



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO**

---

---



**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

**CONSIDERACIONES ODONTOLÓGICAS PARA LA  
ATENCIÓN DEL PACIENTE CON MIASTENIA GRAVIS EN  
EL CONSULTORIO DENTAL.**

**T E S I N A**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE**

**C I R U J A N O   D E N T I S T A**

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

**VICTOR ADOLFO MEDRANO ALVAREZ**

**TUTOR: C.D. RAMÓN RAMÍREZ JUÁREZ**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

A MIS PADRES JUAN VÍCTOR Y PATRICIA  
GRACIAS, POR SU APOYO INCONDICIONAL EN TODO MOMENTO, POR  
IMPULSARME A SER MEJOR CADA DÍA, POR SUS CONSEJOS Y  
BENDICIONES, POR SER LOS MEJORES PADRES.

A MIS HERMANOS LUIS Y JULIO  
QUE NUNCA DUDARON DE MÍ Y QUE SIEMPRE ME APOYARON

A MI ABUELA PIEDAD  
QUE EN SU EXISTIR, JAMÁS DEJO DE AYUDARME EN TODO MOMENTO Y  
EN TODO LUGAR, EN DONDE QUIERA QUE ESTÉS GRACIAS...

A MIS ABUELOS ROBERTO Y BLANCA  
POR SUS BENDICIONES DÍA CON DÍA, Y SUS SABIOS CONSEJOS

A MIS TÍOS, TÍAS, PRIMOS Y SOBRINOS  
GRACIAS POR SU VALIOSA COLABORACIÓN, EN EL TRANCURSO DE LA  
CARRERA Y SU APOYO INFINITO

A MIS AMIGOS  
POR LOS BUENOS MOMENTOS  
Y HACER MÁS PLACENTERO EL PASO DEL TIEMPO

A MI TUTOR  
C.D. RAMÓN RAMÍREZ JUÁREZ  
POR SUS CONSEJOS Y PACIENCIA PARA REALIZAR ESTA TESINA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FAC. DE ODONTOLOGÍA  
GRACIAS

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	5
CAPITULO 1. FISIOLÓGÍA DE LA CONTRACCIÓN MUSCULAR	6
1.1 Histología del musculo estriado	6
1.2 Placa motora terminal	9
1.3 Contracción muscular	9
CAPITULO 2. VENTILACIÓN PULMONAR	10
2.1 Fisiología de la respiración	11
CAPITULO 3. MIASTENIA GRAVIS	13
3.1 Definición	13
3.2 Clasificación	13
3.3 Etología	14
3.3.1 Predisposición Genética	15
3.4 Manifestaciones Clínicas	16
3.5 Diagnóstico	18
3.5.1 Diagnósticos diferenciales	20
3.6 Tratamiento	21
3.6.1 Fármacos	23
3.6.2 Plasmaféresis	27
3.6.3 Tratamiento quirúrgico	28

CAPITULO 4. CONSIDERACIONES ODONTOLÓGICAS PARA LA ATENCIÓN DEL PACIENTE CON MIASTENIA GRAVIS EN EL CONSULTORIO DENTAL	29
4.1 Protocolo de atención a pacientes con miastenia gravis para uso del cirujano dentista	29
4.2 Consideraciones concernientes a la anestesia local en odontología.	31
4.3 Manejo farmacológico	32
4.4 Historia clínica.	34
4.5 Emergencias dentales del paciente miasténico.	36
CONCLUSIONES	38
BIBLIOGRAFÍA	40

## INTRODUCCIÓN

En la práctica odontológica, las emergencias médicas se pueden presentar de forma súbita e inesperada, es por eso, el cirujano dentista debe estar preparado para atender estas situaciones.

En la actualidad, el creciente número de pacientes, con padecimientos sistémicos o enfermedades crónico degenerativas, que demandan servicios de atención dental, han aumentado las situaciones de emergencias en las consultas dentales.

En la consulta dental, se nos pueden presentar todo tipo de emergencias, algunas más comunes que otras, aunque las más frecuentes son causadas por estrés, otras suelen ser, por otros tipos de enfermedades que se desconocen o no se saben diagnosticar.

En esta tesina explicare que es la miastenia gravis y cuáles son las consideraciones odontológicas que debemos tener para su atención, hablaremos de su fisiopatología y como poder diagnosticarla, para poder ofrecer la mejor atención y tratamientos dentales

La miastenia gravis, es un padecimiento de origen autoinmune considerada como un trastorno neuromuscular, caracterizado por debilidad y fatiga de los músculos y nos pueden llevar a una emergencia.

La realidad es que, en la consulta dental, cualquier emergencia no atendida correctamente, puede tener un final trágico. Si no se llevan a cabo las indicaciones específicas para la atención de las enfermedades y no se reconocen y se atienden los signos y síntomas clínicos, cualquier complicación por sencilla que parezca, puede convertirse en algo fatal.

Es por eso, que se debe tener mucho cuidado y ser muy minuciosos cuando se realice la historia clínica, observar bien al paciente y anotar cualquier irregularidad, con el fin de que el profesional realice sus tratamientos con las precauciones debidas. Una evaluación general de salud y la aplicación estricta de medidas preventivas y protocolos de atención, con pacientes que requieren atención especial, disminuyen de forma significativa la probabilidad de emergencias médicas.

## CAPITULO 1 FISIOLÓGÍA DE LA CONTRACCIÓN MUSCULAR

La miastenia gravis es una enfermedad grave, a veces mortal, en la cual los músculos esqueléticos son débiles y se fatigan con facilidad.<sup>1</sup>

Dentro de las enfermedades de la unión neuromuscular, la miastenia grave es una enfermedad de naturaleza autoinmune cuyo mecanismo patogénico es la destrucción de los receptores de acetilcolina de la membrana postsináptica de la placa motora por parte de anticuerpos fijadores de complemento.<sup>2</sup>

La afección se da a nivel de la conexión de la placa neuromuscular, es por eso que para entender esta enfermedad, abordaremos su histología, y fisiología.

### 1.1 Histología del músculo estriado

El músculo esquelético es un tejido formado por células fusiformes o fibras musculares alargadas, constituidas por los siguientes elementos.

Sarcolema que es la membrana celular, recorre toda la fibra muscular y en su extremo se fusiona al tendón, y éste a su vez se fusiona con el hueso.

Sarcoplásma forma el citoplasma de la célula muscular que contiene las organelos y demás elementos que vienen a continuación.

Los núcleos de la célula que están situados en la periferia del interior del citoplasma, en este caso existen varios núcleos para una misma célula muscular, en esta estructura celular encontramos el complejo proteico de la mioglobina.

La Mioglobina que es un complejo de proteínas formada por actina y miosina, es un entramado de polímeros proteicos de fibras cuya principal propiedad es la contractilidad, su función es acortar su longitud cuando son sometidas a un estímulo químico o eléctrico. En una célula muscular nos encontraremos entre 1500 filamentos de miosina y 3000 de actina, tienen forma helicoidal o de hélice, y cuando son activadas se unen y rotan de forma que producen un acortamiento de la fibra. Durante un solo movimiento existen varios procesos de unión y desunión del conjunto actina-miosina. Cada fibra muscular contiene entre cientos y miles de miofibrillas.

El retículo sarcoplásmico que rodea a las fibras musculares, es el resultado de la invaginación del sarcolema, este retículo a su vez contiene un sistema de túbulos (Sistema en T muscular) y cisternas terminales que contienen grandes cantidades de calcio, fundamental para el trabajo muscular.<sup>3</sup> Fig. 1<sup>1</sup>

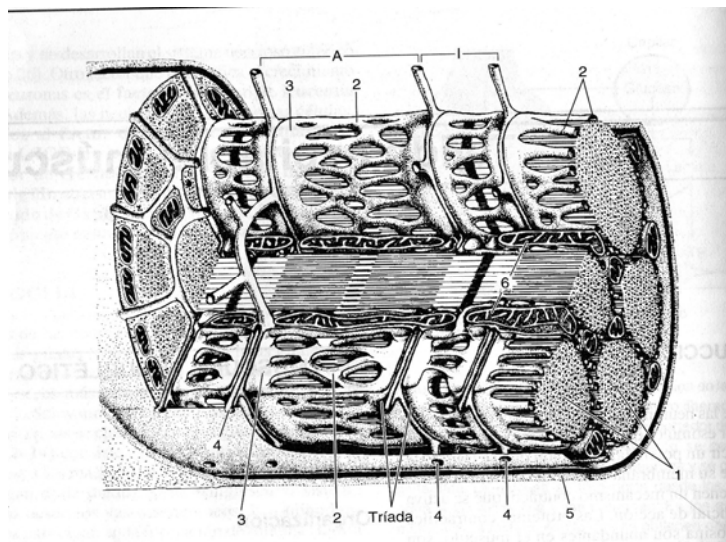


Fig. 1 Corte histológico, fibrilla de musculo esquelético



Histológicamente el músculo esquelético se caracteriza por tener estriaciones, las cuales están dadas por la división relativa de la fibra muscular, estas divisiones se identifican con letras. La banda I se divide por la línea Z y la banda A tiene una banda H en el centro, existe una línea M transversal a la mitad de la banda H, esta línea y las aéreas que forma a ambos lados se le denomina zona pseudo-H. Las bandas A están formadas por filamentos gruesos de miosina, mientras que las bandas I están formadas por filamentos delgados de actina, tropomiosina y troponina, las líneas Z dividen o cortan transversalmente las fibrillas musculares, pero se conectan con los filamentos delgados, al área formada entre dos líneas Z se llama sarcómera, considerada la unidad celular muscular. Fig. 2 <sup>1</sup>

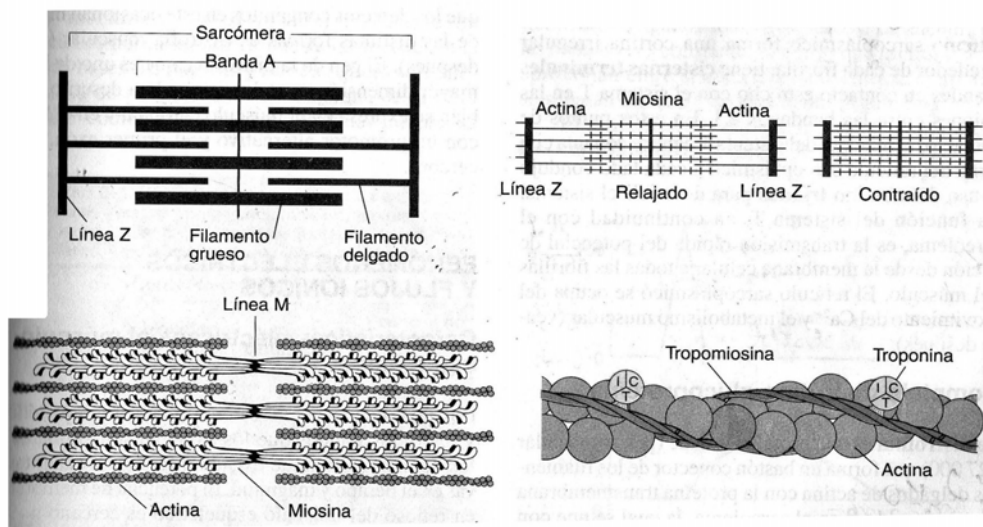


Fig. 2 Imagen ilustrativa de la clasificación de las bandas musculares

## 1.2 Placa motora terminal.

Conforme el axón que inerva una fibra muscular esquelética, se aproxima a su terminación, esta va perdiendo su vaina de mielina y se divide en varios botones terminales o pies terminales. Fig. 3<sup>1</sup>

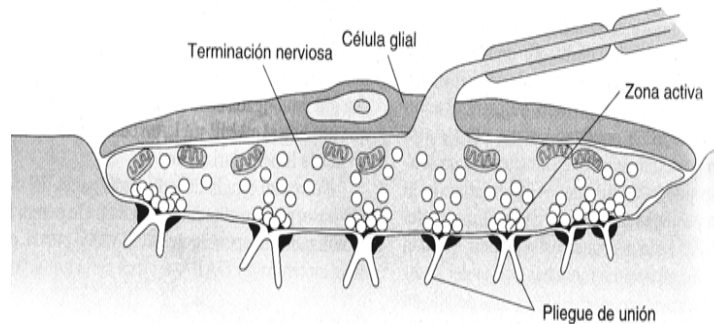


Fig. 3 Placa motora terminal

Estos botones o pies terminales se adaptan en depresiones de la placa motora terminal, que es la porción engrosada de la membrana muscular de unión, aquí la placa se modifica en pliegues de unión y en los pliegues se encuentran los receptores nicotínicos, a la estructura completa se le llama unión neuromuscular y cabe mencionar que, por cada placa terminal existe una fibra nerviosa sin convergencia de señales múltiples.<sup>1</sup>

## 1.3 Contracción muscular

Una vez que el impulso nervioso llega al botón terminal de la neurona motora, esta aumenta la permeabilidad al calcio, el calcio entra a estas terminaciones e inicia un incremento en la exocitosis de vesículas que contienen acetilcolina, la acetilcolina se une a los receptores musculares de tipo nicotínico en la placa motora terminal, la unión de acetilcolina a estos receptores aumenta la conductibilidad de sodio y potasio en la membrana

muscular y por acción del sodio ocurre un potencial despolarizante, a esto se le conoce como potencial de placa terminal.<sup>1</sup>

Esta acción hace que se despolarice la membrana muscular hasta su nivel de descarga, los potenciales de acción se generan en ambos lados de la placa terminal y se conducen lejos de la placa a lo largo de la fibra muscular.

Cuando el calcio es liberado por de acción de la membrana muscular, este se propaga por los túbulos T del sistema sarcotubular, liberando calcio de las cisternas terminales del retículo sarcoplásmico, el calcio liberado se une a la fracción troponina C, la fracción de troponina T que esta siempre unida a la tropomiosina, la desplaza y deja expuesta a la actina, haciendo que la miosina se una a la actina con firmeza, acortando la distancia de las fibras y creando la contracción del músculo.

El Retículo sarcoplásmico bombea el calcio de regreso a las cisternas, liberando la troponina C, la troponina T se desplaza y cesa la interacción de la miosina con la actina, la fracción de la troponina I mantiene unión estrecha con la actina, desplazando a la tropomiosina y haciendo que esta cubra a la actina evitando los espacios donde la miosina se une con la actina, las líneas Z se distancian dejando nuevamente los espacios entre los filamentos gruesos de las banda A y los filamentos delgados de las bandas I, esto se llama relajación muscular.

## CAPITULO 2. VENTILACIÓN PULMONAR

Los objetivos de la respiración son proporcionar oxígeno a los tejidos y retirar el bióxido de carbono del organismo, pero en la miastenia gravis se ve afectada por la debilidad de los músculos respiratorios para realizar el efecto de ventilación pulmonar.<sup>8</sup>

En este capítulo explicaremos la fisiología de la respiración, para poder comprender el estado más grave en la miastenia gravis.

## 2.1 Fisiología de la respiración.

La respiración como termino general, tiene dos procesos; 1) la respiración externa, que explica la forma en que el cuerpo absorbe oxígeno y elimina bióxido de carbono por medio de los pulmones, y 2) la respiración interna, que describe la utilización de oxígeno y producción de bióxido de carbono a nivel celular.<sup>1</sup>

Los pulmones, encargados del intercambio de gases, se encuentran dentro de la caja torácica, entre los pulmones y las paredes internas de la caja torácica esta la pleura, liquido encargado de evitar la fricción y medio de adhesión entre los pulmones y la cavidad del tórax.

La respiración casi en su totalidad se consigue por contracción del diafragma, durante la contracción, el diafragma tira hacia abajo las superficies inferiores de los pulmones.<sup>8</sup>

Los músculos intercostales externos son los encargados de expandir de forma anteroposterior y de abajo hacia arriba la caja torácica, siendo así estos músculos encargados de la respiración pasiva. Otros músculos son los de la respiración forzada, esternocleidomastoideos, pectorales internos y escalenos, cuando el organismo requiere de mayor oxígeno y la respiración pasiva no aporta lo suficiente, estos músculos expanden un 20% mas la cavidad del tórax, creando una mayor ventilación.

La expulsión de bióxido de carbono, viene cuando los músculos de la respiración se relajan, el efecto elástico de los pulmones en retroceso se comprimen y se expulsa el aire, este procesos se llama espiración.<sup>1,8</sup>

También existe músculos de la espiración forzada, son los intercostales internos y los de la pared abdominal, los primeros contraen de forma anteroposterior la caja torácica, mientras que los segundos comprimen el estomago, el cual a su vez empuja al diafragma hacia arriba, comprimiendo a los pulmones.

- Volumen y capacidad pulmonar

Una persona normal, respira de 12 a 15 veces por minuto, con un promedio de 500 mL. en cada respiración, siendo de 6 a 8 litros de aire los que se inspiran y espiran por cada minuto. Este aire se mezcla con el gas de los alvéolos pulmonares y por difusión simple el oxígeno entra en la sangre de los capilares pulmonares, mientras que el bióxido de carbono entra a los alvéolos, así 250 mL. de oxígeno entran al cuerpo cada minuto y 200 mL. de bióxido de carbono son excretados.<sup>1</sup> Los cambios de presión en los pulmones varían, creando diferentes volúmenes de captación de aire. La cantidad de aire captada en la espiración y la inspiración pasivas se llama volumen corriente, el aire que se inspira con esfuerzo se llama volumen de reserva inspiratoria, el volumen que se expulsa con esfuerzo se llama, volumen de reserva inspiratoria y el aire que queda en los pulmones después de un esfuerzo espiratorio de llama volumen residual.<sup>1, 8</sup>

## CAPITULO 3. MIASTENIA GRAVIS

### 3.1 Definición

Enfermedad de naturaleza autoinmune con predisposición genética, cuyo mecanismo patogénico es la destrucción de los receptores de acetilcolina de la membrana postsináptica de la placa motora, por parte de anticuerpos fijadores de complemento.<sup>2</sup>

El nombre miastenia gravis proviene del latín y el griego y significa literalmente "debilidad muscular grave".<sup>5</sup>

Enfermedad del musculo causada por la perdida inmunomediada de los receptores de acetilcolina, presentándose con un patrón temporal y anatómico característico, así también como la respuesta a los fármacos.<sup>8</sup>

### 3.2 Clasificación

Esta clasificación de los pacientes por estadios tiene cierto interés, tanto en la elección terapéutica como en el establecimiento de un pronóstico individual.

La clasificación más empleada es la de Osserman de 1958, modificada en 1971, que clasifica a los pacientes en cuatro estadios:

- A. *Estadio I.* Miastenia ocular.<sup>2</sup>
- B. *Estadio IIa.* Miastenia generalizada "leve"; lenta progresión, sin crisis y con buena respuesta farmacológica.<sup>2</sup>

- C. *Estadio IIb*. Miastenia generalizada “moderada” con afectación muscular periférica y bulbar aunque sin crisis. Tratamiento farmacológico poco eficaz.<sup>2</sup>
- D. *Estadio III*. Miastenia aguda de curso fulminante, con progresión rápida de la sintomatología y respuesta pobre a los fármacos, crisis de insuficiencia respiratoria, alta incidencia de Timoma, mortalidad elevada.<sup>2</sup>
- E. *Estadio IV*. Miastenia grave de aparición tardía, con comportamiento similar al estadio III, pero transcurren 2 años en progresar desde los estadios I o II. la mortalidad es elevada.<sup>2</sup>

Existe otra clasificación clínica, creada por la Fundación Americana de Miastenia Gravis, en la que cada estadio tiene una sub división a y b y se agrega un estadio V, donde la descripción nos indica, ventilación pulmonar por entubación.<sup>16</sup>

### 3.3 Etiología

La enfermedad es más frecuente en el sexo femenino; tiende a presentarse en mujeres jóvenes (tercera década) y en hombres ya mayores (sexta-séptima década).

En la gran mayoría de los casos la Miastenia es de origen autoinmune con predisposición genética aparente. Esto significa que el sistema de defensa de nuestro organismo (el sistema inmunológico), ataca y destruye por error algún componente de los tejidos.<sup>2</sup>

En la miastenia grave el cuerpo ataca un tipo de proteína especial, que es el receptor nicotínico de acetilcolina, que se encuentra en la superficie de los músculos.<sup>2</sup>



No se conoce con exactitud la forma en que se inicia y se mantiene la respuesta autoinmune. No obstante el timo parece desempeñar algún papel en los procesos. Aproximadamente en el 75% de los pacientes con miastenia gravis se observan alteraciones tímicas, un 65% presenta timo hiperplásico y un 10% presentan tumores (timomas). La presencia de células de tipo muscular en el interior del timo, portadoras de receptores de acetilcolina en su superficie puede actuar como auto antígenos y desencadenar la reacción autoinmune en el interior de la glándula.<sup>9</sup>

Concluyendo, la Miastenia Gravis se debe a una respuesta autoinmune al receptor para acetilcolina en la placa terminal motora. Los anticuerpos, que también están presentes en el plasma, reducen el número de receptores detectables por análisis de unión de toxinas o por mediciones electrofisiológicas de sensibilidad de acetilcolina. La reacción autoinmune aumenta la degradación del receptor. En estos pacientes se han detectado inmunocomplejos en la membrana postsináptica, junto con marcadas anomalías ultra estructurales de la hendidura sináptica. Estas últimas parecen ser consecuencia de la lisis mediada por complemento de los pliegues sinápticos en la placa terminal.<sup>2</sup>

### 3.3.1 Predisposición Genética

La miastenia gravis no es transmitida por herencia mendeliana, pero los miembros de la familia de estos pacientes suelen ser aproximadamente 1000 veces más propensos a tener la enfermedad, a diferencia de la población general.<sup>16</sup>

En una fibra experimental muscular de un paciente con miastenia gravis se ha demostrado que de un 33% al 45% de los familiares asintomáticos de primer grado, los anticuerpos de receptores de acetilcolina, se elevan

levemente hasta un 50%. Estas observaciones sugieren que haya una predisposición genética para desarrollar miastenia, aunque el mecanismo exacto sigue siendo desconocido.<sup>16</sup>

El complejo humano del antígeno de leucocitos (HLA), ocupa una región grande del cromosoma 6p21 y se divide en tres regiones o clases: la clase I y II que contienen los genes que codifican la membrana, son moléculas que presentan epítomos (parte de una [macromolécula](#) que es reconocida por el [sistema inmunológico](#), específicamente por [anticuerpos](#), [células B](#) o [células T](#)) a las células linfoides. Los genes HLA-A1 y HLA-B8 de la clase I y DRB3 de la clase II se asocian y forman el haplotipo (constitución genética de un [cromosoma](#) individual), conservando lo más posible el complejo HLA en caucásicos. Esta combinación de genes se ha asociado a una gran cantidad de enfermedades autoinmunes.<sup>16</sup>

### 3.4 Manifestaciones clínicas

La miastenia grave puede aparecer desde el nacimiento hasta edad avanzada a cualquier edad y se presenta en cualquier grupo étnico. En niños puede diagnosticarse a partir de los 15 meses. Otros autores señalan que la Miastenia en las mujeres generalmente se desarrolla en la última etapa de la adolescencia o alrededor de los 20 años y en los hombres después de los 60. El curso clínico es variable y pueden ocurrir remisiones y exacerbaciones espontáneas. El deterioro progresivo es más probable que ocurra en los tres primeros años.

La enfermedad se presenta, con mayor incidencia a los 40 años. La relación mujer: varón es en general de 2:1; en edades tempranas de la vida es de 4:1, igualándose en la vejez.<sup>2,9</sup>

Los músculos involuntarios, tales como el corazón, el músculo liso de los intestinos y los vasos sanguíneos y el útero, no se ven afectados con la miastenia gravis. Otros músculos que se afectan son los músculos del cuello y las extremidades. A pesar de que la miastenia gravis se considera indolora, son comunes los dolores de cuello y de cabeza debido a espasmos musculares ocasionados por la debilidad de los músculos localizados en esta área. A diferencia de otras condiciones neuromusculares, la debilidad en las extremidades es simétrica, es decir, frecuentemente un lado del cuerpo está más débil que el otro y se manifiesta de manera diferente en cada paciente.



Fig. 5 Afección unilateral de la miastenia, en un paciente en estadio I.<sup>16</sup>

Los pacientes no manifiestan cansancio, la debilidad suele presentarse de un día para otro o de una hora a otra, siempre en relación con el ejercicio realizado y empeora al anochecer, refieren fatigarse muy fácilmente si la contracción es sostenida o repetida, después del reposo los pacientes recuperan parcialmente o totalmente la fuerza muscular, al igual que si se les administrara algún anticolinesterásico al inicio, los músculos extra oculares, de la cara, los de la masticación, lengua, bíceps y tríceps, son los más afectados.

Tras una inspección clínica, por la debilidad de los músculos extra oculares y orbiculares, incluyendo algunos músculos faciales, el paciente miasténico suele presentar facies típicas y es fácil comprobar la debilidad, al hablar, cerrar y abrir rápido los ojos o al masticar repetidas veces, los reflejos tendinosos están bien, pero decrecen si se exploran de forma repetitiva, tanto hasta el grado de desaparecer, La sensibilidad es normal en la mayoría de los casos, aunque algunos pacientes refieren anestesia transitoria en la zona del trigémino, parestesias en las manos y cara y cierto grado de “rigidez” y, en ocasiones, dolor en los músculos afectados.

### 3.5 Diagnóstico

El diagnóstico comienza con una historia médica cuidadosa y examen físico minucioso. El examen neurológico se usa para probar los reflejos, la fuerza y la distribución de la debilidad. Una manera, es hacer pruebas para detectar fatiga muscular específica por medio de movimientos repetitivos de los ojos, brazos o piernas. Estas pruebas pueden ser realizadas sin equipo alguno, o por medio de equipo electrónico que detectan la debilidad progresiva del músculo cuando se estimula eléctricamente el nervio que lo controla. No todas las personas con Miastenia Gravis muestran el mismo tipo de respuesta. Existe un tipo de prueba mucho más sensitiva, llamada electromiografía de fibra aislada. Esta prueba detecta cualquier defecto en el funcionamiento muscular (no necesariamente debido a Miastenia Gravis); su desventaja es que requiere de equipo sofisticado y de personal altamente entrenado, lo cual a veces es inaccesible.<sup>2</sup>

El potencial de acción del músculo miasténico presenta una respuesta decreciente a la estimulación repetida del nervio. En cambio, en el Botulismo y el síndrome de Lambert-Eaton la respuesta es creciente.

Una prueba altamente específica para detectar la Miastenia Gravis, es tomar una muestra de sangre para buscar anticuerpos en contra del receptor nicotínico de acetilcolina. El 80% de los pacientes presenta niveles elevados de éstos anticuerpos en la sangre. En casos donde la miastenia es leve, o está limitada al área ocular, no es común que esta prueba de resultados positivos. El recibir un falso resultado positivo de un laboratorio competente es extremadamente raro, sin embargo en todo momento que se obtengan resultados ambivalentes, se debe repetir la prueba. Es necesario practicar una radiografía de tórax o una Tomografía axial computarizada para excluir la presencia de un timoma.<sup>2,9</sup>

Una tercera alternativa para diagnosticarla es de forma farmacológica. En esta estrategia se utilizan drogas, que pueden mejorar o empeorar la condición. Anteriormente se utilizaba la toxina Suramericana curare, la cual se administraba en pequeñas dosis para empeorar temporalmente la condición. La desventaja es que era peligroso, por lo tanto ya no se utiliza comúnmente. Recientemente se utiliza la droga cloruro de edrofonio. El edrofonio produce a menudo una notable mejoría transitoria de la fuerza muscular en los pacientes miasténicos.

Para poder emplear el edrofonio en el diagnóstico de la Miastenia Gravis, debe haber un déficit neurológico claramente definido y objetivamente identificable. Se administrara una dosis de prueba de 2mg por vía intravenosa; Si no se produce reacción alguna después de 45 segundos, se dan los 8mg restantes de una dosis total de 10mg. La respuesta al edrofonio dura aproximadamente 5 min. Debido a que el fármaco puede producir una bradicardia intensa, hay que disponer de sulfato de atropina, 0,6 mg por vía intravenosa y monitorizar los signos vitales durante la prueba. Hay que prever los efectos secundarios muscarinicos.

La cuantificación de anticuerpos antirreceptor en biopsias musculares o plasma se usa mucho en la actualidad. Debido a que ninguna de las pruebas mencionadas es 100% segura, en algunas ocasiones se obtienen resultados negativos o no concluyentes en personas que clínicamente aparentan tener miastenia gravis.

En estos casos, tal vez es mejor dar prioridad al diagnóstico clínico, siendo prudente tomar la condición como "posible" o "probable" y seguir de cerca el caso hasta que se clarifique por sí solo.

### 3.5.1 Diagnósticos diferenciales

La miastenia gravis no es muy frecuente y por tal motivo, es fácil de confundir con otros padecimientos que presentan manifestaciones parecidas y que sus tratamientos son completamente diferentes.

*Síndrome de Lambert – Eaton*  
*Botulismo*  
*Lesión intracraneal ocupante del espacio*  
*Oftalmoplejía externa progresiva*  
*Hipertiroidismo*  
*Hipotiroidismo*

En esta tabla se muestra algunos diagnósticos diferenciales.

Síndrome de Lambert-Eaton: Un anticuerpo contra el canal del calcio en las terminaciones de las neuronas motoras, produce una disminución de la liberación de acetilcolina.

Se diferencia de la miastenia gravis por disminución o ausencia de los reflejos, sequedad en la boca y respuesta de incremento tras la estimulación nerviosa repetitiva.<sup>9</sup>

El Botulismo: La toxina Clostridium Botulismo interfiere con la facilitación de la acetilcolina en la placa motora, y se compara con la miastenia gravis, pero las pupilas suelen estar afectadas y la estimulación nerviosa repetitiva determina una respuesta de incremento y no decremento como en la miastenia gravis.

Lesión intracraneal ocupante del espacio que afecta a los músculos extrínsecos del ojo, suelen dar síntomas de visión borrosa o diplopía como la miastenia gravis, pero esto es por la compresión de los nervio que inervan la musculatura extraocular;

Oftalmoplejía externa progresiva, se diagnostican inmediatamente biopsia muscular, aunque presentan los signos clínicos de la miastenia gravis, la afección en estos pacientes es a nivel mitocondrial.

En el hipertiroidismo, se diagnostica o se excluye fácilmente mediante las pruebas de función tiroidea, que se deben realizar a todo paciente que se sospeche presente miastenia y cabe mencionar que las afecciones tiroideas hipo e híper pueden exacerbar la debilidad de tipo miasténico.<sup>9, 2</sup>

### 3.6 Tratamiento

En el tratamiento no se sigue un protocolo específico. Él medico ha de elegir entre las modalidades basadas en los síntomas, en el estilo de vida del paciente y en la respuesta al tratamiento.

Si hay un deterioro rápido de las funciones respiratorias y deglutorias es necesario proceder enérgicamente con una pauta de apoyo, tratamiento y corrección de las causas desencadenantes. <sup>6</sup>

Tal vez uno de los pasos más importantes para comenzar a tratar la condición, es usar el sentido común. El descanso adecuado y una dieta bien balanceada en realidad ayudan a recuperarse de la debilidad. Se debe consumir con frecuencia alimentos altos en potasio, tales como plátanos, naranjas, jitomates y carnes blancas (el potasio es uno de los elementos esenciales en la contracción muscular).

En cuanto sea posible, se debe evitar toda infección o toda fuente de estrés. Las infecciones (catarro, pulmonía, abscesos dentales), fiebre, calor o frío extremo, sobreesfuerzo o estrés emocional pueden exacerbar la debilidad miasténica de manera transitoria.<sup>6, 13</sup> Algunas mujeres pueden notar que la condición empeora durante su ciclo menstrual, durante el embarazo y luego del parto. Es importante para el paciente aprender a coordinar y planificar sus actividades diarias de modo que se evite el cansancio innecesario, como por ejemplo el descansar los ojos cerrándolos frecuentemente o acostarse por un rato varias veces al día; todo esto con el propósito de acumular energías.

El efecto del embarazo en Miastenia Gravis sigue la "regla del tercio": una tercera parte de las pacientes embarazadas empeora, un tercio mejora y un tercio no sufre cambios. El efecto de un embarazo previo en la Miastenia Gravis no predice qué efecto tendrá en el siguiente embarazo. Es frecuente que la miastenia gravis se presente por vez primera durante el embarazo y las drogas comunes que se utilizan para tratar la condición no parecen aumentar la probabilidad de defectos congénitos en el bebé. Procedimientos como la plasmaféresis (intercambio de plasma), han sido realizados exitosamente en pacientes embarazadas.



No son comunes los problemas obstétricos en pacientes con miastenia gravis, ya que el útero no es un músculo estriado, y por lo tanto, no se afecta.

Existen actualmente medicamentos y tratamientos utilizados para intentar aliviar los síntomas de la miastenia grave, así como drogas y tratamientos investigándose para posibles aplicaciones relacionadas con la enfermedad. Todas ellas pueden aumentar la respuesta del músculo miasténico a impulsos nerviosos repetitivos, primordialmente por preservación de acetilcolina endógena; los receptores de un área de corte transversal mayor de la placa terminal se exponen entonces, presumiblemente, a concentraciones de acetilcolina que son suficientes para la estimulación.

### 3.6.1 Fármacos

Las anticolinesterásas son drogas que bloquean la degradación de la acetilcolina por medio de la enzima colinesterasa. Este proceso ocurre bajo condiciones normales. Sin embargo en personas miasténicas este tipo de fármacos ayuda a que exista más acetilcolina disponible para que el músculo trabaje mejor.

La neostigmina y la piridostigmina producen una mejoría sintomática en todos los tipos de miastenia gravis. El Prostigmin (neostigmina) puede administrarse en una concentración de 0,5mg por vía intramuscular, cada 3-4 horas; El Mestinon (piridostigmina) se usa en una concentración de 30-60 mg por vía oral 3-4 veces al día y se reducirá las dosis hasta llegar a la cantidad mínima que produzca un alivio sintomático y en algunas otras ocasiones es necesario administrar las dosis con gran frecuencia, cada 2-3 horas.<sup>9</sup>

La piridostigmina de liberación prolongada contiene un total de 180 mg, de los que 60 mg se liberan inmediatamente y 120 mg durante varias horas después; Esta preparación debe usarse únicamente al acostarse y sirve para mantener a los pacientes durante periodos de 6 a 8 horas.<sup>10</sup>

Estos medicamentos no curan la miastenia grave, pero pueden proveer alivio temporal de modo que el paciente se sienta mejor y pueda desempeñarse adecuadamente. Se debe comenzar con la cantidad más baja posible, entre otras razones para evitar tolerancia (esto significa que el medicamento pierde efectividad) o sobredosis. Es recomendable que si un paciente presenta problemas para masticar o tragar programe sus dosis para tener la efectividad más alta posible en el momento de tomar sus alimentos.

Es importante tomar la dosis adecuada en el horario preciso, si una dosis se omite, el paciente deberá tomar la medicación 1 hora después de la que debería habérsela tomado y continuar con las otras dosis de acuerdo a lo programado. Si el olvido sobrepasa 1 hora, se toma la dosis inmediatamente y se espera 45 minutos requeridos para retomar el ritmo que le ha sido indicado.

Otro costoso tratamiento es la inyección intravenosa al paciente de anticuerpos conocidos como inmunoglobulinas (inmunoglobulina intravenosa, IGIV). Se puede decir que este procedimiento es lo contrario de la plasmaféresis, ya que en lugar de remover anticuerpos de la sangre, se le añaden. Se toman anticuerpos de muchos donantes. Las IGIV parecen tener un efecto supresor general del sistema inmune. Al igual que en la plasmaféresis, si se tienen resultados positivos, éstos duran semanas, por lo tanto se recomienda esto a pacientes que necesitan alivio relativamente rápido con el propósito de evitar una crisis mayor y la estadía altamente costosa de una sala de cuidado intensivo en un hospital.

Este tratamiento puede causar reacciones alérgicas, por lo tanto debe ser administrado en un hospital o en el consultorio médico. Los efectos colaterales incluyen dolores de cabeza, escalofríos y fiebre, los cuales pueden ser disminuidos con premedicación con Acetaminofen. Pocas veces pueden ocurrir efectos más serios como falla renal y anafilaxia.<sup>7</sup>

El uso de drogas inmunosupresoras consisten en un grupo de fármacos que actúan como depresores inmunológicos del organismo. No se conoce exactamente cómo funcionan en la Miastenia Gravis. Algunas de estas drogas son prednisona y azatioprina, estos medicamento pueden ser usado para suprimir la acción anormal del sistema inmunológico.

Otros son la Ciclofosfamida y ciclosporina, pero estos están reservados para los pacientes que no reaccionan con la prednisona y la azatioprina, puesto que tienen efectos adversos relativamente elevados. Solamente la prednisona es anunciada por su fabricante como un medicamento específico para tratamiento contra la Miastenia Gravis. La prednisona es una droga sintética administrada por vía oral. Esta se parece a las hormonas naturales que se producen en las glándulas adrenales del ser humano. El cuerpo depende de estas hormonas, llamadas corticoesteroides (o comúnmente "esteroides"), para trabajar bajo situaciones de estrés. Cuando se toma la prednisona en dosis mayores de 20 miligramos al día por más de una semana, la producción de hormonas adrenales en el cuerpo comienza a disminuir. Esto se conoce como "inhibición adrenal" y es un efecto indeseable, pero inevitable al tomar esteroides sintéticos en dosis altas. La administración de prednisona puede tener muchos efectos secundarios indeseables, los cuales están generalmente relacionados a la dosis y duración de la administración. Puede causar cambios en el estado de ánimo, aumento de peso, reduce la resistencia a infecciones, puede predisponer a la diabetes, osteoporosis, glaucoma, cataratas y úlceras estomacales.<sup>9</sup>

El tratamiento con Cytoxan se considera solamente como último recurso en casos severos de miastenia gravis en el que otros tratamientos han fallado. Casi siempre uno de los síntomas es la caída del cabello. El riesgo de hemorragias en la vejiga o cáncer de vejiga son preocupantes. Sin embargo, existen reportes que indican remisión independiente del fármaco en tres de cuatro pacientes por un período de año y medio, luego del tratamiento. Tratamientos experimentales en los que la droga se inyecta o es tomada por vía oral semanalmente en vez de diariamente pueden reducir los efectos secundarios. La administración de esta droga, usualmente requiere la asistencia de un reumatólogo o de un oncólogo, los cuales tienen más experiencia con el Cytoxan.<sup>7</sup>

Tratamiento para la miastenia grave neonatal transitoria:

En una minoría de los casos bastará con cuidados básicos. Si hay dificultad en la respiración o alimentación, se administrará neostigmina oral o intramuscular. La dosis intramuscular es de 0.05-0,3 mg/kg, mientras que la oral es 10 veces mayor. La frecuencia de administración varía de 1 a 12 horas de acuerdo a la función respiratoria y la fuerza del llanto. Pueden administrarse las dosis intramuscular cada 20 min. antes de las tomas de neostigmina oral. Si no responden a la administración de anticolinesterásas se puede recurrir a la plasmaféresis.

Tratamiento de la miastenia grave congénita:

En el periodo neonatal puede tratarse como miastenia gravis transitoria, si bien no suele presentar problemas tan graves como esta. La plasmaféresis no es un buen tratamiento en este caso. El tratamiento continuado con anticolinesterásicos no produce los resultados previstos.

### Tratamiento de la miastenia juvenil:

Se utilizan fármacos anticolinesterasicos como la neostigmina o la piridostigmina, comenzando con una dosis de 0,3-0,5 mg/kg y 1 mg/kg tres veces al día. Si no funciona lo anterior se recurrirá a la prednisona, a dosis de 0,5-1 mg/kg, que se ira aumentando en 0,2 mg/kg hasta alcanzar los 60 mg/día en días alternos, hasta que se consiga el efecto optimo, a partir de ese momento la prednisona se disminuirá progresivamente. Como tercer paso se puede plantear la timectomía. Los timomas son raros en la infancia y la plasmaféresis puede conseguir una mejoría transitoria.

#### 3.6.2 Plasmaféresis.

Es la remoción del plasma sanguíneo. Este es un tratamiento costoso en el cual se remueven varios litros de sangre del paciente. A ésta sangre se le trata en una centrífuga para asentar las células de la sangre. Estas células se le regresan al paciente por vía intravenosa en plasma artificial (solución normal salina con albúmina). El propósito de la plasmaféresis es disminuir transitoriamente la cantidad de anticuerpos en contra del receptor. Este procedimiento remueve anticuerpos anormales del plasma de la sangre. Se realiza en días alternos en pacientes que necesitan alivio temporal inmediato, tales como aquellos que están en peligro de una crisis respiratoria que van a ser sometidos a tratamientos quirúrgicos o radioterapia. Algunos pacientes recuperan sus fuerzas por varios días, pero a lo sumo los beneficios sólo duran varias semanas. Las complicaciones de este procedimiento incluyen Hipotensión, la cual puede ser tratada con el volumen de infusión, y parestesias que pueden ser tratadas con suplemento de calcio. Cuando el acceso periférico no es posible puede haber complicaciones como neumotórax, trombosis e infecciones.

Por tanto es útil como medida terapéutica temporal en los pacientes gravemente afectados y también para mejorar el estado del enfermo antes de la cirugía.<sup>2, 9</sup>

### 3.6.3 Tratamiento quirúrgico

Se recurre a cirugía del tórax para remover la mayor parte del timo, una glándula que posee un rol en el control del sistema inmune e involucrada con el desarrollo del sistema inmunológico. Aproximadamente el 15% de los pacientes con miastenia gravis se les descubre por medio de rayos X o por resonancia magnética un tumor en el timo llamado timoma.

A pesar de que la mayoría de los timomas son benignos, usualmente se remueven para evitar la posibilidad de malignidad y a veces se sigue esta operación en pacientes con miastenia gravis sin que lo padezcan. Luego de la cirugía, usualmente los síntomas miasténicos disminuyen y en algunos individuos hasta desaparecen por completo.

El timo no aumenta de tamaño en pacientes miasténicos, pero frecuentemente presenta una condición patológica llamada hiperplasia. La hiperplasia del timo es más común, mientras más tiempo el paciente tenga la miastenia gravis. La mayoría de los neurólogos recomiendan la timectomía, a pesar de que algunos piensan que no aporta de manera significativa a mejorar la condición. En el pasado la Timectomía no se realizaba si el paciente era mayor de 25 años o más recientemente, si era mayor de 45 años, ni se consideraba como opción si la persona había tenido miastenia gravis por más de cinco años. Sin embargo existen casos de personas mayores o que han padecido la enfermedad por mucho tiempo y que han mejorado significativamente con la Timectomía. La filosofía actual es que se considere cada caso de manera individual.<sup>16</sup>

## CAPITULO 4. CONSIDERACIONES ODONTOLÓGICAS PARA LA ATENCIÓN DEL PACIENTE CON MIASTENIA GRAVIS EN EL CONSULTORIO DENTAL

El odontólogo debe de tener muy en cuenta, que este padecimiento, puede llevarlo a un estado de emergencia si no se tiene el conocimiento de esta enfermedad, por lo cual la Asociación Americana de la Miastenia Gravis (AAMG) ha desarrollado este protocolo de atención para uso del Cirujano Dentista.

### 4.1 Protocolo de atención a pacientes con miastenia gravis para uso del cirujano dentista.

A continuación se mencionan las primeras acciones a tomar antes de atender a un paciente miasténico en el consultorio dental.

Tener conocimiento de las complicaciones y situaciones de emergencia que podrían presentarse. Preguntar al paciente acerca de su debilidad.<sup>7</sup>

1. Fijar citas de corta duración en las mañanas, para reducir el estrés, minimizar la fatiga, y aprovechar la ventaja que los músculos, tienen mayor fuerza en la mañana.<sup>7</sup>
2. Fijar las citas 1-2 horas después de tomar el piridostigmina. Si las condiciones físicas lo permiten, se puede fijar la cita 1 hora después de la toma de la droga permitida.<sup>7</sup>
3. Fijar períodos de descanso durante el tratamiento para disminuir la fatiga muscular.<sup>7</sup>

4. En casos de Miastenia, moderada se puede atender al paciente en el consultorio privado. Si se trata de pacientes con Miastenia Grave, donde puede haber debilidad general y complicaciones respiratorias es preferible tratar al paciente en un hospital o servicio de emergencia en donde se cuente con el equipo para soporte respiratorio.<sup>7</sup>
5. En casos de Miastenia Grave donde sea necesario realizarle al paciente extracciones de terceros molares o extracciones múltiples puede aplicársele la terapia de plasmaféresis al paciente antes de la intervención. Es necesario consultar con su médico tratante.<sup>7</sup>
6. En caso de emergencia respecto al aparato respiratorio, el odontólogo debe estar preparado a realizar una reanimación cardiopulmonar si fuese necesario.<sup>7</sup>
7. Utilizar la alta succión para evacuar restos de materiales y secreciones de la orofaringe, aspirando los obstáculos mecánicos de las vías aéreas.<sup>7</sup>
8. Utilizar dique de goma para mantener el agua y los restos de materiales, lejos de la garganta.<sup>7</sup>
9. Realizar los tratamientos odontológicos en sillones reclinables. Esto con la finalidad de poder controlar la garganta del paciente si está cerrada y controlar si está teniendo dificultades con la respiración.<sup>7</sup>
10. Recomendar al paciente cepillos eléctricos y facilitarle manuales para el correcto cepillado, puesto que su higiene bucal puede verse afectada por la debilidad en sus extremidades y disminución del agarre manual.<sup>7</sup>



11. Desde el punto de vista protésico: no sobre extender las dentaduras totales con flancos gruesos. Esto interfiere con los músculos y podría causar fatiga muscular y alteración de la salivación. Una prótesis mal confeccionada o adaptada podría producir disfagia, fonación inadecuada, problemas de masticación, fatiga lingual, resequedad de la boca, exacerbar los síntomas de la Miastenia y dificultad para cerrar la boca.<sup>7</sup>
12. El odontólogo deberá revisar cuidadosamente la historia del paciente en lo que respecta a su estado de salud que contraindican el uso de ciertas drogas y soluciones anestésicas locales, antes de emplearlas.<sup>7</sup>

#### 4.2 Consideraciones concernientes a la anestesia local en odontología.

Los anestésicos locales usados en odontología afectan la transmisión en la unión neuromuscular; reduciendo las contracciones y las respuestas tetánicas provocadas por las series máximas de descargas nerviosas motoras, y la respuesta del músculo a la inyección de acetilcolina.

Estos anestésicos locales también disminuyen la liberación de la acetilcolina por las terminaciones nerviosas motoras, compitiendo simplemente con la misma por el receptor.

Por lo cual se recomienda

- Evitar la inyección intravascular.
- Utilizar anestesia con vasoconstrictor para aumentar la eficacia de la anestesia en el espacio bucal.

- Minimizar la dosis de anestesia.
- Utilizar técnicas de anestesia intrapulpar e intraligamentosa, si el procedimiento odontológico permite su uso.
- Se puede usar sedación con Óxido Nitroso para intervenciones de cirugía Bucal (en México no está permitido, por su poca capacitación para su uso).

#### 4.3 Manejo farmacológico.

Numerosas drogas, ciertos antibióticos y anestésicos locales y generales nombrados posteriormente interfieren en la transmisión neuromuscular; su administración a pacientes con miastenia gravis, es riesgosa sin un buen reajuste de la dosis de las drogas anticolinesterásas y otras precauciones apropiadas.<sup>15</sup>

El odontólogo debe evitar prescribir medicamentos que afecten la unión neuromuscular, como narcóticos, tranquilizantes y barbitúricos. Ciertos antibióticos, que incluyen tetraciclinas, estreptomycinas, clindamicina y las sulfonamidas, pueden reducir la actividad neuromuscular y deben evitarse.<sup>12</sup>

- Drogas contraindicadas completamente.

Eritromicina, Gentamicina, Neomicina, Polimixina, Bacitracina, Clindamicina, Aminoglicósidos y Quinolonas, Agentes antiarrítmicos.<sup>7</sup> Están contraindicados por ser bloqueadores de la neurotransmisión y pueden aumentar el déficit miasténico, además de ser neurotóxicos si interactúan con los medicamentos utilizados por el paciente miasténico.<sup>16</sup>

Agentes antihipertensivos como son,  $\beta$  bloqueadores y bloqueadores de los canales de Calcio.<sup>7</sup> Dificultan la contracción muscular y son depresores del sistema nervioso central, encargado de la respiración autónoma.

- Drogas usadas con precaución.

Este tipo de medicamentos, serán utilizados en la consulta dental, únicamente si son muy necesarios, además de tener un diagnóstico exacto del estadio de la enfermedad.

Lidocaína, Mepivacaína, Bupibacaína, Prilocaína.<sup>7</sup> con vasoconstrictor a una concentración de 1:100,000.<sup>16</sup>

Morfina y derivados, Narcóticos, Benzodiazepinas, Hipnóticos y Barbitúricos, pueden ser administrados con precaución, para la extracción seriada de piezas dentales, aunque este tipo de tratamientos se aconseja realizarlos en instituciones hospitalarias.<sup>7, 16</sup>

Metronidazol, Tetraciclina, Vancomicina, Corticoesteroides.<sup>7</sup>

- Drogas usadas de forma segura

Acetaminofen, AINES, Aspirina, Sedación con óxido nítrico N<sub>2</sub>O/O<sub>2</sub> (En México no se utiliza), penicilina y derivados, pueden ser administrados con seguridad al paciente miasténico.<sup>16</sup>

#### 4.4 Historia clínica.

- Anamnesis

El interrogatorio detallado es de suma importancia y enfocarse a la fatigabilidad que presenta el paciente.

Las preguntas deben ir orientadas hacia los síntomas que ocurren antes del episodio, durante y después del mismo, para poder diferenciar de otros padecimientos.

La anamnesis deberá dirigirse también a las causas o acciones que calman o disminuyen los síntomas. Es importante saber qué tipo de vida lleva el paciente, para encontrar factores desencadenantes que nos puedan llevar a pre diagnosticar eventos miasténicos.

La inhibición de la masticación adecuada de la comida por falta de fuerza de los músculos masticatorios y dificultad para tragar son síntomas que refiere el paciente.

El sentido común indica, que cuando existe una condición cardíaca o una infección severa, las cuales se tratan con medicamentos; éstas condiciones tienen prioridad con relación a miastenia gravis, y por supuesto éstos medicamentos se deben administrar con cautela. Los profesionales de la salud deben estar conscientes de que un gran número de drogas utilizadas para tratar otras condiciones o enfermedades pueden aumentar los signos de miastenia gravis.<sup>16</sup>

Por tal, es importante saber que medicamentos toma el paciente, para el control de su padecimiento. En el caso de las Ciclosporinas, pueden causar un agrandamiento gingival, que puede comenzar al primer mes de uso de la droga, mucho depende también del acumulo de placa y otros irritantes locales, de la susceptibilidad individual y del tipo de ciclosporina utilizada.

Podemos tener una interacción nefrotóxica con la prescripción de, gentamicina, vancomicina, ketoconazol o aines como el Ibuprofeno después de un tratamiento invasivo.

El Azatioprina, puede producir supresión del sistema inmunológico y predisponer la infección de heridas bucales, como también retrasar la cicatrización de las heridas.

La Prednisona al igual que el Azatioprina provoca, supresión del sistema inmune, puede predisponer la infección de heridas bucales y retrasar la curación, pero también causa supresión de la glándula adrenal. En complicados procedimientos dentales como extracciones seriadas, se solicita al médico tratante aumentar la dosis de esteroides antes de la intervención, aunque en general, las dosis suplementarias no son necesarias para el tratamiento dental de rutina.

- Exploración Física

La manifestación inicial y más clara es la debilidad en los párpados y la hipotonía muscular facial, en sus estadios I y II.

A la exploración bucal encontramos flacidez en la lengua y aparición clínica de surcos en su cara dorsal. En casos severos pueden resultar triples surcos longitudinales en su cara dorsal.<sup>11</sup>

Debilidad en los músculos masticatorios de la boca sobre todo después de un esfuerzo sostenido de masticación por fatiga de los músculos maseteros. En el caso de uso de piridostigmina y Neostigmina, son los más recomendables para el control de la miastenia gravis, pero sus manifestaciones en boca, causan sialorrea.<sup>15</sup>

#### 4.5 Emergencias dentales del paciente miasténico.

Todas las emergencias, se pueden prevenir si se ha realizado una correcta historia clínica y si se han tomado las medidas de seguridad necesarias para evitarlas. Pero es muy cierto que el cuerpo humano reacciona de formas distintas en cualquier momento y lugar, y la miastenia gravis es un padecimiento que se muestra de un momento a otro.

La crisis miasténica es la emergencia más común con los pacientes que presentan miastenia gravis y el paro respiratorio la causa letal de la nula atención inmediata

En sus estadios más leves, la miastenia gravis afecta los músculos de la deglución incluyendo la lengua, estas afecciones de menos intensidad, pero no menos importantes, también pueden llevarnos a una emergencia durante en la consulta dental, por asfixia con algún líquido, material de impresión o curación, instrumental o cualquier objeto que entre a boca como una lima de endodoncia o una grapa, que el paciente no pueda arrojar o detener de forma refleja.<sup>14</sup>

Las maniobras de reanimación cardio-pulmonar (RCP) y la maniobra de Heimlich, son de suma importancia y deben ser conocidas por el cirujano dentista y su equipo de trabajo, estos procedimientos junto con la buena administración de medicamentos, hacen que se tenga mejor control de una emergencia en el consultorio dental, en el caso de los pacientes con miastenia gravis, la probabilidad de asfixia es alta, ya sea por obstrucción de las vías aéreas o por paro respiratorio a causa de una crisis miasténica.

Es por eso que, para atender a estos pacientes, es necesario tener a la mano los fármacos que controlan el padecimiento, como son la piridostigmina nombre comercial Mestinon y la neostigmina nombre comercial Prostigmin.

El Mestinon se puede utilizar en tabletas y sirve en caso de una crisis miasténica, la respiración se vea afectada, pero esta activo el estado de conciencia, 60 mg. de Mestinon son suficientes para aliviar los síntomas.

El Prostigmin se utiliza por vía intra venosa 0.5 mg, cuando el paciente está pasando por una crisis miasténica, la respiración se encuentra afectada, pero el paciente pasa a un estado de inconsciencia, una vez administrado el fármaco, se procede a realizar maniobra de respiración artificial, este se realiza hasta que el paciente logre respirar por sí solo o hasta que llegue el servicio de emergencias al cual previamente llamamos.

Las infecciones, incluidos abscesos dentales y el estrés pueden inducir una crisis en pacientes con miastenia gravis. Lo ideal es que el paciente sometido a crisis repetidas, la asistencia dental le sea facilitada en un centro dental hospitalario o en un lugar donde se disponga de equipos para intubación y respiración artificial.<sup>12</sup>

## CONCLUSIONES

En la actualidad el cirujano dentista encuentra mayores retos para dar consulta y aunque la odontología en su tecnología está muy avanzada, muchas veces esa tecnología no es suficiente. Las enfermedades, padecimientos y otras afecciones de salud, que día con día aumentan en la población mundial, hacen para el cirujano dentista un campo más estrecho para la atención dental.

Es de vital importancia la correcta realización de la historia clínica ya que esto nos ayudara a la prevención de emergencias

La miastenia gravis, es una enfermedad que en sus primeras etapas I y II, no demuestra mucha dificultad para el cirujano dentista, sin embargo, las manifestaciones clínicas, que refiere esta enfermedad, hace que sea el cirujano dentista uno de los primeros profesionales de la salud en poder diagnosticarla; En el caso de las etapas III y IV, clínicamente ya se observan los estragos de esta enfermedad, al ver la debilidad general y afectada la ventilación pulmonar, en estos estadios la atención, debe ser a nivel hospitalario.

En los casos de pacientes que presentan miastenia gravis y están controlados, el conocimiento de la enfermedad y el buen manejo de los medicamentos y el uso de interconsultas, no dificulta en lo absoluto la atención y solo se modifica el plan de tratamiento dental.

Pero se deberán seguir los mismos lineamientos y el protocolo para su atención ambulatoria.



La miastenia gravis, no debe ser un impedimento u obstáculo para el profesional de la salud bucal, por la cantidad de medicamentos que están contraindicados para estos pacientes, en cierta forma, cierra mucho el cuadro terapéutico para el dentista, pero cuando se tiene conocimiento de la enfermedad, podemos otorgar a nuestros pacientes una buena atención y de mejor calidad.

## BIBLIOGRAFÍA

- 1.- GANONG, William F. Fisiología médica  
19ª edición, México 2004: Editorial el manual moderno. 71 -74, 126 -  
127 Pp.
- 2.- FERRERAS. Rozman. Medicina Interna  
13ª edición en CD-ROM, 1574 – 1578 Pp.
- 3.- [http://es.wikipedia.org/wiki/M%C3%BAsculo\\_esquel%C3%A9tico](http://es.wikipedia.org/wiki/M%C3%BAsculo_esquel%C3%A9tico), Imagen
- 4.- <http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/26/Acetylcholine.png>,  
Imagen
- 5.- <http://www.terapiasmetabolicas.com/miastenia.php>, imagen
- 6.- EWALD, G.A; McKenzie. Manual de terapéutica medica.  
9ª edición Barcelona España 1996, Masson-Little, Brown, s.a. 647-  
649.
- 7.- Fundación de América para la Miastenia Grave. Guía Práctica para la  
Miastenia Grave. obtenible en  
<http://www.myasthenia.org/>
- 8.- GUYTON, Arthur C. Tratado de fisiología Médica  
11ª edición, España 2006: Editorial An Elsevier Imprint 471 – 476 Pp.
- 9.- HARRISON, T.R. Principios de Medicina interna  
16ª edición, Chile 2006: Editorial Mc Graw-Hill

10.- KATZUNG, Bertram. Farmacología básica y clínica

9ª edición traducida de la novena en inglés. México 2005: Editorial El Manual moderno.

11.- ROBBINS, Stanley. Patología estructural y funcional

7ª edición, España 2005: Editorial An Elsevier Imprint pág. 1348

12.- BURKET, Medicina bucal

9ª edición, Madrid, España 1996: Editorial McGraw-Hill 630 – 631

13.- ROSE, Louis F. Medicina interna en odontología

1ª edición, México 1991 Tomo II: Editorial Salvat Editores, S.A. 951 – 952 Pp.

14.- [http://www.actaodontologica.com/ediciones/2003/2/miastenia\\_grave.asp](http://www.actaodontologica.com/ediciones/2003/2/miastenia_grave.asp)

15.- Goodman, L. Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica.

7ª edición, Buenos Aires 1986: Editorial Medica Panamericana.

16.- HOWARD, F. James Myasthenia Gravis A Manual for the Health Care Provider. 1ª edición, Estados Unidos de América 2000.

[http://www.myasthenia.org/docs/MGFA\\_ProfessionalManual](http://www.myasthenia.org/docs/MGFA_ProfessionalManual)