

*Comportamiento clínico de los pacientes con miastenia gravis en el Hospital Escuela  
Antonio Lenin Fonseca de Managua, 2007- 2017.*



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA**

**UNAN – MANAGUA**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**HOSPITAL ANTONIO LENIN FONSECA**

**TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA.**

TEMA

*Comportamiento clínico de los pacientes con miastenia gravis manejados en el Hospital Escuela  
Antonio Lenin Fonseca de Managua, 2007- 2017.*

**Autor:** Dr. Juan Cristóbal Mendoza Trujillo.

Médico residente

III año de medicina interna

**Tutor Clínico:** Dr. Walter Díaz Neira

Médico Internista - Neurólogo

Managua Nicaragua 02 de febrero del año 2018

*Comportamiento clínico de los pacientes con miastenia gravis en el Hospital Escuela  
Antonio Lenin Fonseca de Managua, 2007- 2017.*

*Comportamiento clínico de los pacientes con miastenia gravis en el Hospital Escuela  
Antonio Lenin Fonseca de Managua, 2007- 2017.*

## **INDICE**

Dedicatoria .....	1
Opinión del tutor .....	2
Resumen .....	3
I. Introducción .....	4
II. Antecedentes.....	6
III. Justificación .....	7
IV. Planteamiento de Problema.....	8
V. Objetivos generales y específicos .....	9
VI. Marco teórico .....	10
VII. Hipótesis .....	23
VIII. Material y Método .....	24
IX. Operacionalización de las variables.....	27
X. Resultados.....	38
XI. Análisis y discusión de los resultados.....	41
XII. Conclusiones.....	43
XIII. Recomendaciones.....	44
XIV. Bibliografía.....	45
XV. Anexos. ....	46

## **DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTO**

*“Y todo lo que hacéis, sea de palabra o de hecho, hacedlo todo en el nombre del  
Señor Jesús, dando gracias a Dios Padre por medio de él”.*  
*Colosenses 3:17.*

A **DIOS** todo poderoso por darme la vida y las fuerzas para seguir adelante

A mi **padre Cristóbal Mendoza** que en paz descanse quien me enseñó a ser un hombre de fe y con su ejemplo de vida a ser un mejor ser humano.

A mi **madre Socorro Trujillo** quien por su esfuerzo, apoyo incondicional y consejos he logrado llegar hasta donde estoy.

A mi novia **Ice María Ruiz** quien ha sido estímulo y apoyo para seguir adelante.

A toda mi **familia** quienes con su cariño y aprecio me han ayudado a seguir esforzándome.

A todos mis **compañeros médicos** quienes han sido docentes, amigos y familia en mi formación.

A mis **Pacientes**, por ser mi fuente de inspiración y aprendizaje.

## **OPINION DEL TUTOR**

En el presente estudio: COMPORTAMIENTO CLINICO DE LOS PACIENTES CON MIASTENIA GRAVIS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL ANTONIO LENIN FONSECA EN EL PERIODO 2007 AL 2017, se intenta por primera vez en nuestro hospital determinar las diferentes características de los pacientes ingresados, así también crear los conocimientos necesarios para que se pueda realizar un diagnóstico en el menor tiempo posible e iniciar el estudio y tratamiento adecuado a dichos pacientes. A pesar de la pequeña muestra encontrado en ese período de 10 años, nos encontramos las limitaciones y las complicaciones a las que están expuestas estos pacientes, varios de ellos recaen por no poder obtener el medicamento para su enfermedad. Por lo que considero que el presente estudio elaborado por el Dr. Juan Cristóbal Mendoza cumple con describir el comportamiento clínico de los pacientes con miastenia gravis atendidos en nuestra unidad.

También el presente estudio nos hace recordar que aun hay pruebas que no requieren de mucha inversión como la Prueba de estimulación repetitiva y que es de mucho valor para realizar el diagnostico.

Es importante resaltar la importancia del tratamiento de Tímectomía porque los pacientes reducirán importantemente sus medicamentos y las recaídas y las posibles complicaciones.

**Dr. Walter Díaz Neira**

**MEDICO INTERNISTA NEUROLOGO**

## **RESUMEN**

La miastenia grave es una enfermedad neuromuscular autoinmune que se caracteriza por un defecto en la transmisión de los impulsos nerviosos a los músculos esto debido a una afectación de anticuerpos a los receptores de acetilcolina. Se clasifica según su presentación clínica en cuatro grados: Grado I: Solo afectación ocular, Grado II: Síntomas generalizados, Grado IIa: Debilidad generalizada, Grado IIb: Debilidad generalizada con afectación bulbar. (Deglución). Grado III: Insuficiencia respiratoria, Grado IV: Miastenia crónica con crisis respiratorias.

En la presente investigación la cual es descriptiva, retrospectiva, de corte transversal. se lograron determinar en un periodo de 10 años del 2007 al 2017 un total de 41 casos de los cuales solo cumplen criterios para el estudio 26 casos presentando mayor incidencia en mujeres con relación 2:1 y en personas procedentes de zonas urbanas, el 96% recibió terapia con fármacos anticolinesterásicos y un 44% con timectomia.

Llegando a la siguiente conclusión: El cuadro clínico que se presentó con mayor incidencia fue el grado IIb de la clasificación de osserman el cual se caracteriza por presentar alteraciones musculares y dificultad a la deglución, así mismo el manejo mas empleado y que tuvo mejor aceptación en estos pacientes fue el uso de anticolinesterásicos como piridostigmina.

Palabras claves: miastenia gravis, comportamiento clínico.

## **INTRODUCCION**

La **miastenia gravis** (MG) es una enfermedad neuromuscular autoinmune y crónica caracterizada por grados variables de debilidad de los músculos esqueléticos (los voluntarios) del cuerpo. La denominación proviene del latín y el griego, y significa «debilidad muscular grave».

Empieza con un cuadro insidioso de pérdida de fuerzas, que rápidamente se recuperan con el descanso pero que reaparece al reiniciar el ejercicio. Suele iniciarse en los músculos periorculares. En pocas ocasiones el inicio es agudo.

Es causada por un defecto en la transmisión de los impulsos nerviosos a los músculos. Ocurre cuando la comunicación normal entre el nervio y el músculo se interrumpe en la unión neuromuscular, el lugar en donde las células nerviosas se conectan con los músculos que controlan.

La miastenia grave es una enfermedad autoinmune bien definida; sin embargo, es heterogénea en su manifestación clínica (formas puramente oculares, formas generalizadas), en su manifestación inmunológica (formas seronegativas) y en su asociación con alteraciones patológicas de la glándula tímica (atrofia, hiperplasia o timoma)

La característica principal de la miastenia gravis es una debilidad muscular que aumenta durante los períodos de actividad y disminuye después de períodos de descanso. Ciertos músculos como los que controlan el movimiento de los ojos y los párpados, la expresión facial, la masticación, el habla y la deglución (tragar), a menudo se ven afectados por este trastorno. Los músculos que controlan la respiración y los movimientos del cuello y de las extremidades también pueden verse afectados, pero, por fortuna, más tardíamente.

Normalmente, cuando los impulsos recorren el nervio, las terminaciones nerviosas secretan una sustancia neurotransmisora llamada acetilcolina. La acetilcolina se difunde a través del espacio sináptico en la unión neuromuscular, y se une a los receptores de acetilcolina, en la membrana post-sináptica. Los receptores se activan y generan una contracción muscular.

*Comportamiento clínico de los pacientes con miastenia gravis en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca de Managua, 2007- 2017.*

En la miastenia gravis, los anticuerpos bloquean, alteran, o destruyen los receptores de acetilcolina en la unión neuromuscular, lo cual evita que ocurra la contracción muscular. Estos anticuerpos son producidos por el propio sistema inmunitario del cuerpo. Por ende, la miastenia gravis es una enfermedad autoinmune.

Siendo una enfermedad muy poco frecuente y puesto a la no existencia de un estudio previo acerca del tema en Nicaragua pretendemos con el presente estudio conocer el comportamiento clínico y realizar un análisis estadístico de los pacientes con miastenia gravis manejados en el hospital Antonio Lenin Fonseca en el periodo 2007 al 2017.

## **ANTECEDENTES**

La Miastenia Gravis fue reconocida por primera vez como entidad clínica única por Thomas Willis en el siglo XVII pero no fue sino hasta 1877 cuando Samuel Wilks, un médico londinense, quien realizó la primera descripción moderna de la enfermedad. Luego de varios intentos fallidos para bautizarla, fue recién en 1895, en una reunión de la Sociedad Berlinesea en donde se describieron dos casos bajo el nombre de Miastenia Gravis pseudo-paralítica, cuando las dos primeras palabras de aquella descripción, pasaron a conformar el nombre por el cual se conoce esta enfermedad.<sup>2</sup>

La miastenia gravis es una enfermedad poco frecuente; su prevalencia es de 1-7 casos/10.000 habitantes. Puede presentarse a cualquier edad, pero hay dos picos de incidencia, el primero en la segunda y tercera décadas de la vida, que afecta más a las mujeres, y el segundo en la sexta década, y que afecta más a los varones.<sup>1</sup>

Estudios internacionales como *casetta et al.* Mencionan sobre un aumento en incidencia desde 1980 principalmente en población mayor un grupo donde el diagnóstico de miastenia gravis estaba subestimado.<sup>5</sup>

Alshekhlee A, et al. Menciona en un estudio realizado en hospitales de estados unidos que la mortalidad por miastenia gravis está influenciada por la crisis miasténica siendo ésta el fenotipo más severo teniendo una mortalidad del 6 al 10 % en la actualidad no obstante hace 50 años la mortalidad por crisis miastenia era del 50 al 80 %

En Nicaragua no existen estudios de contenido estadístico ni que describa la evolución clínica de miastenia gravis por lo que consideramos que el presente será de mucha importancia clínica y estadística para nuestro medio.

## **JUSTIFICACION**

La enfermedad de miastenia gravis es una patología de proceder poco común en prevalencia e incidencia, su diagnóstico es un reto para el médico clínico dado a su manera de presentación.

Epidemiológicamente puede afectar a cualquier individuo de cualquier raza o condición social; se ve más frecuentemente en mujeres jóvenes y hombres de edad. Desde el punto de vista clínico la M.G no es hereditaria ni contagiosa, puede involucrar a un solo músculo o a un grupo muscular. Los músculos que controlan la masticación, deglución y el movimiento ocular son los más frecuentemente afectados, seguidos por los músculos que controlan los brazos y piernas hasta músculos de la respiración.

Es de muy difícil diagnóstico no solo depende del fenotipo con que el paciente debute, y del tiempo que se inicie el tratamiento, sino también de la experiencia y conocimientos del clínico acerca de la enfermedad.

Teniendo en cuenta la falta de estudios previos sobre miastenia gravis en el país, decidí realizar esta investigación que refleja la incidencia y características clínicas de los pacientes manejados con esta patología, lo que contribuiría a caracterizar la evolución según el manejo que se les brinda a estos pacientes.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La miastenia gravis es una enfermedad relativamente poco común pero es el principal trastorno a nivel neuromuscular con una incidencia que aumenta desde 1980 a 20 por cada 100000 habitantes con una mortalidad del 6 al 10%.

En el hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca son recibidos de forma espontánea o referida de otros centros de atención regional y departamental la mayor parte de pacientes con afectaciones neurológicas.

Tomando en cuenta la atención a pacientes con cuadro clínico de miastenia gravis que se diagnosticaron en nuestro hospital de los cuales no se lleva ninguna evidencia de su evolución clínica posterior a su manejo ya sea farmacológico o quirúrgico nos formulamos la siguiente interrogante:

¿Cuál es el comportamiento clínico de los pacientes con miastenia gravis en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca de Managua, 2007- 2017?

Las preguntas de sistematización correspondientes se presentan a continuación:

1. ¿Es posible, la caracterización de algunos aspectos sociodemográficos de los pacientes con miastenia gravis?
2. ¿Es posible, la categorización de las características clínicas de los pacientes con miastenia gravis según la clasificación de Osserman?
3. ¿Es posible, la identificación de los métodos diagnósticos realizados en los pacientes con miastenia gravis?
4. ¿Es posible, la discriminación de las terapias aplicadas a los pacientes con miastenia gravis?
5. ¿Es posible, el conocimiento de las condiciones del egreso hospitalario de los pacientes con miastenia gravis?

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Determinar el comportamiento clínico de los pacientes atendidos con miastenia gravis en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca de Managua, 2007- 2017.

### **OBJETIVO ESPECÍFICOS**

1. Caracterizar algunos aspectos sociodemográficos de los pacientes con miastenia gravis.
2. Categorizar las características clínicas de los pacientes con miastenia gravis según la clasificación de Osserman.
3. Identificar los métodos diagnósticos realizados en los pacientes con miastenia gravis
4. Distinguir las terapias aplicadas a los pacientes con miastenia gravis
5. Conocer algunas condiciones del egreso hospitalario de los pacientes con miastenia gravis

## **MARCO TEORICO**

La miastenia gravis (MG) es una enfermedad neuromuscular autoinmune y crónica caracterizada por grados variables de debilidad de los músculos esqueléticos (los voluntarios) del cuerpo. La denominación proviene del latín y el griego, y significa «debilidad muscular grave».<sup>2</sup>

Empieza con un cuadro insidioso de pérdida de fuerzas, que rápidamente se recuperan con el descanso pero que reaparece al reiniciar el ejercicio. Suele iniciarse en los músculos periorbitales. En pocas ocasiones el inicio es agudo.<sup>2</sup>

La característica principal de la miastenia gravis es una debilidad muscular que aumenta durante los períodos de actividad y disminuye después de períodos de descanso. Ciertos músculos -como los que controlan el movimiento de los ojos y los párpados, la expresión facial, la masticación, el habla y la deglución (tragar), a menudo se ven afectados por este trastorno. Los músculos que controlan la respiración y los movimientos del cuello y de las extremidades también pueden verse afectados, pero, por fortuna, más tardíamente.<sup>1</sup>

### **Etiología y fisiopatología**

La miastenia gravis es causada por un defecto en la transmisión de los impulsos nerviosos a los músculos. Ocurre cuando la comunicación normal entre el nervio y el músculo se interrumpe en la unión neuromuscular, el lugar en donde las células nerviosas se conectan con los músculos que controlan.

Normalmente, cuando los impulsos recorren el nervio, las terminaciones nerviosas secretan una sustancia neurotransmisora llamada acetilcolina. La acetilcolina se difunde a través del espacio sináptico en la unión neuromuscular, y se une a los receptores de acetilcolina, en la membrana post-sináptica. Los receptores se activan y generan una contracción muscular.

En la miastenia gravis, los anticuerpos bloquean, alteran, o destruyen los receptores de acetilcolina en la unión neuromuscular, lo cual evita que ocurra la contracción muscular. Estos anticuerpos son producidos por el propio sistema inmunitario del cuerpo. Por ende, la

*Comportamiento clínico de los pacientes con miastenia gravis en el Hospital Escuela  
Antonio Lenin Fonseca de Managua, 2007- 2017.*

miastenia gravis es una enfermedad autoinmune, porque el sistema inmunitario, que normalmente protege al cuerpo de organismos externos, se ataca a sí mismo por error. Además, se ha demostrado que los pliegues post-sinápticos están aplanados o "simplificados", disminuyendo la eficacia de la transmisión. La acetilcolina es liberada normalmente, pero los potenciales generados son de intensidad inferior a la necesaria.<sup>1</sup>

Los mecanismos por los cuales los anticuerpos disminuyen el número de receptores son tres:

1. Degradación acelerada por enlaces cruzados y endocitosis precoz de los receptores.
2. Bloqueo del sitio activo del receptor.
3. Lesión de la membrana muscular post-sináptica por los anticuerpos en colaboración con el sistema del complemento.

Los anticuerpos son del tipo IgG dependientes de linfocitos T, por lo que el tratamiento inmunosupresor constituye una diana terapéutica.

Por otro lado, la actividad repetida acaba disminuyendo la cantidad de acetilcolina liberada (lo que se conoce como agotamiento presináptico). También conlleva una activación cada vez menor de fibras musculares por impulso sucesivo (fatiga miasténica). Estos mecanismos explican el aumento de la fatiga tras el ejercicio, y la estimulación decreciente en el electromiograma.

El timo, es un órgano situado en el área superior del pecho debajo del esternón (hueso en el centro del pecho) exactamente en el mediastino anterior, desempeña un papel importante en el desarrollo del sistema inmunitario durante la etapa fetal. Sus células forman una parte del sistema inmunitario normal del cuerpo. La glándula es bastante grande en los niños, crece gradualmente hasta la pubertad y luego se reduce en tamaño hasta ser reemplazada por tejido graso con la edad. En los adultos que padecen de miastenia gravis, la glándula del timo es anormal. Contiene ciertos racimos de células inmunitarias características de una hiperplasia linfoide, una condición que generalmente se presenta solamente en el bazo y los ganglios linfáticos durante una respuesta inmunitaria activa. Un 10% de los pacientes que padecen de miastenia gravis desarrollan timomas. Los timomas generalmente son benignos, pero pueden llegar a ser malignos. Suelen ser por la aparición de células mioides (similares

*Comportamiento clínico de los pacientes con miastenia gravis en el Hospital Escuela  
Antonio Lenin Fonseca de Managua, 2007- 2017.*

a miocitos), que también pueden actuar como productoras del auto antígeno, y generar una reacción autoinmune contra el timo.<sup>1</sup>

No se ha entendido completamente la relación entre la glándula del timo y la miastenia gravis. Los científicos creen que es posible que la glándula del timo genere instrucciones incorrectas sobre la producción de anticuerpos receptores de acetilcolina, creando así el ambiente perfecto para un trastorno en la transmisión neuromuscular. Sin embargo, sí se ha demostrado que el 65% de los pacientes miasténicos tienen un timo anómalo, y el 35% lo tienen hiperplásico.

## **Diagnóstico**

### Clínica:

Con base en los signos y síntomas y según la gravedad se encuentran: 0\* La caída de uno o ambos párpados (ptosis)

Visión nublada o doble (diplopía) a consecuencia de la debilidad de los músculos que controlan los movimientos oculares

Marcha inestable o irregular, debilidad en los brazos, las manos, los dedos, las piernas y el cuello

Dificultad para subir escaleras

Cambio en la expresión facial, dificultad para sonreír y gesticular

Dificultad para deglutir alimentos (sólidos: ya sea por la falta de fuerza para masticar y líquidos, como el agua por ejemplo, en consecuencia a la falta de fuerza para tragar)

Dificultad para respirar

Trastornos en el habla (disartria).

Modificaciones en la voz.

Estrabismo caracterizado

*Comportamiento clínico de los pacientes con miastenia gravis en el Hospital Escuela  
Antonio Lenin Fonseca de Managua, 2007- 2017.*

Prueba farmacológica:

Principalmente se utiliza la Prueba con bromuro de edrofonio (prueba de Tensilon) endovenoso la cual tiene una sensibilidad del 80 a 95% en pacientes con miastenia gravis presentando mejoría inmediata sobre todo ante su facies característica. La dosis inicial es de 1 mg, seguida de 2,3 y 5 mg, en intervalos de 3 a 5 minutos. Para poder controlar síntomas gastrointestinales (o en casos menos frecuentes bradicardia e hipotensión) es necesario tener a mano una jeringa con atropina. Un 20% de los pacientes con MGO tiene una prueba falsa negativa.<sup>3</sup>

Pruebas electrofisiológicas: Se basa en la estimulación eléctrica repetitiva de distintos nervios para detectar una alteración de la transmisión neuromuscular. El estudio se realiza aplicando de cuatro a seis estímulos a una frecuencia de 2 Hz, antes y después de 130 segundos de ejercicio. Se repiten estos estímulos en intervalos de 1 minuto hasta 5 minutos después de finalizado el ejercicio. La prueba se considera positiva cuando existe una diferencia de amplitud de más del 10% entre el primer y quinto potencial evocado. Esta prueba no es específica de la Miastenia ya que puede ser positiva en otras enfermedades neuromusculares. Otro método diagnóstico es la electromiografía de fibra aislada.<sup>1</sup>

Anticuerpos contra receptores de acetilcolina (ACRA): Esta prueba es la más fidedigna donde se va a identificar la presencia de ACRA en pacientes compatibles con miastenia gravis. Existen tres tipos de anticuerpos: bloqueantes, moduladores y de ligadura. Los ACRA están presentes en un 75-85% de los pacientes con Miastenia gravis generalizada. En entre un 10 y 50% de estos enfermos se detectan otros anticuerpos frente a una enzima muscular (MuSK, siglas en inglés de "muscular specific kinase"). Aunque los falsos positivos son raros, se han observado en pacientes con lupus eritematoso y con enfermedades hepáticas autoinmunes.<sup>3</sup>

Estudios radiológicos: Un 10% de los pacientes de Miastenia gravis padecen timomas. La mayoría de estos tumores son normalmente benignos pero pueden ser localmente invasores. Por esta razón, se recomienda obtener una tomografía computarizada o una resonancia magnética de tórax en todo paciente diagnosticado.

## **Tratamiento**

Hoy día, casi todos los pacientes pueden reanudar una vida normal con un tratamiento adecuado. Los más importantes son los siguientes:

### Fármacos anticolinesterásicos

Son aquellos que inhiben la colinesterasa, enzima que degrada la acetilcolina. La mayoría de los pacientes experimenta al menos una mejoría parcial, aunque muy pocos una mejoría completa. La eficacia de todos los fármacos del grupo es similar.

El más utilizado en España y EE. UU. es la piridostigmina vía oral, con efectos que aparecen al cabo de 15 a 30 minutos del inicio y una duración de 3 a 4 horas. La dosis inicial es de 60 miligramos entre tres y cinco veces diarias, para después ajustar la dosis a las necesidades individuales del paciente. Los pacientes con debilidad para la masticación y la deglución pueden tomar el medicamento antes de las comidas. Existen fórmulas de acción prolongada, especialmente útiles para la noche, pero no se recomiendan durante el día porque su absorción es variable. La dosis útil máxima suele ser de 120 mg cada 3 a 6 h. Los pacientes deben conocer que la dosis de este fármaco debe modificarse con particular precaución, siempre bajo supervisión médica debido a la posibilidad de agravamientos importantes de la enfermedad tanto por aumentos como por reducción de su dosis. Esta recomendación es aplicable al resto de fármacos utilizados en esta enfermedad.

La sobredosis de anticolinesterásicos puede producir un aumento de la debilidad y otros efectos secundarios muscarínicos, como diarrea, espasmos abdominales, sialorrea (hipersalivación) o náuseas. Para evitar estos síntomas digestivos son útiles la atropina-difenoxilato y la loperamida.

### Timectomía

La timectomía o extirpación quirúrgica del timo está ganando aceptación en el tratamiento de la miastenia gravis, debido a los resultados, eficacia y consecuencias observados en su utilidad para el tratamiento de los timomas. Está indicada en todos los pacientes con

*Comportamiento clínico de los pacientes con miastenia gravis en el Hospital Escuela  
Antonio Lenin Fonseca de Managua, 2007- 2017.*

miastenia generalizada entre la pubertad y los 55 años, y aún no hay consenso en su uso para otros grupos de edad, o en pacientes con debilidad limitada a la musculatura ocular. Debe llevarse a cabo en un hospital con experiencia en esta técnica quirúrgica<sup>7</sup>.

Existen dos grupos de pacientes con indicación de Timectomía:

Los portadores de un timoma o tumor del timo, y los diagnosticados de miastenia gravis. Para los casos de timoma el motivo de indicación quirúrgica es la resección de una neoplasia como primera opción terapéutica. Para los casos de miastenia gravis sin timoma, la timectomía es un parte de la terapéutica junto con la farmacológica.

Existen casos de timoma asociado a miastenia (15-20% de los casos de miastenia tienen timoma) en los que la indicación quirúrgica es la principal, aunque la terapéutica farmacológica de la miastenia es obligada.

Recordaremos que la miastenia gravis es una enfermedad autoinmune de etiología desconocida, que se manifiesta clínicamente por debilidad de los musculos estriados con excepción del miocardio, produciendo fatigabilidad precoz. Generalmente se encuentran anticuerpos que bloquean el receptor de acetilcolina de la placa neuromuscular.

La Clasificación clínica más usada de la miastenia es la de Osserman, distinguiéndose los siguientes Grados:

Grado I: Solo afectación ocular

Grado II: Síntomas generalizados.

Grado IIa: Debilidad generalizada

Grado IIb: Debilidad generalizada con afectación bulbar. (Deglución).

Grado III: Insuficiencia respiratoria.

Grado IV: Miastenia crónica con crisis respiratorias.

*Comportamiento clínico de los pacientes con miastenia gravis en el Hospital Escuela  
Antonio Lenin Fonseca de Managua, 2007- 2017.*

Pese a que todavía existe controversia acerca de las indicaciones de la timectomía en pacientes miasténicos sin tumor tímico, generalmente se aceptan las siguientes indicaciones: Grado II de Osserman, tanto IIa como IIb. Grado III, preferiblemente después de convertirlo en Grado II con tratamiento previo de plasmaféresis o inmunoglobulinas. Para muchos autores también los casos de Grado I si no remiten con medicación en 1 año.

Aunque los resultados son mejores en pacientes menores de 55 años, cada vez más centros especializados aceptan a pacientes mayores de esta edad. Cuando se decide practicar una timectomía, el paciente es remitido a un cirujano torácico. Es importante elegir un cirujano experimentado en realizar timectomías a pacientes miasténicos. El cirujano examinará el historial clínico del paciente, le explorará y discutirá con él las posibilidades quirúrgicas para decidir, finalmente, si existe indicación quirúrgica en su caso, en función del grado de afectación y la patología asociada.

Antes de la intervención el cirujano explicará los pasos del pre y postoperatorio, las posibles complicaciones así como el pronóstico esperado. El paciente, en consulta con el neurólogo y el cirujano, tomará luego la decisión de elegir una terapéutica quirúrgica, o permanecer con un tratamiento médico crónico. En la actualidad se considera la timectomía como parte global del tratamiento de la miastenia. Son muchos los centros especializados que creen que la timectomía es una de las mejores opciones que se puede ofrecer al paciente para estabilizar su enfermedad, y con la que se puede obtener un mayor número de remisiones completas y estables.

Objetivo de la Timectomía.

El objetivo principal de la timectomía es la obtención de una remisión completa y estable (eliminación total de la debilidad muscular y sin necesidad de tomar ninguna medicación) y, en su defecto, la obtención de una mejoría significativa de la debilidad muscular, una reducción de la medicación empleada, la estabilización de la enfermedad y una disminución de la incidencia de crisis de agravación. La timectomía actúa como un inmunosupresor, reduciendo de forma progresiva la producción de anticuerpos anti-receptor de acetilcolina

*Comportamiento clínico de los pacientes con miastenia gravis en el Hospital Escuela  
Antonio Lenin Fonseca de Managua, 2007- 2017.*

Fármacos inmunosupresores

El uso de fármacos inmunosupresores (sobre todo glucocorticoides y azatioprina) se ha demostrado eficaz en el tratamiento de la miastenia gravis. La elección del tipo de fármaco debe estar basada en el balance riesgo-beneficio, así como en la urgencia del tratamiento. Es útil establecer un planteamiento a corto, medio y largo plazo.

Para conseguir una mejoría inmediata, se puede realizar plasmaféresis o administrar inmunoglobulina intravenosa. A medio plazo, resulta útil el uso de glucocorticoides y ciclosporina, útiles en un plazo de unos 3 meses. Para el efecto a largo plazo (en torno a un año), los fármacos de elección son la azatioprina y el micofenolato mofetilo (MMF). Para el tratamiento de pacientes ocasionales refractarios al tratamiento, un ciclo de ciflofosfamida a altas dosis puede resultar útil, e incluso curativo, por re-estimulación del sistema inmunitario.

Corticoterapia

El uso adecuado de glucocorticoides es eficaz en la mayoría de los enfermos. Para conseguir los mínimos efectos adversos, conviene administrar una sola dosis de prednisona al día, inicialmente baja (15 a 25 miligramos diarios), para evitar la debilidad precoz que se produce en un tercio de los pacientes. Según la tolerancia, se sube la dosis gradualmente a razón de 5 mg al día, hasta dosis estables de 50 a 60 mg al día o una mejoría clínica notable. Posteriormente, se procede a una reducción gradual, preferentemente hasta la retirada total del tratamiento. Por norma, la mejoría comienza a notarse a las semanas de alcanzar las dosis máximas, y dura meses o años. Pocos pacientes pueden permitirse la retirada total de la corticoterapia. El control minucioso de los pacientes con corticoterapia es esencial.

Otros fármacos inmunosupresores

El resto de inmunosupresores mencionados pueden utilizarse de forma aislada o en combinación con los glucocorticoides.

La azatioprina es el más frecuentemente usado, debido a sus pocos efectos adversos, generalmente en combinación con corticoterapia, para utilizar dosis más bajas de ambos. El

*Comportamiento clínico de los pacientes con miastenia gravis en el Hospital Escuela  
Antonio Lenin Fonseca de Managua, 2007- 2017.*

10% de los pacientes no toleran este fármaco, por cuadros pseudogripales con fiebre y malestar general, depresión de la médula ósea o alteración de la función hepática. La dosis inicial es de 50 mg diarios, y si se tolera, se incrementa gradualmente hasta una reducción del gradiente leucocítico de 3000 a 4000/ $\mu$ l, excepto en pacientes con corticoterapia. También puede utilizarse el aumento del volumen corpuscular medio de los hematíes como indicador de tolerancia. El intervalo de dosificación habitual es de 2 a 3 miligramos por kg de peso. El efecto de la azatioprina es visible entre 3 a 6 meses tras el inicio del tratamiento. Nunca se debe combinar con alopurinol (tratamiento de la hiperuricemia), por el riesgo de la depresión de la médula ósea o intensificación de los efectos de la azatioprina.

La ciclosporina tiene una eficacia similar, y una aceptación creciente en el tratamiento de la miastenia, pero sus efectos beneficiosos son más rápidos. Por lo general se combinan con corticoterapia. La dosis habitual es de 4 a 5 mg/kg/día, divididos en dos tomas. Los efectos secundarios más frecuentes son la hipertensión y la nefrotoxicidad. Los valores sanguíneos mínimos se miden 12 horas después de la toma nocturna, y el intervalo terapéutico, medido por radioinmunoanálisis es de 150 a 200 nanogramos por litro.

El micofenolato mofetilo (MMF) es útil en dosis de 1000 a 1500 miligramos dos veces al día. Actúa inhibiendo la síntesis de purinas de novo (única vía en los linfocitos), por lo que inhibe exclusivamente la proliferación de estas células. Al no atacar a los linfocitos preexistentes, la mejoría clínica tarda varios meses (hasta 12) en notarse. Su ventaja consiste en la práctica ausencia de efectos adversos, salvo diarrea o leucopenia ocasionales. Una de sus mayores desventajas es su elevado coste económico.

La ciclofosfamida se reserva para enfermos ocasionales resistentes a los demás fármacos.

El tacrolimus (FK503), un fármaco emparentado con la ciclosporina, se está comenzando a utilizar en pacientes graves, muy seleccionados, que responden mal a otros fármacos.

### Plasmaféresis

Es una de las opciones terapéuticas, y consiste en separar mecánicamente los anticuerpos patógenos del plasma sanguíneo del paciente. Se realiza en un ciclo de 4 o 5 intercambios, con 3 a 4 litros por intercambio, en periodos de 2 semanas. Este tratamiento consigue

*Comportamiento clínico de los pacientes con miastenia gravis en el Hospital Escuela  
Antonio Lenin Fonseca de Managua, 2007- 2017.*

disminuir por un corto plazo de tiempo la concentración de anticuerpos anticolinesterasa, con mejoría clínica en muchos pacientes. Por tanto, es útil como medida temporal en pacientes graves o con utilidad prequirúrgica (por ejemplo, para la timectomía). Sin embargo no se ha demostrado utilidad de su uso a largo plazo.

Inmunoglobulina intravenosa

Miastenia Gravis (MG) es el prototipo de una enfermedad autoinmune. El curso de la enfermedad es irregular. Puede limitarse a los músculos del ojo, pero en la gran mayoría de los pacientes se generaliza.

La aplicación de inmunoglobulina se ha demostrado que es efectiva. Reportes de casos y estudios pequeños con inmunoglobulina en un total de 132 pacientes arrojaron que el 74% respondió bien con inmunoglobulinas. Un estudio encontró que un ciclo de tratamiento con 0.4g de Inmunoglobulina (SANDOGLOBULINA liofilizada CSL BEHRING) por kg. de peso corporal durante 5 días, mejoró la fuerza muscular en 11 pacientes de 12. El efecto fue identificado cuatro días después de comenzar la terapia y alcanzó un máximo después de 9 días, durando una media de 52 días.

Hace algunos años, clínicos franceses compararon la eficacia y seguridad del intercambio de plasma e inmunoglobulinas en un estudio extenso y aleatorio, en 87 pacientes con Miastenia Gravis. 43 pacientes recibieron la plasmaféresis, y los otros 4 g de Sandoglobulina, por peso corporal durante 3-5 días. Después de una calificación clínica, fue la mejoría de la fuerza muscular.

La terapia con inmunoglobulinas puede ser útil en pacientes con Miastenia Gravis crónica, en quienes han fallado otros tipos de tratamientos.

Las Inmunoglobulinas Intravenosas, proveen de anticuerpos protectores faltantes. Los tratamientos con Inmunoglobulinas están en la práctica clínica desde hace más de dos décadas. Existen más de 1300 publicaciones médicas y científicas que describen el uso de estas incluyendo estudios clínicos. Existe el soporte adecuado de literaturas que apoya el uso de estas para el tratamiento de numerosas enfermedades.

*Comportamiento clínico de los pacientes con miastenia gravis en el Hospital Escuela  
Antonio Lenin Fonseca de Managua, 2007- 2017.*

Crisis miasténica

Se define como crisis miasténica a la exacerbación de la debilidad muscular capaz de poner en riesgo la vida del paciente. Generalmente ocurre por insuficiencia respiratoria causada por debilidad de la musculatura intercostal y el diafragma, y sólo suele ocurrir en pacientes mal controlados.

Tratamiento de la crisis Miasténica

El tratamiento debe ser en una Unidad de Cuidados Intensivos, por un equipo con experiencia en el tratamiento de este tipo de crisis, de la insuficiencia respiratoria y de las complicaciones infecciosas y la terapia hidroelectrolítica.

Se debe excluir la posibilidad de que la crisis sea causada por un tratamiento excesivo de la medicación anticolinérgica (crisis colinérgica), suprimiendo el tratamiento temporalmente. Sin embargo, la causa más frecuente de la crisis es la infección recurrente, que altera la inmunidad del paciente. El enfermo miasténico con fiebre e infección debe ser tratado como cualquier paciente inmunodeprimido. Las bases del tratamiento consisten en la antibioterapia rápida y eficaz, la ventilación asistida y la fisioterapia respiratoria. La plasmaféresis y la IVIg suelen ser útiles para acelerar la recuperación del paciente.

Aspectos importantes

Si bien es cierto la miastenia gravis es una enfermedad autoinmune que disminuye la fuerza física del paciente, es importante revisar la debilidad - fragilidad emocional provocada por esta enfermedad. Es muy importante que los familiares del paciente entiendan lo difícil que es vivir con una enfermedad que "no permite realizar las actividades diarias de manera común".

Además del tratamiento médico, es imprescindible brindar al paciente con miastenia gravis apoyo psicológico para que le oriente y ayude a entender estos cambios violentos en su conducta, entender los mecanismos de la enfermedad y la aceptación de la misma. Básicamente es poder disponer de un espacio de contención y de ayuda que aporten a la mejoría.

*Comportamiento clínico de los pacientes con miastenia gravis en el Hospital Escuela  
Antonio Lenin Fonseca de Managua, 2007- 2017.*

El aspecto emocional está íntimamente ligado a la enfermedad, tanto es así, que hay fuertes evidencias para presumir que el desencadenante de este síndrome es justamente un evento emocional y/o estresante que ha vivido la persona y que actúa como disparador de la enfermedad sobre la base de una predisposición genética.

El paciente miasténico no sólo debe realizar terapia psicológica sino que además debe evitar situaciones estresantes que puedan empeorar su miastenia. Por ejemplo: discusiones, peleas, disgustos, situaciones límites, etc

Es importante también, que la persona con Miastenia se mantenga lo más activa posible. Que ocupe su tiempo en actividades como por ejemplo el estudio y el trabajo siempre y cuando se encuentre anímicamente y físicamente estable o lo mejor posible. También es importante hacer notar que el rendimiento en el trabajo o en los estudios se puede ver disminuido considerablemente, y que laboralmente requiere apoyo y evitar cargas de trabajo y/o estrés, pues de lo contrario sería un motivo para crear crisis miasténicas en el enfermo. Es recomendable realizar ejercicio físico. Caminar de acuerdo a la capacidad del enfermo y evitar fatigar demasiado los músculos. Si la enfermedad es más avanzada y no pueda hacer ejercicios de la manera convencional puede recurrir a la asistencia de un profesional (Kinesioterapeuta o fisioterapeuta) quien lo ayudará a realizar ejercicios que estén a su alcance para no perder el tono muscular incluso visitándolo en su hogar o en una eventual hospitalización. Los médicos por lo regular NO recomiendan más de 30 minutos de ejercicio físico. La enfermedad genera debilidad y si a eso se le suma sedentarismo e inactividad el cuadro empeora notablemente, pero cabe mencionar que si se siente muy fatigado el paciente puede tener una recaída, por lo que los ejercicios hay que hacerlos de manera moderada. Por eso es importante incorporar todos los recursos mencionados en este apartado para lograr una mejoría constante y una mejor calidad de vida.

Miastenia Gravis, casos famosos

El magnate griego Aristóteles Onassis tenía Miastenia Gravis y llegó a aparecer en público con cintas adhesivas pegadas en los párpados con el fin de poder mantenerlos abiertos.

La pianista venezolana de fama mundial Teresa Carreño (1853/1917) muere en Nueva York luego de que le fuera diagnosticada una "miastenia grave" la cual "causó la pérdida del

*Comportamiento clínico de los pacientes con miastenia gravis en el Hospital Escuela  
Antonio Lenin Fonseca de Managua, 2007- 2017.*

control de los nervios y músculos de la cabeza, cara y garganta, y progresivamente se propagó hacia abajo hasta que alcanzó los órganos respiratorios y finalmente el corazón, el tan funesto día 12 de junio de 1917" (carta de su último esposo, Arturo Tagliapietra).

Static Major entró al Baptist Hospital East en Louisville el 25 de febrero de 2008, quejándose de una tos persistente, ronquera, dificultad para hablar, mareos, dolores musculares y dificultad para respirar. Se le diagnosticó con miastenia gravis<sup>2</sup>

## **HIPOTESIS**

### Hipótesis Descriptivas:

1. La miastenia gravis de cuarto grado según la clasificación de Osserman afecta mayormente a la población en estudio.
2. El sexo femenino es el grupo poblacional más afectado con miastenia gravis.
3. Los pacientes con miastenia gravis proceden mayormente de las zonas rurales del país.

## **MATERIAL Y METODO**

### Área de estudio

El estudio se realizó en el servicio de hospitalización de medicina interna y neurología clínica del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca de Managua Nicaragua, que se ubica en residencial las brisas.

### Tipo de estudio:

Investigación Descriptiva, retrospectiva, de corte transversal.

### Enfoque del estudio:

Es una investigación cuantitativa y clásica siguiendo el paradigma Positivismo.

### Unidad de análisis:

Pacientes egresados con diagnóstico de miastenia gravis.

### Universo:

Constituido por los 41 pacientes egresados con diagnóstico de miastenia gravis, de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión del estudio.

### Muestra

Constituido por los 26 pacientes egresados con diagnóstico de miastenia gravis, de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión del estudio.

### Tipo de Muestreo:

Método no probabilístico a juicio del investigador.

### Criterios de Inclusión:

1. Egresados con diagnóstico de miastenia gravis.
2. Historia clínica y examen neurológico completo.
3. Pacientes que se les practicó un método diagnóstico complementario

*Comportamiento clínico de los pacientes con miastenia gravis en el Hospital Escuela  
Antonio Lenin Fonseca de Managua, 2007- 2017.*

Criterios de Exclusión:

1. Egresados con diagnóstico diferente a miastenia gravis.
2. Historia clínica y examen neurológico incompleto
3. Pacientes que no se les practicó un método diagnóstico complementario
4. Expediente incompleto
5. Expedientes no encontrados

Métodos Teóricos y Empíricos:

El Método Inductivo se utilizó para la recolección de datos, donde se revisó previamente la información general aportada por el expediente clínico de los pacientes diagnosticados con miastenia gravis, hasta la obtención de las características de la población a estudiar y los aspectos clínicos que se aplicaron en el proceso de atención médica hospitalaria.

El Método Deductivo se utilizó para realizar la operacionalización de las variables, las conclusiones y recomendaciones del estudio.

Plan de Análisis:

Los datos obtenidos a través del formulario de recolección de datos se procesaron con el paquete de Microsoft Office: Microsoft Excel y Microsoft Power point y el programa estadístico SPSS realizándose tablas y gráficos respectivamente según el siguiente cruce de variables:

1. Distribución de frecuencia de edad según sexo
2. Distribución de frecuencia de edad según procedencia
3. Distribución de frecuencia del Sexo según Procedencia
4. Distribución de frecuencia de antecedentes personales patológicos según antecedentes de miastenia gravis
5. Distribución de frecuencia según el año de ocurrencia
6. Distribución de frecuencia del sexo según la clasificación clínica de Osserman
7. Distribución de frecuencia de la procedencia según la clasificación clínica de Osserman

***Comportamiento clínico de los pacientes con miastenia gravis en el Hospital Escuela  
Antonio Lenin Fonseca de Managua, 2007- 2017.***

8. Distribución de frecuencia del tiempo de evolución clínica según la clasificación clínica de Osserman.
9. Distribución de frecuencia de prueba farmacológica según la clasificación clínica de Osserman
10. Distribución de frecuencia de prueba electrofisiológica según la clasificación clínica de Osserman
11. Distribución de frecuencia de estudios tomográficos según la clasificación clínica de Osserman
12. Distribución de frecuencia de estudios de resonancia magnética según la clasificación clínica de Osserman
13. Distribución de frecuencia por categorías de tratamiento
14. Distribución de frecuencia de uso de piridostigmina según la clasificación clínica de Osserman
15. Distribución de frecuencia de timectomía según la clasificación clínica de Osserman
16. Distribución de frecuencia de uso de plasmaféresis según la clasificación clínica de Osserman
17. Distribución de frecuencia de uso de ventilación de mecánica según la clasificación clínica de Osserman
18. Distribución de frecuencia de traqueostomía según la clasificación clínica de Osserman
19. Distribución de frecuencia de estancia hospitalaria según la clasificación clínica de Osserman
20. Distribución de frecuencia de tipo de egreso según la clasificación clínica de Osserman

## **Operacionalización de las Variables**

### Variables por Objetivos Específicos:

1. Caracterizar algunos aspectos sociodemográficos de los pacientes con miastenia gravis.
  - Edad
  - Sexo
  - Procedencia
2. Categorizar las características clínicas de los pacientes con miastenia gravis según la clasificación de Osserman.
  - Antecedentes personales patológicos
  - Antecedentes de Miastenia Gravis
  - Año de ocurrencia
  - Clasificación clínica Osserman
  - Tiempo de evolución clínica
3. Identificar los métodos diagnósticos realizados en los pacientes con miastenia gravis
  - Prueba farmacológica
  - Prueba electrofisiológica
  - Estudios de Imagenología:
    - a) Estudio tomográfico
    - b) Estudio de resonancia magnética
4. Distinguir las terapias aplicadas a los pacientes con miastenia gravis
  - Categorías de tratamiento
  - Uso de piridogtismina
  - Timectomía
  - Plasmaféresis
  - Ventilación mecánica
  - Traqueostomía

**Comportamiento clínico de los pacientes con miastenia gravis en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca de Managua, 2007- 2017.**

5. Conocer algunas condiciones del egreso hospitalario de los pacientes con miastenia gravis
- Estancia Hospitalaria
  - Tipo de egreso

**MATRIZ DE OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES**

<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICION OPERACIONAL</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>RANGO DE VALOR</b>	<b>ESCALA</b>
Edad	Es el tiempo transcurrido en años de un paciente desde su nacimiento hasta el año de estudio.	Proporción de personas según el rango de edad de 40-44 años: Número de personas con 40 – 44 años que participaron en el estudio / Total de personas que participaron en el estudio X 100	15 – 19 años 20 – 24 años 25 – 29 años 30 – 34 años 35 – 39 años 40 – 44 años 45 – 49 años 50 – 54 años 55 – 59 años 60 o más.	Discreta
Sexo	Condición biológica que define el sexo de los pacientes que participaron en el estudio	Proporción de personas según el sexo masculino: Número de personas del sexo masculino que participaron en el estudio / Total de personas que participaron en el	Masculino Femenino	Nominal

*Comportamiento clínico de los pacientes con miastenia gravis en el Hospital Escuela  
Antonio Lenin Fonseca de Managua, 2007- 2017.*

		estudio X 100		
Procedencia	Lugar geográfico donde proceden los pacientes con miastenia gravis que participaron en el estudio.	Proporción de personas procedentes de la zona rural: Número de personas de la zona rural / Total de personas que participaron en el estudio x 100	Urbana Rural	Nominal
Antecedentes personales patológicos	Son entidades nosológicas previas que padecen los pacientes participantes de este estudio, antes del diagnóstico de miastenia gravis.	Proporción de personas con Hipertensión arterial: Número de personas de la zona rural / Total de personas que participaron en el estudio x 100	Hipertensión arterial Diabetes mellitus Neoplasias Insuficiencia renal crónica Otras patologías Negado	Nominal
Antecedentes de miastenia gravis	Es la aceptación expresa del paciente de informar si adolece previamente de miastenia gravis.	Proporción de personas con antecedentes personales patológicos de miastenia gravis: Número de	Si No Negado	Nominal

**Comportamiento clínico de los pacientes con miastenia gravis en el Hospital Escuela  
Antonio Lenin Fonseca de Managua, 2007- 2017.**

		personas que Si tienen antecedentes de adolecer de miastenia gravis / Total de personas que participaron en el estudio x 100		
Año de Ocurrencia	Es el año en que el paciente recibe asistencia médica por primera vez en el Hospital donde se realizó el presente estudio.	Distribución de frecuencia absoluta Distribución de frecuencia acumulada	2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017	Discreta
Clasificación clínica de Osserman	Es la categoría que se le asigna al paciente con miastenia gravis en correspondencia del daño neurológico y muscular.	Proporción de personas con Miastenia gravis grado I: Número de pacientes con grado I / Total de pacientes que participaron en el	Grado I Grado IIA Grado IIB Grado III Grado IV	Ordinal

**Comportamiento clínico de los pacientes con miastenia gravis en el Hospital Escuela  
Antonio Lenin Fonseca de Managua, 2007- 2017.**

		estudio x 100		
Tiempo de Evolución Clínica	Es el tiempo en días que el paciente adolece con alteraciones neurológicas y musculares antes de recibir atención médica por una unidad hospitalaria.	Proporción de pacientes con tiempo de evolución de 1 día: Número de pacientes con 1 día de evolución de la enfermedad / Total de pacientes que participaron en el estudio x 100	0 día 1 día 2 días 3 días 4 días 5 días 6 días 7 días	Discreta
Prueba farmacológica	Es el resultado de la aplicación farmacológica de la neostigmina en pacientes que se sospecha de miastenia gravis.	Proporción de pacientes con prueba farmacológica positiva: Número de pacientes con prueba positiva / Total de pacientes que participaron en el estudio x 100	Positivo Negativo No realizado	Nominal
Prueba electrofisiológica	Es el resultado de aplicar electroestimulación	Proporción de pruebas electrofisiológicas	Axonal Desmielinizante Sensitivo	

**Comportamiento clínico de los pacientes con miastenia gravis en el Hospital Escuela  
Antonio Lenin Fonseca de Managua, 2007- 2017.**

	en los músculos de los pacientes sospechosos de miastenia gravis.	con resultado sensitivo: Número de pacientes con resultado de EMG sensitivo / Total de pacientes que participaron en el estudio x 100	Motor Mixto No realizado	
Estudio de Tomografía computarizada	Es el resultado de aplicar una tecnología radiológica de alta precisión en busca de anormalidades del timo.	Proporción de Estudios tomográficos normales: Número de pacientes con TAC normal / Total de pacientes que participaron en el estudio x 100	Normal Anormal No realizado	
Estudio de Resonancia Magnética	Es el resultado de aplicar tecnología que crea un campo magnético (no invasiva) de alta precisión en busca de anormalidades del timo.	Proporción de Estudios de resonancia magnética normales: Número de pacientes con IRM normal / Total de pacientes que participaron	Normal Anormal No realizado	

**Comportamiento clínico de los pacientes con miastenia gravis en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca de Managua, 2007- 2017.**

		en el estudio x 100		
Categorías de tratamiento	Es el tipo de intervención médica o quirúrgica realizada a los pacientes con de miastenia gravis.	Proporción de categorías de tratamiento: Número de pacientes en tratamiento / Total de pacientes que participaron en el estudio x 100	Piridostigmina Tímectomía Plasmaféresis Ventilación Mecánica Traqueotomía	Nominal
Uso de Piridostigmina	Es la aplicación de un fármaco con el propósito de revertir el daño neuromuscular agudo en los pacientes con miastenia gravis.	Proporción de pacientes que uso piridostigmina: Número de pacientes que usaron piridostigmina / Total de pacientes que participaron en el estudio x 100	Si No	Nominal
Tímectomía	Es la intervención quirúrgica que se realiza a todo paciente con miastenia gravis que se le diagnostica	Proporción de Tímectomía realizadas: Número de pacientes que se les realizo Tímectomía /	Si No	Nominal

**Comportamiento clínico de los pacientes con miastenia gravis en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca de Managua, 2007- 2017.**

	timoma por un medio diagnóstico radiológico de alta precisión.	Total de pacientes que participaron en el estudio x 100		
Plasmaféresis	Es la realización de ciclos de intercambio sanguíneo para remover los anticuerpos del torrente sanguíneo del paciente con miastenia gravis.	Proporción de Plasmaféresis realizadas: Número de pacientes que se les realizó plasmaféresis / Total de pacientes que participaron en el estudio x 100	Si No	Nominal
Ventilación mecánica	Es una acción terapéutica invasiva que se utiliza cuando el paciente no puede ventilar espontáneamente con sus pulmones requiriendo de apoyo externo.	Proporción de pacientes en ventilación mecánica: Número de pacientes con ventilación mecánica / Total de pacientes que participaron en el estudio x 100	Si No	Nominal
Traqueostomía	Es el procedimiento quirúrgico que se realiza en los	Proporción de traqueostomía realizadas: Número de	Si No	Nominal

**Comportamiento clínico de los pacientes con miastenia gravis en el Hospital Escuela  
Antonio Lenin Fonseca de Managua, 2007- 2017.**

	pacientes cuando se requiere apoyo ventilatorio asistido.	pacientes que se les realizo traqueostomía / Total de pacientes que participaron en el estudio x 100		
Estancia Hospitalaria	Es el tiempo en días que permanece un paciente con miastenia gravis internado en el Hospital donde se realizó el estudio.	Estancia hospitalaria por miastenia gravis: Número de pacientes de 0-7 días de EIH / Total de pacientes que participaron en el estudio x 100	0 – 7 días 8 – 14 días 15 – 21 días	Discreta
Tipo de egreso	Es la condición médica que el paciente con miastenia gravis deja de estar internado.	Proporción de tipo de egreso de los pacientes con miastenia gravis: Número de pacientes de alta / Total de pacientes que participaron en el estudio x 100	Alta Fallecido Fuga Abandono Traslado	Nominal

*Comportamiento clínico de los pacientes con miastenia gravis en el Hospital Escuela  
Antonio Lenin Fonseca de Managua, 2007- 2017.*

Plan de Recolección de Datos

El proceso de recolección se realizó a través de las siguientes actividades planificadas para garantizar la adecuada selección de las unidades de análisis a estudiar:

1. Solicitud al departamento de registros médicos la lista de los pacientes egresados del Hospital con diagnóstico de miastenia gravis durante el periodo en estudio (2007-2017).
2. Solicitud al departamento de archivo del Hospital la búsqueda de los expedientes según el listado facilitado por el departamento de registros médicos.
3. Se procedió a la revisión de los expedientes seleccionando los expedientes con información completa y que cumpliera con los criterios de inclusión y exclusión del estudio.
4. Se descartaron los expedientes que no cumplieron los criterios de inclusión y exclusión como a continuación le detallo:
5. Se procedió a la aplicación del instrumento previamente elaborado con las variables del estudio (ver lista de variables por objetivos) dividiéndose en 4 partes el formulario:
  - a) Características sociodemográficas del paciente
  - b) Características clínicas del paciente
  - c) Métodos diagnósticos realizados al paciente
  - d) Categorías de tratamientos aplicados al paciente
  - e) Condiciones del alta del paciente
6. De los 41 expedientes que se encontraron, se descartaron 13 expedientes por estar incompletos.
7. La muestra se estableció en 26 pacientes con expedientes completos de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión.

Sesgos y su control:

Para garantizar la confiabilidad en este estudio descriptivo, se seleccionaron los expedientes completos de los pacientes egresados del servicio de hospitalización con diagnóstico de

*Comportamiento clínico de los pacientes con miastenia gravis en el Hospital Escuela  
Antonio Lenin Fonseca de Managua, 2007- 2017.*

miastenia gravis, de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión de las unidades de análisis a procesar.

Para garantizar la validez interna del estudio, se diseñó un instrumento de recolección de datos, basados en la validez de criterios externos establecidos en la revisión teórica de la literatura internacional (ver marco teórico y antecedentes).

Consideraciones Éticas:

Tomando en cuenta la declaración universal de los derechos humanos de la ONU, la declaración de Helsinki y las pautas internacionales de la bioética, el presente trabajo garantizo la confidencialidad de la información de los pacientes que se seleccionaron en este estudio descriptivo, así como su integridad y respeto de los resultados de nuestros pacientes, que serán utilizados con fines estrictamente académicos.

Instrumentos utilizados: Formulario de Recolección de datos (ver anexo 1, página XX)

## **RESULTADOS**

**Tabla 1:** El grupo etario más frecuente encontrado fue el de 15 – 19 años, 25 – 29 años y 30 – 34 años con un 15% (4 casos) respectivamente. El sexo femenino fue el más frecuentemente afectado con un 69% (18 casos) seguido del masculino con un 31% (8 casos).

**Tabla 2:** Los pacientes procedentes de la zona urbano fueron más frecuente afectados en un 58% (15 casos) seguido de los pacientes de la zona rural con un 42% (11 casos).

Del 100% de los pacientes afectados de la zona urbana, los grupos etarios más afectados fueron de los 25 – 29 años y de los 40 – 44 años con un 20% (3 casos) respectivamente.

**Tabla 3:** Del 100% de las pacientes de la zona urbana, el 67% (10 casos) correspondieron al sexo femenino, seguido del masculino en un 33% (5 casos).

**Tabla 4:** El 96% (25 casos) de las pacientes con miastenia gravis negaron tener antecedentes personales patológicos.

El 50% (13 casos) de los pacientes estudiados negaron antecedentes de miastenia gravis.

**Tabla 5:** La mayor frecuencia de pacientes afectados con miastenia gravis se presentó en los años: 2010 y 2014 correspondiente a 5 casos respectivamente.

**Tabla 6:** El grado II b de la clasificación clínica de Osserman para Miastenia gravis fue la más frecuentemente encontrada con un 38% (10 casos) seguido de los grado I y grado II a con un 27% (7 casos) respectivamente.

Del 100% de los casos de miastenia gravis de grado II-b afectó al 80% (8 casos) de las pacientes femeninas seguido del masculino con un 20% (2 casos).

**Tabla 7:** Del 100% de los casos de miastenia gravis de grado II b, el 60% (6 casos) afecto a los pacientes procedentes de la zona rural seguido de la zona urbana en un 40% (4 casos).

**Tabla 8:** el periodo entre el inicio de los síntomas y el diagnostico de miastenia gravis de los pacientes estudiados fue de 1 día en un 31% (8 casos) seguido por 2 días en un 27% (7 casos) y 3 y 5 días en un 12 % (3 casos) respectivamente.

***Comportamiento clínico de los pacientes con miastenia gravis en el Hospital Escuela  
Antonio Lenin Fonseca de Managua, 2007- 2017.***

**Tabla 9:** La prueba farmacológica con neostigmina aplicada a los pacientes con miastenia gravis fue positiva en un 92% (24 casos) y No aplicado en un 8% (2 casos).

De los 10 casos con miastenia gravis de grado II b fue positivo en el 80% (8 casos) al aplicarse la prueba farmacológica, seguido de un 20% (2 casos) en los pacientes que no se les aplico la prueba.

**Tabla 10:** La prueba electrofisiológica (estimulación repetitiva) no se realizó en el 81% (21 casos) y se realizó en un 12% (3 casos) y fue positiva.

**Tabla 11:** El 58% (15 casos) de los pacientes con miastenia gravis que les realizo estudios tomografía de Tórax y tuvieron resultado anormal (hipertrofia timica, timoma) seguido de un 23% (6 casos) de pacientes con estudios tomográficos de Tórax con resultados normales.

**Tabla 12:** El 81% (21 casos) de los pacientes con miastenia gravis no se les realizo estudio de resonancia magnética, seguido de un 12% (3 casos) de pacientes con estudios de resonancia magnética con resultados anormales.

Del 100% de los casos con miastenia gravis de grado II b, el 80% (8 casos) de los pacientes no se les realizo estudio de resonancia magnética.

**Tabla 13:** El 96% (25 casos) de los pacientes con miastenia gravis se administró piridostigmina como tratamiento farmacológico. El 42% (11 casos) se les realizo Tímectomía. Y el 8% (2 casos) se les practicó Plasmaféresis.

**Tabla 14:** Del 100% de los pacientes con miastenia gravis grado II b, se utilizó en el 96% (9 casos) piridostigmina como tratamiento farmacológico.

**Tabla 15:** El 57% de los pacientes con miastenia gravis grado II a, se le practicó la intervención quirúrgica de Tímectomía.

**Tabla 16:** Del 100% de los pacientes con miastenia gravis grado I, se le practicó Plasmaféresis en un 100% (2 casos).

**Tabla 17:** Del 100% de los pacientes con miastenia gravis, al 66% de los pacientes con grado III, se les conecto a ventilación mecánica.

*Comportamiento clínico de los pacientes con miastenia gravis en el Hospital Escuela  
Antonio Lenin Fonseca de Managua, 2007- 2017.*

**Tabla 18:** Del 100% de los pacientes con miastenia gravis, al 66% de los pacientes con grado III, se les realizo traqueostomía.

**Tabla 19:** En un 77% de los casos con clasificación de Osserman I y II a no hubo recaídas.

**Tabla 20:** El 88% de los pacientes presentaron mejoría con el uso de piridostigmina y solo el 12% (3 casos) correspondiente a los pacientes grado IIb de osserman no presentaron mejoría.

**Tabla 21:** La estancia hospitalaria más frecuente se presentó en el rango de 1 – 7 días en un 62% (16 casos), seguido del rango de 8 – 14 días y 15 – 21 días en un 35% (9 casos) y 4% (1 caso) respectivamente.

**Tabla 22:** El 100% (26 casos) de los pacientes con miastenia gravis egresaron con una condición de alta.

## **ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS**

En cuanto a la incidencia de la enfermedad por edad se evidencia que la edad comprendida entre 15 a 34 años fue la más afectada de igual manera el sexo predominante es el femenino en relación aproximadamente de 2:1, al relacionarlo con la literatura internacional donde se describe que la incidencia de esta patología es mayor en sexo femenino y en menores de 55 años.

Es de reconocer que la miastenia gravis es de etiología desconocida y se asocia a causa autoinmune, lo que coincide con hallazgos del estudio donde 96% de los pacientes no tenían antecedentes patológicos.

La presentación clínica más frecuente según clasificación de Osserman fueron el grado IIB, la cual se caracteriza por presencia de debilidad muscular asociada a afección bulbar como la deglución, así mismo es la que presenta más crisis miasténicas al año, lo que coincide con estudios realizados en España, tales como el realizado en Hospital General Vall d'Hebron de Barcelona<sup>7</sup> que indica un 80.5% de los casos fueron grado IIB o III.

En cuanto al abordaje diagnóstico, el principal método que se utilizó fue el uso de fármacos anticolinesterásicos como la neostigmina considerándose positiva ante la resolución de los síntomas siendo esta positiva en el 92 % de los casos(24 casos) que se les aplicó la prueba esto coincide con literatura revisada.

El segundo estudio más empleado fue la tomografía de Toráx en un total de 21 pacientes equivalente al 81% de los cuales el 58% presentaron hallazgos anormales como aumento del tamaño del timo que coincidía con el diagnóstico de timoma. seguido de resonancia magnética la cual se realizó solamente en el 20% (5 pacientes) presentando anomalía solo en un 12% (3 pacientes) de último se indicó electromiografía en un 20% encontrando alteración.

Con relación al abordaje terapéutico el 96% (25 pacientes) recibió terapia con fármacos anticolinesterásicos como piridostigmina.

Solo un 42% se les realizó timectomía siendo esta en otros países indicación en pacientes con grado II y III de Osserman lo cual coincide con los pacientes estudiados, de los pacientes atendidos el 12% (3 pacientes) ameritaron terapia de ventilación mecánica y de estos el 8% (2 pacientes) se les realizó traqueostomía como terapia.

Se realizaron terapia de plasmaféresis a un 8% estando estos en estadio clínico grado I de Osserman.

Con relación a la evolución clínica del total de pacientes solamente el 23% de los pacientes equivalentes a 6 pacientes presentaron recaídas con crisis miasténicas de esta más de dos en el año fueron 4 pacientes y una recaída en el año solamente 2 paciente, este hallazgo

***Comportamiento clínico de los pacientes con miastenia gravis en el Hospital Escuela  
Antonio Lenin Fonseca de Managua, 2007- 2017.***

encontrado es bajo en comparación con estudios realizados en el extranjero como países europeos donde la incidencia de recaídas por crisis miasténicas es mayor del 45%

EL 100% de los pacientes fueron dados de alta en condición estable, esto al compararlo con otros estudios se describe la diferencia puesto que la mortalidad aunque es poca se presenta con mas frecuencia que en nuestra población estudiada.

## **CONCLUSIONES**

Con el estudio realizado logramos identificar diversas características del comportamiento clínico de los pacientes manejados con miastenia gravis de las cuales concluimos que:

la mayor incidencia de casos de miastenia gravis se presentó en el grupo etareo 15 a 34 años, referente al sexo el más afectado fue el sexo femenino al igual que los precedentes de zona urbana, con respecto a los antecedentes personales patológicos de los pacientes casi el total de los pacientes los negaron

El cuadro clínico que se presentó con mayor incidencia fue el grado IIb de la clasificación de osserman.

El principal método diagnósticos presentes en este estudio la prueba farmacológica con neostigmina y estudios de imagen como tomografía.

como manejo terapéutico aplicado a los pacientes en su mayoría se usó Anticolinesterásicos como piridostigmina de elección seguido de procedimiento como timectomia y plasmaféresis.

Solo un 12% se complicó con crisis miastenicas y se les realizó entubación orotraqueal y traqueostomía.

En el 100% de los casos tes fueron dados de alta.

## **RECOMENDACIONES**

1. Identificar signos y síntomas clínicos de miastenia gravis en los futuros pacientes atendidos en esta unidad y utilizar la debida clasificación clínica para su diagnóstico.
2. Gestionar nuevos medios diagnósticos como la búsqueda de Anticuerpos anti-RAch y Anticuerpos antimúsculo estriado para llegar a un diagnostico certero.
3. Facilitar el uso de terapia con fármacos Anticolinesterásicos como piridostigmina, e inmunoglobulinas para el manejo de la patología y de sus agudizaciones como las crisis miastenicás.
4. Facilitar a la unidad asistencial en este caso medios e instrumentos de uso quirúrgico para realizar abordajes a nivel de tórax, ante la presencia de timomas debidamente diagnosticados.

## **BIBLIOGRAFIA**

- 1 Harrison, T. R. et al (2006). «Trastornos neurológicos». *Principios de Medicina Interna*. estados unidos: Chile: McGraw-Hill Interamericana. [ISBN 970-10-5166-1](#)
- 2 CADIMI : Centro de Asistencia, Docencia e Investigación en Miastenia Gravis. [\[1\] http://www.centrodemiastenia.org/home.htm](http://www.centrodemiastenia.org/home.htm)
- 3 **ANTI-MuSK ANTIBODY MYASTHENIA GRAVIS: CLINICAL FINDINGS AND RESPONSE TO TREATMENT IN TWO LARGE COHORTS**  
*JEFFREY T. GUPTILL, MD,1 DONALD B. SANDERS, MD,1 and AMELIA EVOLI, MD2*  
*1 Department of Medicine, Duke University Medical Center, Durham, North Carolina, USA*  
*2 Neuroscience Department, Catholic University, Largo F. Vito 1, 00168 Roma, Italy*  
*Muscle Nerve 44: 36–40, 2011*
- 4 **Muscle Nerve. 2007 Dec 4**Lifetime course of myasthenia gravis. Grob D, Brunner N, Namba T, Pagala M. Department of Medicine, Maimonides Medical Center, Brooklyn, New York.
- 5 casetta el al. Myasthenia gravis a changing pattern of incidence.j.neurol.2010
- 6 Alsheklee A, et al. Incidence and mortality rates of myasthenia gravis and myasthenic crisis in us hospital. Neurology 2009;72:1548-54
- 7 López-Cano m, et al. Factores predictivos de supervivencia en pacientes con miastenia grave y timoma *Med Clin (Barc)* 2003;120(11):401-4

## **ANEXO 1:**

### **FORMULARIO DE RECOLECCION DE DATOS**

Número de orden: \_\_\_\_\_

Número de expediente: \_\_\_\_\_

1. Edad: \_\_\_\_\_
2. Sexo: Masculino: \_\_\_\_\_ Femenino: \_\_\_\_\_
3. Procedencia: Urbana: \_\_\_\_\_ Rural: \_\_\_\_\_
4. Fecha de ingreso \_\_\_\_\_ Fecha de Egreso \_\_\_\_\_
5. Estancia hospitalaria (días) \_\_\_\_\_
6. AL INGRESO: Días de inicio de síntomas neurológicos \_\_\_\_\_
7. ANTECEDENTES PATOLÓGICOS PERSONALES:
8. Comorbilidad: Si No \_\_\_\_\_ Tipo de comorbilidad: \_\_\_\_\_
9. Antecedente de miastenia gravis Sí No
10. CUADRO CLINICO AL INGRESO SEGÚN CLASIFICACION DE OSSERMAN

Signo o síntoma		Si	no
PTOSIS	GRADO I		
DIPLOPIA			
DEBILIDAD DE MUSCULATURA FASIAL			
MIASTENIA DEBILIDAD GENERALIZADA	GRADO IIa		
DEBILIDAD CON AFECTACION BULBAR (DEGLUCION)	GRADO IIb		
INSUFICIENCIA RESPIRATORIA	GRADO III		
MIASTENIA CRONICA CRISIS RESPIRATORIAS	GRADO IV		

**Comportamiento clínico de los pacientes con miastenia gravis en el Hospital Escuela  
Antonio Lenin Fonseca de Managua, 2007- 2017.**

**ESTUDIOS REALIZADOS**

11. PRUEBA DE NEOSTIGMINA NO\_\_\_  
 POSITIVA \_\_\_ NEGATIVA \_\_\_
12. Electromiografía NO\_\_\_  
 Axonal\_\_\_ Desmielinizante\_\_\_ Sensitivo\_\_\_ Motor\_\_\_ Mixto\_\_\_
13. RESONANCIA MAGNETICA NO\_\_\_ TIMOMA \_\_\_NORMAL\_\_\_
14. TOMOGRAFIA NO\_\_\_ TIMOMA \_\_\_NORMAL\_\_\_

**TRATAMIENTO**

15. Plasmaféresis Si\_\_\_ No\_\_\_
16. TIMECTOMIA Si\_\_\_ No\_\_\_
17. Inicio de mejoría luego de TIMECTOMIA SI\_\_\_ NO\_\_\_
18. Inicio mejoría sin ningún tratamiento SI\_\_\_NO\_\_\_
19. Inicio de mejoría luego de PIRIDOSTIGMINA (días): SI\_\_\_ NO\_\_\_
20. PRESENTO COMPLICACIONES CON PIRIDOSTIGMINA (CRISIS COLINERGICA)

Síntomas	SI	NO
Pupilas moticas		
Sialorrea		
Aumento de secreciones lacrimales		
Taquicardia		
Espasmos musculares		
Trastornos respiratorios		

**21. COMPLICACIONES:**

- Recaidas crisis miastenicar no \_\_\_ una al año\_\_\_ dos o más al año\_\_\_
- Requirió ventilación mecánica: Si\_\_\_ No\_\_\_ Neumonía AV Si \_\_\_ No\_\_\_
- Traqueotomía: Si\_\_\_ No\_\_\_ Condición de egreso: \_\_\_\_\_

**ANEXO 2:**  
**TABLAS Y GRAFICOS**

**Comportamiento clínico de los pacientes con miastenia gravis en el Hospital Escuela  
Antonio Lenin Fonseca de Managua, 2007- 2017.**

TABLA 1  
HOSPITAL ESCUELA ANTONIO LENIN FONSECA  
SERVICIO DE NEUROLOGIA Y MEDICINA INTERNA  
COMPORTAMIENTO CLINICO DE MIASTENIA GRAVIS  
DISTRIBUCION DE FRECUENCIA DE EDAD SEGÚN SEXO  
MANAGUA, NICARAGUA, 2007 - 2017

EDAD	SEXO				Total	
	Masculino		Femenino		frec	%
	frec	%	frec	%		
15 - 19 años	0	0	4	22	<b>4</b>	<b>15</b>
20 - 24 años	0	0	2	11	<b>2</b>	<b>8</b>
25 - 29 años	2	25	2	11	<b>4</b>	<b>15</b>
30 - 34 años	1	12.5	3	17	<b>4</b>	<b>15</b>
35 - 39 años	0	0	2	11	<b>2</b>	<b>8</b>
40 - 44 años	2	25	1	6	<b>3</b>	<b>12</b>
45 - 49 años	1	12.5	2	11	<b>3</b>	<b>12</b>
50 - 54 años	2	25	0	0	<b>2</b>	<b>8</b>
55 - 59 años	0	0	2	11	<b>2</b>	<b>8</b>
60 años a mas	0	0	0	0	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>31</b>	<b>18</b>	<b>69</b>	<b>26</b>	<b>100</b>

Fuente: Formulario de recolección de datos

**Tabla 1:** El grupo etario más frecuente encontrado fue el de 15 – 19 años, 25 – 29 años y 30 – 34 años con un 15% (4 casos) respectivamente. El sexo femenino fue el más frecuentemente afectado con un 69% (18 casos) seguido del masculino con un 31% (8 casos).

*Comportamiento clínico de los pacientes con miastenia gravis en el Hospital Escuela  
Antonio Lenin Fonseca de Managua, 2007- 2017.*

TABLA 2  
HOSPITAL ESCUELA ANTONIO LENIN FONSECA  
SERVICIO DE NEUROLOGIA Y MEDICINA INTERNA  
COMPORTAMIENTO CLINICO DE MIASTENIA GRAVIS  
DISTRIBUCION DE FRECUENCIA DE EDAD SEGÚN PROCEDENCIA  
MANAGUA, NICARAGUA, 2007 - 2017

EDAD	PROCEDENCIA				Total	
	Urbana		Rural			
	frec	%	frec	%	frec	%
15 - 19 años	2	13	2	18	<b>4</b>	<b>15</b>
20 - 24 años	2	13	0	0	<b>2</b>	<b>8</b>
25 - 29 años	3	20	1	9	<b>4</b>	<b>15</b>
30 - 34 años	0	0	4	36	<b>4</b>	<b>15</b>
35 - 39 años	0	0	2	18	<b>2</b>	<b>8</b>
40 - 44 años	3	20	0	0	<b>3</b>	<b>12</b>
45 - 49 años	2	13	1	9	<b>3</b>	<b>12</b>
50 - 54 años	2	13	0	0	<b>2</b>	<b>8</b>
55 - 59 años	1	7	1	9	<b>2</b>	<b>8</b>
60 años a mas	0	0	0	0	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>58</b>	<b>11</b>	<b>42</b>	<b>26</b>	<b>100</b>

Fuente: Formulario de recolección de datos

**Tabla 2:** Los pacientes procedentes de la zona urbano fueron más frecuente afectados en un 58% (15 casos) seguido de los pacientes de la zona rural con un 42% (11 casos).

Del 100% de los pacientes afectados de la zona urbana, los grupos etarios más afectados fueron de los 25 – 29 años y de los 40 – 44 años con un 20% (3 casos) respectivamente.

*Comportamiento clínico de los pacientes con miastenia gravis en el Hospital Escuela  
Antonio Lenin Fonseca de Managua, 2007- 2017.*

TABLA 3  
HOSPITAL ESCUELA ANTONIO LENIN FONSECA  
SERVICIO DE NEUROLOGIA Y MEDICINA INTERNA  
COMPORTAMIENTO CLINICO DE MIASTENIA GRAVIS  
DISTRIBUCION DE FRECUENCIA DE SEXO SEGÚN PROCEDENCIA  
MANAGUA, NICARAGUA, 2007 - 2017

SEXO	PROCEDENCIA				Total	
	Urbana		Rural		frec	%
	frec	%	frec	%		
Masculino	5	33	3	27	<b>8</b>	<b>31</b>
Femenino	10	67	8	73	<b>18</b>	<b>69</b>
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>58</b>	<b>11</b>	<b>42</b>	<b>26</b>	<b>100</b>

Fuente: Formulario de recolección de datos

**Tabla 3:** Del 100% de las pacientes de la zona urbana, el 67% (10 casos) correspondieron al sexo femenino, seguido del masculino en un 33% (5 casos).

*Comportamiento clínico de los pacientes con miastenia gravis en el Hospital Escuela  
Antonio Lenin Fonseca de Managua, 2007- 2017.*

TABLA 4  
HOSPITAL ESCUELA ANTONIO LENIN FONSECA  
SERVICIO DE NEUROLOGIA Y MEDICINA INTERNA  
COMPORTAMIENTO CLINICO DE MIASTENIA GRAVIS  
DISTRIBUCION DE FRECUENCIA DE ANTECEDENTES PERSONALES PATOLOGICOS  
SEGÚN ANTECEDENTES DE MIASTENIA GRAVIS  
MANAGUA, NICARAGUA, 2007 - 2017

ANTECEDENTES PERSONALES PATOLOGICOS	ANTECEDENTES DE MIASTENIA GRAVIS						Total	
	SI		NO		NEGADOS			
	frec	%	frec	%	frec	%	frec	%
Hipertensión arterial	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>	<b>0</b>
Diabetes Mellitus	1	8	0	0	0	0	<b>1</b>	<b>4</b>
Neoplasias	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>	<b>0</b>
Insuficiencia renal crónica	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>	<b>0</b>
Otras patologías	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>	<b>0</b>
Negados	11	92	13	100	1	100	<b>25</b>	<b>96</b>
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>46</b>	<b>13</b>	<b>50</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>26</b>	<b>100</b>

Fuente: Formulario de recolección de datos

**Tabla 4:** El 96% (25 casos) de las pacientes con miastenia gravis negaron tener antecedentes personales patológicos.

El 50% (13 casos) de los pacientes estudiados negaron antecedentes de miastenia gravis.

*Comportamiento clínico de los pacientes con miastenia gravis en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca de Managua, 2007- 2017.*

TABLA 5  
HOSPITAL ESCUELA ANTONIO LENIN FONSECA  
SERVICIO DE NEUROLOGIA Y MEDICINA INTERNA  
COMPORTAMIENTO CLINICO DE MIASTENIA GRAVIS  
DISTRIBUCION DE FRECUENCIA SEGÚN EL AÑO DE OCURRENCIA  
MANAGUA, NICARAGUA, 2007 - 2017

AÑO DE OCURRENCIA	Frecuencia absoluta	Frecuencia acumulada
2007	0	0
2008	1	1
2009	3	4
2010	5	9
2011	2	11
2012	1	12
2013	0	12
2014	5	17
2015	4	21
2016	1	22
2017	4	26
<b>Total</b>	<b>26</b>	

Fuente: Formulario de recolección de datos

**Tabla 5:** La mayor frecuencia de pacientes afectados con miastenia gravis se presentó en los años: 2010 y 2014 correspondiente a 5 casos respectivamente.

**Comportamiento clínico de los pacientes con miastenia gravis en el Hospital Escuela  
Antonio Lenin Fonseca de Managua, 2007- 2017.**

TABLA 6  
HOSPITAL ESCUELA ANTONIO LENIN FONSECA  
SERVICIO DE NEUROLOGIA Y MEDICINA INTERNA  
COMPORTAMIENTO CLINICO DE MIASTENIA GRAVIS  
DISTRIBUCION DE FRECUENCIA DE SEXO SEGÚN CLASIFICACION CLINICA  
DE OSSERMAN  
MANAGUA NICARAGUA, 2007 - 2017

SEXO	CLASIFICACION CLINICA DE OSSERMAN										Total	
	GRADO I		GRADO IIA		GRADO IIB		GRADO III		GRADO IV			
	frec	%	frec	%	frec	%	frec	%	frec	%	frec	%
Masculino	3	43	2	29	2	20	1	50	0	0	<b>8</b>	<b>31</b>
Femenino	4	57	5	71	8	80	1	50	0	0	<b>18</b>	<b>69</b>
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>27</b>	<b>7</b>	<b>27</b>	<b>10</b>	<b>38</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>26</b>	<b>100</b>

Fuente: Formulario de recolección de datos

**Tabla 6:** El grado II b de la clasificación clínica de Osserman para Miastenia gravis fue la más frecuentemente encontrada con un 38% (10 casos) seguido de los grado I y grado II a con un 27% (7 casos) respectivamente.

Del 100% de los casos de miastenia gravis de grado II-b afectó al 80% (8 casos) de las pacientes femeninas seguido del masculino con un 20% (2 casos).

**Comportamiento clínico de los pacientes con miastenia gravis en el Hospital Escuela  
Antonio Lenin Fonseca de Managua, 2007- 2017.**

TABLA 7  
HOSPITAL ESCUELA ANTONIO LENIN FONSECA  
SERVICIO DE NEUROLOGIA Y MEDICINA INTERNA  
COMPORTAMIENTO CLINICO DE MIASTENIA GRAVIS  
DISTRIBUCION DE FRECUENCIA DE PROCEDENCIA SEGÚN CLASIFICACION  
CLINICA DE OSSERMAN  
MANAGUA NICARAGUA, 2007 - 2017

SEXO	CLASIFICACION CLINICA DE OSSERMAN										Total	
	GRADO I		GRADO IIA		GRADO IIB		GRADO III		GRADO IV			
	frec	%	frec	%	frec	%	frec	%	frec	%	frec	%
Urbana	6	86	3	43	4	40	2	100	0	0	<b>15</b>	<b>54</b>
Rural	1	14	4	57	6	60	0	0	0	0	<b>11</b>	<b>46</b>
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>27</b>	<b>7</b>	<b>27</b>	<b>10</b>	<b>38</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>26</b>	<b>100</b>

**Tabla 7:** Del 100% de los casos de miastenia gravis de grado II b, el 60% (6 casos) afecto a los pacientes procedentes de la zona rural seguido de la zona urbana en un 40% (4 casos).

*Comportamiento clínico de los pacientes con miastenia gravis en el Hospital Escuela  
Antonio Lenin Fonseca de Managua, 2007- 2017.*

TABLA 8  
HOSPITAL ESCUELA ANTONIO LENIN FONSECA  
SERVICIO DE NEUROLOGIA Y MEDICINA INTERNA  
COMPORTAMIENTO CLINICO DE MIASTENIA GRAVIS  
DISTRIBUCION DE FRECUENCIA DE TIEMPO INICIO DE SINTOMAS SEGÚN  
CLASIFICACION CLINICA DE OSSERMAN  
MANAGUA NICARAGUA, 2007 - 2017

TIEMPO DE EVOLUCION CLINICA	CLASIFICACION CLINICA DE OSSERMAN										Total	
	GRADO I		GRADO IIA		GRADO IIB		GRADO III		GRADO IV			
	frec	%	frec	%	frec	%	frec	%	frec	%	frec	%
0 día	0	0	0	0	1	10	0	0	0	0	<b>1</b>	4
1 día	4	57	1	14	3	30	0	0	0	0	<b>8</b>	31
2 días	1	14	2	29	4	40	0	0	0	0	<b>7</b>	27
3 días	0	0	2	29	0	0	1	50	0	0	<b>3</b>	12
4 días	0	0	0	0	1	10	1	50	0	0	<b>2</b>	8
5 días	2	29	0	0	1	10	0	0	0	0	<b>3</b>	12
6 días	0	0	1	14	0	0	0	0	0	0	<b>1</b>	4
7 días	0	0	1	14	0	0	0	0	0	0	<b>1</b>	4
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>27</b>	<b>7</b>	<b>27</b>	<b>10</b>	<b>38</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>26</b>	<b>100</b>

Fuente: Formulario de recolección de datos

**Tabla 8:** El tiempo de inicio de síntomas de los pacientes estudiados que más frecuente se encontró fue el de 1 día en un 31% (8 casos) seguido por 2 días en un 27% (7 casos) y 3 y 5 días en un 12 % (3 casos) respectivamente.

*Comportamiento clínico de los pacientes con miastenia gravis en el Hospital Escuela  
Antonio Lenin Fonseca de Managua, 2007- 2017.*

TABLA 9  
HOSPITAL ESCUELA ANTONIO LENIN FONSECA  
SERVICIO DE NEUROLOGIA Y MEDICINA INTERNA  
COMPORTAMIENTO CLINICO DE MIASTENIA GRAVIS  
DISTRIBUCION DE FRECUENCIA DE PRUEBA FARMACOLOGICA SEGÚN  
CLASIFICACION CLINICA DE OSSERMAN  
MANAGUA NICARAGUA, 2007 - 2017

PRUEBA FARMACOLOGICA	CLASIFICACION CLINICA DE OSSERMAN										Total	
	GRADO I		GRADO IIA		GRADO IIB		GRADO III		GRADO IV			
	Frec	%	frec	%	frec	%	frec	%	frec	%	frec	%
Positivo	7	100	7	100	8	80	2	100	0	0	<b>24</b>	<b>92</b>
Negativo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>	<b>0</b>
No aplicado	0	0	0	0	2	20	0	0	0	0	<b>2</b>	<b>8</b>
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>27</b>	<b>7</b>	<b>27</b>	<b>10</b>	<b>38</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>26</b>	<b>100</b>

Fuente: Formulario de recolección de datos

**Tabla 9:** La prueba farmacológica fue positiva en un 92% (24 casos) seguido de No aplicado en un 8% (2 casos).

Del 100% de los casos con miastenia gravis de grado II b fue positivo en el 80% (8 casos) al aplicarse la prueba farmacológica, seguido de un 20% (2 casos) por los pacientes que no se les aplico la prueba.

*Comportamiento clínico de los pacientes con miastenia gravis en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca de Managua, 2007- 2017.*

TABLA 10  
 HOSPITAL ESCUELA ANTONIO LENIN FONSECA  
 SERVICIO DE NEUROLOGIA Y MEDICINA INTERNA  
 COMPORTAMIENTO CLINICO DE MIASTENIA GRAVIS  
 DISTRIBUCION DE FRECUENCIA DE PRUEBA ELECTROFISIOLOGICA SEGÚN  
 CLASIFICACION CLINICA DE OSSERMAN  
 MANAGUA NICARAGUA, 2007 - 2017

PRUEBA ELECTROFISIOLOGICA	CLASIFICACION CLINICA DE OSSERMAN										Total			
	GRADO I		GRADO IIA		GRADO IIB		GRADO III		GRADO IV					
	frec	%	frec	%	frec	%	frec	%	frec	%	frec	%		
Axonal	1	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4
Desmielinizante	0	0	0	0	1	10	0	0	0	0	0	0	1	4
Sensitivo	0	0	1	14	2	20	0	0	0	0	0	0	3	12
Motor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mixto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
No realizado	6	86	6	86	7	70	2	100	0	0	0	0	21	81
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>27</b>	<b>7</b>	<b>27</b>	<b>10</b>	<b>38</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>26</b>	<b>100</b>

Fuente: Formulario de recolección de datos

**Tabla 10:** La prueba electrofisiológica no fue realizada en un 81% (21 casos) seguido de un resultado de prueba electrofisiológica sensitivo en un 12% (3 casos).

Del 100% de los casos con miastenia gravis de grado II b no fue realizada la prueba electrofisiológica en el 70% (7 casos), seguido de un 20% (2 casos) por los pacientes que se les aplico la prueba obteniendo un resultado de prueba con alteraciones sensitiva.

*Comportamiento clínico de los pacientes con miastenia gravis en el Hospital Escuela  
Antonio Lenin Fonseca de Managua, 2007- 2017.*

TABLA 11  
HOSPITAL ESCUELA ANTONIO LENIN FONSECA  
SERVICIO DE NEUROLOGIA Y MEDICINA INTERNA  
COMPORTAMIENTO CLINICO DE MIASTENIA GRAVIS  
DISTRIBUCION DE FRECUENCIA DE ESTUDIO TOMOGRAFICO SEGÚN  
CLASIFICACION CLINICA DE OSSERMAN  
MANAGUA NICARAGUA, 2007 - 2017

ESTUDIO TOMOGRAFICO	CLASIFICACION CLINICA DE OSSERMAN										Total	
	GRADO I		GRADO IIA		GRADO IIB		GRADO III		GRADO IV			
	Frec	%	frec	%	frec	%	frec	%	frec	%	frec	%
Normal	1	14	5	71	0	0	0	0	0	0	<b>6</b>	<b>23</b>
Anormal	5	71	1	14	8	80	1	50	0	0	<b>15</b>	<b>58</b>
No realizado	1	14	1	14	2	20	1	50	0	0	<b>5</b>	<b>19</b>
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>27</b>	<b>7</b>	<b>27</b>	<b>10</b>	<b>38</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>26</b>	<b>100</b>

Fuente: Formulario de recolección de datos

**Tabla 11:** El 58% (15 casos) de los pacientes con miastenia gravis que les realizo estudios tomográficos concluyeron en un resultado anormal, seguido de un 23% (6 casos) de pacientes con estudios tomográficos con resultados normales.

Del 100% de los casos con miastenia gravis de grado II b, el 80% (8 casos) de los pacientes obtuvo un resultado anormal del estudio tomográfico, seguido de un 20% (2 casos) de pacientes que no se les realizo el estudio tomográfico.

**Comportamiento clínico de los pacientes con miastenia gravis en el Hospital Escuela  
Antonio Lenin Fonseca de Managua, 2007- 2017.**

TABLA 12  
HOSPITAL ESCUELA ANTONIO LENIN FONSECA  
SERVICIO DE NEUROLOGIA Y MEDICINA INTERNA  
COMPORTAMIENTO CLINICO DE MIASTENIA GRAVIS  
DISTRIBUCION DE FRECUENCIA DE ESTUDIO DE RESONANCIA MAGNETICA  
SEGÚN CLASIFICACION CLINICA DE OSSERMAN  
MANAGUA NICARAGUA, 2007 - 2017

ESTUDIO RESONANCIA MAGNETICA	CLASIFICACION CLINICA DE OSSERMAN										Total	
	GRADO I		GRADO IIA		GRADO IIB		GRADO III		GRADO IV			
	frec	%	frec	%	frec	%	frec	%	frec	%	frec	%
Normal	0	0	1	14	1	10	0	0	0	0	2	8
Anormal	1	14	0	0	1	10	1	50	0	0	3	12
No realizado	6	86	6	86	8	80	1	50	0	0	21	81
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>27</b>	<b>7</b>	<b>27</b>	<b>10</b>	<b>38</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>26</b>	<b>100</b>

Fuente: Formulario de recolección de datos

**Tabla 12:** El 81% (21 casos) de los pacientes con miastenia gravis no se les realizo estudio de resonancia magnetica, seguido de un 12% (3 casos) de pacientes con estudios de resonancia magnética con resultados anormales.

Del 100% de los casos con miastenia gravis de grado II b, el 80% (8 casos) de los pacientes no se les realizo estudio de resonancia magnética.

*Comportamiento clínico de los pacientes con miastenia gravis en el Hospital Escuela  
Antonio Lenin Fonseca de Managua, 2007- 2017.*

TABLA 13  
HOSPITAL ESCUELA ANTONIO LENIN FONSECA  
SERVICIO DE NEUROLOGIA Y MEDICINA INTERNA  
COMPORTAMIENTO CLINICO DE MIASTENIA GRAVIS  
DISTRIBUCION DE FRECUENCIA POR CATEGORIA DE TRATAMIENTO  
MANAGUA NICARAGUA, 2007 - 2017

CATEGORIA DE TRATAMIENTO	Total	
	frec	%
Piridostigmina	25	96
Timectomía	11	42
Plasmaféresis	2	8
Ventilación Mecánica	3	12
Traqueostomía	3	12
<b>Total Pacientes con Miastenia Gravis</b>	<b>26</b>	

Fuente: Formulario de recolección de datos

**Tabla 13:** El 96% (25 casos) de los pacientes con miastenia gravis se administró piridostigmina como tratamiento farmacológico de los pacientes con miastenia gravis. Al 42% (11 casos) se les realizó Timectomía. Al 12% (3 casos) se utilizó ventilación mecánica y se le realizó traqueostomía Al 8% (2 casos) se les practico Plasmaféresis.

*Comportamiento clínico de los pacientes con miastenia gravis en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca de Managua, 2007- 2017.*

TABLA 14  
 HOSPITAL ESCUELA ANTONIO LENIN FONSECA  
 SERVICIO DE NEUROLOGIA Y MEDICINA INTERNA  
 COMPORTAMIENTO CLINICO DE MIASTENIA GRAVIS  
 DISTRIBUCION DE FRECUENCIA DE CATEGORIA DE TRATAMIENTO SEGÚN  
 CLASIFICACION CLINICA DE OSSERMAN  
 MANAGUA NICARAGUA, 2007 - 2017

CATEGORIA DE TRATAMIENTO	CLASIFICACION CLINICA DE OSSERMAN										Total		
	GRADO I		GRAD O IIA		GRAD O IIB		GRADO III		GRADO IV				
	frec	%	frec	%	frec	%	frec	%	frec	%	frec	%	
Piridostigmina	7	28	7	28	9	36	2	8	0	0	25	96	
										Total de Pacientes con Miastenia:		26	100

Fuente: Formulario de recolección de datos

TABLA 15  
 HOSPITAL ESCUELA ANTONIO LENIN FONSECA  
 SERVICIO DE NEUROLOGIA Y MEDICINA INTERNA  
 COMPORTAMIENTO CLINICO DE MIASTENIA GRAVIS  
 DISTRIBUCION DE FRECUENCIA DE CATEGORIA DE TRATAMIENTO SEGÚN  
 CLASIFICACION CLINICA DE OSSERMAN  
 MANAGUA NICARAGUA, 2007 - 2017

CATEGORIA DE TRATAMIENTO	CLASIFICACION CLINICA DE OSSERMAN										Total		
	GRADO I		GRAD O IIA		GRAD O IIB		GRADO III		GRADO IV				
	frec	%	frec	%	frec	%	frec	%	frec	%	frec	%	
Timectomía	3	27	4	36	3	27	1	9	0	0	11	42	
										Total de Pacientes con Miastenia:		26	100

Fuente: Formulario de recolección de datos

*Comportamiento clínico de los pacientes con miastenia gravis en el Hospital Escuela  
Antonio Lenin Fonseca de Managua, 2007- 2017.*

TABLA 16  
HOSPITAL ESCUELA ANTONIO LENIN FONSECA  
SERVICIO DE NEUROLOGIA Y MEDICINA INTERNA  
COMPORTAMIENTO CLINICO DE MIASTENIA GRAVIS  
DISTRIBUCION DE FRECUENCIA DE CATEGORIA DE TRATAMIENTO SEGÚN  
CLASIFICACION CLINICA DE OSSERMAN  
MANAGUA NICARAGUA, 2007 - 2017

CATEGORIA DE TRATAMIENTO	CLASIFICACION CLINICA DE OSSERMAN										Total	
	GRADO I		GRAD O IIA		GRAD O IIB		GRADO III		GRADO IV		Total	
	frec	%	frec	%	frec	%	frec	%	frec	%	frec	%
Plasmaféresis	2	100	0	0	0	0	0	0	0	0	2	8
Total de Pacientes con Miastenia:										26	100	

Fuente: Formulario de recolección de datos

TABLA 17  
HOSPITAL ESCUELA ANTONIO LENIN FONSECA  
SERVICIO DE NEUROLOGIA Y MEDICINA INTERNA  
COMPORTAMIENTO CLINICO DE MIASTENIA GRAVIS  
DISTRIBUCION DE FRECUENCIA DE CATEGORIA DE TRATAMIENTO SEGÚN  
CLASIFICACION CLINICA DE OSSERMAN  
MANAGUA NICARAGUA, 2007 - 2017

CATEGORIA DE TRATAMIENTO	CLASIFICACION CLINICA DE OSSERMAN										Total	
	GRADO I		GRAD O IIA		GRAD O IIB		GRADO III		GRADO IV		Total	
	frec	%	frec	%	frec	%	frec	%	frec	%	frec	%
Ventilación Mecánica	0	0	1	33	0	0	2	67	0	0	3	12
Total de Pacientes con Miastenia:										26	100	

Fuente: Formulario de recolección de datos

*Comportamiento clínico de los pacientes con miastenia gravis en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca de Managua, 2007- 2017.*

TABLA 18  
 HOSPITAL ESCUELA ANTONIO LENIN FONSECA  
 SERVICIO DE NEUROLOGIA Y MEDICINA INTERNA  
 COMPORTAMIENTO CLINICO DE MIASTENIA GRAVIS  
 DISTRIBUCION DE FRECUENCIA DE CATEGORIA DE TRATAMIENTO SEGÚN  
 CLASIFICACION CLINICA DE OSSERMAN  
 MANAGUA NICARAGUA, 2007 - 2017

CATEGORIA DE TRATAMIENTO	CLASIFICACION CLINICA DE OSSERMAN										Total	
	GRADO I		GRAD O IIA		GRAD O IIB		GRADO III		GRADO IV			
	frec	%	frec	%	frec	%	frec	%	frec	%	frec	%
Traqueostomía	0	0	1	33	0	0	2	67	0	0	<b>3</b>	12
Total de Pacientes con MG:										<b>26</b>	100	

Fuente: Formulario de recolección de datos

*Comportamiento clínico de los pacientes con miastenia gravis en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca de Managua, 2007- 2017.*

TABLA 19  
 HOSPITAL ESCUELA ANTONIO LENIN FONSECA  
 SERVICIO DE NEUROLOGIA Y MEDICINA INTERNA  
 COMPORTAMIENTO CLINICO DE MIASTENIA GRAVIS  
 DISTRIBUCION DE FRECUENCIA DE RECAIDAS CRISIS MIASTENICAS SEGÚN  
 CLASIFICACION CLINICA DE OSSERMAN  
 MANAGUA NICARAGUA, 2007 - 2017

RECAIDAS CRISIS MIASTENICAS	CLASIFICACION CLINICA DE OSSERMAN										Total	
	GRADO I		GRADO IIA		GRADO IIB		GRADO III		GRADO IV			
	frec	%	frec	%	frec	%	frec	%	frec	%	frec	%
Una recaída	0	0	1	14	0	0	1	50	0	0	<b>2</b>	8
Dos o más recaídas	2	29	0	0	2	20	0	0	0	0	<b>4</b>	15
Ninguna recaída	5	71	6	86	8	80	1	50	0	0	<b>20</b>	77
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>27</b>	<b>7</b>	<b>27</b>	<b>10</b>	<b>38</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>26</b>	<b>100</b>

Fuente: Formulario de recolección de datos

**Tabla 19:** en este cuadro se refleja que en un 77% de los casos no hubo recaídas y que estas se dieron mas en los pacientes con grado I y Iia de osserman.

*Comportamiento clínico de los pacientes con miastenia gravis en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca de Managua, 2007- 2017.*

TABLA 20  
 HOSPITAL ESCUELA ANTONIO LENIN FONSECA  
 SERVICIO DE NEUROLOGIA Y MEDICINA INTERNA  
 COMPORTAMIENTO CLINICO DE MIASTENIA GRAVIS  
 DISTRIBUCION DE FRECUENCIA DE MEJORIA AL USO DE PIRIDOSTIGMINA SEGÚN  
 CLASIFICACION CLINICA DE OSSERMAN  
 MANAGUA NICARAGUA, 2007 - 2017

MEJORIA AL USO DE PIRIDOSTIGMINA	CLASIFICACION CLINICA DE OSSERMAN										Total	
	GRADO I		GRADO IIA		GRADO IIB		GRADO III		GRADO IV			
	frec	%	frec	%	frec	%	frec	%	frec	%	frec	%
SI	7	100	7	100	7	70	2	100	0	0	<b>23</b>	88
NO	0	0	0	0	3	30	0	0	0	0	<b>3</b>	12
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>27</b>	<b>7</b>	<b>27</b>	<b>10</b>	<b>38</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>26</b>	<b>100</b>

Fuente: Formulario de recolección de datos

**Tabla 20:** El 88.5% de los pacientes presentaron mejoría con el uso de piridostigmina y solo el 11.5% correspondiente a los pacientes grado IIB de osseman no presentaron mejoría.

**Comportamiento clínico de los pacientes con miastenia gravis en el Hospital Escuela  
Antonio Lenin Fonseca de Managua, 2007- 2017.**

TABLA 21  
HOSPITAL ESCUELA ANTONIO LENIN FONSECA  
SERVICIO DE NEUROLOGIA Y MEDICINA INTERNA  
COMPORTAMIENTO CLINICO DE MIASTENIA GRAVIS  
DISTRIBUCION DE FRECUENCIA DE ESTANCIA HOSPITALARIA SEGÚN  
CLASIFICACION CLINICA DE OSSERMAN  
MANAGUA NICARAGUA, 2007 - 2017

ESTANCIA HOSPITALARIA	CLASIFICACION CLINICA DE OSSERMAN										Total	
	GRADO I		GRADO IIA		GRADO IIB		GRADO III		GRADO IV			
	frec	%	frec	%	frec	%	frec	%	frec	%	frec	%
1 - 7 días	6	86	4	57	6	60	0	0	0	0	<b>16</b>	62
8 - 14 días	1	14	2	29	4	40	2	100	0	0	<b>9</b>	35
15 - 21 días	0	0	1	14	0	0	0	0	0	0	<b>1</b>	4
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>27</b>	<b>7</b>	<b>27</b>	<b>10</b>	<b>38</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>26</b>	<b>100</b>

Fuente: Formulario de recolección de datos

**Tabla 21:** La estancia hospitalaria más frecuente se presentó en el rango de 1 – 7 días en un 62% (16 casos), seguido del rango de 8 – 14 días y 15 – 21 días en un 35% (9 casos) y 4% (1 caso) respectivamente.

Del 100% de los pacientes con maistenia gravis grado II b presento una estancia hospitalaria entre 1 – 7 días en un 60% (6 casos).

*Comportamiento clínico de los pacientes con miastenia gravis en el Hospital Escuela  
Antonio Lenin Fonseca de Managua, 2007- 2017.*

TABLA 22  
HOSPITAL ESCUELA ANTONIO LENIN FONSECA  
SERVICIO DE NEUROLOGIA Y MEDICINA INTERNA  
COMPORTAMIENTO CLINICO DE MIASTENIA GRAVIS  
DISTRIBUCION DE FRECUENCIA DE TIPO DE EGRESO SEGÚN  
CLASIFICACION CLINICA DE OSSERMAN  
MANAGUA NICARAGUA, 2007 - 2017

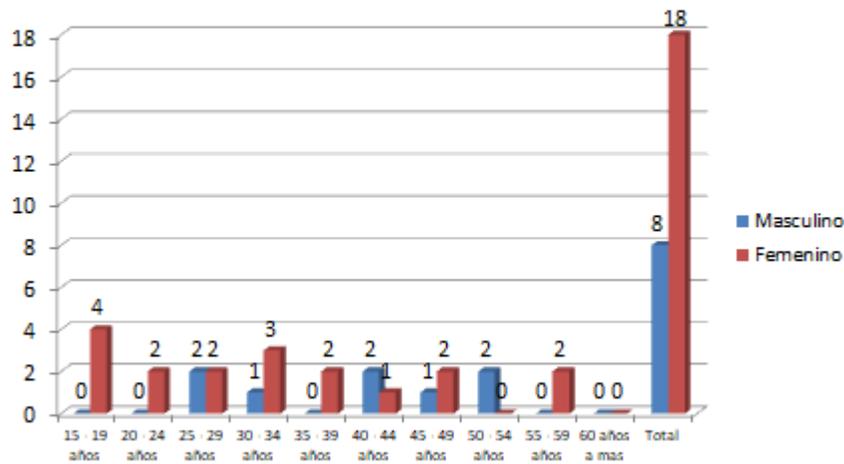
TIPO DE EGRESO	CLASIFICACION CLINICA DE OSSERMAN										Total	
	GRADO I		GRADO IIA		GRADO IIB		GRADO III		GRADO IV			
	frec	%	frec	%	frec	%	frec	%	frec	%	frec	%
Alta	7	100	7	100	10	100	2	100	0	0	<b>26</b>	100
Fallecido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>	0
Fuga	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>	0
Abandono	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>	0
Traslado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>	0
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>27</b>	<b>7</b>	<b>27</b>	<b>10</b>	<b>38</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>26</b>	<b>100</b>

Fuente: Formulario de recolección de datos

Tabla 22: El 100% (26 casos) egresaron con una condición de alta.

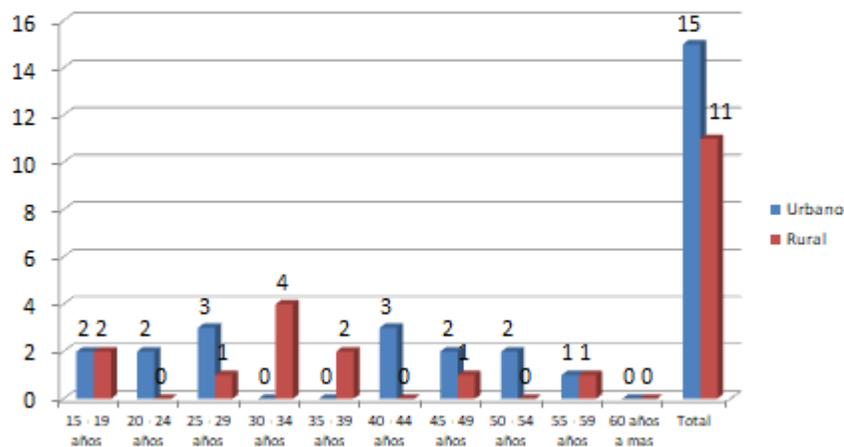
*Comportamiento clínico de los pacientes con miastenia gravis en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca de Managua, 2007- 2017.*

**Gráfico 1**  
 Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca  
 Servicio de Neurología y Medicina Interna  
 Comportamiento Clínico de Miastenia Gravis  
 Distribución de frecuencia de edad según sexo  
 Managua Nicaragua, 2007 - 2017



Fuente: Tabla1

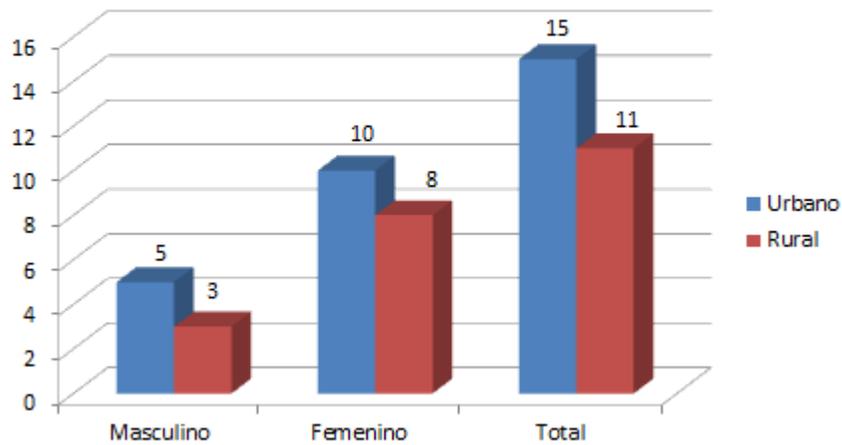
**Gráfico 2**  
 Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca  
 Servicio de Neurología y Medicina Interna  
 Comportamiento Clínico de Miastenia Gravis  
 Distribución de frecuencia de edad según procedencia  
 Managua Nicaragua, 2007 - 2017



Fuente: Tabla2

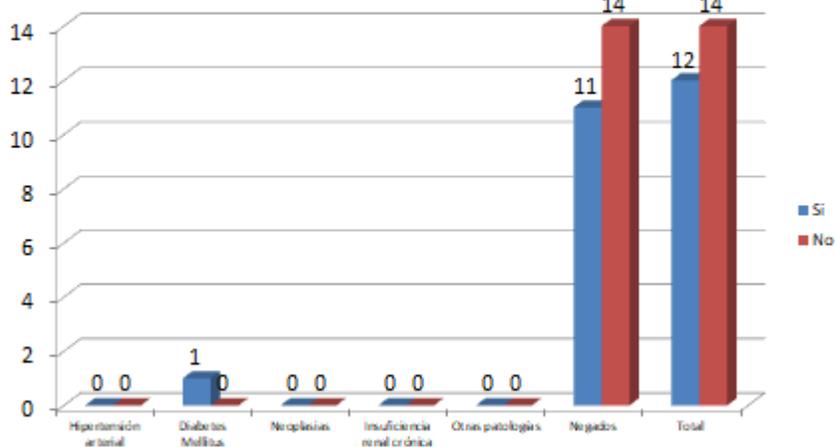
*Comportamiento clínico de los pacientes con miastenia gravis en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca de Managua, 2007- 2017.*

**Gráfico 3**  
 Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca  
 Servicio de Neurología y Medicina Interna  
 Comportamiento Clínico de Miastenia Gravis  
 Distribución de frecuencia de sexo según procedencia  
 Managua Nicaragua, 2007 - 2017



Fuente: Tabla3

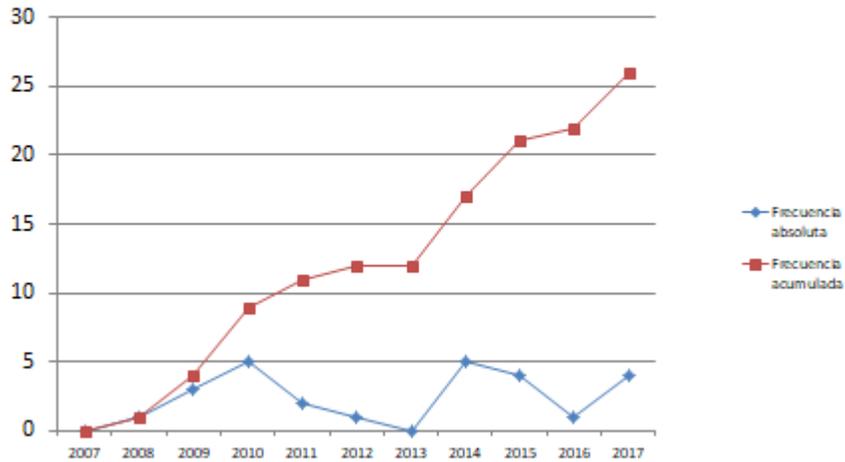
**Gráfico 4**  
 Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca  
 Servicio de Neurología y Medicina Interna  
 Comportamiento Clínico de Miastenia Gravis  
 Distribución de frecuencia de antecedentes personales patológicos según antecedentes de miastenia gravis  
 Managua Nicaragua, 2007 - 2017



Fuente: Tabla4

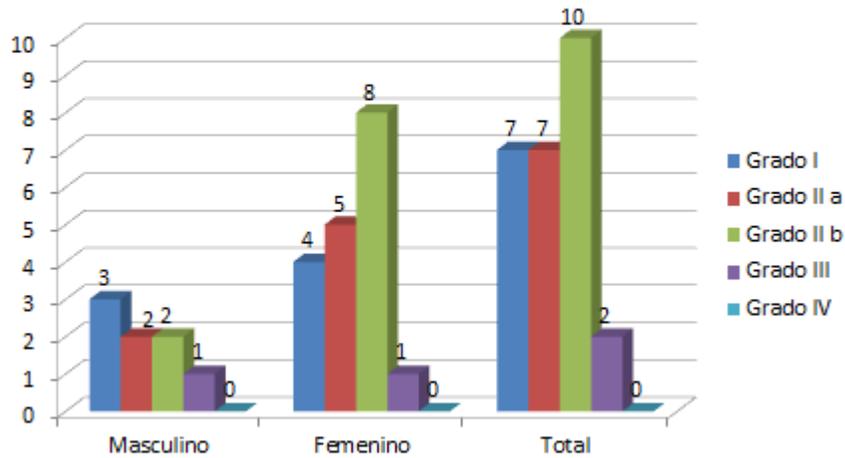
*Comportamiento clínico de los pacientes con miastenia gravis en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca de Managua, 2007- 2017.*

**Gráfico 5**  
 Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca  
 Servicio de Neurología y Medicina Interna  
 Comportamiento Clínico de Miastenia Gravis  
 Distribución de frecuencia de según el año de ocurrencia  
 Managua Nicaragua, 2007 - 2017



Fuente: Tabla5

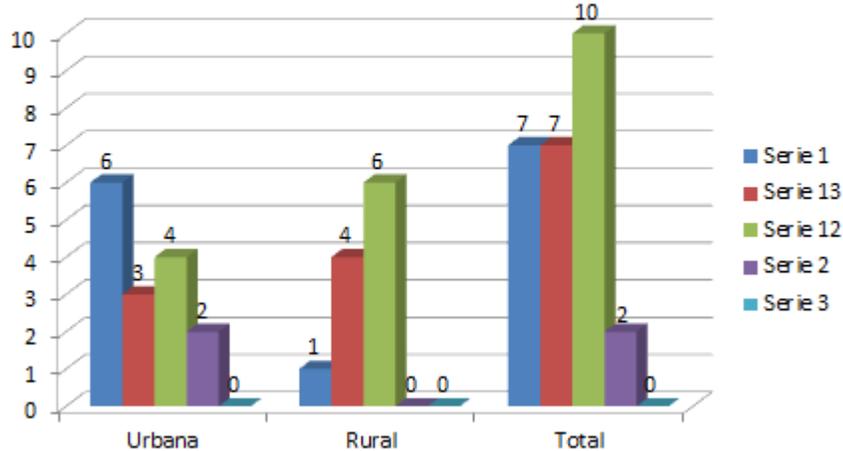
**Gráfico 6**  
 Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca  
 Servicio de Neurología y Medicina Interna  
 Comportamiento Clínico de Miastenia Gravis  
 Distribución de frecuencia de sexo según la clasificación clínica de Osseman  
 Managua Nicaragua, 2007 - 2017



Fuente: Tabla6

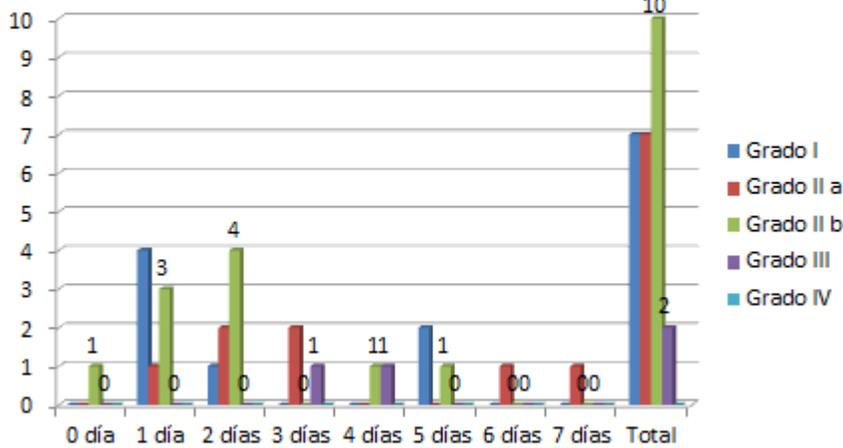
*Comportamiento clínico de los pacientes con miastenia gravis en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca de Managua, 2007- 2017.*

**Gráfico 7**  
 Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca  
 Servicio de Neurología y Medicina Interna  
 Comportamiento Clínico de Miastenia Gravis  
 Distribución de frecuencia de procedencia según clasificación clínica de Osseman  
 Managua Nicaragua, 2007 - 2017



Fuente: Tabla7

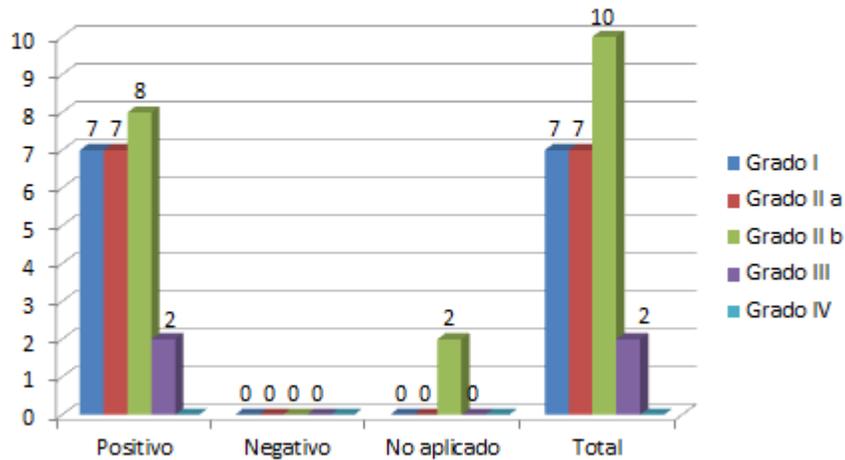
**Gráfico 8**  
 Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca  
 Servicio de Neurología y Medicina Interna  
 Comportamiento Clínico de Miastenia Gravis  
 Distribución de frecuencia de tiempo de evolución clínica según clasificación clínica de Osseman  
 Managua Nicaragua, 2007 - 2017



Fuente: Tabla8

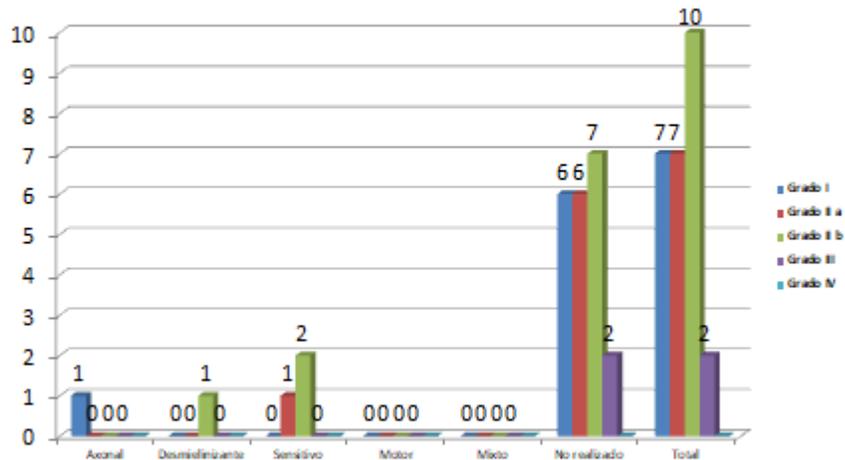
*Comportamiento clínico de los pacientes con miastenia gravis en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca de Managua, 2007- 2017.*

**Gráfico 9**  
 Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca  
 Servicio de Neurología y Medicina Interna  
 Comportamiento Clínico de Miastenia Gravis  
 Distribución de frecuencia de prueba farmacológica según clasificación clínica de Osseman  
 Managua Nicaragua, 2007 - 2017



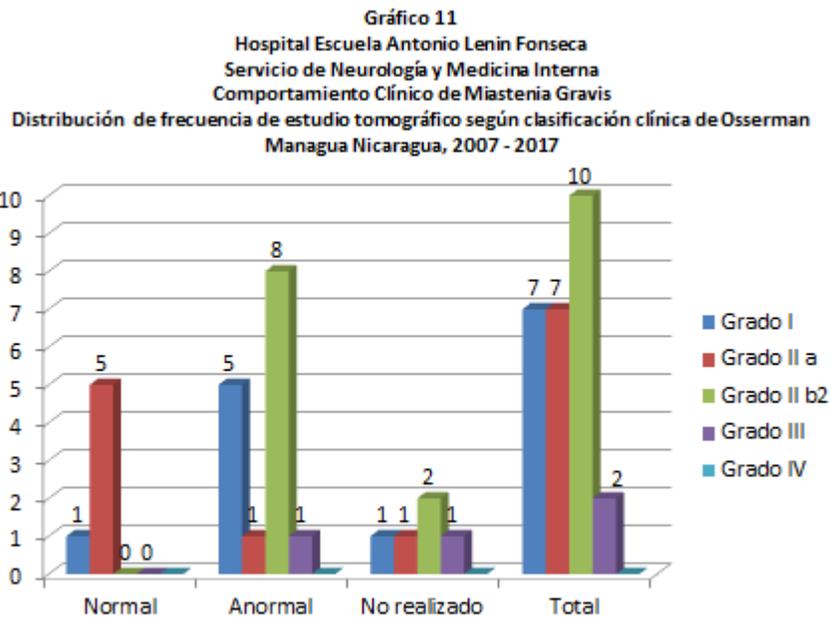
Fuente: Tabla9

**Gráfico 10**  
 Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca  
 Servicio de Neurología y Medicina Interna  
 Comportamiento Clínico de Miastenia Gravis  
 Distribución de frecuencia de prueba electrofisiológica según clasificación clínica de Osseman  
 Managua Nicaragua, 2007 - 2017

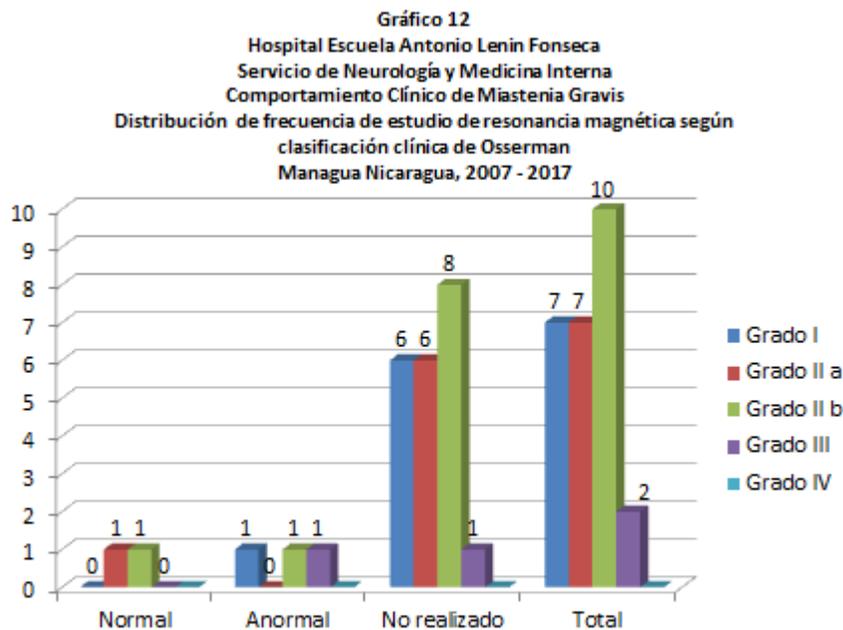


Fuente: Tabla10

*Comportamiento clínico de los pacientes con miastenia gravis en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca de Managua, 2007- 2017.*



Fuente: Tabla11



Fuente: Tabla12

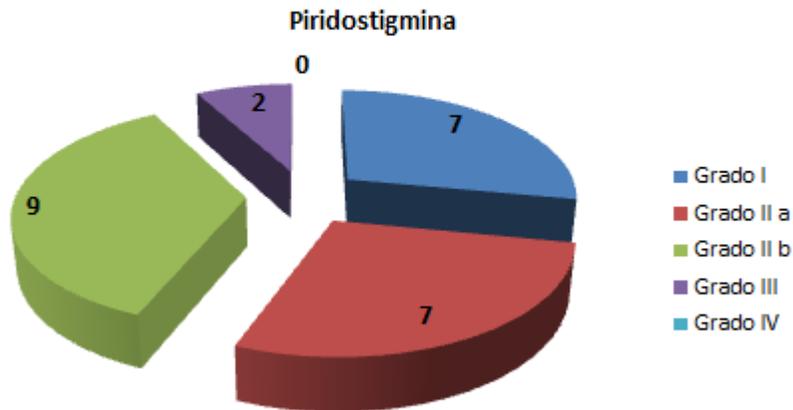
*Comportamiento clínico de los pacientes con miastenia gravis en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca de Managua, 2007- 2017.*

**Gráfico 13**  
 Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca  
 Servicio de Neurología y Medicina Interna  
 Comportamiento Clínico de Miastenia Gravis  
 Distribución de frecuencia por categoría de tratamiento  
 Managua Nicaragua, 2007 - 2017



Fuente: Tabla13

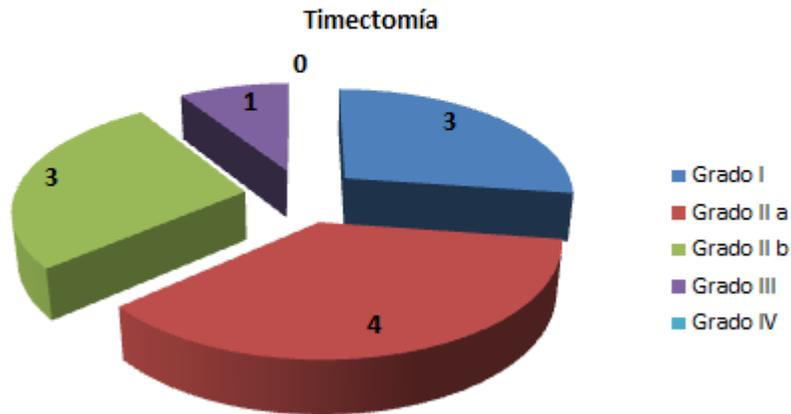
**Gráfico 14**  
 Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca  
 Servicio de Neurología y Medicina Interna  
 Comportamiento Clínico de Miastenia Gravis  
 Distribución de frecuencia de categoría de tratamiento según clasificación clínica de Osserman  
 Managua Nicaragua, 2007 - 2017



Fuente: Tabla14

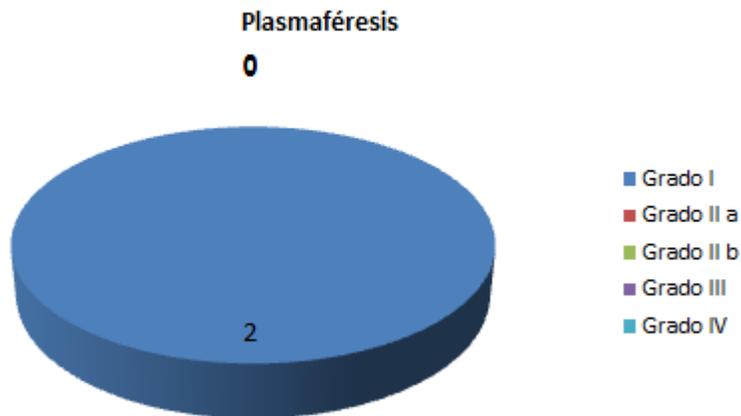
*Comportamiento clínico de los pacientes con miastenia gravis en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca de Managua, 2007- 2017.*

Gráfico 15  
Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca  
Servicio de Neurología y Medicina Interna  
Comportamiento Clínico de Miastenia Gravis  
Distribución de frecuencia de categoría de tratamiento según la clasificación clínica de Osseman  
Managua Nicaragua, 2007 - 2017



Fuente: Tabla15

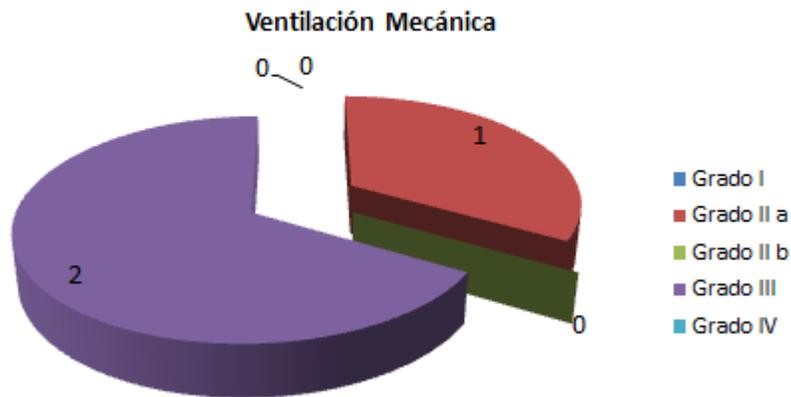
Gráfico 16  
Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca  
Servicio de Neurología y Medicina Interna  
Comportamiento Clínico de Miastenia Gravis  
Distribución de frecuencia de plasmaféresis según clasificación clínica de Osseman  
Managua Nicaragua, 2007 - 2017



Fuente: Tabla16

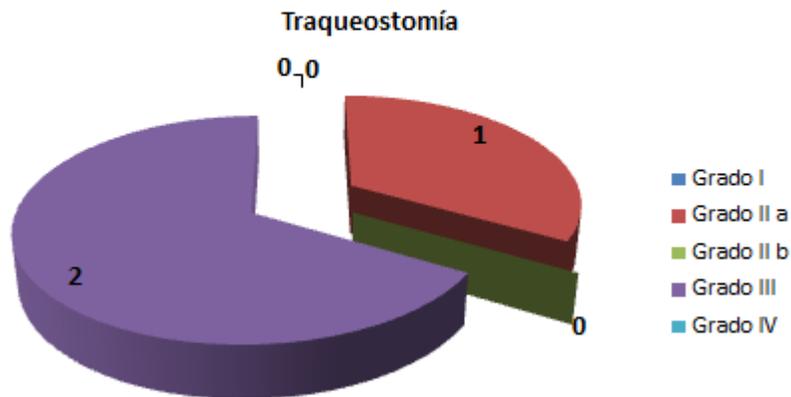
*Comportamiento clínico de los pacientes con miastenia gravis en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca de Managua, 2007- 2017.*

**Gráfico 17**  
 Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca  
 Servicio de Neurología y Medicina Interna  
 Comportamiento Clínico de Miastenia Gravis  
 Distribución de frecuencia de categoría de tratamiento según clasificación clínica de Osseman  
 Managua Nicaragua, 2007 - 2017



Fuente: Tabla17

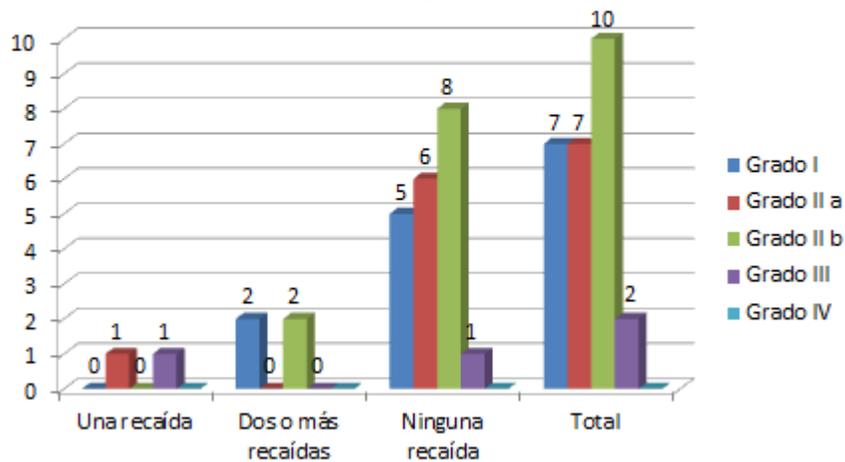
**Gráfico 18**  
 Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca  
 Servicio de Neurología y Medicina Interna  
 Comportamiento Clínico de Miastenia Gravis  
 Distribución de frecuencia de categoría de tratamiento según clasificación clínica de Osseman  
 Managua Nicaragua, 2007 - 2017



Fuente: Tabla18

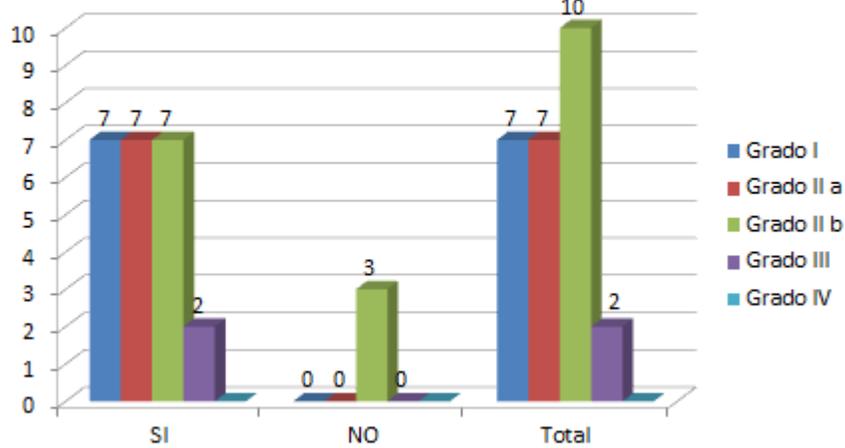
*Comportamiento clínico de los pacientes con miastenia gravis en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca de Managua, 2007- 2017.*

**Gráfico 19**  
 Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca  
 Servicio de Neurología y Medicina Interna  
 Comportamiento Clínico de Miastenia Gravis  
 Distribución de frecuencia de recaídas según clasificación clínica de Osserman  
 Managua Nicaragua, 2007 - 2017



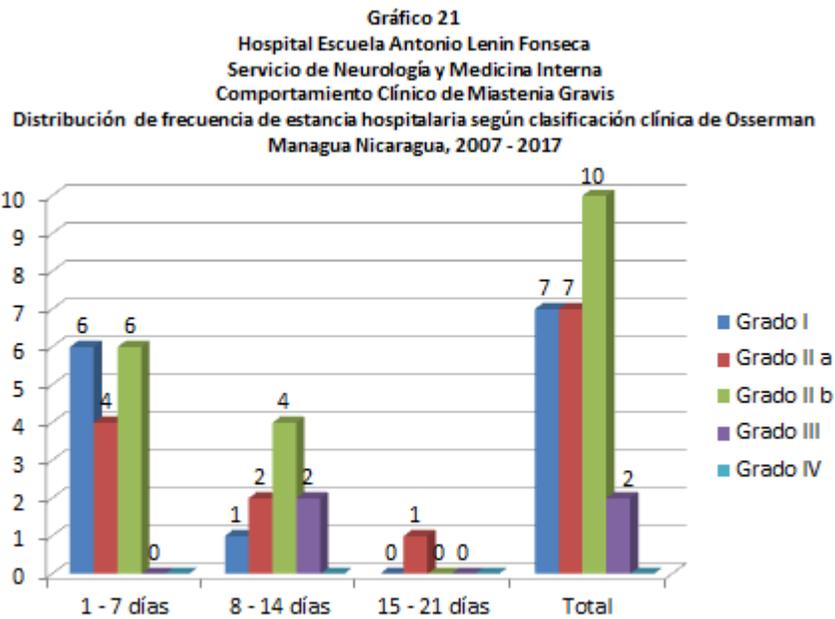
Fuente: Tabla19

**Gráfico 20**  
 Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca  
 Servicio de Neurología y Medicina Interna  
 Comportamiento Clínico de Miastenia Gravis  
 Distribución de frecuencia de mejoría al uso de piridostigmina según clasificación clínica de Osserman  
 Managua Nicaragua, 2007 - 2017

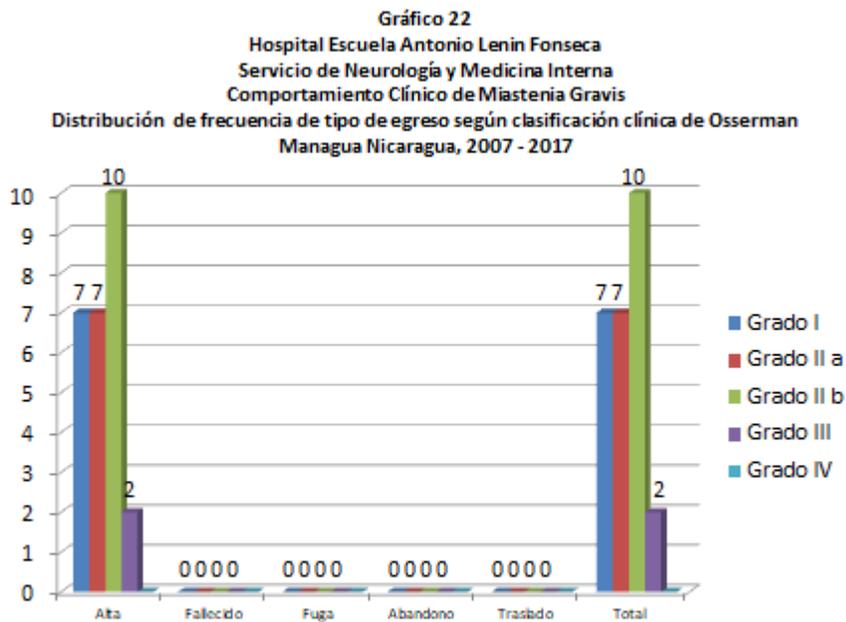


Fuente: Tabla20

*Comportamiento clínico de los pacientes con miastenia gravis en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca de Managua, 2007- 2017.*



Fuente: Tabla21



Fuente: Tabla22