** En este estudio se establece que la DVD disminuye la magnitud de la divergencia en supravversión en el síndrome V.

**PALABRAS CLAVE:** Síndrome V, hiperfunción de músculos oblicuos inferiores, desviación vertical disociada.

## **INTRODUCCIÓN**

El síndrome en V es una desviación horizontal que es más convergente en la mirada hacia abajo que en la mirada hacia arriba. La mayoría de veces es causada por una hiperfunción primaria de músculos oblicuos inferiores, la cual puede estar o no asociada a DVD. En la práctica diaria se ha visto que la hiperfunción de músculos oblicuos inferiores asociada con DVD presenta una magnitud del síndrome en V mucho menor que si no se asociara con la DVD. Lo que se pretende con esta investigación es demostrar que la DVD contribuye a disminuir la magnitud del síndrome en V cuando se asocia a la hiperfunción de los oblicuos inferiores y así contribuir con una nueva característica clínica de la DVD.

## MARCO TEÓRICO

El síndrome en V se describe como una desviación horizontal que es más convergente en la mirada hacia abajo que en la mirada hacia arriba (1, 2).

Existen múltiples causas que manifiestan síndrome en V, sin embargo no existe una clasificación como tal, por lo que se propone la siguiente en base a la hiperfunción de oblicuos inferiores. (Tabla 1).

La fisiopatogenia y la diferencia clínica de estas causas, son las siguientes:

### 1) Asociados a hiperfunción de oblicuos inferiores

a) Hiperfunción primaria de oblicuos inferiores (2, 3, 4). Es una verdadera hiperfunción de oblicuos inferiores, generalmente bilateral, aunque suele ser asimétrica. Cuando es unilateral hay que pensar en parálisis congénita de IV nervio craneal. El músculo oblicuo inferior manifiesta su hiperfunción en diferentes sitios.

- Ojo en aducción en hipertropía en posición de versión oblicua superior tanto derecha como izquierda.
- Hipertropía del ojo en aducción en las versiones horizontales.
- Divergencia en elevación, comparada con la posición primaria de la mirada (PPM).

b) Hiperfunción secundaria de oblicuo inferior por parálisis del IV nervio craneal ipsilateral (2, 3, 4). Se trata de una hiperfunción verdadera del oblicuo inferior. Generalmente el cuadro es unilateral, o bilateral pero muy asimétrico. Clínicamente la podemos explorar:

- Ojo en aducción en hipertropía en posición de versión oblicua inferior ya sea derecha o izquierda y que disminuye en la lateroversión opuesta (5).
- Hipertropía del ojo en aducción en las versiones horizontales.
- Convergencia en depresión, comparada con la PPM.
- Signo de Bielschowsky: Aumento de la hipertropía con la inclinación de la cabeza hacia el hombro del lado del ojo afectado (5).
- Exciclotropía (5).

c) Síndrome de hiperfunción/contractura del recto superior de Jampolsky que puede ocurrir con parálisis del oblicuo superior ipsilateral (2, 6, 8). Las características más importantes de este síndrome son:

- Hipertropía en lateroversión extrema ipsilateral.
- Hipertropía en todas las posiciones superiores de versión.
- Diferencia con la inclinación forzada de la cabeza. Se encuentra una hipertropía con la inclinación forzada ipsilateral.
- Rotación deficiente hacia abajo y hacia afuera con hiperfunción del oblicuo superior contralateral (músculo yunta).
- Comúnmente se presenta como un fenómeno secundario .
- A diferencia de la parálisis del oblicuo superior este síndrome tiene hipertropía en la mirada lejana.

2) Asociados a pseudo hiperfunción de oblicuos inferiores (3, 6):

- a) Operados de retroinserción muy amplia de los rectos superiores. Ojo más alto en aducción por limitación de la elevación del ojo en abducción.
- b) Síndrome de antielevación de Kushner posterior a transposición anterior muy amplia de oblicuos inferiores (7). Limitación de la elevación del ojo en abducción, resultando en un disparo secundario hacia arriba del ojo en aducción contralateral (rudeza de fijación) que simula una hiperfunción del oblicuo inferior. Gran divergencia en supravversión.
- c) Síndrome de Duane. Elevación en aducción causada por co-contracción del recto lateral.
- d) Síndromes craneofaciales (Apert o Crouzon). Exciclorotación de todos los músculos rectos que pueden causar elevación acentuada en aducción.
- e) Restricción mecánica del recto inferior contralateral. Restricción a la elevación en abducción, provocada por la fuerza de fijación del ojo contralateral y resultando en hiperelevación.
- f) Heterotopia o inestabilidad en polea (6). Posición anormal de uno o más de los músculos rectos en polea que pueden causar hiperelevación en aducción.

3) No asociados a hiperfunción de oblicuos inferiores

- a) Síndrome de Moebius. Divergencia hacia arriba discreta.
- b) Síndrome de Brown. Divergencia hacia arriba mediana. En casos dudosos, este signo puede apoyar fuertemente el diagnóstico.
- c) Parálisis de VI. Divergencia hacia arriba discreta.

- d) Síndrome V sin ninguna causa aparente de las anteriores. Discreta divergencia hacia arriba.
- e) Seudo-V. Común en exotropía intermitente (exoforía-tropía). Sin divergencia arriba real, siendo una falsa apreciación. Sin ocluir en ningún momento al paciente, observar la posición de orto en infraversión, orto en posición primaria, y XT en superversión, siendo en realidad el momento en que se propicia la exodesviación que el paciente tiene, pero que también la tiene en mirada abajo y en posición primaria pero se enmascara por la fusión, y arriba que la fusión es más pobre se descara dicha desviación.
- f) Hiperacción del músculo recto lateral (RL) en la mirada hacia arriba o la acción aumentada del músculo recto medial (RM) en la mirada hacia abajo.

La DVD se define como un fenómeno bilateral, que presenta un movimiento de elevación, abducción y exciclotorsión cuando se ocluye alguno de los ojos, y un movimiento de restitución al desocluirlo (4). Generalmente es asimétrica, con variaciones en la magnitud, no obedece a la ley de Hering (2). Se asocia con mayor frecuencia en los casos de endotropía no acomodativa, endotropía congénita, endotropía de ángulo variable y con menor frecuencia a exotropía (4). También se ha asociado con la hiperfunción de ambos oblicuos inferiores (lo más frecuente) lo que dificulta aún más el diagnóstico y a hiperfunción de ambos oblicuos superiores con los correspondientes síndromes en V y A (9).

Con respecto a la etiología de la DVD la disfunción cortical juega un rol importante en la génesis de la DVD. Para Bielschowsky, la DVD sería ocasionada por alteración en el control de los mecanismos de divergencia vertical; existiría

disfunción de un supuesto centro de divergencia vertical; aunque todavía este no ha podido ser demostrado. Bielschowsky sostenía que en la DVD habría inervación o estímulos anómalos sobre la divergencia vertical ocasionados por influencia anormal de los estímulos lumínicos. Cuando estos impulsos anómalos comprometen a ambos ojos uniformemente, la DVD se mantendría en estado latente, pero cuando los estímulos anormales dejan de ser iguales por cualquier fluctuación monocular abrupta del impulso visual, emergería la DVD. (10)

Para Crone, la DVD es la expresión de un mecanismo optomotor monocular primitivo, que predomina sobre los movimientos binoculares normales afectados por una anomalía congénita en su desarrollo. Esta respuesta primitiva filogenética recuerda a los movimientos de las especies menos evolucionadas con los ojos situados lateralmente (aves y reptiles). (10)

Anteriormente se creía que la DVD es debida a la hipofunción del oblicuo superior, o hiperfunción de los rectos superiores (RS); o parálisis bilateral de los rectos inferiores (RI), según diferentes autores.

Ahora, para establecer el diagnóstico diferencial entre DVD e hiperfunción de oblicuo inferior, basta con demostrar doble hipertropía con la oclusión monocular de lejos y en ambas lateroversiones para diagnosticar la DVD.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En la práctica diaria se ha visto que la magnitud del síndrome en V por la hiperfunción de los oblicuos inferiores disminuye cuando se encuentra asociada a DVD. Esto pudiera explicarse por la probable hipertonía del recto superior, lo que fisiopatológicamente podría explicar la neutralización de la acción abductora del oblicuo inferior hiperfuncionante por la mayor acción aductora de los rectos superiores. Por esta razón, se realizó este estudio transversal sobre la cuantificación de la magnitud del síndrome en V en hiperfunción de músculos oblicuos inferiores con o sin DVD, en la clínica de Oftalmopediatría y Estrabismo del Hospital General de México.

## **JUSTIFICACIÓN**

Se pretende demostrar el grado de magnitud del síndrome en V causado por la hiperfunción de los músculos oblicuos inferiores asociado o no a DVD, independientemente de si tienen estrabismo horizontal. A su vez se tratará de demostrar que la DVD contribuye a disminuir la magnitud del síndrome en V cuando se asocia a la hiperfunción de los oblicuos inferiores y así establecer un nuevo hallazgo en DVD y entender mejor sus características clínicas.

## **OBJETIVOS**

### **a) Objetivo General**

Cuantificar la magnitud del síndrome en V en hiperfunción de músculos oblicuos inferiores con o sin DVD, en la clínica de Oftalmopediatría y Estrabismo del Hospital General de México, utilizando pacientes diagnosticados con hiperfunción de músculos oblicuos inferiores con o sin diagnóstico de DVD y asociados o no a desviaciones horizontales.

### **b) Objetivo Específico**

Se pretende establecer que la magnitud del síndrome en V en los pacientes con hiperfunción de músculos oblicuos inferiores asociada con DVD, presenta una magnitud menor debido a la probable hipertonía del recto superior, que antagoniza la acción abductora del oblicuo inferior hiperfuncionante.

## **MATERIAL**

### **a) Diseño del Estudio**

Estudio observacional, transversal y descriptivo.

### **b) Grupo de Estudio**

Está conformado por pacientes de la clínica de Oftalmopediatría y Estrabismo del Hospital General de México, con diagnóstico de hiperfunción de músculos oblicuos inferiores con o sin diagnóstico de DVD, de los cuales se tomo una muestra dirigida en base a los siguientes criterios de inclusión y exclusión.

### **c) Criterios de Selección**

#### **I. Criterios de inclusión**

- Pacientes con diagnostico de hiperfunción de músculos oblicuos inferiores con o sin DVD
- Pacientes de sexo femenino o masculino
- Pacientes de cualquier edad
- Pacientes sin retraso psicomotor

## **II. Criterios de exclusión**

- Pacientes con cirugía de músculos extraoculares previa.
- Pacientes con medición difícil (pacientes poco cooperadores, variaciones en la magnitud de la desviación de una exploración a la siguiente).

## **III. Criterios de eliminación**

- Pacientes con recolección de datos incompletos.

### **d) Variables por analizar**

#### **I. Variables cuantitativas**

- Edad
- Magnitud del síndrome en V
- Magnitud de la DVD
- Número de pacientes

#### **II. Variables Cualitativas**

- Género

## MÉTODO

Se realizó un examen ocular completo de todos los pacientes, incluyendo refracción bajo cicloplejia con atropina al 1%, 3 días previos a la exploración con una sola dosis por día en los menores de 5 años y con ciclopentolato al 1%, en los mayores de 5 años, con una dosis durante el momento de la exploración y otra dosis a los 10 minutos, para realizar la cicloplejia después de 50 min de aplicada la segunda dosis. Se realizó la identificación de la hiperfunción de los músculos oblicuos inferiores en la posición cardinal para ésta. Se clasificará la magnitud en una escala de +1 a +4, en base a la altura del limbo esclerocorneal.

Se realizó la prueba oclusión-desocclusión a distancia de 3 metros para identificar la DVD. Se clasificará en manifiesta o latente y su magnitud en una escala de 1+ a 3+, donde 1+ indica desviación poco notoria de aproximadamente 10 DP; 2+, una desviación de aproximadamente 20 DP; 3+, una desviación de más de 20 DP (11).

Se realizó la medición de la magnitud del síndrome en V con oclusión alterna y prismas necesarios para neutralizar la desviación. Se coloca al paciente en posición primaria de la mirada fijando un punto a una distancia de 3 metros y se realiza la medición de la desviación mediante pantalleo alterno, posteriormente con la mirada fija a la misma distancia se realiza la medición de la desviación con la inclinación y con la elevación máxima del mentón.

Los pacientes fueron divididos en 2 grupos: Grupo 1 con hiperfunción de oblicuo inferior con DVD y grupo 2 con hiperfunción de oblicuo inferior sin DVD.

Para el análisis estadístico se utilizó la prueba de Wilcoxon con un nivel de significancia estadística de 0.05.

## RESULTADOS

Se realizó el estudio con un total de 25 pacientes, 10 del sexo femenino (40%) y 15 del sexo masculino (60%), con edad promedio de 6.6 años (intervalo de 2 a 17 años). (Gráfica 1 y 2).

14 (56%) pacientes tenían DVD y 11 (44%) no tenían DVD. De los 14 pacientes (28 ojos) con DVD, 1 ojo tenía una magnitud de 1/2+; 18 ojos de 1+; 5 de 2+ y 4 ojos de 3+ (Gráfica 3). Así mismo, la magnitud de la hiperfunción de los músculos oblicuos inferiores fue de: 2 ojos con 1/2+; 5 ojos con 1+; 9 ojos de 2+; 8 ojos de 3+ y 4 ojos de 4+ (Gráfica 4).

De los 11 pacientes (22 ojos) sin DVD, la magnitud de la hiperfunción de los músculos oblicuos inferiores fue de: 1 ojos con 1/2+; 11 ojos con 1+; 6 ojos de 2+; 3 ojos de 3+ y 1 ojos de 4+ (Gráfica 4).

La magnitud de la divergencia en supravversión del síndrome en V en dioptrías prismáticas se muestra en las tablas 2, 3 y en la gráfica 5.

El promedio de la magnitud de la divergencia en supravversión del síndrome en V en el grupo 1 fue de 4.85 DP ( $\pm 16.86$  DE) y del grupo 2 de 17.90 DP ( $\pm 17.43$  DE) con diferencia de ambos grupos de 13.05 DP. ( $p=0.041$ )

El grado de magnitud de la DVD más frecuentemente encontrado fue de 1+ que equivaldría aproximadamente a 10  $\Delta$ .

La tendencia encontrada respecto al grado de magnitud de la hiperfunción de músculos oblicuos inferiores en el grupo 1 fue de 2+ y en el grupo 2 de 1+.

## DISCUSIÓN

Como mencionamos anteriormente, en la práctica diaria hemos observado que la hiperfunción de músculos oblicuos inferiores asociada con DVD presenta una magnitud del síndrome en V mucho menor que si no estuviera asociada.

En este estudio con los resultados obtenidos, sí encontramos una diferencia significativamente menor de la magnitud del síndrome en V en el grupo 1 en comparación con el grupo 2, por lo que se establece un nuevo hallazgo clínico de la DVD. Hasta el momento no hay reportes en la literatura sobre este hallazgo, por lo que es necesaria la realización de más estudios sobre este tema.

Así mismo con este trabajo con respecto a la DVD, se refuerza la teoría etiológica hiperfuncionante de los músculos rectos superiores, los cuales al tener una acción aductora disminuyen el síndrome V, al ser antagonistas de los músculos oblicuos inferiores.

Las limitantes en este estudio fueron el tamaño de la población, grupos heterogéneos en cuanto a número de pacientes y la población poco homogénea en cuanto a la magnitud de la hiperfunción de músculos oblicuos inferiores, DVD y diagnóstico clínico; es decir si tuviéramos más población podríamos realizar varios grupos, por ejemplo:

1º. Por diagnóstico diferencial. En este estudio la mayoría de nuestros pacientes fueron endotropías, tendríamos que tener un mayor número de pacientes para poder establecer el comportamiento del síndrome en V asociado con DVD en exotropías y en endotropías; y así describir sus diferencias clínicas.

2º. Por magnitud de la hiperfunción de músculos oblicuos inferiores y a su vez subgrupos con respecto a magnitud de la DVD encontrada; es decir, magnitud de hiperfunción de oblicuos inferiores de 1+ con subgrupos de DVD de 1+, de 2+ y de 3+, y así establecer el comportamiento clínico de cada grupo.

En base a todos los hallazgos con este planteamiento se podría establecer la diferencia de las características clínicas de acuerdo a la magnitud establecida, en cada grupo.

## **CONCLUSIÓN**

En este estudio se establece que la DVD disminuye la magnitud de la divergencia en superversión del síndrome en V por hiperfunción de los oblicuos inferiores.

## ANEXO

<b>Tabla 1. Clasificación Etiológica del Síndrome en “V”</b>
<b>Asociados a hiperfunción de oblicuos inferiores</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Hiperfunción primaria de oblicuos inferiores.</li><li>• Hiperfunción secundaria de oblicuo inferior por parálisis del IV nervio craneal.</li><li>• Síndrome de hiperfunción/contractura del recto superior de Jampolsky que puede ocurrir con parálisis del oblicuo superior ipsilateral.</li></ul>
<b>Asociados a pseudo hiperfunción de oblicuos inferiores</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Operados de Retroinserción muy amplia de rectos superiores.</li><li>• Síndrome de antielevación de Kushner.</li><li>• Hipofunción de los músculos rectos superiores con disminución de su efecto aductor terciario en la mirada hacia arriba.</li><li>• Síndrome de Duane.</li><li>• Síndromes craneofaciales (Apert o Crouzon).</li><li>• Restricción mecánica del recto inferior contralateral.</li><li>• Heterotopia o inestabilidad en polea.</li></ul>
<b>No asociados a hiperfunción de oblicuos inferiores</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Síndrome de Moebius.</li><li>• Síndrome de Brown.</li><li>• Parálisis de VI.</li><li>• Síndrome V sin ninguna causa aparente de las anteriores.</li><li>• Seudo-V.</li><li>• Hiperacción del músculo recto lateral (RL) en la mirada hacia arriba o la acción aumentada del músculo recto medial (RM) en la mirada hacia abajo.</li></ul>

**Tabla 2. Casos sin DVD**

Caso	Sexo	Edad	PPM	Hiperfunción OI		Síndrome en V (En DP)			Diferencia (En DP)
				OD	OI	Arriba	Frente	Abajo	
1	F	2a	ET	½+	+3	10	35	45	25
2	F	4a	ET	+3	+2	6	45	65	39
3	M	17a	ET	+2	+1	15	40	50	25
4	M	5a	ET	+1	+1	10	25	40	15
5	F	6a	ET	+2	+1	4	35	45	31
6	M	4a	ET	+1	+1	35	50	60	15
7	F	9a	ET	+3	+1	30	18	6	12
8	F	3a	ET	+4	+1	16	20	40	4
9	F	4a	X(T)	+1	+1	30	20	25	10
10	M	8a	ET	+2	+1	XT 10	25	35	35
11	F	2a	ET	+2	+2	15	45	60	30

PPM: Posición primaria de la mirada; DVD: Desviación vertical disociada;  
 DP: Dioptías prismáticas; ORTO: Ortoperposición; XT: Exotropia; ET: Endotropia;  
 DE: Desviación estándar

17.90  
(±17.43 DE)

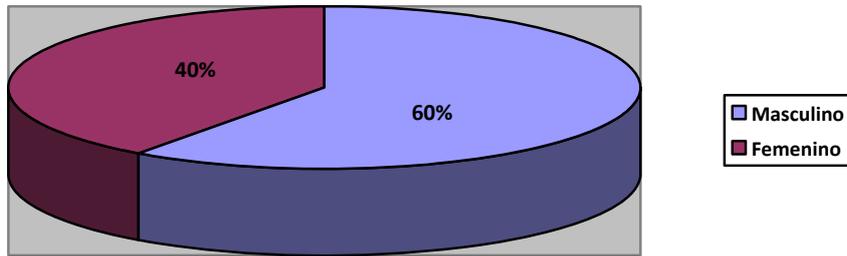
**Tabla 3. Casos con DVD**

Caso	Sexo	Edad	PPM	DVD		Hiperfunción OI		Síndrome en V (En DP)			Diferencia (En DP)
				OD	OI	OD	OI	Arriba	Frente	Abajo	
1	F	5a	ET	+1	+1	+3	+3	4	18	30-35	14
2	M	5a	ET	+2	+2	+1	+1	12	8	6	4
3	F	3a	ORTO	+1	+1	+3	+3	15	0	0	15
4	M	12a	XT	+3	+3	+1	+2	10	3	0	7
5	M	8a	ET	+1	+1	+3	+2	25	30	40	5
6	M	7a	ET	+3	+3	+2	+2	10	45	20	35
7	F	6a	ET	+1	+1	+4	+4	20	35	45	15
8	M	7a	ET	+1	+1	+3	+1	18	14	12	4
9	M	2a	ET	+1	+1	½+	½+	45	35	25	10
10	M	9a	XT	+1	+1	+1	+2	22	16	0	6
11	M	2a	ET	½+	+1	+2	+3	35	40	50	5
12	M	6a	XT	+1	+1	+4	+4	30	18	20	12
13	M	6a	ET	+2	+1	+3	+2	0	40	60	40
14	M	4a	ET	+2	+2	+2	+2	18	30	40	12

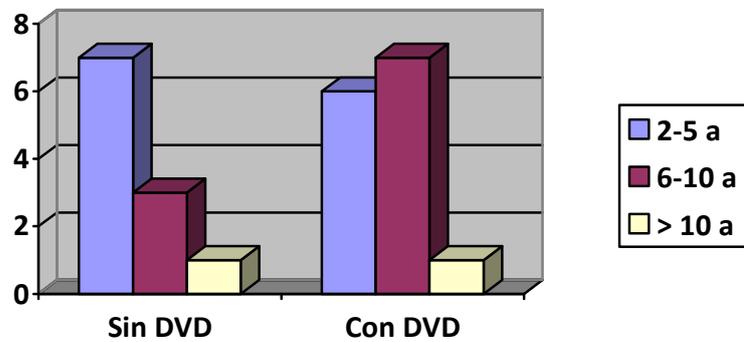
PPM: Posición primaria de la mirada; DVD: Desviación vertical disociada;  
 DP: Dioptías prismáticas; ORTO: Ortoperposición; XT: Exotropia; ET: Endotropia;  
 DE: Desviación estándar

4.85  
(±16.86 DE)

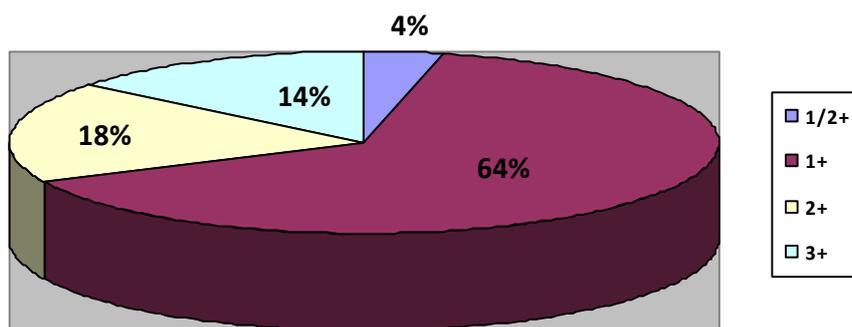
**Gráfica 1. Distribución por sexo**



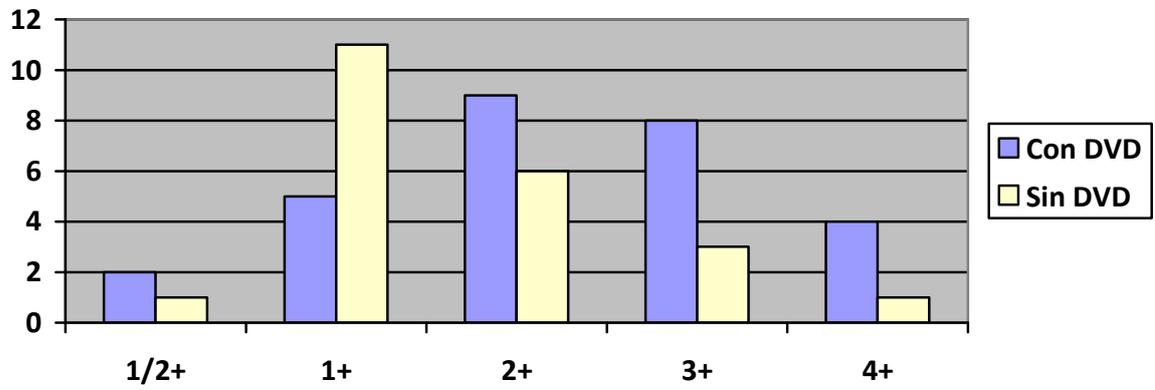
**Gráfica 2. Distribución por edad y asociación con DVD**



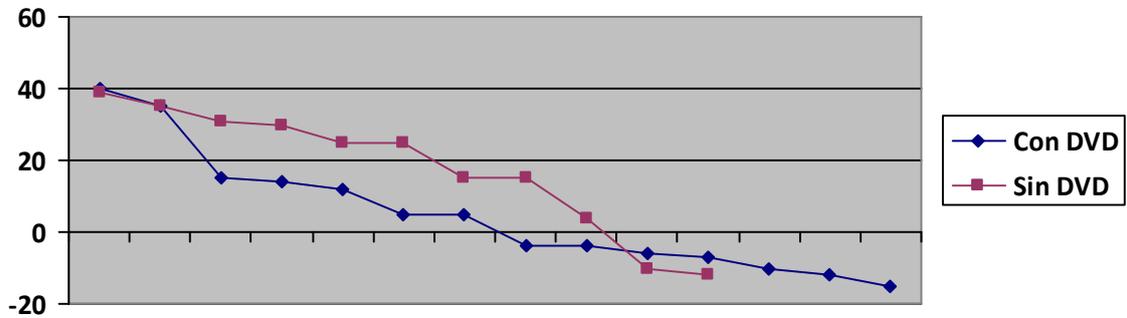
**Gráfica 3. Magnitud de la DVD**



Gráfica 4. Magnitud de la Hiperfunción de MOI



Gráfica 5. Comparativa de la Magnitud del Síndrome en V de ambos grupos



## BIBLIOGRAFÍA

1. Oftalmología pediátrica y Estrabismo. Curso de Ciencias Básica y Clínicas AAO. 2007-2008
2. Romero-Apis, DA. Estrabismo. 1ª Edición. Ed Auroch. 2000
3. Romero-Apis, DA: Síndrome en V. En: Estrabismo, Cirugía y Clínica. 2ª Edición. Ed. México. 2009. p 187-196.
4. Murillo-Correa CE. Temas Selectos de estrabismo. 2ª ed. Centro Mexicano de Estrabismo 2005
5. Prieto-Díaz, J. Paresias y parálisis del músculo oblicuo superior. En: Estrabismo. 5ª Edición. Ediciones Científicas Argentinas. 2005. p 321-353.
6. Kushner BJ. Multiple Mechanisms of Extraocular Muscle "Overaction". Arch Ophthalmol. 2006; 124:680-688
7. Kushner BJ. Restriction of Elevation in Abduction After inferior Oblique Anteriorization. J AAPOS. 1997;1:55-62
8. Jampolsky A. Síndrome de hiperfunción contractura del recto superior. En: Arroyo Yllanes ME, ed. Actualidades del Estrabismo Latino Americano. Novartis: Ciba Vision; 1998:193-206.
9. Ortiz-Yañez S, Arroyo-Yllanes ME, Pérez-Pérez JF, Murillo-Murillo L. Magnitude of DVD in the different positions of gaze. Am Orthop J. 2001; 51:103-106.
10. Prieto-Díaz, J. Divergencia Vertical Disociada. En: Estrabismo. 5ª Edición. Ediciones Científicas Argentinas. 2005. p 219-242.

11. Arroyo-Yllanes ME, Manuel Enrique Escanio-Cortés, Pérez-Pérez JF, Murillo-Murillo L. Plegamiento del recto inferior unilateral para el tratamiento de la desviación vertical disociada. Cir Ciruj 2007; 75:7-12.