



# **“TRATAMIENTO DE CERVICALGIA MIOFASCIAL CON INFILTRACIÓN DE PUNTOS GATILLO DE TOXINA BOTULINICA TIPO A Vs LIDOCAÍNA”**

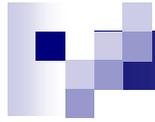
**AUTOR:**

M. C. Fernando Marín Dávalos González.

**CO-AUTOR:**

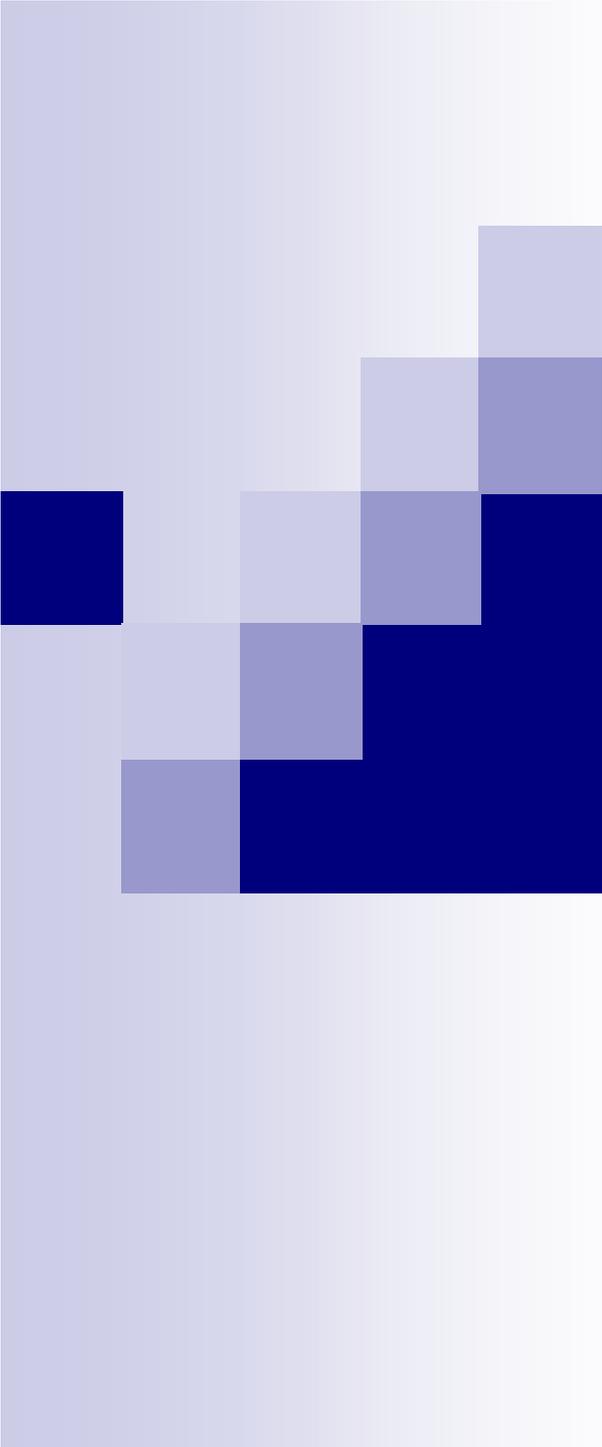
Tte. Cor. M. C. Filemón Cabrera Ureña.

Estudio realizado en el área de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Central Militar de México.  
De junio del 2002 a Febrero del 2003

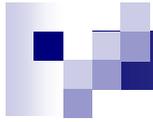


Yo suelo olvidar mi mal,  
Cuando curo el mal de los demás.

JOSÉ MARTÍ



# ANTECEDENTES



El dolor miofascial es causa frecuente de consulta que no siempre es diagnosticada.

*Simons* refiere que aproximadamente el 30% de la consulta de medicina general lo padece y tiene mayor incidencia en mujeres. El dolor miofascial a menudo se confunde con la fibromialgia, pero los dos síndromes tiene fisiopatologías diferentes.



# CERVICALGIA MIOFASCIAL

Síndrome regional doloroso mal localizado, caracterizado por: puntos gatillo e irradiación del dolor a la digitopresión profunda ( $<3\text{kg/cm}$ ) y bandas tensas en los músculos afectados.

Se localización más frecuente en los músculos; trapecios, supraespinoso, deltoides, elevador de la escapula, esplenios, romboides, escalenos y complejos.



## PUNTO GATILLO

- Sobrecarga de un músculo que no completa el ciclo de contracción relajación y causa dolor a la digitopresión  $<3\text{kg/cm}$ , produciendo un nódulo palpable. Son causados por trauma, estrés o alteraciones posturales.



## BANDA TENSA

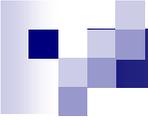
Acortamiento de fibras musculares, que se palpan por debajo de la piel y el tejido subcutáneo. Generalmente están acompañadas de puntos gatillo y es manifestado por medio de contracción transitoria de las fibras musculares.



# DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

## Fibromialgia

- Fatiga crónica de sintomatología difusa, generalizada sin signos inflamatorios.
- Afecta a músculos, bursas, ligamentos y tendones.
- Distribución axial, sobre columna y región esternal, hipersensibilidad a la presión en 11 a 18 pares de puntos sensibles.



# DIFERENCIAS DE SINDROME MIOFASCIAL Y FIBROMIALGIA

CARACTERISTICA	SD. MIOFASCIAL	FIBROMIALGIA
Localización	Limitado	Difuso
Afección	Aislado o regional	Generalizado
Simetría	Asimétrico	Simétrico
Tejidos	Músculos	Bursas, tendones y ligamentos
EMG	Actividad espontánea en reposo	Sin hallazgos

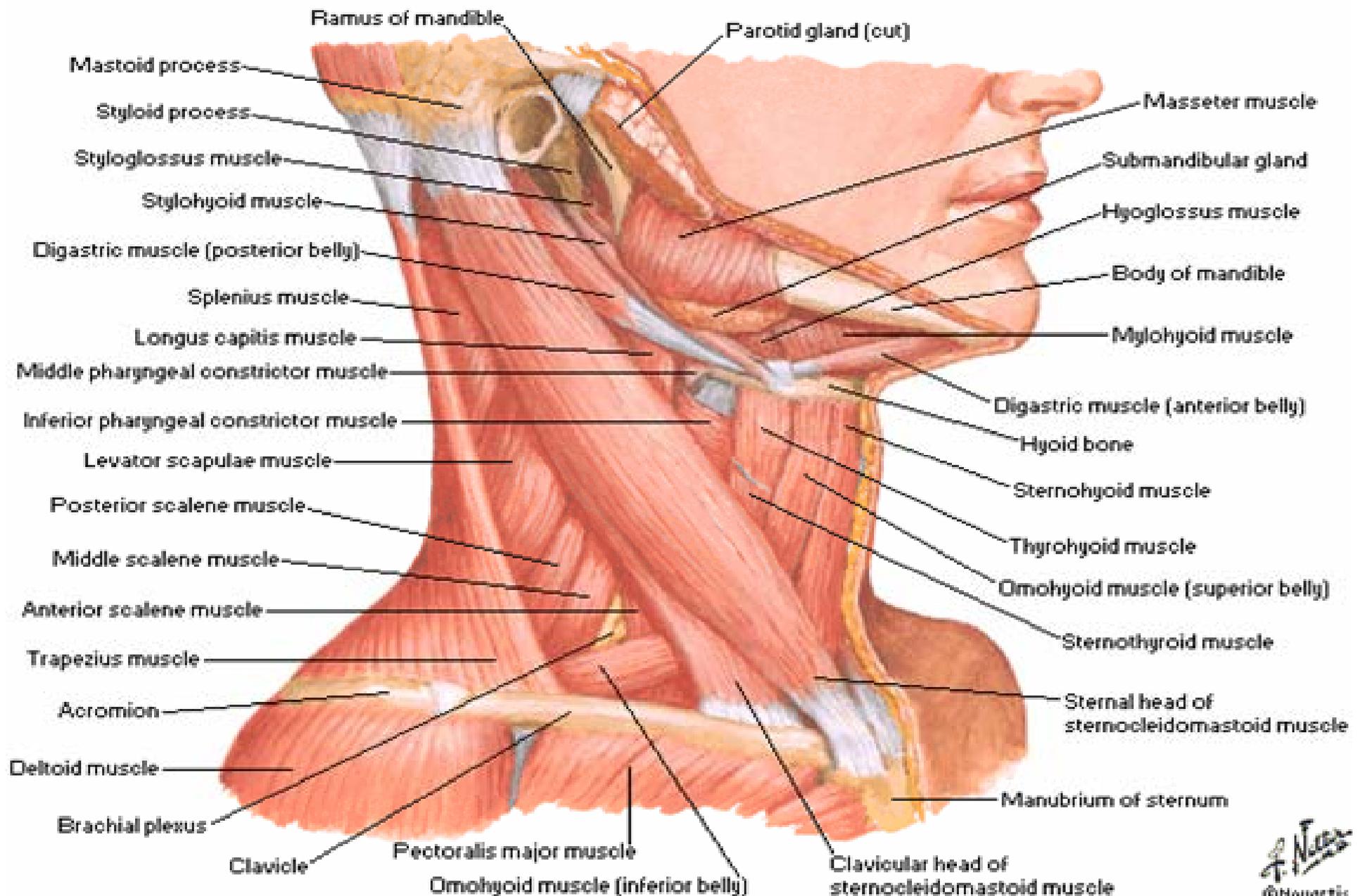


# EXPLORACIÓN FÍSICA

- Inspección y palpación
- Arcos de movilidad
- Fuerza muscular
- Sensibilidad
- Reflejos
- Medición del dolor por medio de escalas

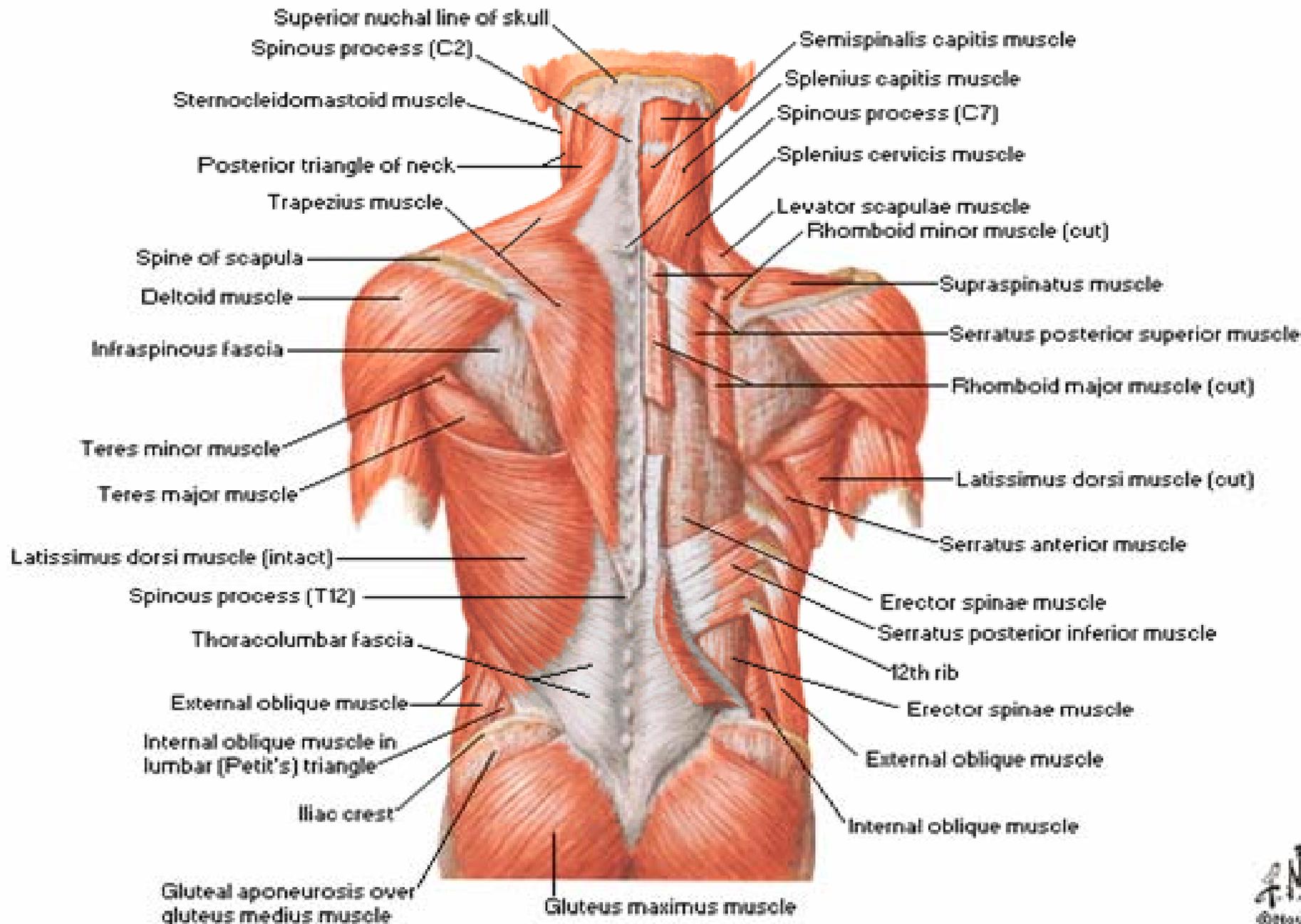
# Muscles of Neck

## Lateral View



# Muscles of Back

## Superficial Layers





# TRATAMIENTO DE CERVICALGIA MIOFASCIAL

El tratamiento busca restaurar la longitud del músculo causado por banda tensa, espasmo, puntos gatillo y limitación funcional.

- Tx conservador: termoterapia, electroterapia, estiramientos, fortalecimiento e inmovilización.
- Tx farmacológico
- La infiltración de puntos gatillo buscando romper el tejido fibroso dentro del espasmo



## TRATAMIENTO INVASIVO DE LOS PUNTOS GATILLO

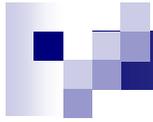
Con el objetivo de inactivar los puntos gatillo se puede abordar por medio de la inyección de un anestésico local con o sin esteroides, o con toxina botulínica tipo A. La punción seca pudiese ser efectiva si provoca un espasmo local al contacto con la parte activa del punto gatillo.



# TOXINA BOTULINICA TIPO A

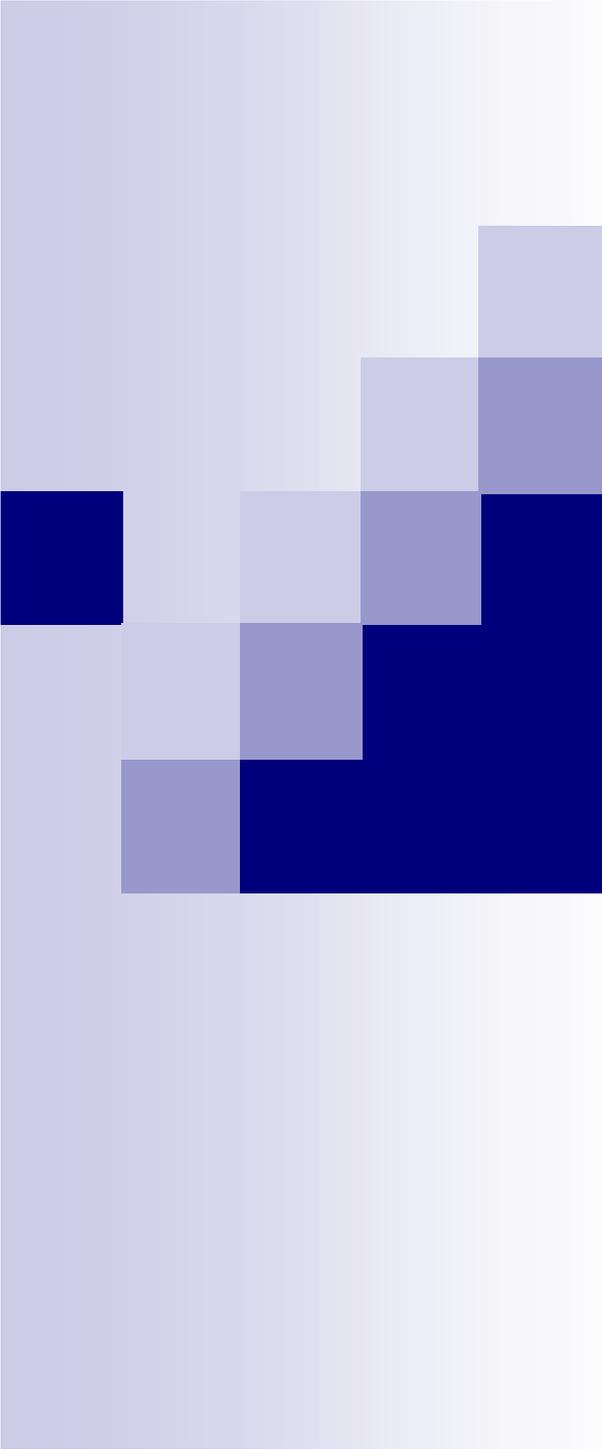
La neurotoxina botulínica es producida por la bacteria anaeróbica *Clostridium Botulinum*.

La toxina bloquea la transmisión neuromuscular (liberación de acetilcolina) y causa debilidad y atrofia muscular “denervación química”.

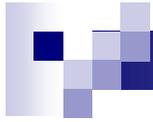


# LIDOCAINA

Anestésico local, de acción casi inmediata que estabiliza la membrana neural y previene la iniciación y transmisión de los impulsos nerviosos.



# PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

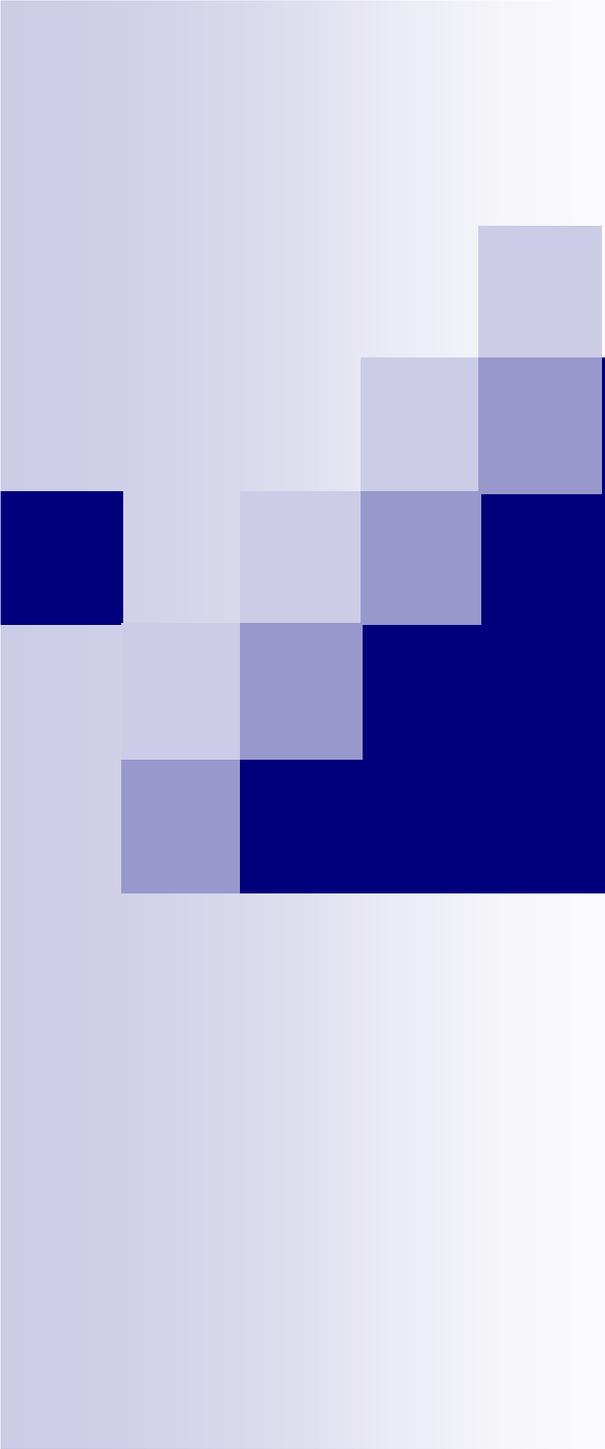


- El tratamiento habitual del Sd miofascial es con AINES y relajantes musculares, fisioterapia e inmovilización.
- Otra modalidad es por medio de infiltración directa en el área del dolor, cordones fibrosos, nódulos o puntos gatillo.

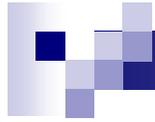


- Dos medicamentos utilizados para el Tx son la Toxina Botulínica y la lidocaína. Pero la diferencia de costos entre ambos es muy alta. Con este estudio queremos responder la siguiente interrogante:

¿Se obtendrán buenos resultados con estos medicamentos y cuál de ambos (Toxina botulinica tipo A / Lidocaína) es de mayor beneficio para el paciente?

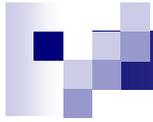


# METAS Y OBJETIVOS



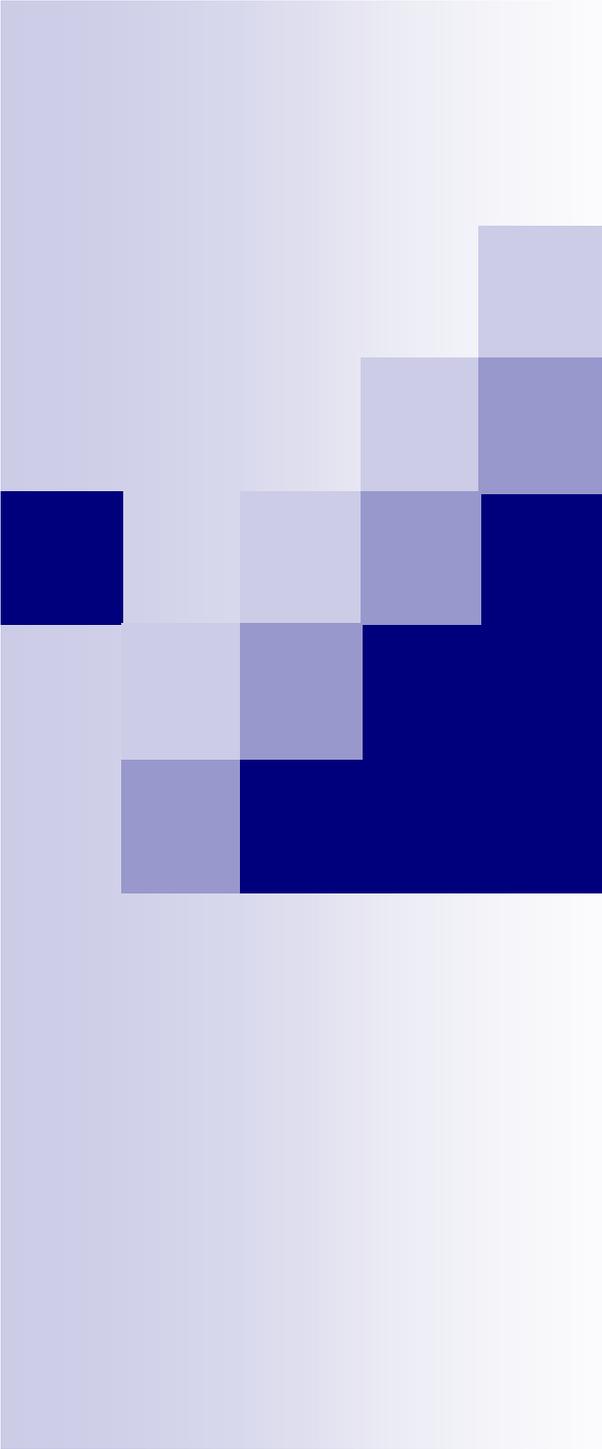
# OBETIVOS

- Comparar la efectividad de la toxina botulínica tipo A y la de la lidocaína al 2% en el tratamiento de cervicalgia miofascial mediante la infiltración de puntos gatillo.
- Diseñar un instrumento cuantitativo y objetivo para valorar el umbral doloroso a la presión en kg/cm.
- Determinar la disminución del dolor teniendo como herramientas las escalas unidimensionales del dolor y el dolorímetro.



# OBJETIVOS

- Valorar la disminución de puntos dolorosos y la presión en kg/cm a la que se desencadenó el dolor.

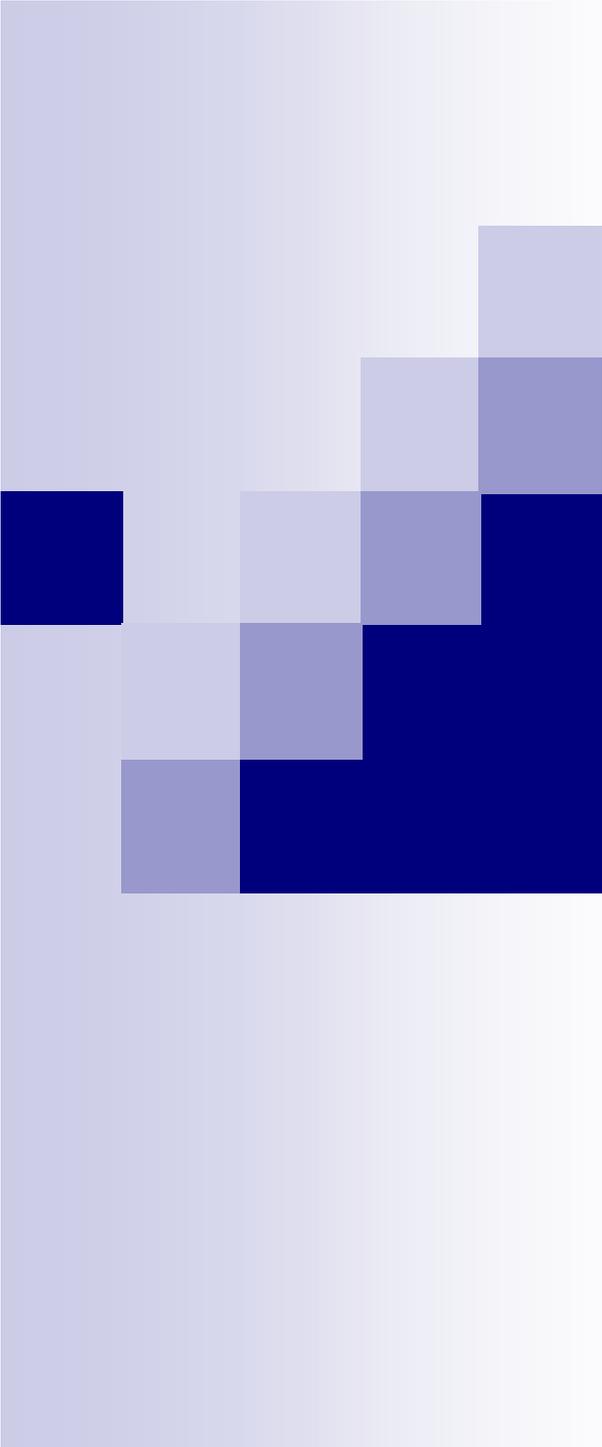


# HIPÓTESIS

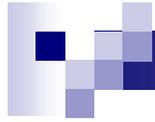


# HIPÓTESIS

- La infiltración con toxina botulínica tipo A en cervicalgias miofasciales es de mayor beneficio que la infiltración de lidocaína.



# MATERIALES Y MÉTODOS



***Estudio prospectivo longitudinal ciego al azar*** en 12 pacientes que se integraron en 2 grupos:

1. Grupo A: 6 pacientes con cervicalgia miofascial, tratados con infiltración en puntos gatillo con toxina botulínica tipo A.
2. Grupo B: 6 pacientes con cervicalgia miofascial, tratados con infiltración en puntos gatillo con lidocaína al 2%.



# FORMULARIO DE EVALUACIÓN PARA CERVICALGIA

- Las escalas unidimensionales
- El numero de puntos dolorosos y bandas tensas
- Arcos de movilidad
- Presión en kg/cm que desencadena el dolor (dolorímetro)

Esta evaluación se realizó antes del tratamiento, a las 2 semanas y al mes.

# DOLORIMETRO

Cilindro hueco de metal atravesado por un vástago sujetado en la parte media por un resorte estático (resistente a la elongación), en su extremo distal lo cubre una goma cilíndrica para ejercer la presión.

Su funcionamiento esta basado en la expresión de la fuerza estática “Ley de Hooke”.

$$F=k \cdot x$$

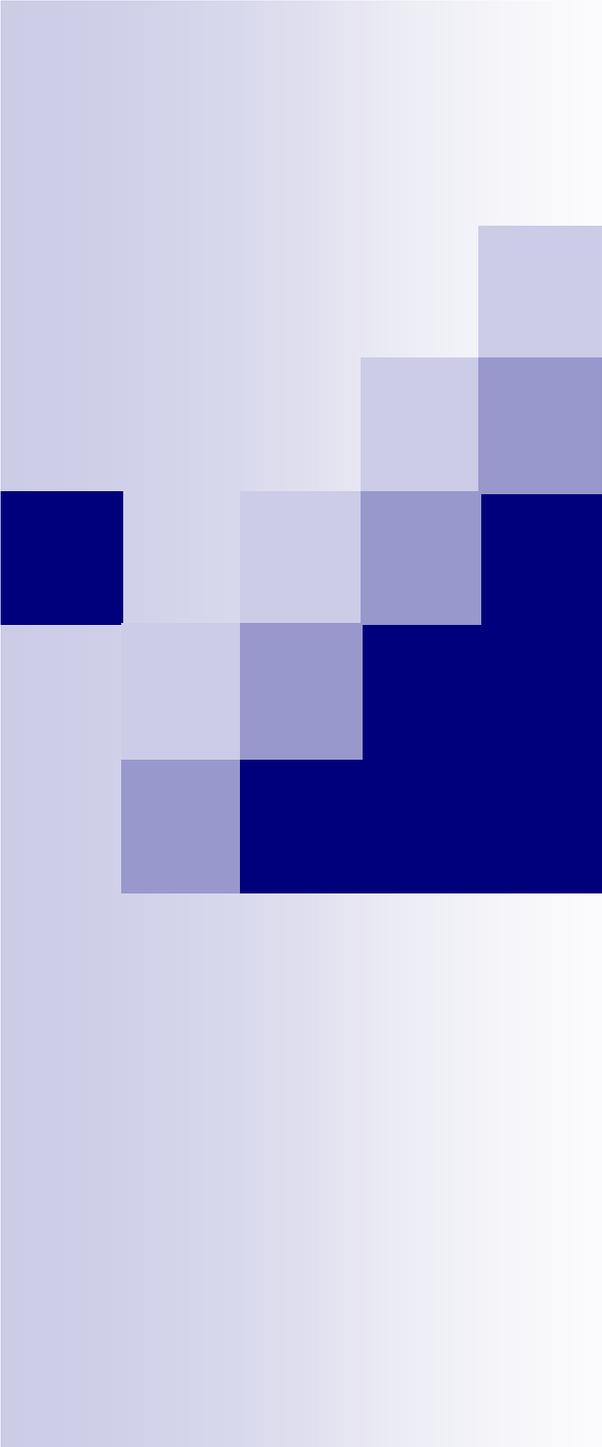
F=fuerza, peso o resistencia.

K=constante elastica de muelle (desplazamiento)

X=distancia



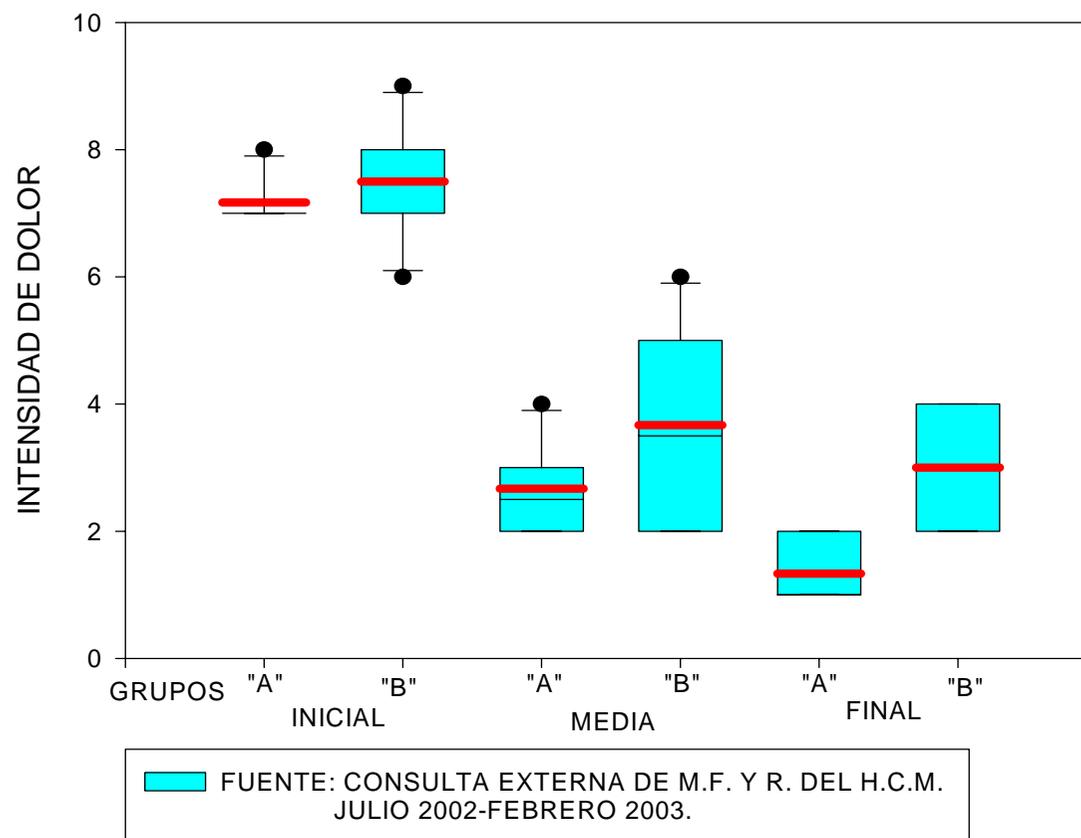




# RESULTADOS

La intensidad del dolor disminuyó, con mejoría significativa en el grupo de pacientes tratados con toxina botulínica tipo A. (Análisis de varianza en una dirección de Kruskal-Wills  $H:7.11; 1gl; P<0.05$ ).

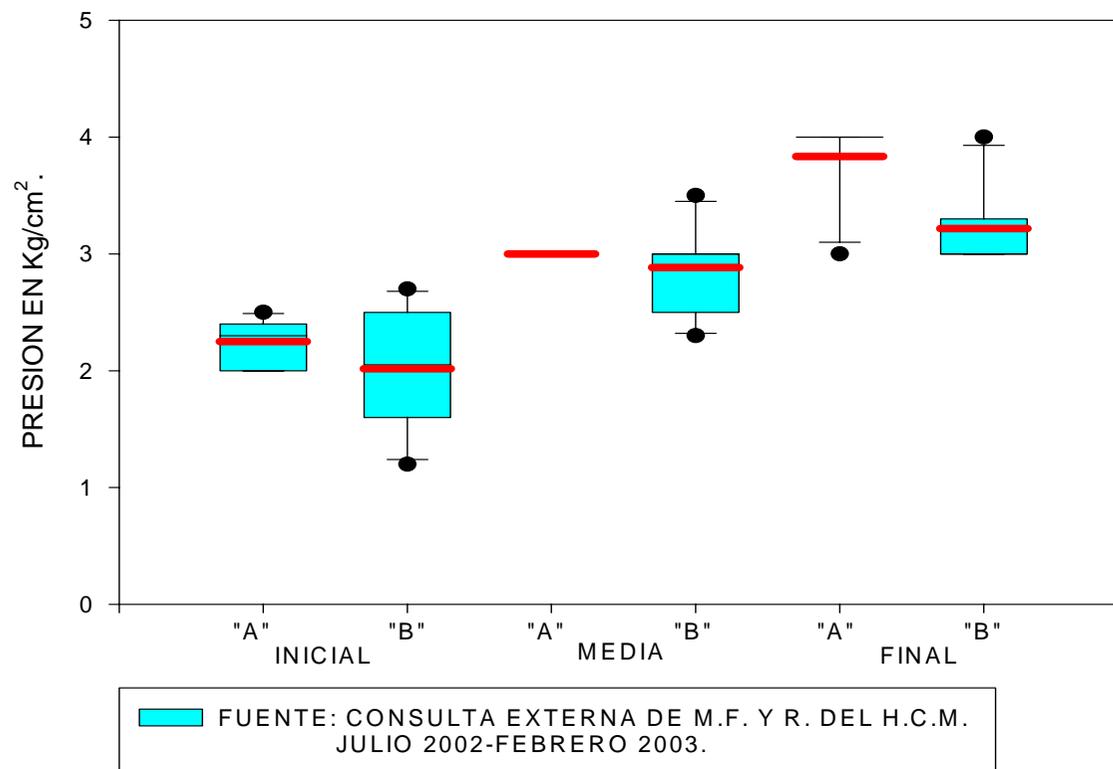
GRAFICA 3. ANALISIS DE LA INTENSIDAD DEL DOLOR EN LA VALORACION INICIAL, MEDIA Y FINAL DE LOS GRUPOS "A" Y "B".



# DOLORIMETRIA

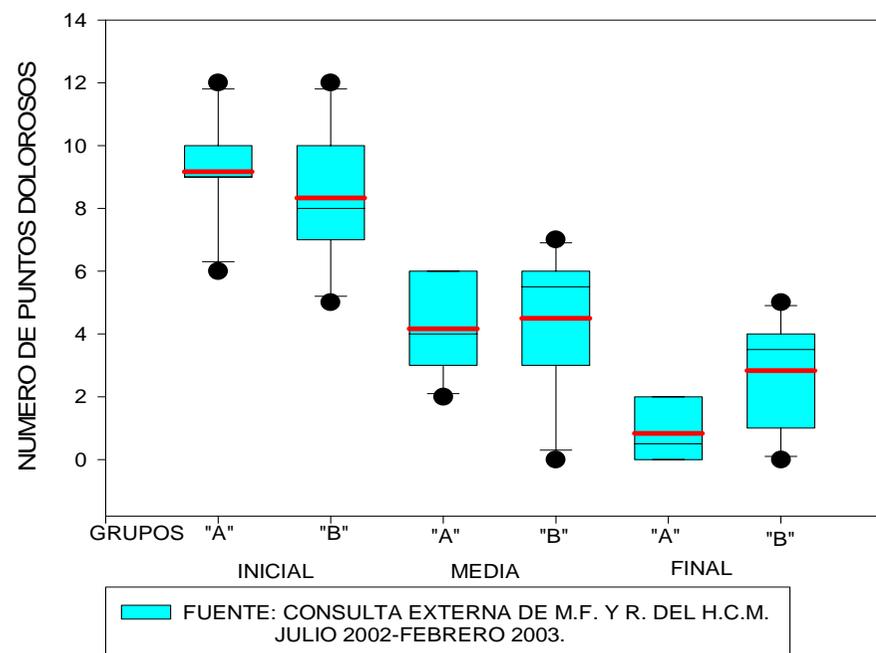
La valoración final requirió mayor presión en kg/cm. Grupo A con un promedio mayor que el grupo B, no se presentó una diferencia significativa los ambos grupos ( $t=1.036$ ;  $10gl$ ;  $P>0.05$ ).

GRAFICA 4. ANALISIS ESTADISTICO DE LA PRESION (Kg/cm<sup>2</sup>), A LA QUE SE DESENCADENO EL DOLOR DE LOS PUNTOS GATILLO, EN LA VALORACION INICIAL, MEDIA Y FINAL DE LOS GRUPOS "A" Y "B"

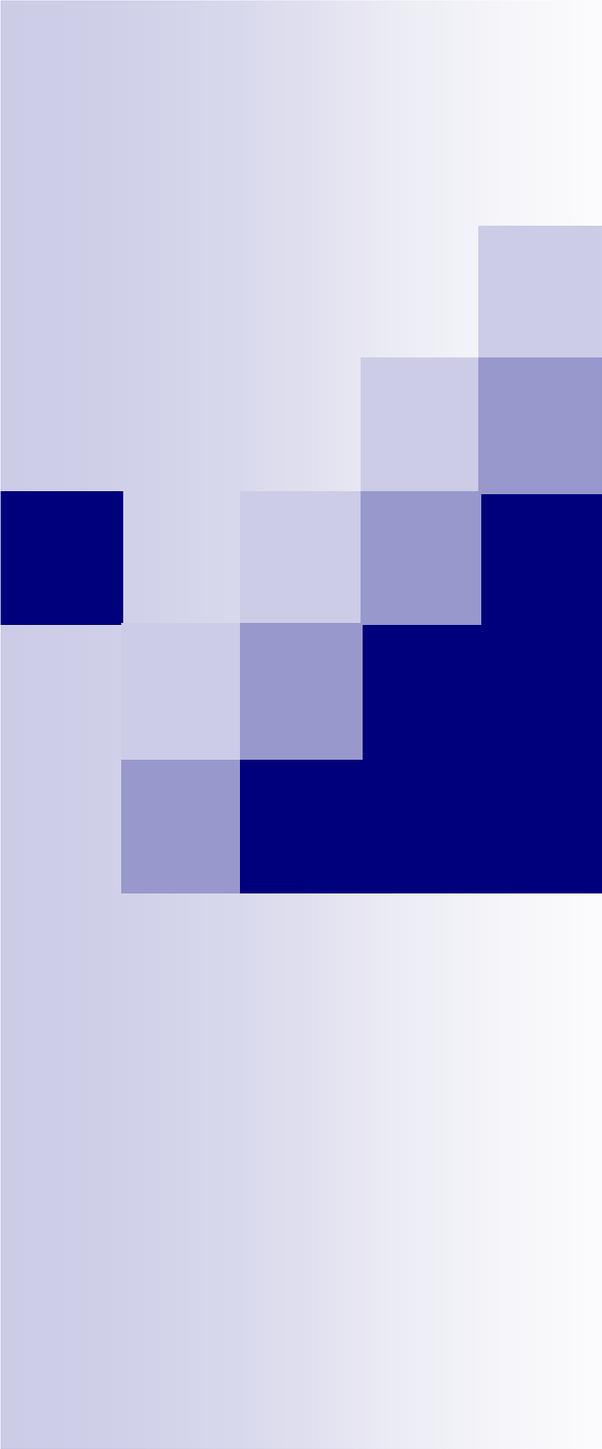


En ambos grupos se presento una disminuci3n significativa en el numero de puntos dolorosos. Estableciendo que la relaci3n es mayor en el grupo tratado con la toxina botul3nica tipo A ( $t=2.254$ ;  $10gl$ ;  $p<0.05$ ).

GRAFICA 5. ANALISIS DEL NUMERO DE PUNTOS DOLOROSOS EN LA VALORACION INICIAL, MEDIA Y FINAL DE LOS GRUPOS "A" Y "B".



	VALORACION INICIAL		VALORACION MEDIA		VALORACION FINAL	
	GPO. "A"	GPO. "B"	GPO. "A"	GPO. "B"	GPO. "A"	GPO. "B"
PROMEDIO	9.1667	8.3333	4.1667	4.5000	0.8333	2.8333
DESV. EST.	1.9408	2.5033	1.6021	2.5884	0.9832	1.9408
ERROR EST.	0.7923	1.0220	0.6540	1.0567	0.4014	0.7923
- CONF. 95%	2.0368	2.6271	1.6813	2.7164	1.0318	2.0368
CONF. 99%	3.1948	4.1208	2.6372	4.2609	1.6185	3.1948
TAMAÑO	6.0000	6.0000	6.0000	6.0000	6.0000	6.0000
● MINIMO	6.0000	5.0000	2.0000	0.0000	0.0000	0.0000
● MAXIMO	12.0000	12.0000	6.0000	7.0000	2.0000	5.0000

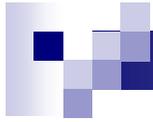


# CONCLUSIONES



## Dentro de los límites de este estudio se concluyó que:

- El síndrome miofascial es más frecuente en mujeres que en hombres.
- La reducción de la intensidad del dolor (por escalas) en el grupo de pacientes tratados con toxina botulínica tipo A fue mayor en la valoración final.
- El grupo tratado con Lidocaína al 2% presentó un promedio mayor de tolerancia a la presión kg/cm que el grupo tratado con Toxina botulínica tipo A.



- La relación entre las escalas de valoración del dolor y el dolorímetro, son similares pero no significativos. Pudiendo ser sujeto de estudio, para otra investigación la correlación entre las escalas unidimensionales (subjetivo) y el dolorímetro (objetivo).
- Por observación se determinó que la aplicación de la toxina botulínica tipo A es menos dolorosa que la de lidocaína.

**¡GRACIAS!**



Si evito que un corazón se rompa,  
no habré vivido en vano;  
si mitigo el dolor de una vida,  
o alivio un sufrimiento,  
o llevo de nuevo al nido  
a un pichón herido,  
no habré vivido en vano.

Emily Dickinson