



Universidad Nacional Autónoma de México

**Programa de Posgrado en Ciencias de la
Administración**

T e s i s

Diseño de una campaña de comunicación social, desde el enfoque de la mercadotecnia social, para prevenir la "enfermedad por modelantes", originada por procedimientos inadecuados, en mujeres de 20 a 45 años de edad en la Ciudad de México.

Que para obtener el grado de:

**Maestro en Administración
(Sistemas de Salud)**

Presenta: Jorge Rafael Martínez Mosqueira

Tutor: Dr. Raúl Mejía Estañol

Asesor metodológico: Dr. Gabino García Tapia



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Contenido

INTRODUCCIÓN	5
CAPITULO I ENFERMEDAD POR MODELANTES.....	6
A. ANTECEDENTES	6
1. Historia de los modelantes corporales.....	6
2. Manifestaciones clínicas y productos infiltrados	11
B. EPIDEMIOLOGÍA	11
1. Estudio realizado por el Dr. Ortiz Monasterio ⁶⁵	12
2. Estudio realizado en el Hospital General de México ^{69, 70 71, 87, 88}	13
3. Estudio del Dr. Felipe Coiffman ²²	18
C. DEFINICIÓN DE LA ENFERMEDAD POR MODELANTES	21
1. Historia natural de la enfermedad	22
2. Casos reportados en la literatura mundial de enfermedad por modelantes.....	23
3. Casos reportados recientemente en la literatura científica.....	25
4. Evaluación y estatificación del daño producido por la infiltración de sustancias modelantes.....	26
5. Estadios clínicos.....	29
6. Papel de la cirugía reconstructiva en la enfermedad por modelantes	29
7. Información de enfermedad por modelantes en internet.....	35
8. Psicología y cirugía plástica.....	36
CAPITULO II MARKETING SOCIAL.....	38
A. DEFINICIÓN	38
B. HISTORIA DEL MARKETING SOCIAL	39
C. OBJETIVOS DEL MARKETING SOCIAL	40
D. PLAN DEL MARKETING SOCIAL	41
E. NATURALEZA DEL MARKETING SOCIAL	42
F. LA MEZCLA DEL MARKETING SOCIAL.....	45
G. INVESTIGACIÓN DE MERCADOS	46
H. PUBLICIDAD	49
I. CAMPAÑA PUBLICITARIA.....	49
1. Análisis de la situación.....	50
2. Objetivos creativos y estrategia	51
3. Objetivos de medios ^{74, 73}	52

CAPITULO III METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	61
A. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	61
B. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN PRINCIPAL	62
C. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN SECUNDARIAS	62
D. JUSTIFICACIÓN.....	62
E. OBJETIVO PRIMARIO	63
F. OBJETIVOS SECUNDARIOS	63
G. HIPÓTESIS PRINCIPAL	64
H. HIPÓTESIS SECUNDARIAS	64
I. METODOLOGÍA.....	64
J. MÉTODO DE SELECCION DE LA MUESTRA.....	71
K. TIPO DE ESTUDIO.....	72
L. DEFINICION DEL UNIVERSO	73
M. CRITERIOS DE SELECCIÓN	73
CAPITULO IV PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS	74
A. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN CONCLUYENTE.....	74
B. CASOS CLÍNICOS REPRESENTATIVOS	105
C. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA ENCUESTA.....	112
D. ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	113
1. Análisis de correlación entre variables.....	113
2. Correlación entre enfermedad por modelantes y ocupación	115
3. Correlación entre enfermedad por modelantes e ingreso mensual	116
4. Correlación entre enfermedad por modelantes y escolaridad	117
5. Prueba de hipótesis	118
CAPITULO V DISEÑO DE UNA CAMPAÑA DE COMUNICACIÓN SOCIAL PREVENTIVA PARA LA ENFERMEDAD POR MODELANTES	121
A. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN	121
B. OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS CREATIVAS	122
C. OBJETIVOS DE MEDIOS.....	122
1. Estrategia de medios.	122
2. Técnicas de medio. ⁴	124
3. Programación de medios. ^{4, 7, 73}	125
D. APROBACIÓN ⁷³	125

E. PRUEBAS POSTERIORES DE INVESTIGACIÓN. ⁷³	125
CAPITULO VI DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....	126
A. DISCUSION	126
B. CONCLUSIONES	131
BIBLIOGRAFIA	132
ANEXOS.....	139
A. ANEXO 1. GLOSARIO	139
B. ANEXO 2. CUESTIONARIO ESTUDIO PILOTO.....	142
C. ANEXOS 3. CUESTIONARIO ESTUDIO CONCLUYENTE	144
D. ANEXO 4: CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO.	148
E. ANEXO 5. PIRÁMIDE DE POBLACIÓN	151
F. ANEXO 6. DISTRIBUCIÓN DE LAS VIVIENDAS URBANAS POR NIVEL SOCIOECONÓMICO A NIVEL NACIONAL.....	152

INTRODUCCIÓN

La “enfermedad por modelantes” es producida por la infiltración de sustancias extrañas en el cuerpo humano. Dichas sustancias pueden ser aceites, polímeros , guayacol, y en general, cualquier sustancia que moldee y modifique la silueta corporal.

Estas sustancias no están aprobadas para uso médico, y producen graves trastornos en el organismo, desde complicaciones locales como necrosis e infección, hasta trastornos sistémicos como enfermedades autoinmunes. Así mismo, se han reportado casos de muertes inmediatas posteriores a la infiltración.

Este padecimiento es cada vez más frecuente en nuestro país, sin embargo, su verdadera incidencia es desconocida por el subregistro de los casos reportados y la falta de información al respecto. El Hospital General de México atiende, en promedio 1560 casos por año.

Una vez infiltrada la sustancia, el daño es irreparable, por lo que, la única oportunidad que se tiene para controlar este padecimiento es la prevención.

Según los registros del Hospital General de México esta enfermedad es más frecuente en mujeres de 20 a 45 años de edad, sin embargo, no existe hasta el momento un estudio sobre las motivaciones y características sociodemográficas de las pacientes afectadas, por lo que la presente investigación está encaminada a determinar dichas variables, con el fin de diseñar una campaña de anticipación social preventiva.

CAPITULO I ENFERMEDAD POR MODELANTES

Para comprender la importancia de la enfermedad por modelantes y sus complicaciones, es necesario estudiar su historia y epidemiología. Dentro de los autores más destacados se encuentran el Dr. Ortiz Monasterio ⁶⁵, el Dr. Coiffman ²² y el Dr. Priego ⁷¹.

A. ANTECEDENTES

1. Historia de los modelantes corporales

a) Uso de Parafina y otras sustancias para moldeado corporal

Desde hace siglos las personas han buscado un método seguro, fácil y no doloroso de modelar el cuerpo humano, ya sea por razones reconstructivas o estéticas ^{19, 28, 32, 55, 58, 66, 89, 93}. La primera descripción del uso de infiltración de sustancias extrañas para corregir un defecto físico fue en mayo de 1899, cuando *Gersuny* inyectó parafina en el escroto de un joven que había perdido los testículos por complicaciones de tuberculosis, 6 meses más tarde aplicó la misma sustancia en la úvula, velo del paladar y pared posterior de la faringe en una mujer de 18 años con deformidad secundaria a paladar hendido, en 1900 inyectó parafina en la nariz de una joven para corregir una deformidad nasal en silla de montar sin complicaciones reportadas en sus publicaciones ^{5, 8, 12, 22, 27, 35, 61}.

Sin embargo, para 1902 *Eckstein* reporta, en el Congreso de Cirugía de Alemania, que el método de Gersuny podría ser peligroso y menciona un caso de embolismo pulmonar ²². En 1906 *Heidingsfeld* reporta por primera vez la reacción histopatológica a la parafina, lo que produce una tumoración palpable en algunos casos, por lo que recomienda que su uso sea abandonado ²². En 1950 *Smatana* y *Bernhard* acuñan el término lipogranuloma esclerosante para referirse a esta condición histopatológica ⁷⁷, pero el problema de la infiltración de parafina continuará por varias décadas más y en 1965 *Boo-Chai*, en Singapur, reporta una experiencia de 24 casos con complicaciones resultado del uso indiscriminado de parafina, 15 localizados en la nariz, 6 en las mamas, 2 en las mejillas y 1 en el

parpado superior, acuña el término parafimoma para referirse a la reacción a cuerpo extraño secundaria a la infiltración de parafina, grasa o cera en el tejido celular ¹². Describe por primera vez que la enfermedad se puede manifestar de dos formas diferentes, como una tumoración bien delimitada, o bien, como una infiltración difusa, en cuyo caso la resección quirúrgica es más complicada. En el caso de la infiltración en las mamas, describe cómo puede presentarse como una fístula cutánea con salida intermitente de parafina ¹².

b) Uso de Silicón para modelado corporal

El químico sueco *Johann Berzelius* aísla el elemento silicio (Si) por primera vez en 1824, que posteriormente sería agrupado en la tabla periódica de los elementos con el número atómico 14, es el segundo elemento más frecuente en la corteza terrestre ¹⁹. A finales del siglo XIX, *S. Kipping* de la Universidad de Nottingham sintetiza por primera vez el silicón formado químicamente por la unión del silicio con el oxígeno, mediante un método utilizado todavía en nuestros días. Kipping estaba interesado en la estructura química del silicón, no en sus aplicaciones, lo describe como una masa pegajosa que no tiene aplicación alguna ¹⁹. De 1899 a 1944 se escriben 54 artículos relaciones con la química del silicón. En 1930 *Frank Hyde* sintetiza el primer polidimetilsiloxano mientras trabajaba para la compañía Corning Glass Works. En 1939 se comienza a utilizar como lubricante ¹⁶.

Hyman Rickover aplica silicón para sellar los envases de vidrio, con lo que la demanda del mismo comienza a crecer. Corning Glass se une a Dow Chemical para producir grandes volúmenes de silicón y se forma en 1943 la Corporación Dow Corning ⁷². El primer silicón se utilizó por las fuerzas aéreas americanas para prevenir la ignición a grandes alturas, productos subsecuentes se utilizaron para evitar vibraciones y como aditivos que evitan la formación de burbujas en los aceites de los motores. Se crearon así, más de 5000 productos, uno de ellos, el silicón líquido, cuyo propósito original en la industria de la aviación, dista mucho del que subsecuentemente se le otorgó: aumento de labios, mejillas, senos y nalgas ¹⁹.

En 1950 *John Holter*, un ingeniero que tenía un hijo con hidrocefalia, desarrolla una derivación peritoneal hecha con silicón, por lo que la compañía Dow Corning establece el Centro de Investigación

Médica en 1959, mismo que abastece los implantes de silicón para aumento mamario a los Dres. Gerow y Cronin en 1964 que se siguen utilizando en la actualidad sin complicaciones relacionadas con el silicón ^{15, 64}. El silicón de forma natural se encuentra contaminado con metales pesados, polímeros volátiles de cadena corta y otras impurezas, por lo que, para su uso médico, necesita un proceso de purificación extenso ¹⁵.

El nombre siloxano, es un acrónimo derivado de sus constituyentes químicos: *silicón*, *oxígeno* y *metano*. El silicón utilizado para fines médicos es el polidimetilsiloxano, y específicamente el Dow Corning MDX 4-4011 (su viscosidad se mide en *centistokes*, considerando que 100 cS equivalen a la densidad del agua), se encuentra estéril y altamente purificado. Los silicones Dow Corning 200 y Dow Corning 360 son para uso industrial exclusivo ^{19, 64}.



Fig. 1. *Jugun ianfu o mujeres de Consuelo. Tomado de: Yoshuaki Y. Comfort women: sexual slavery in the Japanese military during world war II. Shoten Publishers, Tokyo, 242 pp. 1995.*

El primer hecho histórico de uso inadecuado de silicón líquido para moldeado corporal se registró al terminar la Segunda Guerra Mundial, cuando son robadas de las Fuerzas Armadas Americanas en Yokohama Harbor, Japón, varios litros de silicón Dow Corning 200, que se utilizaba en los aviones para prevenir fallas de ignición. El silicón fue infiltrado en los cuerpos de múltiples prostitutas japonesas, conocidas como “jugun ianfu” (mujeres de consuelo o military comfort women) para hacerlas ver más “occidentales” y fuesen más atractivas para los militares americanos que se

encontraban en la isla, con resultados inmediatos casi mágicos. En la *figura 1* se aprecia una comunidad de estas mujeres. A partir de este momento, se comienza a utilizar el silicón líquido de manera inadecuada, sustituyendo a la parafina, como la principal sustancia para moldear el cuerpo humano ^{96, 97}.

Akiyama, en 1949 comenzó a infiltrar silicón en una variedad de gel de doble enlace, miles de senos fueron inyectados con este gel que fue llamado “la grasa natural de Akiyama” o “la cirugía sin bisturí”, convirtiéndose en una de los primeros en infiltrar de forma masiva silicón en los senos ⁸¹.

En 1961 *Uchida* reporta científicamente la aplicación clínica del silicón líquido en Japón para aumento de mamas y mejillas. Su práctica se extiende rápidamente por los Estados Unidos de América, principalmente California, Las Vegas, Nevada y Texas. Un artículo del Newsweek de 1963 informa de 200 pacientes que fueron infiltradas en las mamas por un médico en las Vegas. Así mismo, *Carol Doda* se hizo famosa por infiltrarse los senos con silicón líquido a finales de 1964 y convertirse en la primera *vedette* que bailaba en *topless* (incrementó su talla de brassiere de 34 a 44) ^{81,94}. En esa misma década, el Dr. *Sakurai*, de origen japonés, emigra a Beberly Hills, en los Estados Unidos, para perfeccionar su técnica de infiltración de silicón liquido en las mamas (que había creado en 1946) al añadir al silicón un aceite vegetal (generalmente de olivo) para producir fibrosis tisular y evitar la migración del silicón, desarrollando así la fórmula que llevaría su nombre, con resultados inmediatos muy buenos. De esta manera infiltra el asombroso número de 72 648 mujeres en las mamas ^{22, 56}. Así, el silicón Dow Corning 200 utilizado para fines industriales y para la aviación, es utilizado indiscriminadamente por médicos y personal no capacitado para modelar cuerpos, con complicaciones severas que serán publicadas en las próximas décadas. En 1962 Down Corning lanza al mercado el Silicón 360 para uso médico, es decir, para creación de jeringas, sistemas de depósito de medicamentos para vía oral y como terapia para pacientes con quemaduras (no para infiltración), sin embargo, es utilizado rápidamente también para infiltración subcutánea, reportándose múltiples casos de complicaciones en el Estado de Nevada, en donde, desde 1975, está prohibido legalmente inyectar silicón líquido ¹⁵.

El problema se vuelve tan frecuente, que en 1965, *Ben Hur*, utiliza por primera vez el termino siliconoma para referirse a la reacción a cuerpo extraño que se produce alrededor de las gotas de silicón liquido en los tejidos ⁸. En 1969 *Hal Chaplin* describe por primera vez la amputación de ambas mamas por complicaciones relacionas con la inyección de silicón líquido, reporta el caso de una mujer de 31 años, que fue sometida a infiltración de silicón con aditivo (formula de Sakurai) en las Vegas en 1965, complicándose con necrosis de los glándula mamaria y los pezones, motivo por lo cual tuvieron que ser resecaados ¹⁸ (Ver Figura 2).

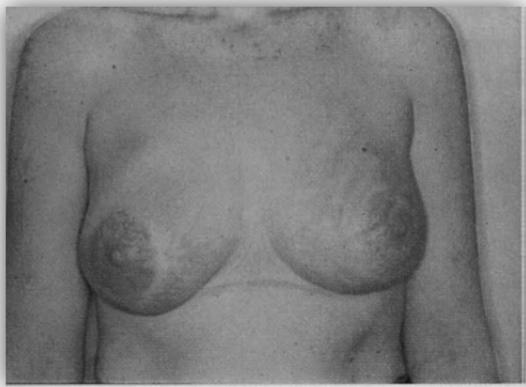


Foto A



Foto B

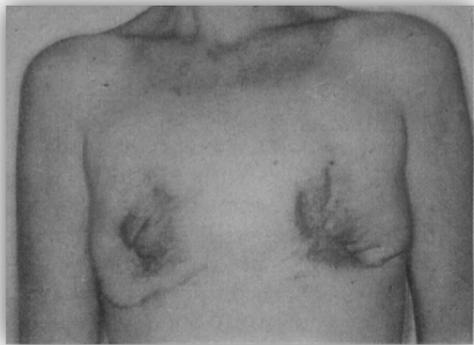


Foto C

Fig. 2. Primer caso reportado de mastectomía bilateral por modelantes. Foto A. preoperatorio. B. Transoperatorio. C. Posoperatorio 6 meses. (Hal Chaplin 1969)

Numerosas investigaciones fueron realizadas por *Ress, Ashley, Ballantyne* y *Ben-Hur*, y desde finales de la década de los 60s se prohibió la aplicación de sustancias extrañas, como silicón o parafina, en el organismo ^{8,72}. Sin embargo, como hemos visto, en nuestros días y en todo el mundo, pero principalmente en Latinoamérica, se continúan infiltrando sustancias prohibidas en el organismo, y lo más alarmante es que su uso va en aumento, por lo que es cada vez más frecuente la enfermedad por modelantes ²².

2. Manifestaciones clínicas y productos infiltrados

La **enfermedad por modelantes** ^{66, 69, 70, 87, 88}, también se conoce como **alogenosis iatrogénica** ²², **lipogranuloma esclerosante** ⁷⁷ o **enfermedad por adyuvantes humana** ³, y es una patología de tipo autoinmune que ocurre después de la implantación o infiltración de un agente extraño en el cuerpo humano. Lo más común en nuestro medio es que las personas afectadas tengan infiltradas regiones como la cara, los senos, glúteos y piernas ^{66, 69}. Las sustancias que más se utilizan son aceites industriales (de uso automotriz), parafina, aceite vegetal comestible (de soya, oliva o girasol) guayacol, vaselina, polimetilmetacrilato y silicón líquido, sin embargo, por referencia de los pacientes, los cosmetólogos utilizan, según Coiffman (2008), términos que no dicen mucho, como “células vivas”, “constructenos”, “un producto alemán”, “colágeno”, etc., por lo que la mayoría de las personas afectadas desconoce la sustancia que le fue infiltrada ^{22, 66, 69, 87, 88}. Los principales motivos por lo que se aplican son para suavizar arrugas, aumentar volumen o resaltar el contorno corporal ^{38, 39}. Las complicaciones de esta infiltración pueden variar dentro de un rango muy amplio, desde agudas (horas o días) hasta crónicas (meses a años), y desde amputaciones, gangrena y necrosis tisular hasta la muerte por embolia pulmonar o grasa ^{22, 66}. Las complicaciones pueden presentarse minutos después de la aplicación hasta años, se han reportado periodos de latencia de hasta 24 años. La enfermedad es tan agresiva, que se han reportado muertes de mujeres jóvenes por embolias pulmonares dentro de las 48 horas posteriores a la aplicación. Así mismo, múltiples autores han reportado casos severos de amputaciones de miembros pélvicos y deformidades faciales por infiltración de sustancias ilegales ^{22, 62}.

B. EPIDEMIOLOGÍA

Existen tres estudios epidemiológicos sobre la enfermedad por modelantes, el primero del año 1972 ⁶⁵ y el último del año 2010 ⁸⁷, dos de los cuales son de México. A continuación se resumen sus hallazgos epidemiológicos.

1. Estudio realizado por el Dr. Ortiz Monasterio ⁶⁵

En nuestro país el Dr. Ortiz Monasterio reportó a nivel internacional en 1972 la experiencia acumulada en la Ciudad de México en el manejo de pacientes con complicaciones relacionadas con la inyección de materiales extraños en el cuerpo. Incluyó a 186 pacientes, el sitio más afectado fue la mama. (Ver Tabla 1), más de la mitad de los casos habían sido inyectados en una clínica de belleza, principalmente aceite (ver tabla 2) y la mayoría presentaba masas palpables, que fueron el principal motivo de consulta. El tratamiento de elección fue la mastectomía subcutánea y la reconstrucción con prótesis mamarias en los casos que no estaba comprometida la piel, o bien, la mastectomía total y la reconstrucción con injertos cutáneos en los casos en que existía infiltración cutánea masiva.

TABLA 1. SITIO ANATÓMICO DE INFILTRACIÓN EN 186 PACIENTES		
(1968-1971)		
MAMAS	93	50 %
CARA	28	15%
PIERNA	45	24.5%
MANOS	3	1.5%
OTRAS ÁREAS	17	9%
TOTAL	186	

Fuente: (Ortiz Monasterio ⁶⁵, 1972)

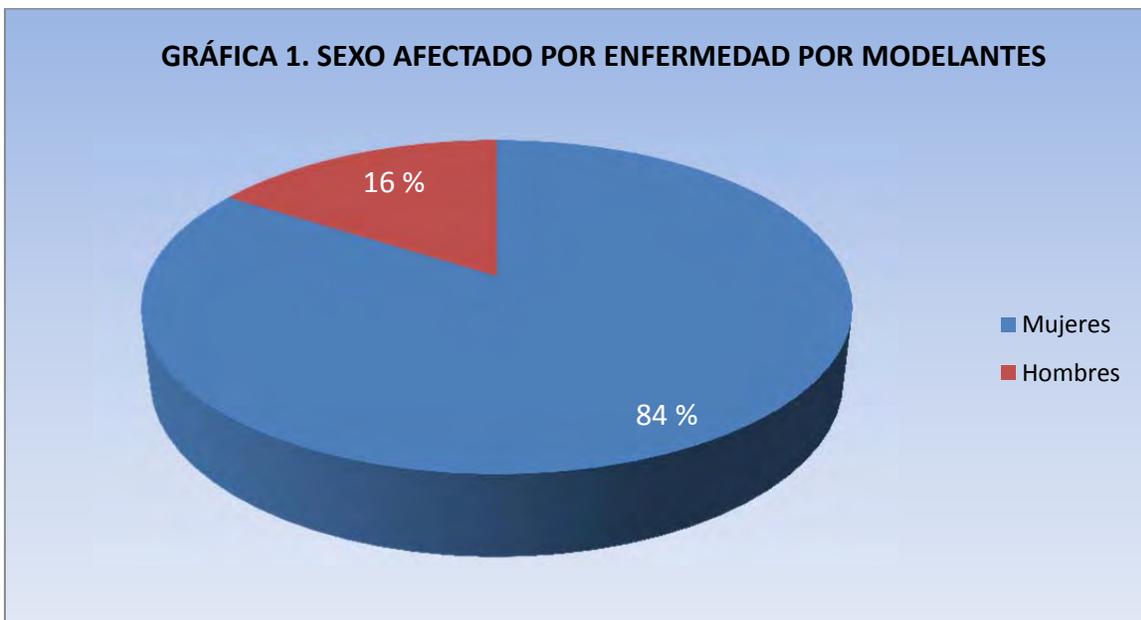
TABLA 2. TIPO DE MATERIAL INFILTRADO		
SILICON	28	15%
SILICON Y ACEITE	31	16%
ACEITE	85	45%
DESCONOCIDO	42	24%
TOTAL	186	

Fuente: (Ortiz Monasterio 65, 1972)

El Dr. Ortiz Monasterio concluye que no se puede dar un manejo satisfactorio a los pacientes, asentando que la prevención es la forma imperativa de manejo. Sin embargo, no se publican más estudios sobre el tema en los próximos treinta años.

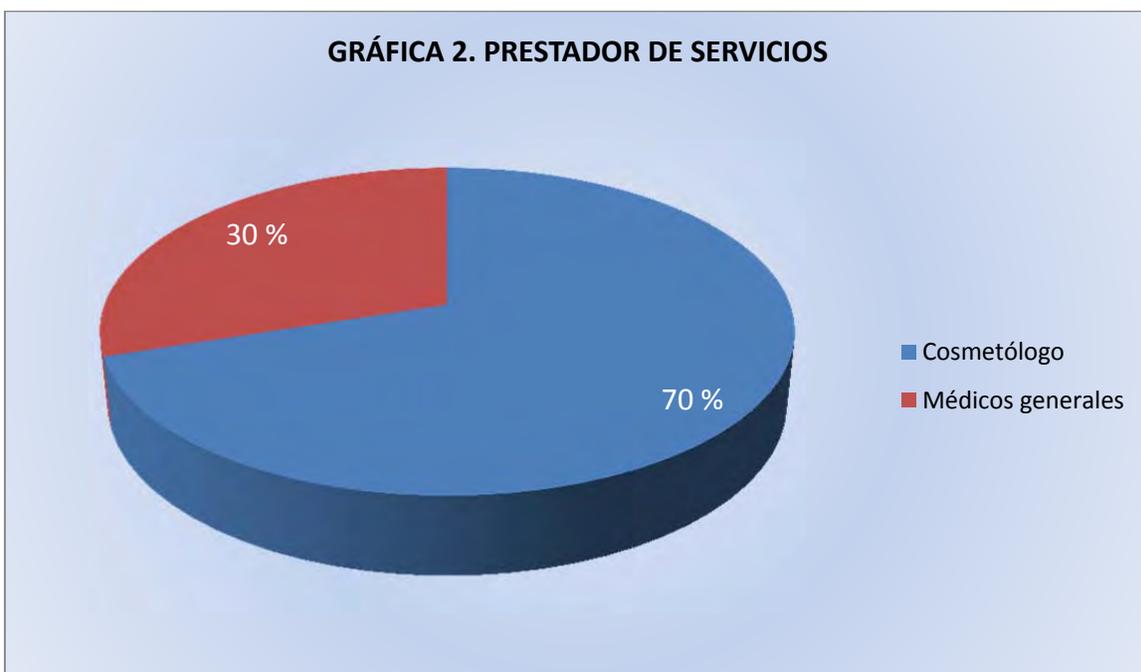
2. Estudio realizado en el Hospital General de México ^{69, 70 71, 87, 88}

Según un estudio realizado en el Hospital General de México en 2010, y publicado en varios artículos, en donde se revisaron los expedientes de los casos clínicos de enfermedad por modelantes, desde enero de 1999 a octubre de 2009, se recabaron 279 casos, de los cuales 234 eran mujeres (84%) y 45 casos hombres, todos homosexuales (16%) (Ver gráfica 1). De las mujeres, el 90 % eran amas de casa. La edad promedio fue de 36 años, con un rango de 21 a 81 años



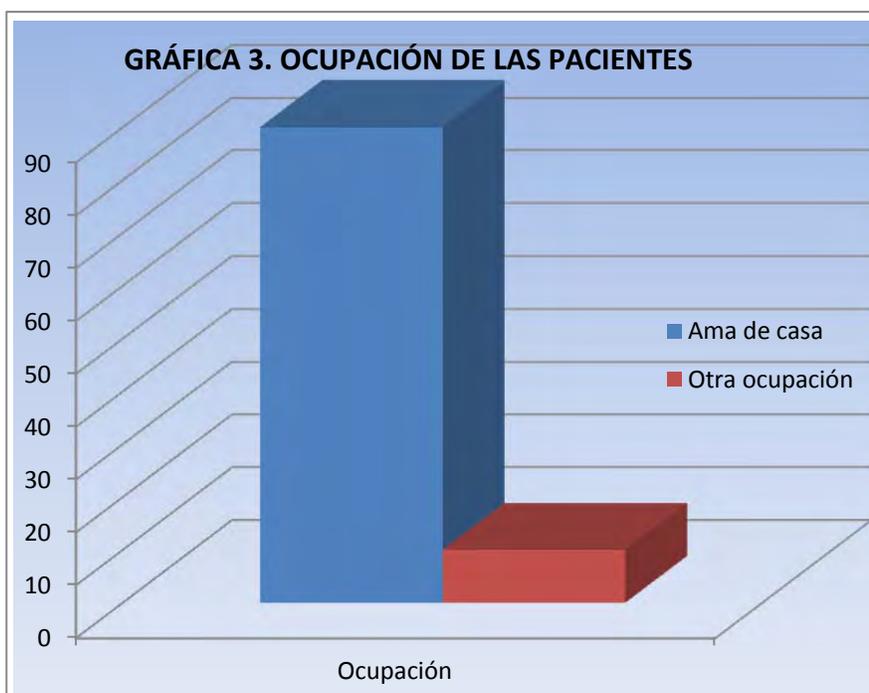
Con base en: Priego, R, Rincón, R et al. Clasificación y tratamiento de la enfermedad mamaria por modelantes. Cirugía Plástica. 20: 3. 112-119. 2010

El 70% de las infiltraciones fueran hechas por cosmetólogos y el 30 % por esteticistas, médicos no cirujanos plásticos y otros (Ver Gráfica 2).



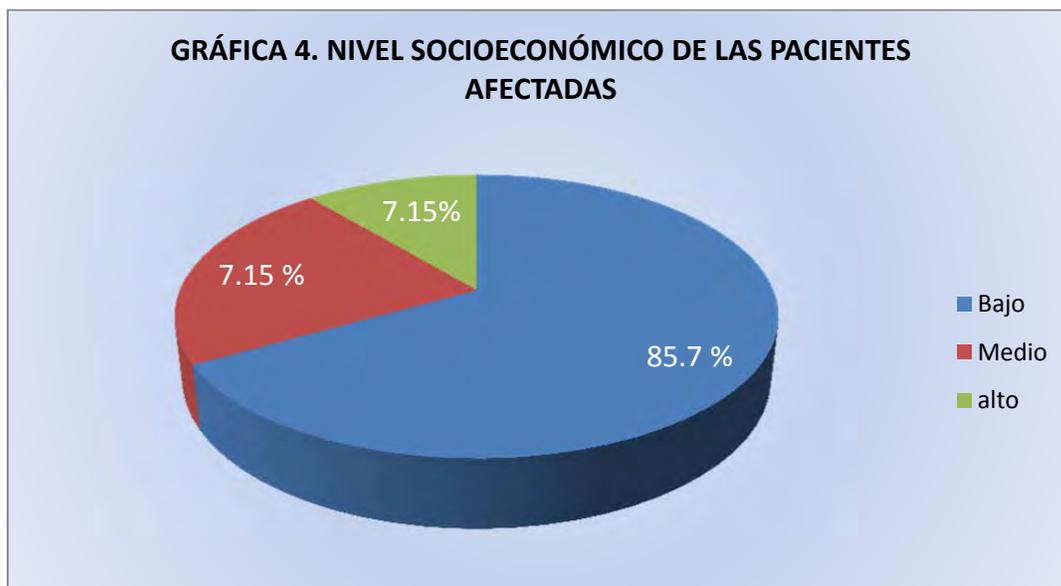
Con base en: Priego, R, Rincón, R et al. Clasificación y tratamiento de la enfermedad mamaria por modelantes. Cirugía Plástica. 20: 3. 112-119. 2010

La ocupación fue de 90% amas de casa y 10 % otra ocupación (Ver Gráfica 3)



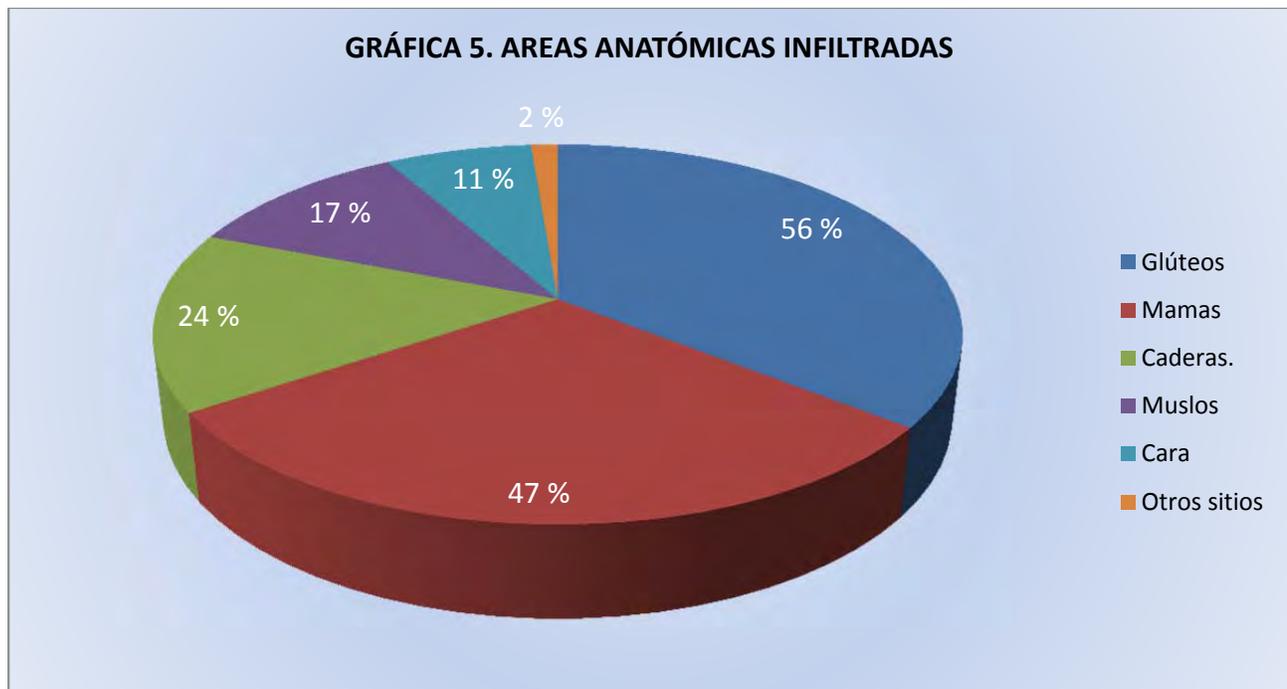
Con base en: Priego, R, Rincón, R et al. Clasificación y tratamiento de la enfermedad mamaria por modelantes. Cirugía Plástica. 20: 3. 112-119. 2010

El 85.7% pertenecían a un nivel socioeconómico medio, el 7.15 % bajo y el 7.15 % alto. (Gráfica 4).



Gráfica 4. Nivel socioeconómico de las pacientes afectadas por enfermedad por modelantes. Con base en: Priego, R, Rincón, R et al. Clasificación y tratamiento de la enfermedad mamaria por modelantes. Cirugía Plástica. 20: 3. 112-119. 2010

La principal área infiltrada fue los glúteos (56%), y en orden descendiente mamas (47%), piernas (24%), caderas (17%), muslos (17%), cara (11%) y otros sitios (2%). El 40% se había infiltrado en varias ocasiones. (Ver Gráfica 5)



Con base en: Priego, R, Rincón, R et al. Clasificación y tratamiento de la enfermedad mamaria por modelantes. Cirugía Plástica. 20: 3. 112-119. 2010

El 40% desconocía la cantidad infiltrada. El rango de infiltración fue de 10 ml a 10 litros, el 35 % se aplicó un litro, el 15% de 2 a 5 litros, el 3 % de 6 a 8 litros y el 5 % más de 8 litros. El período de tiempo entre las infiltraciones fue de 1 día a 1 mes, con una media de 2 a 3 infiltraciones por cada paciente.

El 60% de los pacientes desconoce el tipo de sustancia infiltrada, sin embargo la mayoría la referían como una sustancia transparente, inodora y aceitosa, que frecuentemente median con biberones o jeringas de 60 ml, el resto de sustancias identificadas fueron: aceite mineral (41.4%), guayacol (11.4%), silicón líquido (11.5%) aceite vegetal (5.8%), aceite de automóvil (1.4%) , grasa bovina (1.4%) y sustancias mixtas (12.8%).

El inicio de las manifestaciones clínicas fue de dos años en promedio, con un rango de presentación de menos de un mes a más de 18 años. Las sustancias inertes, como el silicón líquido, siempre dieron manifestaciones clínicas a largo plazo, y de menor severidad si las cantidades infiltradas fueron de leves a moderadas. Las sustancias oleosas más impuras (aceites comestibles, de automóvil, minerales, etc.), siempre dieron manifestaciones clínicas muy tempranas y mucho más severas, aunque haya sido en pocas cantidades.

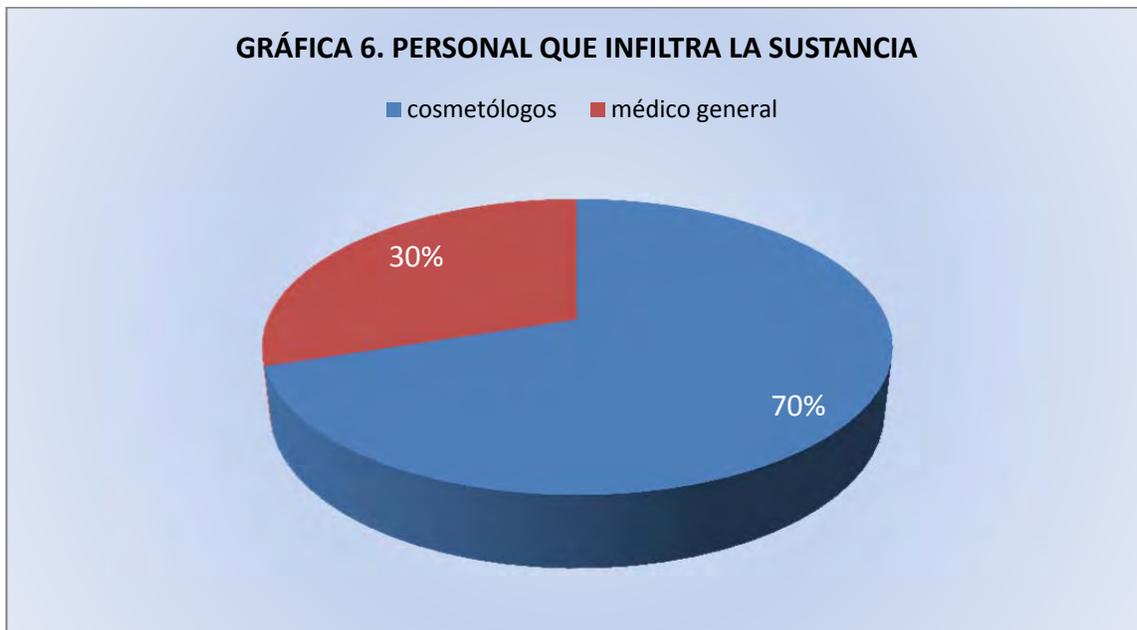
Para facilitar su estudio clasificamos a las manifestaciones clínicas de la enfermedad por modelantes en dos grupos: locales y sistémicas, de las cuales las locales son de manifestación más temprana y las sistémicas de presentación más tardía. Las manifestaciones locales más frecuentes fueron hiperemia (68.5%), dolor (62.8%), nódulos (61.4%), engrosamiento de la piel y tejido subcutáneo (55.7%), hiperpigmentación (54.3%), neoformaciones venosas (34.2%) y migración de la sustancia infiltrada a sitios distantes de su aplicación en etapas iniciales (27.4%) y tardías (80%).

El 85% de los pacientes cumplieron criterios del *American College of Rheumatology* (ACR) para fibromialgia. El 9% desarrolló alguna enfermedad sistémica autoinmune del tejido conectivo de 1.5 a 5 años (promedio 3 años) después de la aplicación de las sustancias infiltradas.

El curso clínico de la enfermedad es muy variable, desde manifestaciones leves a graves dependiendo de la cantidad y zona de aplicación. La primera manifestación es un proceso inflamatorio local caracterizado por dolor e hiperemia continua o intermitente varios meses o años después de la aplicación de la sustancia modelante; migración de la sustancia a áreas periféricas o distales y presencia de manifestaciones similares en esta zona, seguidas de hiperpigmentación progresiva local y a distancia, formación de red venosa colateral, atrofia cutánea y formación de úlceras.

3. Estudio del Dr. Felipe Coiffman ²²

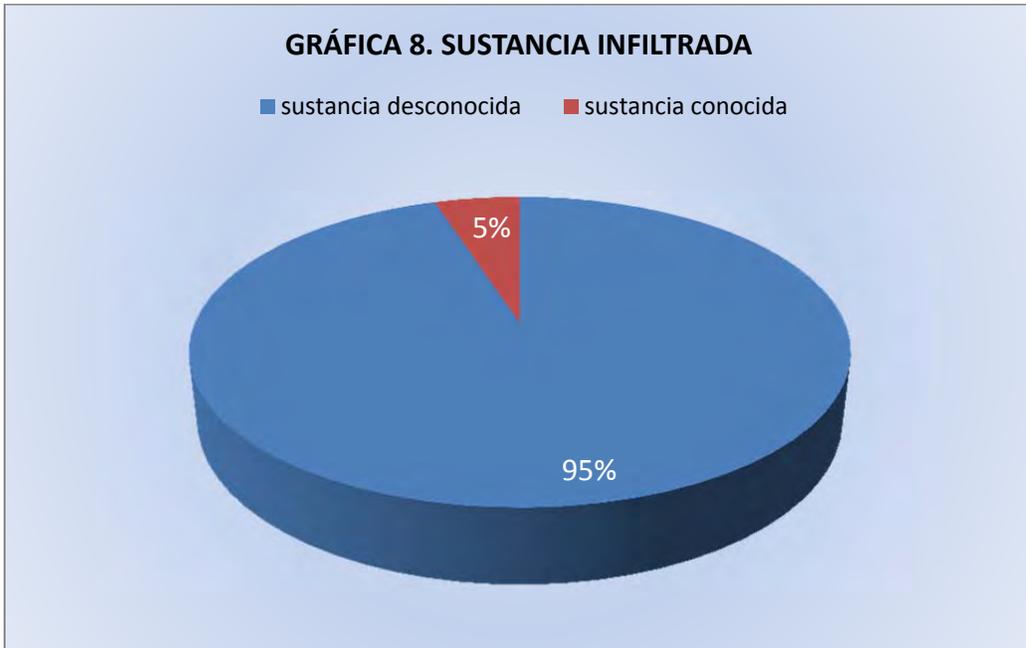
Por último, según Coiffman (2008), quien tiene el reporte más grande de pacientes afectados (358 casos) la infiltración es realizada casi siempre por cosmetólogos, (ver gráfica 6), el género más afectado son las mujeres (ver gráfica 7), el 100% reporta que el resultado es excelente a corto plazo, el periodo de latencia de los signos varía entre 6 horas y 25 años, y es durante este periodo, cuando el paciente se siente contento y satisfecho que recomienda entusiastamente a sus amigos y amigas el tratamiento, produciéndose la repentina fama de quien aplicó la sustancia y el consiguiente aumento de “victimas”. La sustancia infiltrada casi siempre se desconoce (ver gráfica 8)



La sustancia es infiltrada generalmente por cosmetólogos. Con base en: Coiffman, F. 2008. Alogenosis iatrogenica. Cir, Plast. Iberoamericana, 34: 1. 1-10.



Con base en: Coiffman, F. 2008. Alogenosis iatrogenica. Cir, Plast. Iberoamericana, 34: 1. 1-10.
22



Casi siempre se desconoce el tipo de sustancia infiltrada. Con base en: Coiffman, F. 2008. Alogenosis iatrogenica. Cir, Plast. Iberoamericana, 34: 1. 1-10.

El promedio de sesiones fue de 2, con un rango entre 1 y 4. Más del 98 % de los pacientes afectados recibieron, antes de acudir con un experto, múltiples sesiones de masajes, ultrasonidos o esteroides inyectados. Reporta el caso de dos pacientes con múltiples lesiones faciales, que terminaron suicidándose. Una de cada cinco pacientes complicadas ha recurrido a tratamiento psiquiátrico. Los signos locales más comunes fueron inflamación, irregularidades, edema, eritema, cicatrices queloides, hiper o hipopigmentación, ulceraciones, necrosis, esclerosis, fistulas, fibrosis, infección y desplazamiento por gravedad, una paciente no podía abrir las arcadas dentarias más de 8 mm por la fibrosis de los tejidos de la cara, en los casos en que la piel se fistuliza, la sustancia sale con aspecto de crema dental, las ulceraciones tardan años o meses en sanar. Los síntomas generales más comunes fueron dolor, fiebre, artralgias, somnolencia y depresión. El autor recomienda el tratamiento sintomático durante las exacerbaciones y la cirugía solo en casos específicos. Las sustancias extrañas con el tiempo se van superficializando e invaden la piel por reacción de defensa del organismo, la piel se adelgaza, se esclerosa y puede ulcerarse, pocas veces las lesiones se enquistan, lo habitual es que el tejido que las circunda las invada y forme una sola masa sin límites definidos, por ello es tan difícil su extracción. El autor no recomienda realizar liposucciones para extraer el cuerpo extraño, no recomienda los masajes ni el uso indiscriminado de corticoesteroides. Coiffman concluye que es necesaria una intensa campaña de divulgación al público, al cuerpo médico y a las cosmetólogas, ya que la enfermedad por modelantes puede no matar físicamente al individuo, pero destruye su psiquismo, su autoestima y su calidad de vida.

Los tres estudios coinciden en que el sexo más afectado es el femenino, en edad productiva, la sustancia se desconoce en la mayoría de los casos y es aplicada por personal no calificado en glúteos y mamas principalmente. Si bien, esta patología fue descrita desde hace varias décadas, solo hasta fecha reciente, se ha convertido en un problema de salud pública que no ha recibido aún la atención que merece. Se desconoce la razón por la que las personas que desean modificar alguna característica física, ya sea por enfermedad, congénita o envejecimiento, acuden con personal no calificado en vez de acudir con el cirujano plástico certificado, por lo que se considera necesario investigar por primera vez en la literatura estos motivos y diseñar estrategias de mercadeo social para promocionar la salud y prevenir la enfermedad por modelantes en nuestro país. Algunos autores, como Priego, mencionan a la ignorancia y la pobreza como posibles causas.

Esta enfermedad, resultado de la infiltración de sustancias extrañas en el cuerpo, si bien es desconocida por la mayoría de las personas y aún los médicos, tiene una larga historia, que es necesario conocer si pretendemos lograr su prevención.

C. DEFINICIÓN DE LA ENFERMEDAD POR MODELANTES

Miyoshi en 1964 agrupó las complicaciones y efectos adversos de la aplicación de sustancias extrañas en el cuerpo mediante el término “enfermedad humana por adyuvantes”, y estableció los siguientes criterios diagnósticos ⁴⁰:

- Enfermedad de tipo autoinmune que comúnmente se desarrolle después de dos años de una cirugía de aumento mamario con implantes de silicón o de la aplicación de sustancias adyuvantes.
- Enfermedad relacionada con la administración de silicón o parafina con efectos adyuvantes.
- La presencia histopatológica de un cuerpo extraño formando granulomas localizados en un área inyectada con sustancias adyuvantes o en drenaje linfático.
- La presencia de alteraciones serológicas como auto-anticuerpos.
- En algunos pacientes, historia de mejoría de la sintomatología después de la remoción de los implantes de silicón.
- La no evidencia de infección o malignidad existente en sitios quirúrgicos.

Actualmente los criterios diagnósticos de *Miyoshi* resultan insuficientes para definir una enfermedad con un mayor espectro de manifestaciones clínicas que se relacionan con una mayor variedad de sustancias modelantes, cuyo comportamiento clínico y pronóstico son distintos según el tipo, sitio y cantidad de la sustancia infiltrada, por lo que se propone redefinir “La enfermedad humana por adyuvantes” bajo el término de Enfermedad por infiltración de modelantes”, para describir toda

manifestación clínica, local, sistémica, histopatológica, de laboratorio o de imagen, que se presente después de la administración de sustancias no biodegradables con fines modelantes ^{21, 22,77, 87}.

Por lo anterior, La enfermedad por modelantes se define como una patología de tipo autoinmune que ocurre después de la implantación o infiltración de un agente extraño en el cuerpo. Algunos autores, como el Dr. Gutiérrez ^{38, 39}, consideran que el término más adecuado para referirse a esta patología es lipogranuloma esclerosante por modelantes. Coiffman ²² crea el término alogenesis iatrogénica en 2002, ya que es producida por sustancias alógenas (extrañas) infiltradas por médicos u otras personas (iatrógena). Por lo anterior es importante diferenciar las complicaciones locales, como el nódulo o la induración, de las sistémicas, como las enfermedades autoinmunes, que constituyen la enfermedad por modelantes humana. Según la zona anatómica infiltrada la enfermedad recibe su nombre, por ejemplo, la enfermedad por modelantes de la mamas se conoce como *mastopatía por modelantes* ^{34, 70,90}. Las sustancias extrañas pueden ocasionar problemas tan variados como nódulos, celulitis, migración y ulceración.

A nivel histológico se han encontrado alteraciones agudas tras la aplicación de estas sustancias, denominada fase exudativa, caracterizada por una infiltración de polimorfonucleares, y una fase crónica en la cual el infiltrado predominante es de linfocitos, fibroblastos y células plasmáticas ⁷⁷.

1. Historia natural de la enfermedad

La historia natural de esta enfermedad se ha limitado a sustancias modelantes de uso médico como el silicón líquido ⁶⁴; sin embargo, las graves consecuencias del uso de otras sustancias modelantes no autorizadas, que actualmente son las más utilizadas en nuestro medio como el aceite mineral, vegetal e industrial, prácticamente no se han estudiado, ni se han descrito tan ampliamente en la literatura ^{9,11}.

La severidad del cuadro clínico de la enfermedad difiere en relación al tipo y cantidad de la sustancia inyectada, así como del sitio de infiltración, sin descartar la posibilidad de una predisposición genética para enfermedades relacionadas con el tejido conjuntivo como lupus, artritis reumatoide, polimiositis, etc., o por influencia hormonal ²².

En general, los biopolímeros y el silicón líquido tienen una mayor tendencia a dar manifestaciones a largo plazo, (de 2 hasta 25 años después), con síntomas más generalizados como artralgiyas y migración

de la sustancia a otros sitios, mientras que las sustancias oleosas dan manifestaciones más tempranas (meses), más agresivas y más localizadas ⁸⁷.

2. Casos reportados en la literatura mundial de enfermedad por modelantes

Granick, de Filadelfia, reportó en 1994 tres casos de pacientes con granulomas severos posteriores a infiltración de silicón líquido en los miembros inferiores, con complicaciones a largo plazo (entre 5 y 10 años), principalmente úlceras en las partes distales de las piernas ³⁷.

Knox, de Nueva York, reportó en 2004, 14 casos de infecciones de tejidos blandos por aplicación de sustancias ilegales por personal no calificado, en condiciones no estériles (generalmente en el domicilio), por motivos cosméticos. La bacteria aislada fue *Micobacterium atípica*, una infección rara, que ha aumentado su incidencia en los últimos años por estos procedimientos ilegales. La población afectada es mujeres hispánicas de entre 16 y 65 años, las zonas afectadas son manos, cara, cuello, mamas y nalgas. Las sustancias infiltradas son principalmente silicón líquido, vitaminas y colágeno, ninguno de los cuales es aprobado por la FDA para tales fines. La conclusión a la que llegan los autores es que la infección se produjo ya sea por contaminación del producto infiltrado, ya que al ser un producto ilegal, no cuenta con normas sanitarias ni control de esterilidad, o bien por contaminación del material utilizado para infiltrarlo (jeringas, material de curación, etc.). Ningún paciente murió como consecuencia de la infiltración, pero tuvieron que recibir tratamiento antibiótico de larga duración y desbridaciones extensas y cirugías reconstructivas de las áreas dañadas ⁴⁶. (Ver figura 3)



Foto A



Foto B



Foto C

Fig. 3. Mujer de 57 años de edad, de origen hispano, con antecedente de infiltración de silicón líquido en ambos glúteos dos días previos a su ingreso hospitalario, se presenta con aumento de volumen y dolor importante (foto A). Después de 8 días de antibioticoterapia, presenta salida de material purulento en glúteo derecho, por lo que se realiza desbridación completa de la zona (foto B). Después de 6 meses de evolución, se observa deformidad importante de la región glútea (Foto C). Knox, K. Granick, M. Mitchell, A. et al. Infection with nontuberculous mycobacterium after injection of adulterated silicone fluid. *Aesthetic Surg J.* 24:342-345. 2004.

Otra serie de casos es reportada en Holanda, por Hofer, por infiltración de grandes cantidades de silicón industrial en los muslos, en cuya experiencia, por el carácter difuso de la infiltración, es imposible la remoción total del silicón inyectado, por lo que la enfermedad no tiene una cura definitiva, con episodios recurrentes de inflamación y celulitis ⁴³.

3. Casos reportados recientemente en la literatura científica

El reporte más reciente en nuestro país es del Dr. Gutiérrez, quien en 2008 reporta el caso de una paciente de 26 años de edad con embolia grasa secundaria a infiltración de polimetilmetacrilato en la región glútea. El procedimiento se realizó en una clínica estética y, posterior a la infiltración, de forma súbita presentó disnea, fiebre, ansiedad y somnolencia. Ingreso al servicio de urgencias ese mismo día donde se diagnosticó embolia grasa a nivel pulmonar y oclusión de la arteria central de la retina. Permaneció en terapia intensiva y 3 semanas en hospitalización. Se dio de alta con las complicaciones mencionadas y el paciente aún está en proceso de reconstrucción de la zona glútea ³⁹.

En 2008 Coiffman reporta en Colombia la serie más grande de pacientes hasta el momento, estudió a 358 pacientes a lo largo de 10 años para describir las características clínicas de la enfermedad. Las reacciones aparecieron entre las 6 horas y los 25 años y fueron locales (dolor, eritema, pigmentación, edema, fibrosis, infecciones, fístulas, necrosis, desplazamiento por gravedad) y generales (fiebre, dolor generalizado, artralgias, malestar general, caída de cabello, depresión), los signos y síntomas se exacerbaban cada 2 o 3 meses y duran periodos de 2 a 3 semanas, el tratamiento es sintomática y la resección quirúrgica se reserva para zonas limitadas, el autor recomienda que en todos los países se deben hacer campañas oficiales de prevención contra estas sustancias ²². (Ver Figura 4)



Fig. 4. Paciente de 53 años a la que se inyectó silicón líquido en varias regiones de la cara 12 años antes. Presenta deformidades producidas por la piel fibrosada y retráctil (Dr. Coiffman)

A nivel mundial, el reporte más reciente es el del Dr. Smith de New York, quien en 2009 describe una falla multiorganica secundaria a la inyección masiva de aceite de castor en un hombre de 26 años de edad transexual, para aumentar de volumen sus glúteos y caderas. Se infiltraron 500 ml de aceite y comenzó con dolor local y eritema inmediatamente, a las 2 horas presento dolor torácico y abdominal, vomito, cefalea, hematuria, ictericia y tinnitus. A las 3 horas desarrolla franca hematuria y posteriormente anuria. A las 12 horas llega al servicio de urgencias con celulitis. Se consultó al centro de control de envenenamientos por una probable “hemolisis inducida por silicón”, sin embargo, sugirieron considerar otras sustancias adulteradas que explicaran la hemolisis intravascular, la reacción inmune y la infección progresiva. Se tomaron estudios de laboratorio y gabinete, se manejó con antibióticos de amplio espectro e hidratación intravenosa. La TAC demostró infiltración difusa subcutánea de la región posterolateral de los muslos, no compromiso muscular u óseo. A las 24 hrs continua con deterioro y se ingresa a terapia intensiva, desarrolla falla renal y requiere diálisis, desarrolla infiltrados pulmonares bilaterales que ameritan intubación al 5° día. Los estudios toxicológicos son negativos. Continua en terapia intensiva por 11 días y es dado de alta, con diálisis por 1 mes más. El paciente eventualmente informo que lo que le aplicaron era aceite de castor, el cual se utiliza como purgante por vía oral. Para comprobar lo anterior, se solicitó ricinina en la orina del paciente y se confirmó la sustancia ⁷⁹.

Otros reportes incluyen auto inyección de aceite mineral en los glúteos con lipogranulomatosis esclerosante secundaria, mastitis oleogranulomatosa por inyección de sustancias extrañas en las mamas, inyecciones de grandes volúmenes de silicón líquido en los muslos y varios otros reportes con resultados catastróficos ^{30, 37, 51, 52, 59, 97}.

4. Evaluación y estatificación del daño producido por la infiltración de sustancias modelantes.

Recientemente, un grupo de expertos en el tratamiento de la enfermedad por modelantes publicó un instrumento de clasificación de la enfermedad por modelantes corporales, basado en 7 apartados de evaluación con 5 variables cada uno, a las que se les da un puntaje numérico para definir cuatro estadios con diferentes pronósticos (Ver Tabla 3) ⁷⁰

TABLA 3. ESTADIFICACIÓN DE LA ENFERMEDAD POR MODELANTES

Evaluación	Puntaje
1 Cantidad de la sustancia infiltrada	
Menos de 200 ml	1
De 200 a 500 ml	2
De 500 a 1000 ml	3
Más de 1000 ml	4
2 Zonas infiltradas	
1 zona infiltrada	1
De 2 a 3 zonas infiltradas	2
Más de 3 zonas infiltradas	3
3 Tipo de sustancia infiltrada	
Derivados del dimetilsiloxano	1
Biopolímeros o metacrilatos	2
Aceites comerciales	3
Sustancias combinadas	4
(Para poder evaluar este apartado es necesario conocer el tipo de sustancia infiltrada. En caso de no conocerlo, el mejor estudio para identificarlo con alta sensibilidad y especificidad es la espectroscopia por resonancia magnética).	

4	Síntomas	
	Inflamación local (dolor, calor, rubor)	1
	Hipertermia y ataque al estado general	1
	Artralgias mialgias, enfermedades autoinmunes concomitantes	1
	Neumopatía	1
5	Signos	
	Nodulaciones	1
	Migración de la sustancia	1
	Hiperpigmentación y acartonamiento de la piel	1
	Ulceración o infección	1
6	Estudios de laboratorio	
	Estudios normales	0
	Leucopenia	1
	Proteína C reactiva elevada	1
	Aumento de velocidad de sedimentación globular	1
	Falla orgánica múltiple	1
7	Resonancia magnética nuclear	
	Afección de la piel y tejido celular subcutáneo	1
	Afección muscular	1
	Afección de otros órganos	1

Fuente: Torres, G. Burgos, R. Instrumento para evaluar y estadificar el daño producido por la infiltración de sustancias modelantes. Cirugía Plástica. 20: 3. 105-111. 2010.

5. Estadios clínicos

Con base en la suma total de los puntajes de los 7 apartados, los estadios clínicos se definen de la siguiente manera ⁷⁰:

Estadio 1. Con punto de 6 a 10. Pacientes con buen pronóstico, con excelente respuesta al tratamiento reumatológico-farmacológico (que combina diferentes sustancias como metotrexate, meticorten, colchicina, ácido fólico) en menos de 4 meses. La mayoría de estos pacientes no van a requerir tratamiento quirúrgico.

Estadio 2. Con un puntaje de 11 a 17. Pacientes con pronóstico reservado, por lo general tienen una buena respuesta al tratamiento farmacológico después de un promedio de 6 meses. Los tejidos infiltrados van a presentar después de este tiempo cambios favorables que los hacen buenos candidatos para un tratamiento quirúrgico programado posterior cuyo objetivo sea eliminar la mayor parte de los tejidos afectados.

Estadio 3. De 18 a 23. Pacientes con pronóstico limitado, porque su respuesta al tratamiento farmacológico es limitada y las opciones reconstructivas son limitadas con una alta incidencia de complicaciones.

Estadio 4. De 24 a 26. Pacientes con mal pronóstico a corto plazo, muy graves que pueden morir por falla orgánica múltiple. No son candidatos a ningún tratamiento quirúrgico.

6. Papel de la cirugía reconstructiva en la enfermedad por modelantes

a) Experiencia internacional en el tratamiento de la enfermedad por modelantes

En cirugía plástica existen múltiples sustancias aprobadas por la FDA y de uso seguro para aumentar o modificar el contorno corporal, principalmente ácido hialurónico y colágeno ^{17, 26, 29, 31, 55}. Está

prohibido el uso de silicón inyectable o de cualquier otra sustancia de dudosa procedencia ²⁹. Algunos autores, como Duffy ²⁷ y Edgerton ²⁹ mencionan, que se puede aplicar, sin complicaciones, silicón de alta viscosidad y purificado en dosis de 25 a 100 cc, sin embargo, esta práctica está quedando en desuso por los materiales más seguros que se encuentran actualmente en el mercado ¹⁹.

Debido a la naturaleza compleja de la enfermedad por modelantes, es necesario un equipo multidisciplinario que debe incluir al cirujano plástico, al reumatólogo, infectólogo, neumólogo, y en algunas ocasiones al intensivista ^{22, 70, 87}.

En caso de complicaciones secundarias a inyecciones de sustancias ilegales, la única oportunidad de tratamiento, en la mayoría de las ocasiones, es la desbridación extensa y la reconstrucción quirúrgica por parte del cirujano plástico ³⁸. Es decir, el papel del cirujano plástico es doble, ya que utiliza las sustancias aprobadas por la FDA para moldeado corporal previniendo complicaciones severas y, una vez que estas complicaciones han sido ocasionadas por personas sin capacitación, las intenta resolver con procedimientos reconstructivos complejos.

La solución quirúrgica de la enfermedad por modelantes se vuelve un reto, por la dificultad que entraña la extracción del material y la reconstrucción del área afectada. La extracción del material requiere una resección muy amplia, ya que por lo general las sustancias afectan toda la región anatómica y están diseminadas, debido a que con el tiempo y la gravitación la sustancia tiende a migrar y afectar zonas adyacentes. Además, la resección genera un defecto de cubierta cutánea importante, que requiere de injertos o colgajos de diversos tamaños, y por lo general, con resultados estéticos pobres o decepcionantes. Se han reportado diversas técnicas quirúrgicas para el manejo de esta complicación, como resección local, liposucción, demolipectomía, desbridaciones extensas y mastectomía (en caso de compromiso de las mamas) ³⁸.

Por ser la cara, las mamas, piernas y glúteos los sitios más comúnmente afectados, son estas zonas anatómicas las que deben ser reconstruidas con mayor frecuencia ²². Si bien es cierto que la ciencia de la cirugía reconstructiva ha aumentado y mejorado muchísimo en las últimas décadas, aun hoy, algunas complicaciones secundarias a enfermedades por modelantes no tienen una cura completa, o bien, necesitan de procedimiento reconstructivos extensos y múltiples.

A partir de 1983, cuando *Harmstrom* describe el colgajo TRAM (colgajo transverso del musculo recto del abdomen) para reconstrucción de mama, cambió de forma radical la forma de reconstruir una mama amputada⁴⁰. Un año después de la descripción de la técnica, Aoki y Mitsushashi describieron la aplicación del colgajo TRAM para reconstruir pacientes mastectomizadas por complicaciones de infiltración de silicón líquido en las mamas³. La técnica consiste, a grandes rasgos, en levantar un colgajo abdominal y llevarlo hacia el tórax basado en un pedículo (actualmente se realiza microvascular), de esta manera, la mama es reconstruida con el tejido del abdomen, con lo cual se obtiene una mama de características normales, y además, se retira el exceso de tejido abdominal (beneficio estético agregado). Este tipo de colgajos se ha constituido en la mejor elección en reconstrucción mamaria, por la mejor simetría, forma, perfil y consistencia, así como los beneficios psicológicos de los pacientes. En 2001 Lai reporta un TRAM modificado, desepitelizado, para reconstruir una mastectomía subcutánea con conservación del pezón por enfermedad por modelantes⁵¹.

Recientemente, el Dr. Loustau de Buenos Aires, Argentina, reporta su experiencia con dermolipectomia para tratar muslos y glúteos con enfermedad por modelantes⁵². La primera descripción del uso de liposucción para manejo de tejidos blandos infiltrados con silicón líquido es de Zandi en 1985, posteriormente, con 15 años de experiencia, reporta que la liposucción no es un buen tratamiento para este tipo de enfermedad, ya que la fibrosis del tejido impide que la succión sea adecuada, y únicamente se remueve la grasa subcutánea no infiltrada, ya que el tejido infiltrado permanece fibroso y pétreo^{1, 14, 98, 99}.

b) Experiencia nacional en el tratamiento de la enfermedad por modelantes

Como mencionamos el Dr. Ortiz Monasterios⁶⁵ publicó en 1976 su casuística de pacientes tratados con esta enfermedad, en donde, en caso de infiltración difusa y severa de la piel, era necesaria la resección completa de la mama y la reconstrucción con injerto cutáneos, con deformidades secundarias considerables. (Ver Tabla 4)

TABLA 4. TIPO DE TRATAMIENTO EN PACIENTES CON MASTOPATÍA POR MODELANTES

Tipo de tratamiento	Número de casos
Tratamiento médico	39
Excision parcial	15
Mastectomia subcutánea	21
Reconstrucción mamaria	2
Mastectomía radical	1
Rechazo de algún tipo de tratamiento	1
	15

Fuente : Ortiz-Monasterio, F. Trigos, I. 1972. Management of patients with complications from injections of foreign materials into breast. *Plast Reconstr Surg* 50:42.

La experiencia en nuestro país con la reconstrucción con colgajos TRAM por mastectomías por lipogranulomas esclerosantes fue publicada por primera vez en 2003 por el Dr. Gutiérrez y colaboradores del Hospital Central Sur de Alta Especialidad de PEMEX. . Se reporta el caso de una mujer de 47 años (ver Figura 5) cuya madre infiltra aceite para bebe en ambas mamas, sin especificar la cantidad, percibe un año después de la infiltración aumento mamario bilateral, eritema, aspecto de “piel de naranja” y fiebre de 40 grados, acude con médico privado y realiza mastectomía parcial, sin embargo, un año después, presenta deformidad del pezón, cambio de coloración de la piel y salida de material oleoso por múltiples fistulas cutáneas. Se realizó mastectomía bilateral tipo Patey sin disección axilar y elevación de colgajo TRAM bilateral pediculado. Las piezas quirúrgicas reportaron lipogranuloma esclerosante mamario. El posoperatorio transcurrió sin complicaciones, en un segundo tiempo se reconstruyo el complejo areola-pezón con colgajos locales. (Ver Figura 5) Los autores consideran que esta patología debería ser nombrada como lipogranuloma esclerosante por modelantes, para describir tanto el problema patológico como el etiológico ³⁸.



Foto A



Foto B



Foto C



Foto D

Fig. 5. Caso de mujer de 47 años con infiltración por modelantes en ambas mamas. Gutiérrez, E. Duran, H, Duffy, B. et al. Mastectomía y reconstrucción inmediata bilateral en lipogranuloma esclerosante mamario causado por inyección de modelantes. Reporte de un caso. *Cirugía Plástica*. 13: 3. 123-127, 2003

En 2006, el Dr. Haddad reporta 6 casos de pacientes mastectomizadas por mastopatía por modelantes, reconstruidas con colgajos TRAM bilaterales, la serie más grande en nuestro país (ver Figura 6). A continuación se presenta la tabla donde se resumen las características de las 6 pacientes ⁴⁰.

TABLA 5. PACIENTES DESPUÉS DE LA INFILTRACIÓN DE MATERIALES EXTRAÑOS EN MAMA.					
CASO	EDAD	SÍNTOMAS PRESENTACIÓN	INTERVALO DESDE LA INYECCIÓN	RECONSTRUCCIÓN CON TRAM	DURACIÓN
1	48	Nodulaciones, dolor e inflamación.	Un año	Un año	7 meses
2	29	Nodulaciones, dolor e inflamación.	Un año 6 meses	3 meses	Un año
3	39	Nodulaciones, dolor e inflamación.	Un año 7 meses	Inmediata mastectomía total	Un año 6 meses
4	38	Nodulaciones, dolor e inflamación.	2 años	Inmediata mastectomía subcutánea	Un año 5 meses
5	38	Nodulaciones, dolor e inflamación.	3 meses	Un año	Un año 7 meses
6	34	Nodulaciones, dolor e inflamación.	2 meses	inmediata	Un año 2 meses

Fuente: Haddad, JL, Nieto, A. Reconstrucción mamaria con colgajo de TRAM bilateral en pacientes mastectomizadas por mastopatía por modelantes. Anales médicos, hospital ABC. 51: 1. 24-28. 2006.



FOTO A

FOTO B

Fig. 6. Paciente de 39 años de edad, presenta nodulaciones, dolor e inflamación 19 meses después de infiltrarse las mamas, se realiza mastectomía bilateral y reconstrucción inmediata con colgajo TRAM. Foto A. preoperatorio.

Foto B. posoperatorio. Haddad, JL, Nieto, A. Reconstrucción mamaria con colgajo de TRAM bilateral en pacientes mastectomizadas por mastopatía por modelantes. *Anales médicos, hospital ABC*. 51: 1. 24-28. 2006.

Se desconoce el impacto económico que representa esta enfermedad, tomando en consideración que no es cubierta por los seguros de gastos médicos⁴⁰.

7. Información de enfermedad por modelantes en internet

Al ingresar las palabras *enfermedad por modelantes*, *modelantes*, *lipogranuloma esclerosante*, *complicaciones por modelantes* y *alogenosis iatrogénica* en los buscadores de internet, es realmente poca la información que se obtiene, se direcciona hacia los artículos publicados en español (del Dr. Gutiérrez, Dr. Haddad, Dr. Coiffman, mencionados en la bibliografía) que no son entendibles por la mayoría de la gente por la nomenclatura medica utilizada y que es difícil obtenerlos completos, ya que se localizan en revistas indexadas de manejo especializado. Así mismo, se obtiene la página de médicos de Tampico, titulada: “cuidado con lo que te inyectas en tu cuerpo”. Por último, se encuentran noticias acerca de la aplicación y complicaciones de metilmetacrilato de artistas como Alejandra Guzmán en la Ciudad de México en 2009, y la muerte por embolismo pulmonar de la ex miss Argentina 1994, *Solange Magnano*, ocurrida en Buenos Aires en este año, ambas por infiltración en las regiones glúteas y tratadas por personal no calificado.

No solo es escasa la información con respecto a las complicaciones por modelantes, sino que, aún más importante, existen páginas donde se ofrecen cursos para infiltrar estas sustancias, como la página de medestetica, donde se otorga un curso práctico de mínimos procedimientos con máximos resultados, es decir, se incita a la aplicación de modelantes (no se especifica si aprobados o no por la Food and Drug Administration, FDA).

Por lo anterior, se aprecia que la información disponible en internet, acerca de la enfermedad por modelantes y sus complicaciones es muy escasa, haciéndose necesaria una campaña de marketing social para informar y prevenirla.

8. Psicología y cirugía plástica.

Los procedimientos de cirugía plástica son cada vez más frecuentes en el mundo. Se realizaron cerca de 12 millones de cirugía en 2007, un incremento del 500 % en relación a 1997. Hace 50 años, los investigadores consideraban que existía una asociación entre enfermedad mental y deseo de realizarse una cirugía plástica, ahora, con el incremento de estas cirugías la sociedad las acepta y es menor el temor a ser “marcado” posterior a un procedimiento de esta índole ⁴².

Sin embargo, según Bradbury, el trastorno dismórfico de la personalidad, el trastorno narcisista de la personalidad y el trastorno histriónico de la personalidad tienen una incidencia mayor en personas que solicitan procedimientos estéticos ¹³. Se recomienda una entrevista detallada sobre las expectativas de la cirugía, el estado de ánimo y la estabilidad emocional a todos los pacientes candidatos a cirugía plástica, y ante cualquier signo de alarma, como una preocupación excesiva sobre algún rasgo particular, solicitar la valoración psiquiátrica correspondiente. Actualmente es necesario que profesionales de la salud mental formen parte del equipo del cirujano plástico ^{36,76}.

Está demostrado que el aumento mamario se relaciona con índices muy altos de satisfacción posoperatoria y con grandes beneficios psicológicos como la disminución de la incidencia de suicidio ^{45, 68}. Las mujeres con mamas muy grandes reportan altos índices de ansiedad, depresión, vergüenza, aislamiento social y un incremento de soltería, por lo que la reducción mamaria se relaciona con una

mejora sustancial de la salud y la autoestima ^{24, 92}. El rejuveneciendo facial y la rinoplastia se asocian a una mejor aceptación social, felicidad y autoestima ^{31,41, 84}. Los procedimientos reconstructivos, como el trasplante de cara, el cambio de sexo, la reconstrucción mamaria y las secuelas pos quemadura, son mucho más complejos y los trastornos psicológicos producidos son más marcados, con índices de suicido elevados (como el paciente chino que recibió el trasplante de cara) por lo que no se comentarán en esta tesis.

Varios estudios han demostrado que los procedimientos estéticos pueden mejorar significativamente los trastornos narcisista e histriónico de la personalidad, no así el trastorno dismórfico, por lo que es importante diagnosticarlo de forma oportuna ^{36, 66}.

En la tabla siguiente se definen y se comparan las incidencias entre la población general y los pacientes que se someten a procedimientos estéticos.

TABLA 6. RELACIÓN DE TRASTORNOS DISMÓRFICO, NARCISTA E HISTRIÓNICO DE LA PERSONALIDAD Y PACIENTES DE CIRUGÍA PLÁSTICA.

Trastorno	Porcentaje población general	Porcentaje población que se realiza cirugía plástica
Trastorno dismórfico de la personalidad	1	16
Trastorno narcisista de la personalidad	1	25
Trastorno histriónico de la personalidad	1.8	10

Con base en: Shridharani, S. Magarkis, M, Manson, P. Psychology of plastic and reconstructive surgery: A systemic Clinical Review. *Plast Reconstr Surg.* 126: 2243, 2010

Los rasgos de personalidad son patrones persistentes de formas de percibir, relacionarse y pensar sobre el entorno y sobre uno mismo que se ponen de manifiesto en una amplia gama de contextos sociales y personales. Los rasgos de personalidad sólo constituyen trastornos de personalidad cuando son inflexibles y desadaptativos y cuando causan un deterioro funcional significativo o un malestar subjetivo.

CAPITULO II MARKETING SOCIAL

A. DEFINICIÓN

La primera definición de marketing social fue hecha por Kotler y Zaltman en 1971: el marketing social es el diseño, implementación y control de programas, dirigidos a incitar la aceptación de ideas sociales, mediante la inclusión de factores como la planeación del producto, precio, comunicación, distribución e investigación de mercados ⁴⁸.

En 1989 Kotler y Robert ampliación la definición de marketing social: “Una organización conduce todos sus esfuerzos hacia un grupo (agente de cambio), el cual intenta persuadir a otros (adaptadores o mercado meta) a que acepten, modifiquen o abandonen ciertas ideas, actitudes, prácticas y comportamientos ⁴⁸.”

En la definición anterior, Kotler después de 19 años, enfatiza que el factor que se intercambia no solo son ideas, sino creencias, actitudes o comportamientos.

En 1994 Andreasen define el marketing social como: “La adaptación del marketing comercial a los programas diseñados para influir en el comportamiento voluntario de la audiencia meta, con el fin de mejorar su bienestar y el de la sociedad en general, por medio del uso de la tecnología del marketing comercial en los programas sociales ².”

Peachman en 2002 define al marketing social como “el proceso de promoción para cambiar el comportamiento individual con el fin de aliviar los problemas sociales. Este proceso incluye el uso de las cuatro P^{as} (producto, precio, plaza, promoción), investigación de la audiencia, su segmentación, análisis competitivo y enfoque en el intercambio” ⁴⁹.

Luis Alfonso Pérez Romero define el marketing social como “una disciplina de las ciencias sociales y

económico-administrativas que estudia e incide en los procesos de intercambio en beneficio de las partes involucradas y de la sociedad en general: este intercambio se presenta entre el agente de cambio, quien identifica el problema social, estudia la población objetivo y detecta sus necesidades para diseñar, planear, administrar e implementar de manera solidaria y coparticipativa los programas sociales, en beneficio de la persona afectada y de la sociedad en general ⁶⁷.

La última definición de marketing de la AMA (American Marketing Association) de 2007, es más extensa y describe un espectro amplio de aplicaciones, por lo que queda implícita la definición de marketing social: “es una actividad de instituciones y procesos, para la creación, comunicación, entrega y el intercambio de productos o servicios que tienen valor para clientes, compañeros y la sociedad en general.” ²⁵“

B. HISTORIA DEL MARKETING SOCIAL

El marketing como disciplina es muy reciente en el entorno del ámbito universitario y como filosofía en el de los negocios, lo es aún más. Se puede realizar una clasificación de las características que han marcado la evolución del marketing social desde la perspectiva de su implementación en las organizaciones no lucrativas ⁶⁷:

Incertidumbre. A principios de la década de los años setentas, se registraron los primeros casos de organizaciones sociales, sin ánimo de lucro que habían aplicado los principios del marketing en sus procesos administrativos. Las primeras reacciones fueron de amplia incertidumbre y, por consiguiente, no se integró el marketing como filosofía empresarial. Sin embargo, constatar que quienes habían implementado el marketing lograban con mayor éxito sus objetivos de procuración de fondos y, por tanto, el logro de sus objetivos sociales, promovió la aplicación del marketing como área primordial dentro del proceso administrativo de más y diversas organizaciones sociales como iglesias, teatros, escuelas y hospitales

Mercantilismo. A principios de los años ochenta, un gran número de organizaciones sociales emprendió una campaña de críticas sin conocer los principios y disciplina del marketing. Lo calificaron de mercantilista y argumentaron que esta condición, aunada a razones éticas, les impedía incorporarlo dentro de las áreas funcionales de sus organizaciones.

Necesidad: En los umbrales de los años noventa, el marketing social es calificado por sus propios críticos como una disciplina con los principios y filosófica ampliamente aplicables y necesarios para todas las organizaciones no lucrativas o instituciones con fines beneficios para la sociedad.

Brown (1986) argumento que el crecimiento del marketing social se debe esencialmente a las razones siguientes ⁶⁷:

1. Incremento en la necesidad de las organizaciones no lucrativas de implementar los conocimientos del marketing de servicios
2. El impacto negativo del marketing en la sociedad
3. El aumento de las teorías relacionadas con el cambio de conducta
4. La orientación del marketing hacia las teorías
5. La percepción positiva de la sociedad hacia la realidad del marketing social

El crecimiento del marketing social ha sido tan importante, que en 2003 se tenía registrado en *amazon*, un número de 60 libros a la venta; y entre las publicaciones periódicas acerca del tema se pueden identificar un total de 70 artículos por año. Todo esto es prueba fehaciente de la huella profunda que el marketing social ha ido dejando en el ámbito académico y de negocios, durante las últimas tres décadas ⁶⁷.

C. OBJETIVOS DEL MARKETING SOCIAL

La principal tarea del marketing social es ^{48, 67}:

1. Identificar la necesidad social: el punto de partida es la identificación de la problemática social en un grupo de individuos, familias o comunidades, para después, mediante técnicas de investigación cualitativa y cuantitativa, determinar la necesidad social y el grupo de personas que requieren de una oferta social.

2. Segmentar la demanda y a los donadores: es importante perfilar y segmentar la demanda social o grupo de personas que presentan la necesidad social definida de antemano, así como clasificar y segmentar al grupo de donadores. Las variables para esta segmentación pueden ser demográficas, psicográficas, conductuales o geográficas.
3. Definir el perfil y comportamiento de la población objetivo o mercado meta y donadores: significa identificar la totalidad de variables propias de la población objetivo o mercado meta, como:
 - Perfil de la población objetivo o mercado meta
 - Perfil psicográfico
 - Motivaciones
 - Preferencias
 - Ideas
 - Creencias
 - Actitudes
 - Valores
 - Culturales
 - Ubicación geográfica

D. PLAN DEL MARKETING SOCIAL

Los pasos siguientes son necesarios en el plan del marketing social ^{48, 67}:

1. Definir grupos de apoyo, contrarios o indiferentes: se debe identificar a todas las agrupaciones que apoyan la campaña social, así como a las que se comportan de manera indiferente ante el problema social.
2. Hacer tangibles los productos: el reto de toda organización social es que sus productos o servicios sociales se puedan tocar.
3. Plan de medios: existe una gran cantidad de medios para la ejecución de la comunicación social,

por lo que se requiere un análisis cuidadoso para integrar los más posibles dentro del programa. La coordinación de los medios es muy importante y debe establecerse según la finalidad de la comunicación, ya sea la de informar, recordar, persuadir o educar.

4. Estrategia de cambios: un cambio social se puede lograr de manera planeada y mediante la ejecución de tareas regulares que conduzcan al alcance de las metas y los objetivos sociales,. Las estrategias se establecen en función de la mezcla de las siete Ps del marketing social: producto, precio, plaza, promoción, presentación, personal y proceso; para cada uno de los segmentos definidos con anterioridad, es por esto que cada segmento requiere de estrategias específicas.

E. NATURALEZA DEL MARKETING SOCIAL

Todo programa o actividad del marketing social inicia con la detección de las necesidades de la población objetivo, para diseñar el programa social que oriente a la organización hacia la satisfacción de las necesidades sociales con productos que contribuyan al bienestar de la sociedad en general. Una vez que se identifican las necesidades de los individuos se procede a delimitar el concepto y la oferta para satisfacer las necesidades previamente descubiertas; de aquí surge la identificación de la demanda y de la oferta social, que es el momento en que se presenta el proceso de intercambio y cuando, de manera natural, se puede observar la clara presencia de los principios del marketing que funcionan en escenarios conocidos como el macroentorno (variables o factores propios del ambiente, político, social, cultural, económico, tecnológico, demográfico y epidemiológico) y el microentorno (variables o factores con los cuales las organizaciones puedan tener algún tipo de relación o trato: el Estado, el sector privado, el donador y las organizaciones no gubernamentales) ^{48, 67}.

Las organizaciones deben administrar el marketing mediante sistemas integrales de investigación de mercados, el proceso de planeación estratégica, organización e implementación del marketing con la finalidad de lograr bienestar para el cliente o para el mercado meta, los donadores, la organización y la sociedad en su conjunto ⁶⁷.

La escala de necesidades según Abraham Maslow ⁵⁷

Abraham Maslow clasifico las necesidades en cinco niveles desde las más básicas hasta las de autorrealización de los individuos (Ver Figura 7).

Necesidades fisiológicas o básicas, todo ser humano posee, como la necesidad de alimento, abrigo, o las sexuales.

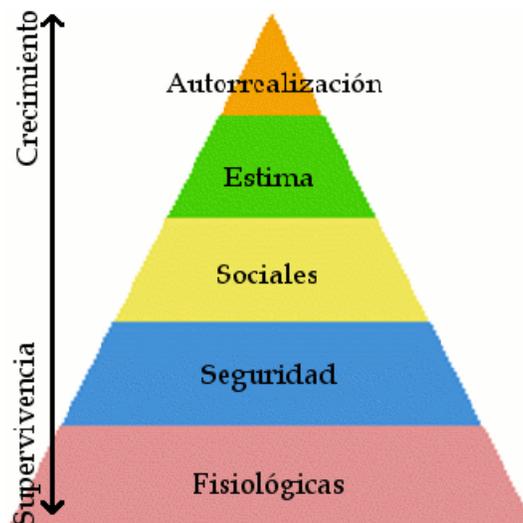
Necesidades de seguridad o protección, son la vivienda, el seguro médico y el sistema de ahorro que binde seguridad contra la incertidumbre.

Necesidades sociales, se traducen en la necesidad de los hombres de amar y ser amados, de pertenecer a grupos sociales, de aceptar a otros y ser aceptados en diversos grupos sociales.

Necesidades de autoestima, surgen en el individuo que ha satisfecho los niveles anteriores de necesidad, esta persona tendrá que estimarse y aceptarse a sí misma, tener prestigio, gozar de buena fama y de reconocimiento.

Necesidades de autorrealización o autosatisfacción, se refieren al deseo de alcanzar el máximo potencial o de lograr lo que realmente se desea ser.

FIGURA .7. ESCALA DE NECESIDADES DE MASLOW



. Fuente: Maslow. El hombre autorrealizado, 1973

Concepto de servicio

Todo proceso de intercambio entre las personas está basado en un “concepto”. Es de suma importancia que la organización construye el concepto que quiere intercambiar ^{47, 48, 67}.

Concepto de demanda social

Es la demanda del conjunto de individuos que se puede cuantificar y pronosticar para los diferentes servicios y/o productos de las organizaciones. La demanda social se define una vez que se identifican los perfiles de la población objetivo o mercado meta con sus respectivas necesidades sociales ^{47, 48, 67}.

Concepto de oferta social

Es el análisis de los satisfactores del agente de cambio y de las competencias que de manera directa o indirecta se presenta en el mercado social. Se puede tener competencia directa para los diferentes programas sociales en la que se recomienda la participación conjunta con el fin de que los diferentes programas tengan un mayor impacto social, aunque todas las organizaciones sociales deban competir entre si para la adquisición de fondos. La competencia indirecta es la que ejercen personas físicas o morales (organizaciones públicas y privadas) que se oponen a los programas sociales o bien que realizan programas de marketing para seguir fomentando la idea, actitud o conducta nocivas para la persona y la sociedad ^{47,48,67}.

El mercado social

Es el lugar donde la oferta y la demanda social se encuentran. No es fácil de identificar físicamente, por lo que la esencia es identificar a las personas con la problemática social, para diseñar la oferta que contribuya al bienestar de la sociedad ⁶⁷.

Sistemas integrales de investigación de mercados

Es muy importante que todas las organizaciones diseñen y operen sistemas integrales de investigación de mercados orientados a la toma de decisiones estratégicas, estos sistemas contemplan toda la información que proviene del mercado meta, de la competencia, de las variables del macroentorno y del microentorno e información propia de las organizaciones ⁴⁴.

F. LA MEZCLA DEL MARKETING SOCIAL

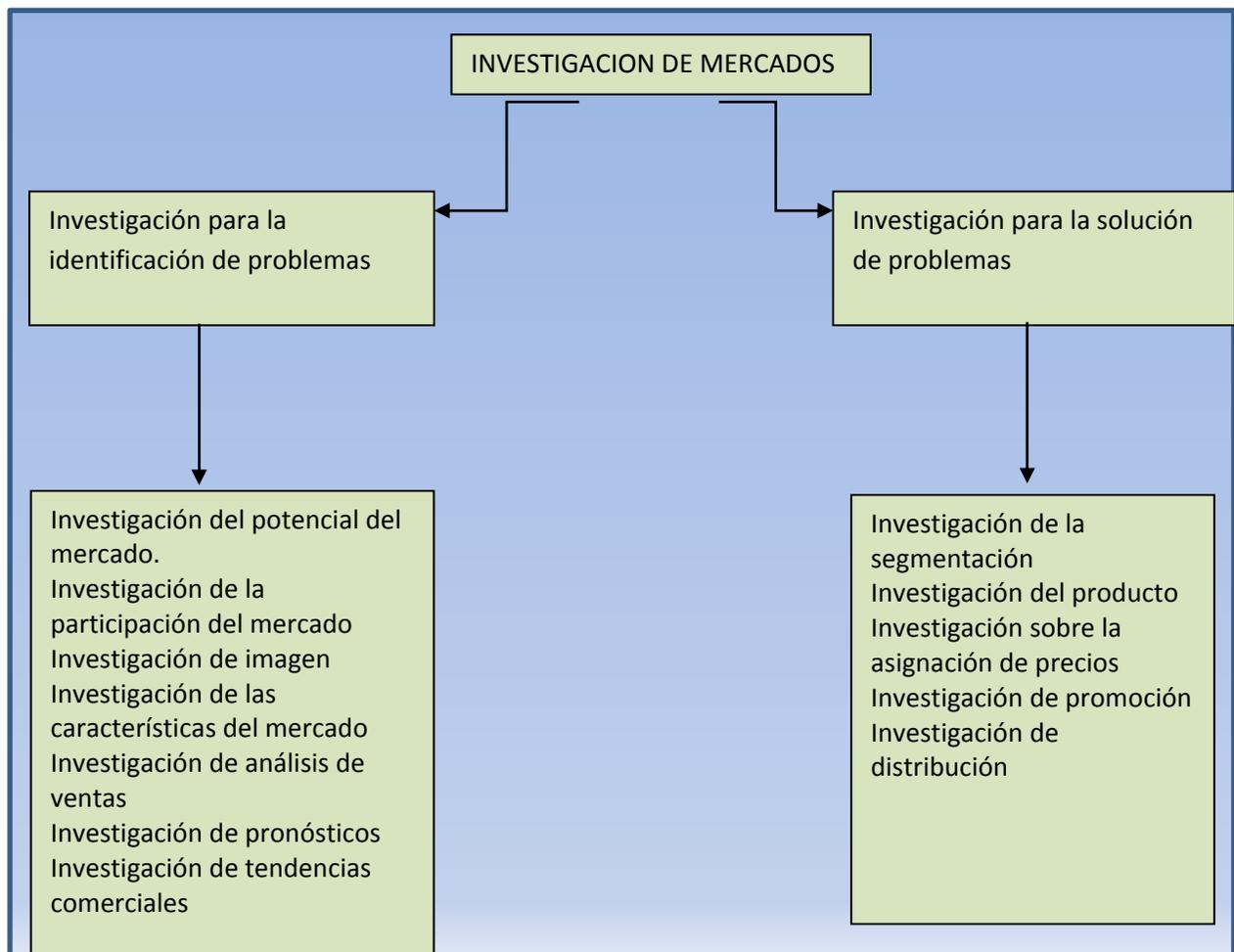
En la actualidad se trabajan de manera bien definida las siete Ps del marketing social, las cuatro Ps que se conocen como producto, precio, plaza y promoción, además de las tres Ps propias del sector de servicios, las cuales son: proceso, presentación y personal^{47, 54}.

1. **Producto social.** Es un bien, un servicio y/o una idea que diseña toda persona física o moral como satisfactor de necesidades investigadas con anticipación y que generan valor a las partes que participan en el proceso de intercambio y a la sociedad en general.
2. **Precio.** Es todo aquel gasto en el que incurre la población objetivo al momento de adquirir el producto, como el precio mismo del producto social, el gasto del transporte y los costos en los que incurrirá para adquirir el producto social, el costo de oportunidad, el costo psíquico (temor, tensiones, emociones de la persona que solicita el producto social), el costo de esperar y el costo de energía gastada.
3. **Plaza.** Una vez ubicados los segmentos de la población, se procede a buscar los medios necesarios para facilitar la adquisición de productos sociales, es decir, para hacer accesible la idea social y la práctica que refuerce la conducta de las personas.
4. **Promoción.** Dar a conocer la esencia del producto social, con base en el principio de informar, educar, persuadir y recordar, con el apoyo de todos los medios de comunicación y la mezcla promocional adecuada para cada campaña social.
5. **Proceso.** Se refiere a la forma de la presentación de los servicios o bien a la forma en que la población objetivo o mercado meta adquiere los productos y servicios sociales. Los programas de calidad van orientados a contribuir a la mejora continua de los procesos desde la perspectiva de la satisfacción de la población objetivo.
6. **Personal.** Son todas aquellas personas que tienen contacto directo con la población objetivo o mercado meta y de quienes dependerá en gran parte la calidez y calidad de la prestación de servicios o productos sociales.
7. **Presentación.** Se refiere a la pulcritud de las instalaciones y de los lugares físicos en los que se hará la presentación de los servicios o la entrega del producto social, así como a la buena apariencia personal de la organización.

G. INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

La *American Marketing Association* la define como la función que conecta al consumidor, al cliente y al público con el vendedor mediante la información, la cual se utiliza para identificar y definir las oportunidades y los problemas del marketing; para generar, perfeccionar y evaluar las acciones de marketing; para monitorear el desempeño del marketing y mejorar su comprensión como un proceso ²⁵.
⁵⁴. Se clasifica en dos tipos fundamentales, dependiendo si lo que se desea es 1) identificar el problema o 2) resolver el problema del marketing. (Ver Figura 8)

FIGURA 8. INVESTIGACIÓN DE MERCADOS



Fuente: Malhorta, N. Investigación de mercados. 5ª ed. Prentice Hall. Pp. 811

El proceso de investigación de mercados, según *Malhorta*, consta de *seis pasos* ⁵⁴:

1) Definición del problema. Se determina el propósito del estudio, los antecedentes y la forma en que se utilizará la información para la toma de decisiones.

2) Desarrollo de un enfoque del problema. Incluye la formulación de un marco de referencia objetivo o teórico, modelos analíticos, preguntas de investigación e hipótesis.

3) Formulación del diseño de investigación. Su propósito es diseñar un estudio que pondrá a prueba las hipótesis de interés, determina las posibles respuestas a la pregunta de investigación y proporcione la información que se necesita para tomar decisiones. La elaboración de un diseño de investigación incluye los siguientes pasos.

a) Definición del a información necesaria

b) Análisis de datos secundarios

c) Investigación cualitativa

d) Técnicas para la obtención de datos cuantitativos (encuestas, observación y experimentación).

e) Procedimientos de medición y de escalamiento

f) Diseño de cuestionarios

g) Proceso de muestreo y tamaño de la muestra

f) Plan para el análisis de datos.

4) Trabajo de campo o recopilación de datos.

5) Preparación y análisis de datos. Incluye la revisión, codificación, transcripción y verificación.

6) Elaboración y presentación del informe.

El diseño de la investigación se clasifica en dos grandes grupos, exploratoria y concluyente ⁵³. La información exploratoria es flexible y no estructurada, la muestra es pequeña y no representativa, se basa en datos cualitativos, por lo que la información obtenida debe verificarse o cuantificarse por la investigación concluyente. La investigación concluyente (debe advertirse que desde la perspectiva de la filosofía de la ciencia nada puede probarse ni es concluyente) permite probar hipótesis y examinar relaciones particulares, es formal y estructurada, la muestra es representativa y se basa en datos cualitativos ⁵⁴. (Ver Figura 9)

FIGURA 9. TIPOS DE DISEÑO DE INVESTIGACIÓN



.Fuente: Malhorta, N. Investigación de mercados. 5ª ed. Prentice Hall. Pp. 811.

El propósito de la tesis es definir el conocimiento de la población objetivo, es este caso mujeres con enfermedad por modelantes, que tienen sobre las sustancias nocivas que se infiltraron, así como definir el perfil y comportamiento de este mercado meta, para crear estrategias de comunicación social preventiva.

El estudio incluirá estrategias de comunicación, investigación de campo, análisis de información y, finalmente, la propuesta.

El estudio incluirá estrategias de comunicación, investigación de campo, análisis de información y, finalmente, la propuesta ⁵⁴.

H. PUBLICIDAD

La publicidad además de presentar a los consumidores productos y marcas para crear lealtad de marca y compras repetidas, también se utiliza para defender alguna posición social o cambiar la opinión pública en relación con asuntos controversiales. En este caso, utilizaremos la publicidad para comunicar a la población susceptible los riesgos de infiltrarse sustancias extrañas en el organismo y prevenir la enfermedad por modelantes ^{4,73}.

El objetivo de la campaña publicitaria es informar a las personas sobre los riesgos a la salud de estos productos y así poder tomar decisiones informadas. Es necesario informar de forma adecuada y con un respaldo científico a la población, especialmente la más vulnerable, como los jóvenes, los individuos de bajo nivel educativo y los impresionables, y evitar los contenidos publicitarios con promesas poco realistas y aún falsedades francas. Es necesario un mayor escrutinio gubernamental y de regulación para la publicidad en general, y para la relacionada con la salud en particular ^{4,73}.

Es bien sabido el rol abierto de la publicidad, al encabezar campañas como la lucha contra el abuso infantil, las drogas y la obesidad y otras campañas de servicio público, para lograr cambios importantes en las actitudes y comportamientos del público. Por ejemplo, en Estados Unidos, la conciencia de la prevención del cáncer de colon dio como resultado un aumento del 43% en el número de personas que consultaron a sus doctores acerca de la enfermedad., o bien el 70 % de las personas que vieron la campaña “los amigos no dejan que los amigos manejen borrachos” reportaron que habían evitado que alguien condujera en estado de ebriedad. Considero necesario, dado el número cada vez mayor de pacientes con enfermedad por modelantes, iniciar una campaña para su prevención, sobre todo por el desconocimiento general de los efectos adversos de estos productos entre la población vulnerable ⁷³.

I. CAMPAÑA PUBLICITARIA

El termino campaña se define, según el diccionario Webster, como una serie de acciones planeadas. La mayoría de la publicidad depende de una serie de anuncios que se transmiten durante un periodo, en otras palabras, una campaña. Como regla general, las campañas se diseñan para transmitirse durante un período de tiempo más largo que un anuncio individual. La duración promedio de una campaña regional o nacional es de unos 17 meses, aunque no es raro que una campaña dure tres o cuatro años, y que unas cuantas campañas hayan durado mucho más tiempo ⁴.

La campaña publicitaria debe estar unificada, para lo cual requiere de un plan publicitario. El plan publicitario comienza con las metas y objetivos de participación en el mercado, que se debe lograr con un presupuesto dado y a lo largo de un periodo de tiempo específico ⁷³.

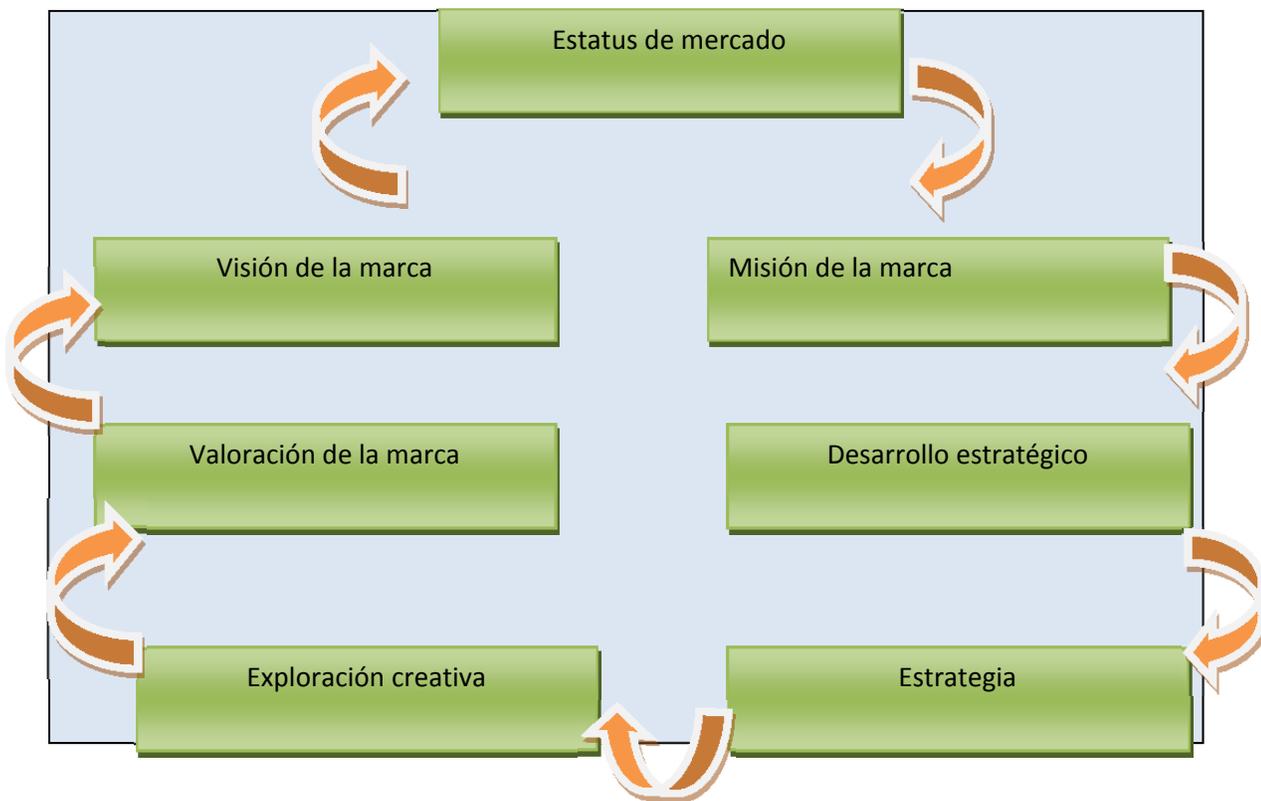
Lo que la campaña planea decir en sus anuncios y como expresarlo, tanto en forma verbal como no verbal, forman el *mensaje de publicidad*. El plan publicitario se comienza a construir con un análisis de la situación ⁷³.

1. Análisis de la situación

Para planear y crear publicidad futura, necesitamos establecer una referencia actual o un punto de partida, ese es el rol del análisis de situación. Tiene dos orientaciones en el tiempo: el pasado y el presente. En otras palabras, primero hace dos preguntas básicas: ¿dónde estamos actualmente y cómo llegamos aquí? El resto del plan publicitario hace la tercera pregunta básica: ¿adónde vamos en el futuro?

El análisis de situaciones es el primer paso para desarrollar una campaña. (Ver figura 10)

FIGURA 10. . ANÁLISIS DE SITUACIÓN.



Fuente: Malhorta, N. Investigación de mercados. 5ª ed. Prentice Hall. Pp. 812.

El producto

La publicidad y el marketing exitosos comienzan con un buen producto. La lista de preguntas que se deben realizar son las siguientes:

1. ¿Qué beneficios únicos para el consumidor brindara el producto?
2. ¿Cuál es el valor del producto en relación al precio propuesto?
3. ¿Hay disponibles canales de distribución al precio propuesto?
4. ¿Puede mantearse el control de calidad?

Identificación de prospectos principales

El siguiente paso es identificar a nuestros prospectos principales y determinar si existen suficientes de ellos para comercializar el producto de manera rentable. Debemos responder a las siguientes preguntas: ¿Quién compra nuestro producto? Debemos recordar la regla 80/20, necesitamos encontrara aquellos segmentos del mercado que consumen una proporción desproporcionada de nuestro producto y determinar lo que los distingue de la generalidad de la población.

Atmósfera competitiva y clima de marketing

Revisamos cuidadosamente cada aspecto de la competencia, incluyendo a los competidores directos e indirectos ^{4, 73}.

2. Objetivos creativos y estrategia

Se seleccionan los temas publicitarios y atractivos de venta que tienen más probabilidades de empujar a nuestros prospectos principales a la acción. Una vez que se establecen los objetivos generales del texto publicitario, se estará en condiciones de implementar la estrategia del texto:

1. Determine la declaración específica que se utilizará en el texto publicitario. Si hay más de una, las declaraciones deben listarse en orden de prioridad.
2. Considere varias ejecuciones publicitarias.
3. En la etapa final del proceso creativo, desarrolle el teto y la producción de la publicidad.

Criterios creativos para las campañas.

La continuidad es la relación de un anuncio con otro anuncio a lo largo de la campaña. Esta similitud o continuidad puede ser visual, verbal, auditiva o de actitud.

Similitud visual

Todos los anuncios impresos en una campaña deberían utilizar el mismo tipo de letra o prácticamente el mismo formato de *layout*, para que los consumidores aprendan a reconocer al anunciante solamente con mirar los anuncios.

Similitud verbal

Una campaña debe utilizar ciertas palabras o frases en cada anuncio para aumentar los beneficios del producto. , es más que una frase pegajosa, el objetivo apropiado es una serie de palabras que ilumine la publicidad y encapsule la promesa que puede asociarse con una marca.

La repetición de los beneficios, el tema y los puntos clave del texto en anuncio tras anuncio, brindan continuidad entre todos los medios y ayudan a construir personalidad de marca.

Similitud auditiva

Se puede crear continuidad auditiva en las transmisiones. Se puede utilizar la misma música o el mismo jingle comercial tras comercial, utilizar la misma voz del anunciador en cada anuncio también ayudará a crear continuidad.

Similitud de actitud.

La actitud del comercial es una expresión de la personalidad de la marca. Definir una actitud no tiene que excluir la continuidad visual o verbal ^{4, 73}.

3. **Objetivos de medios** ^{7 4, 73}

La estrategia creativa y los objetivos de medios se consideran simultáneamente en una campaña publicitaria.

El plan de medios implica tres áreas principales:

- 1) Estrategia de medios.

Muchos factores entran en el desarrollo de una estrategia de medios efectiva, según *William Arens*, se clasifican en cinco M (5M): mercados, dinero (money), medios, mecánica y metodología.

Los mercados se refieren a los diversos objetivos de un plan de medios: audiencias comerciales y de consumidores; audiencias globales, nacionales o regionales, grupos étnicos y socioeconómicos

El segundo elemento es el dinero, es decir, cuánto presupuesto y dónde asignarlo.

Los medios incluyen todos los vehículos de comunicaciones disponibles para un comercializador.

El planificador. También determina la mecánica compleja de medios y mensajes de publicidad.

El elemento de metodologías se refiere a la estrategia general de seleccionar y programar vehículos de medios para lograr los objetivos de peso del mensaje deseado, alcance, frecuencia y continuidad.

Se determina el enfoque general y el rol de los medios en la campaña terminada:

Identificación de prospectos. La estrategia de medios debe empatar a los prospectos de un producto con los usuarios de medios específicos.

Tiempo. Todos los medios operan en su propio calendario, no en el del anunciante.

Consideraciones creativas. Deben distinguir entre utilizar aquellos medios que permiten la ejecución más creativa y aquellos que son más eficaces para llegar a los prospectos.

- 2) Tácticas de medios. El planeador de medios decide los vehículos de medios y el peso publicitario que cada uno recibirá.
- 3) Programación de medios.- Finalmente, se desarrolla un programa de medios real y su justificación.

a) Categoría de medios

Se hace referencia a las categorías amplias de medios impresos, electrónicos, digitales interactivos, correo directo y fuera del hogar como clases de medios. A la inversa, las subclases de medios agrupan periódicos o revista, radio o televisión, etc. El vehículo de medios específicos es la publicación o programa particular. Las unidades de medios son el tamaño o longitud de un anuncio: anuncios de media plana o plana completa, spots de 15 o 30 segundos, comerciales de 60 segundos, etc. (Ver Tabla 7)

TABLA 7. CATEGORÍAS DE MEDIOS

Clases de medios	Impresos	Electrónicos	Digitales
Subclase de medios	Revistas Periódicos	Televisión Radio	Internet
Vehículos de medios	Cosmopolitan Vanidades El Universal	Hechos Hoy Radio Fórmula	Facebook Twitter
Unidades de medios	Media plana Plana completa	Spot de 30 segundos	Banner

FUENTE: Arens, W, Weigold, M. Publicidad. 11a ed. McGraw Hill, México. Pp 713.

b) Principales medios publicitarios ⁷

Revistas ⁷

Por la gran cantidad de mujeres afectadas con “enfermedad por modelantes” que leen regularmente revistas de moda y femeninas, se propone colocar anuncios claros, con lenguaje coloquial y con fotos de las complicaciones de esta enfermedad en las revistas de mayor circulación nacional de este género.

Según reporta el directorio Media Vyasa, líder en difusión de medios, en México existen registradas 567 revistas sin clasificación, además de las 603 catalogadas en 59 géneros editoriales. El género femenina/moda y belleza ocupa el 4º lugar de los 59 géneros registrados, con un 4.48 % del total. Los tirajes más altos no sobrepasan los 650 000 ejemplares.

Debido a esta especialización de las revistas y el parecido demográfico de los lectores de las publicaciones, los anunciantes dirigen mensajes de sus productos y servicios a quienes es más probable que responda. Por lo anterior, estas publicaciones serían ideales para colocar anuncios preventivos

apoyados por la Secretaría de Salud, la Cámara Nacional de la Industria Editora Mexicana (CANIEM) y la Asociación Mexicana de Cirugía Plástica.

No se pretende competir con la publicidad de moda o cosméticos aparecidas en las revistas, ya que en Estados Unidos se imprimieron 23 712 500 000 páginas de anuncios en 2001, con un valor de más de 12 000 millones de dólares, siendo los gastos de publicidad de las revistas, el 8.25 % de los gastos de publicidad totales. Además los cosméticos ocupan el 4º lugar entre las 10 principales categorías de anunciantes en revistas según la *Publisher Information Bureau*. Lo que se pretende es concientizar e informar a la gente de los riesgos y complicaciones irreversibles de infiltrarse sustancias extrañas en el cuerpo. (Ver Tabla 8)

TABLA 8. PRINCIPALES TIPOS DE REVISTAS

Lugar	Categoría
1	Tecnología
2	Automovilística
3	Electrónica y Accesorios
4	Cosméticos
5	Muebles y materiales
6	Multimedia
7	Finanzas, seguros y bienes raíces
8	Alimentos
9	Medicinas y remedios
10	Tiendas al menudeo

. Fuente: *Publishers Information Bureau*

Visos-Bimsa preparó un análisis muy interesante para la revista Merca 2.0 en el que tomó como referencia 30 659 casos entre abril de 2002 y marzo de 2003 para perfilar la relación entre las revistas y las mujeres de los sectores AB/C+. El resultado del estudio detectó lo siguiente: las revistas son el medio más efectivo para alcanzar a las mujeres de nivel socioeconómico alto, éstas tiene el tercer lugar de penetración (en el caso de los adolescentes, se ubican en primer lugar, y en el caso de las ejecutivas, el segundo en ambos casos por encima de la televisión).

La frecuencia de lectura de las revistas supera a la de los periódicos y la televisión pagada. Las revistas de penetración varían según el target. Las más consumidas con las juveniles, de espectáculos, femeninas, de hogar y familia. Setenta y siete por ciento de lectoras han leído alguna ejemplar en los últimos 15 días, 40.5 por ciento compran directamente las revistas y sólo 6.5 por ciento tienen suscripción.

Las cifras de circulación aumentan muchas veces por las medidas de los lectores de segunda mano, que son aquellos que no están suscritos ni compran ejemplares sueltos, sino que toman prestada una revista o la leen en un consultorio o biblioteca.

Cosmopolitan publica 50 ediciones en 28 idiomas.

Televisión ⁷

Después de la imprenta, el invento más importante en cuanto a tecnología de información hasta la fecha ha sido la televisión. México fue el sexto país a nivel mundial que contó con un sistema de televisión (1950).

México, se localiza según la clasificación respecto al número de televisores por cada 100 habitantes en el número 55, con 26.1 televisores.

Televisa es la compañía de medios de comunicación más grande en el mundo de habla hispana y una de las principales industrias del entretenimiento mundial. Produce más de 50 000 horas de programas al año, posee más de 3000 estaciones de televisión, participa en el mercado hispano de Estados Unidos con Univisión, posee el 51 por ciento de Cablevisión (medio millón de abonados) y 60 por ciento de Sky (25 000 suscriptores).

La televisión es ahora el medio que más influye en las actividades culturales, políticas y económicas de la población en general. Alan Riding, periodista y observador de la política mexicana de The New York times escribió: “México se ha convertido en una nación de televidentes; incluso los espectadores semialfabetizados, más pobres reciben los complejos estímulos de los programas y la publicidad”.

En México existen dos modelos base de televisión y tres variantes: uno de los modelos es Televisa y el otro es Televisión Azteca; las variantes son el canal 11 (a cargo del Instituto Politécnico Nacional), el canal 22 y el 40, que son empresas privadas que buscan ser fundamentalmente culturales.

En México existe una población televidente de 935 millones de personas, es decir, el 85 por ciento de un universo de casi 110 millones de individuos distribuidos en zonas rurales y urbanas. De estas personas, 99.2 por ciento cuenta con un promedio de más de dos televisiones por hogar, distribuidos en sala y recámara. 39 millones de niños y jóvenes en edad escolar están acostumbrados a ver cerca de 2000 horas de televisión al año. Las mujeres son las que más consumen televisión entre semana.

De los 35 programas de mayor rating en nuestro país destacan las películas, los deportes y las telenovelas.

Una persona recibe más de 2000 mensajes publicitarios por día.

Internet⁷

Internet y la Red Mundial de Información cambiaron al mundo. Las versiones sobre el origen de Internet son contradictorias. La más común es la que afirma que la Red es un producto de la Guerra Fría. En 1962 la Fuerza Área estadounidense quería mantener su capacidad de transmitir información militar en todo el país incluso cuando alguna zona fuera destruida por un ataque enemigo, por lo que internet se construyó para proteger la seguridad nacional ante un ataque nuclear.

Según la segunda versión, la Red surgió en 1956 cuando el psicólogo *Jospeh C.R. Licklider* previó la conexión de computadoras para crear un país de ciudadanos informados e interesados en participar en los procesos gubernamentales. Pronosticó el surgimiento de las computadoras personales. Su ensayo *Man-computer symbiosis* fue el primer trabajo en el que se habló del potencial y la promesa de las redes de computo.

En 1972 el ingeniero Ray Tomlinson creó el primer programa de correo electrónico y utilizó la letra arroba. En 1974 Vinton Cref, de la universidad de Stanford y Robert Khan, del ejército, acuñaron el término “internet”. En 1979 Steve Bellovin, un estudiante de posgrado de la Universidad de Carolina del Norte, creó Usenet e IBM creó BITNET. Estos dos sistemas de software en red permitían a todos los que tuvieran acceso a Unix o IBM conectarse con otros en una red cada vez más grande. En 1992 se instituyó la Sociedad Internet y se lanzó la Red Mundial de Información.

En Hispanoamérica, la historia de Internet comienza en 1986, cuando en el Campus Monterrey del Tecnológico de Monterrey (ITESM) recibía a través de dos líneas conmutadas información que

circulaba en la Red BITNET; ese mismo año, en el mes de octubre, se conectó la Universidad Nacional Autónoma de México.

En 1989 el ITESM estableció el primer nodo de Internet en México bajo el dominio .mx. La segunda Institución que establecería acceso sería la UNAM. Hasta 1993 las proveedoras de Internet en México serían las universidades, a partir de 1994 se comenzó a explotar comercialmente. A partir de ese momento se dio el boom de Internet en México y Latinoamérica, de tal manera que para marzo de 2011, el 44% de la población de Latinoamérica y el Caribe es usuaria de Internet. Actualmente en México se encuentra el 35 % de las computadoras de Latinoamérica.

En relación con la cantidad de usuarios y sus hábitos de consumo en la Red, Susana Espinoza Cruz, analista *senior* de la oferta y la demanda de la empresa Select, ofrece una serie de datos muy interesantes en la revista *Política digital*, en la edición de agosto-septiembre de 2004, cómo es que cada vez más la Red se llena de navegantes mexicanos de nivel socioeconómico bajo. (Ver Tabla 9)

TABLA 9. NIVELES SOCIOECONÓMICOS Y USO DE INTERNET

NSE	Población	Porcentaje de Población	usuarios	Porcentaje de usuarios
AB/C+	13 395 195	13%	4 598 791	46 %
C	14 425 595	14 %	3 691 788	37%
D+	30 911 989	30 %	1 197 337	12%
D/E	44 307 185	43 %	498 890	5%
total	103 039 964	100%	9 977 806	100%

. Fuente: Elaborado por Select, Estudio de usuarios de Internet 2001 y Conapo, los datos son de 2002.

Radio⁷

Guglielmo Marconi, el Padre de la Radio, transmitió con éxito a través del canal de la mancha en 1899 y a través del Atlántico en 1901. Lee DeForest fue el primero en aplicar la radio como medio de difusión en 1907.

En 1921 el doctor Adolfo E. Gómez Fernández y el ingeniero Constantino de Tárnava dieron inicio a la radiodifusión en México. El 27 de septiembre de 1921 se llevó a cabo la primera transmisión oficial desde el Monumento de la Revolución, la cual fue recibida en el astillo de Chapultepec.

En 1923 se originó la primera estación comercial, la CYL, fundada por el periódico El Universal en sociedad con Raúl Azcárraga Vidaurreta.

La consolidación de la radio se logró en 1930 con la inauguración de la WEW, propiedad de Emilio Azcarraga Vidaurreta.

Entre 1940 y 1950 se considera el periodo de la época de oro de la Radio Mexicana.

Hasta el año 2003, en la Ciudad de México la audiencia global en amplitud modulada de lunes a domingo de 7 a 20 horas es de 958 123 personas. Se calcula que existen 155 088 conductores que sintonizan las 34 estaciones de AM. En la frecuencia modulada, la audiencia global es de 3 498 775 personas. La población de conductores que escuchan las 28 estaciones de FM son 659 239. En total la ciudad de México cuenta con una audiencia global radiofónica de 4 532 105 radioescuchas de los cuales 2 822 017 sintonizan la radio en sus hogares y oficinas y 1 710 088 lo hacen en su vehículo.

La radio como medio de publicidad

Los anunciantes disfrutan la especialización de la radio porque les da acceso a grupos homogéneos de escuchas a los cuales pueden ofrecer sus productos. La radio no es sólo un medio atractivo de publicidad por su público homogéneo, también lo es porque los anuncios radiofónicos se producen a bajo costo y, por lo tanto, se pueden cambiar, actualizar y especializar para satisfacer las necesidades específicas de la audiencia.

Periódico ⁷

Los periódicos que conocemos tienen sus raíces en la Europa del siglo XVII. En Holanda, en 1620 se imprimían en inglés unas hojas volantes llamadas Corantos.

El primer periódico de América se debe a Juan Ignacio Castoreña Ursúa y Goyeneche, obispo de Yucatán, la llamada Gaceta de México y noticias de Nueva España.

En México, el 11 de abril de 1812, el doctor José María Coss fundó en Sultepec el Ilustrador Nacional, que posteriormente se convertiría en el Ilustrador Americano.

La prensa mexicana se caracteriza por medios de baja circulación (menores a 50 mil ejemplares), baja penetración (sólo 28 por ciento lee diariamente un periódico en zonas urbanas)) y gran segmentación (en el Distrito Federal podemos encontrar más de 37 diarios de gran tamaño, sin contar los independientes).

La concentración más alta de periódicos se encuentra en la Ciudad de México, en donde se concentra más de 25 por ciento de la población total, se publica 10 por ciento de los periódicos y 36 por ciento de del tiraje total. Los 37 diarios metropolitanos reportaron un tiraje de 3 637 276 ejemplares, mientras que los 334 diarios restantes del interior de la República tiran 6 491 183 ejemplares. En comparación, se consumen 70 millones de ejemplares mensuales de comics, fotonovelas y noveles baratas.

En México, casi una tercera parte (29.1 por ciento) de la población mayor de 15 años de edad nunca lee el periódico, dos quintas partes (43 por ciento) lo leen sólo dos veces a la semana, o aún con menor frecuencia y únicamente 28 por ciento lo lee diariamente.

Si se contrasta el crecimiento con el crecimiento de la prensa escrita se obtiene cifras alarmantes. En las últimas dos décadas el tiraje de los 13 principales diarios mexicanos no rebasó los dos millones de ejemplares diarios, mientras la población paso de 90 a 100 millones de habitantes.

c) Plan de promoción ^{4, 73}

Una vez que se ha establecido el tema de comunicación, el trabajo creativo comienza con el material de promoción, el cual se presentará junto con el material publicitario para los consumidores, para su aprobación final.

d) Obtener aprobación para la campaña ^{4, 73}

En este momento se tiene la campaña completa: los anuncios, el programa a de medios, el material de promoción de ventas y los costos de todo perfectamente definidos, listos para la aprobación final. Para esta aprobación se debe presentar una declaración de las metas de marketing de la compañía. Los objetivos, la filosofía y la estrategia publicitarios, junto con las razones para creer que el plan propuesto ayudará a obtener dichos objetivos.

e) Investigación-Pruebas posteriores de investigación ^{4, 73}

La parte final de la campaña consta de probar su éxito. Las pruebas posteriores de investigación caen en dos etapas relacionadas. En la primera, se definen los resultados esperados en términos específicos y medibles. En la segunda etapa, se lleva a cabo la investigación real para ver si estas metas se cumplieron. Independientemente de qué técnicas de investigación se utilice, el problema es separar los resultados de la campaña publicitaria de la conducta del consumidor, que en cualquier caso, hubiera ocurrido.

CAPITULO III METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

A. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

El aumento de casos de mujeres con problemas de salud derivados de la aplicación de sustancias tóxicas con fines estéticos por personal no profesional y en lugares no adecuados, según se percibe por el incremento de pacientes que se atienden en el Hospital General de México.^{71,87}

Se desconoce cuáles son las causas por las cuales las mujeres acceden a aplicarse sustancias extrañas en el organismo, pero se cree que la falta de información y la falta de comunicación social acerca de los tratamientos con modelantes corporales son factores determinantes, por lo que es necesario implementar estrategias de anticipación para promover la salud.²²

B. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN PRINCIPAL

¿Qué elementos son necesarios para diseñar una campaña de comunicación social para prevenir la enfermedad por modelantes en las mujeres de 20 a 45 años de edad en la Ciudad de México?

C. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN SECUNDARIAS

- ¿Cuál es el papel de la falta de información en el la etiogénesis de la enfermedad por modelantes?
- ¿Qué estrategias de mercadeo utiliza el personal no calificado para capturar pacientes e infiltrar “sustancias modelantes” en sus cuerpos?
- ¿Qué características epidemiológicas tienen las lesiones en la “enfermedad por modelantes”?
- ¿Cuál es la relación existente entre el nivel de escolaridad, el nivel de ingresos y la ocupación, con el riesgo de desarrollar la “enfermedad por modelantes”?
- ¿Cuáles son los mejores medios masivos y el enfoque de los mensajes que guíen la estrategia de comunicación social preventiva?

D. JUSTIFICACIÓN

La importancia del presente estudio radica en implementar una estrategia de comunicación social para prevenir la enfermedad por modelantes. Dicha patología es de tipo autoinmune y ocurre después de la implantación o infiltración de un agente extraño en el cuerpo humano con fines cosméticos, es incurable y en ocasiones mortal.^{22, 40, 71, 87}

La enfermedad por modelantes es cada vez más frecuente en nuestro país, en el Hospital General de México se presentan 30 casos nuevos por semana, es decir, 1560 casos nuevos por año, perfilándose para convertirse en poco tiempo en un problema de salud pública.⁸⁷

Según Coiffman (2008) existen en Latinoamérica más de un millón de personas afectadas anualmente con esta enfermedad, una incidencia mayor que la tuberculosis o el Síndrome de Inmunodeficiencia

Adquirida (SIDA), en su mayoría mujeres en edad productiva, por lo que sugiere debe ser controlada.²²

Se cree que esta enfermedad es cada vez más frecuente en nuestro país debido al aumento de prácticas estéticas clandestinas realizadas por personal no calificado, que consisten en infiltrar sustancias peligrosas en el cuerpo humano con el fin de modelarlo. 71, 87 El Dr. Priego (2010) menciona que este problema se agudizó a raíz de la introducción de la “mesoterapia” *, que se ha vuelto un medio de engañar al paciente que busca una mejoría cosmética.⁷¹ Es de llamar la atención que un 70% de las personas que están infiltrando modelantes son charlatanes, pero el otro 30% son médicos.^{22,88}

El presente estudio es relevante desde el punto de vista clínico, epidemiológico y, sobre todo social, porque es la primera investigación sistemática sobre la población afectada por enfermedad por modelantes cuyo objetivo es conocer sus características demográficas y motivacionales para prevenir que más personas sufran este padecimiento.

La enfermedad por modelantes es totalmente prevenible, por lo que el principal esfuerzo debe enfocarse en evitar que las mujeres sigan acudiendo con el personal no calificado, por lo anterior, los resultados del presente estudio contribuirán de forma importante en el campo de la medicina y la comunicación social.^{12,37}

E. OBJETIVO PRIMARIO

Analizar los elementos que son necesarios para diseñar una campaña de comunicación social para prevenir la enfermedad por modelantes en las mujeres de 20 a 45 años de edad en la Ciudad de México.

F. OBJETIVOS SECUNDARIOS

- Determinar el papel de la falta de información en la etiogénesis de la enfermedad por modelantes. .
- Conocer las estrategias de mercadeo que utiliza el personal no calificado para capturar pacientes e infiltrar “sustancias modelantes” en sus cuerpos.
- Determinar las características epidemiológicas de las lesiones en la “enfermedad por modelantes.

- Determinar si existe relación entre el nivel de escolaridad, el nivel de ingresos y la ocupación, con el riesgo de desarrollar la “enfermedad por modelantes.
- Identificar los mejores medios masivos y el enfoque de los mensajes que guíen la estrategia de comunicación social.

G. HIPÓTESIS PRINCIPAL

Se presume que a través de entrevistar a las pacientes afectadas y determinar su nivel de conocimiento sobre la “enfermedad por modelantes”, sus características demográficas y motivaciones, se desarrollará un estudio de mercado basado en los principios del marketing social para crear una estrategia de comunicación social preventiva con información objetiva y confiable.

H. HIPÓTESIS SECUNDARIAS

- Se considera que la falta de información objetiva es el factor principal para el desarrollo de la enfermedad por modelantes en México.
- Se considera que la estrategia de mercadeo más común utilizada por el personal no calificado para capturar e infiltrar sustancias modelantes en las pacientes afectadas es la referencia personal.
- Se considera que un nivel de escolaridad bajo, un ingreso mensual bajo y determinadas ocupaciones (modelos, bailarinas, etc.) se relaciona con la enfermedad por modelantes.
- Se presume que los mejores medios de comunicación masiva para dirigir el mensaje preventivo contra la enfermedad por modelantes son las revistas de moda, la televisión y el Internet.

I. METODOLOGÍA

El estudio se realizó en seis clínicas de cirugía plástica de la Ciudad de México.

Los sujetos del estudio son las mujeres afectadas de enfermedad por modelantes, en cualquier parte del

cuerpo y en cualquier etapa clínica.

La investigación comprendió dos etapas: una investigación inicial exploratoria realizada mediante la aplicación de una entrevista piloto con respuestas abiertas de 10 preguntas a 15 pacientes (ver Tabla 10).

TABLA 10: INVESTIGACIÓN EXPLORATORIA	
Rango de Edad	Número de pacientes encuestados
20-24	3
25-29	3
30-34	3
35-39	3
40-45	3

Fuente: Investigación propia. Pacientes encuestadas por rango de edad

Con base en las respuestas obtenidas se formuló y validó un cuestionario con respuestas cerradas más amplio para la etapa de la investigación concluyente. Ambos cuestionarios se realizarán previo consentimiento informado.

A través de esta entrevista, realizaremos la investigación de mercado cuantitativa, para responder al qué, cuándo, dónde y cómo suceden los hechos en segmentos definidos. Así mismo se investigó de forma cualitativa el motivo aspiracional de la aplicación de la sustancia. Se determinó el nivel socioeconómico y se clasificó de acuerdo a la Asociación Mexicana de Agencias de Investigación de Mercado y Opinión Pública en los niveles A/B, C+, C, D+, D y E. Así mismo se clasificó y relacionó el nivel socioeconómico con los ingresos mensuales en pesos mexicanos según la siguiente tabla:

TABLA 11. RELACIÓN DEL NIVEL SOCIOECONÓMICO CON LOS INGRESOS MENSUALES

Nivel	Ingreso Mínimo	Ingreso Máximo
<u>A/B</u>	85,000.00+	
<u>C+</u>	35,000.00	84,999.00
<u>C</u>	11,600.00	34,999.00
<u>D+</u>	6,800.00	11,599.00
<u>D</u>	2,700.00	6,799.00
<u>E</u>	0.00	2,699.00

Fuente: AMAI 2009

Para facilitar la comprensión del encuestado, el ingreso se expresara de acuerdo a la tabla anterior, sin embargo, para realizar la tabulación y en análisis de datos, se convertirá a salarios mínimos de acuerdo con lo expresado por la Comisión Nacional de los Salarios Mínimos mediante resolución publicada en el Diario Oficial de la Federación del 23 de diciembre de 2009. (Ver Tabla 12)

TABLA 12. SALARIOS MÍNIMOS

Área geográfica	Pesos
“<u>A</u>”	\$57.46
“<u>B</u>”	\$55.84
“<u>C</u>”	\$54.47

Fuente: Comisión Nacional de Salarios Mínimos 2009. El DF pertenece al área geográfica “A”.

TABLA 13. CONVERSIÓN DE LOS SALARIOS MENSUALES

Nivel	Ingreso mínimo	Ingreso máximo
A/B	+49.3	
C+	20.3	49.3
C	6.72	20.3
D+	3.94	6.72
D	1.56	3.94
E	0	1.56

Fuente: AMAI, 2009

A través del cuestionario se obtuvieron datos generales y específicos de las pacientes afectadas, como la edad, género, ocupación, escolaridad, estado civil, nivel socioeconómico y religión, así como el motivo de consulta actual, el motivo de consulta original, la fecha de aplicación de la sustancia, el tiempo de evolución de la lesión, cómo se enteró o quién le recomendó a la persona que aplicó la sustancia, si sabe qué sustancia se le aplicó, si fue una aplicación única o múltiples aplicaciones, cómo fueron los resultados cosméticos inmediatos, en qué momento aparecieron las complicaciones, la cantidad aplicada (en cc), el sitio anatómico de la aplicación, el lugar de aplicación (gimnasio, spa, etc.), el costo total de la infiltración, razón por la que se aplicó la sustancia, que motivó su aplicación, si conoce personas que padezcan el mismo problema, por qué no acudió con un cirujano certificado, que tipo de tratamiento reconstructivo fue necesario para reparar el daño producido y el grado de entendimiento de la lesión (gravedad). Se preguntó a la paciente que, si hubiese tenido al alcance información veraz sobre esta patología, su decisión hubiera cambiado y qué tipo de información sería más útil para ella.

El cuestionario se validó durante el desarrollo del estudio, ya que no se cuenta con ningún antecedente en la literatura nacional e internacional de un estudio similar al nuestro^{6,23, 60, 91}. El cuestionario final tiene 40 preguntas, que si bien son demasiadas, era necesario para mejorar la precisión del estudio,

todas formuladas en un lenguaje claro y sencillo. El tiempo promedio por entrevista fue de 30 minutos. Se evitaron las palabras que pudieran tener varios significados (adecuado, ideal, deseable, justo, etc.) y se evitaron los juicios de valor. Las pacientes mostraron deseo de compartir en un nivel de información consciente para prevenir que más pacientes se vean afectadas, estaban muy dispuestos y motivados a compartir la información.

El cuestionario fue estructurado en tres partes: introducción breve al tema, preguntas de clasificación (edad, estado civil, escolaridad, etc.) y preguntas de investigación, las cuales fueron de dos tipos: estructuradas (cerradas) y no estructuradas (abiertas) de acuerdo al tipo de pregunta ^{6, 60}.

En las entrevistas participamos mi tutor y yo, aplicada en ambientes tranquilos, con vestimenta semi formal y con lenguaje sencillo, el sistema de registro fue mediante el llenado del cuestionario por parte mía, y la firma del consentimiento informado. No se realizó grabación de la entrevista. Algunas pacientes preferían permanecer en el anonimato y otras no ⁶⁰.

Las respuestas fueron arregladas de un modo progresivo de acuerdo al valor que se tomó para su cuantificación y formar así una escala para su interpretación estadística ^{6, 60}.

Se utilizaron escalas ordinales para clasificar el sexo y la religión. Se utilizaron escalas ordinales para clasificar el nivel socioeconómico y la escolaridad. Se utilizaron escalas de intervalo para clasificar la edad. Se utilizaron escalas de tipo razón para el nivel de ingresos, la cantidad de sustancia infiltrada, etc. ⁶.

Una vez determinadas las características demográficas del grupo de pacientes afectadas, se segmentó el mercado con una técnica Pos Hoc para enfocar nuestra estrategia de comunicación social preventiva.

Para la captura, proceso, codificación y análisis de datos se utilizará el paquete estadístico *Statiscal Package for the Social Sciences* (SPSS) versión 17. Las etapas del análisis de datos se realizará en dos etapas: la primera mediante el análisis descriptivo de los datos y la segunda mediante el análisis bivariado de tipo correlacional. Se utilizará el coeficiente de correlación de Pearson y la prueba ANOVA, así como la prueba z para variables paramétricas, con un p de 0.05 como significativa ^{6, 23, 60}.

Una vez formulada la estrategia de comunicación social se pretende informar, en una línea de investigación futura, a la Secretaría de Salud y a la Asociación Mexicana de Cirugía Plástica, Estética y Reconstructiva para su aplicación.

Características demográficas del mercado afectado por enfermedad por modelantes en México

Según un estudio realizado en el Hospital General de México, en donde se revisaron los expedientes de los casos clínicos de enfermedad por modelantes, desde enero de 1999 a octubre de 2009, se recabaron 279 casos, de los cuales 234 eran mujeres (84%) y 45 casos hombres, todos homosexuales (16%). De las mujeres, el 90 % eran amas de casa. La edad promedio fue de 36 años, con un rango de 21 a 81 años. Por lo anterior, se concluye que las mujeres son las más afectadas por esta patología, con una edad promedio de 36 años, generalmente de nivel socioeconómico medio y bajo, amas de casa⁸⁷.

Con base en la estadística anterior consideramos elegir nuestro mercado meta de la siguiente manera: mujeres de 20 a 45 años de edad.

El presente estudio se realizará en diversas clínicas de cirugía plástica en la Ciudad de México, por lo que nuestro mercado meta serán las mujeres de 20 a 45 años de edad atendidas en este nosocomio.

El 51.3 % de la población del DF son mujeres, de las cuales el 96.2% son económicamente activas, la edad media es de 30 años, y el rango de 20 a 45 años representa el 25,5% del total¹⁰⁰.

El DF se clasifica como una región socioeconómica 7 (la única entidad con esta clasificación y representa el 8.83 % de la población nacional), y a su vez, el 98.88 % de sus habitantes tiene un nivel 7 (excepto la Delegación Milpa Alta con un nivel 6 y 1.12 % del total de la población del D.F); el porcentaje de mujeres con nivel socioeconómico bajo y medio es de 98 % (sueldo mínimo de 57.46 pesos); el promedio de escolaridad en el DF es de 10.2 años (a nivel nacional de 8.1 años), el 96.2 % de las mujeres son alfabetas, el porcentaje de mujeres con algún grado de escolaridad secundaria aprobado es de 46.9% (si bien, el porcentaje de mujeres con secundaria concluida es de sólo el 25.10%); el 88% de las mujeres son católicas y el 48.5% se encuentran en unión libre (los números totales se muestran en la tabla 1)¹⁰⁰.

Para finalizar, de acuerdo a la AMAI, el DF tiene los siguientes porcentajes de niveles socioeconómicos: A/B (alto) 8.9 %, C+ (media alta) 15,2 %, C (media) 16,3 %, D+ (media baja) 39.9 %, D (pobre) 7.8 % y nivel E (pobreza extrema) 11.8 %, siendo el Estado de la República Mexicana con mayor proporción de viviendas en el estrato alto, es decir, A/B y C + (24%), además, representa el 19.9 % de la clase A/B, el 16% de la clase C+ y el 15,2 % de la clase D+ de todo el país¹⁰¹. La relación del nivel de ingresos con el nivel socioeconómico es la siguiente:

TABLA 14. CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS DEL MERCADO AFECTADAS POR “ENFERMEDAD POR MODELANTES”

POBLACION DEL DISTRITO FEDERAL			
VARIABLE	TIPO	POBLACION	PORCENTAJE
POBLACION TOTAL	8 851 080		100%
SEXO	FEMENINO	4 617 297	52.1%
EDAD	20 – 45 AÑOS	1 773 042	38,4 %

Fuente: INEGI 2010.

La edad media de la mujer en el DF es de 32 años.

ÁRBOL DE SEGMENTACIÓN PRE HOC

Para realizar la segmentación del mercado y obtener un segmento adecuado, esto es, homogéneo en sí mismo, estable, identificable, medible, accesible y suficientemente grande, nos enfocaremos únicamente en las mujeres de 20 a 45 años de edad. Incluiremos a todos los niveles socioeconómicos, religiones y ocupaciones.

De esta manera, el número de mujeres entre 20 y 45 años en el DF es de 909 845, es decir, el 20 % del total de mujeres, por lo que es un número muy grande de personas susceptibles de infiltrarse esta sustancia.

J. MÉTODO DE SELECCION DE LA MUESTRA.

Cálculo de la muestra.

Para determinar el tamaño de la muestra se tomó como referencia el número promedio de pacientes atendidos en un lapso de 3 meses en un estudio publicado recientemente, es decir, 360 pacientes⁸⁷.

Según estudios publicados previamente, , el 84% corresponden a mujeres y el 16% a hombres⁸⁷.

El diseño muestral sigue la siguiente metodología^{6,60}:

1. Obtener el tamaño muestral considerando $N \rightarrow \infty$

2. Como se conoce el valor de N, se utiliza la siguiente fórmula para calcular n en poblaciones finitas:

$$n = \frac{z^2 N pq}{e^2 (N-1) + z^2 pq}$$

En Donde:

N= 360

p= 0.86

q = 0.14

e = 5 % = 0.05

I de C = 95

Z= 1.96

$$n = \frac{(2.32)^2 (358) (0.97) (0.03)}{(0.05)^2 (358-1) + (2.32)^2 (0.97) (0.03)}$$

$$= 185.87/2.8809 = 64.51 = \mathbf{65 \text{ pacientes}}$$

4. Comprobar si se cumple:

$$N > n_{\infty} (n_{\infty} - 1)$$

$$360 > 65(64)$$

No se cumple, por lo que el tamaño de la muestra se obtiene de la siguiente expresión:

$$n = n_{\infty} / 1 + (n_{\infty} / N)$$

$$n = 65 / 1 + (65/360) = 65/1.17919 = 55.0$$

= **55 pacientes**

5. El error estándar para una población finita en la proporción se calcula con la siguiente expresión:

$$\sigma_p = \sqrt{p(1-p) / n} \sqrt{N-n/N-1}$$

$$\sigma_p = \sqrt{p(1-p) / n} \sqrt{N-n/N-1}$$

$$= \sqrt{0.84(1-0.84) / 47} \sqrt{360-55/360-1}$$

$$= \mathbf{0.01780}$$

K. TIPO DE ESTUDIO

Estudio observacional, transversal y descriptivo ⁶.

L. DEFINICION DEL UNIVERSO

Cronológico: Agosto 2010 a noviembre de 2011.

Geográfico: Clínicas de Cirugía Plástica de la Ciudad de México

De trabajo: Pacientes que cumplan con los criterios de inclusión.

M. CRITERIOS DE SELECCIÓN

CRITERIOS DE INCLUSIÓN. Pacientes del sexo femenino, entre 20 y 45 años de edad, con diagnóstico clínico de enfermedad por modelantes que acepten participar en el estudio.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN. Pacientes menores de 20 años o mayores de 45 años del sexo femenino, pacientes del sexo masculino, o que no acepten participar en el estudio.

Se utilizó un cuestionario (instrumento de investigación) para dar respuesta a preguntas de investigación, problema, objetivo central e hipótesis^{6, 60}.

CAPITULO IV PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

A. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN CONCLUYENTE

Se realizó un estudio de investigación exploratorio para validar el cuestionario aplicado en el presente estudio. Consto de 25 cuestionarios. (Ver Anexo 1).

Se amplió el cuestionario a 65 pacientes, con los siguientes **resultados estadísticos descriptivos concluyentes**:

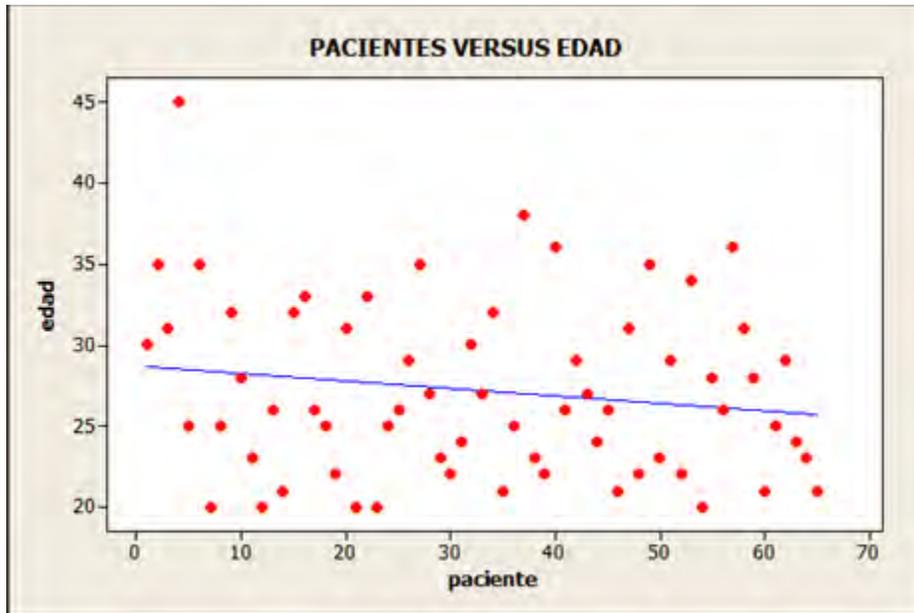
EDAD PROMEDIO

La edad promedio de las pacientes es de 26.6 años, con un rango de edades de 20 a 45 años. El grupo de edad más afectado fue el comprendido entre 21 y 25 años con 29 pacientes afectados (44.5% del total), seguido del grupo de edad comprendido entre 26 y 30 años de edad, con 19 pacientes afectados (29.3% del total). El grupo menos afectado es el comprendido entre 41 y 45 años con 1 paciente (1.5%). Ver Gráficas 9 y 10.



. **Gráfica 9.** Grupos de edad de pacientes con enfermedad por modelantes.

Fuente: Investigación propia, basado en los resultados de Estudio Concluyente



Gráfica 10. Diagrama de dispersión de las edades de los pacientes. Se observa que la edad de la mayoría de las pacientes se localiza entre los 25 y 30 años.

Fuente: Investigación propia, basado en los resultados de Estudio Concluyente

OCUPACIÓN

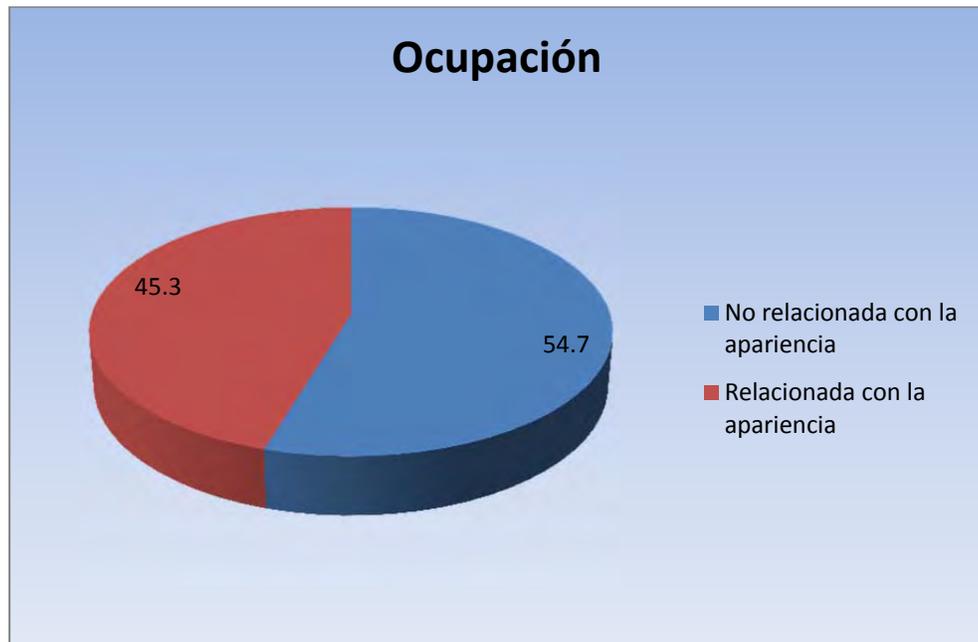
La ocupación más frecuente en nuestra muestra fue la de mesera con 9 pacientes (13.84 % del total), seguido por edecanes con 7 pacientes (10.76 % del total), amas de casa y bailarinas con 6 pacientes cada uno (9.2%). Las cuatro ocupaciones previas representan el 43 % del total. Las ocupaciones menos comunes fueron profesora, comunicóloga, arquitecta, abogada, ingeniera, psicóloga, bióloga, comunicóloga, veterinaria, cajera, gerente, idiomas y química, con una paciente en cada uno (1.5% del total cada una). Ver Gráficas 11 y 12.

GRÁFICA 11. OCUPACIONES DE PACIENTES CON ENFERMEDAD POR MODELANTES



Fuente: Resultados de Estudio Concluyente.

GRÁFICA 12. OCUPACIONES RELACIONADAS CON LA APARIENCIA Y NO RELACIONADAS CON LA APARIENCIA.

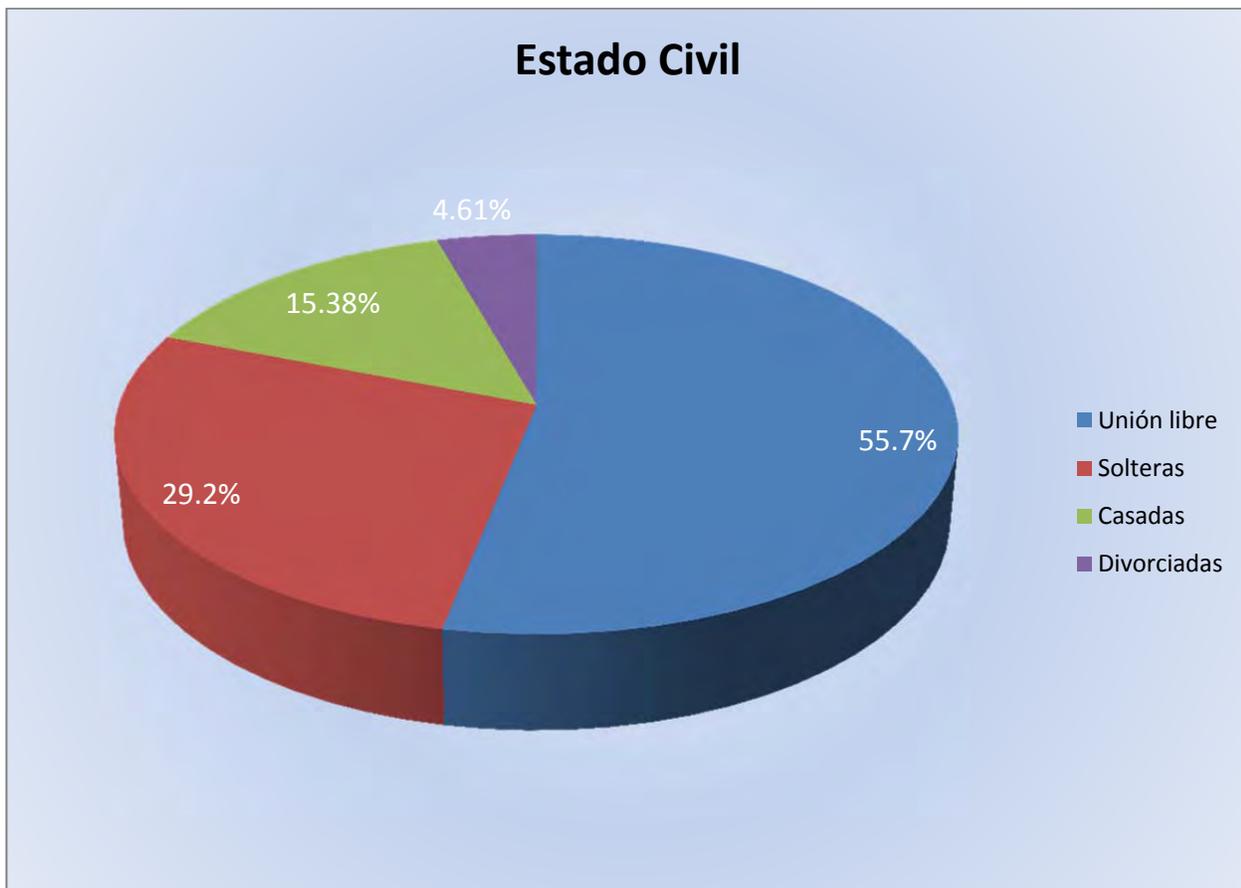


Fuente: Investigación propia, basado en los resultados de Estudio Concluyente

ESTADO CIVIL

EL estado civil más frecuente es la unión libre con 33 pacientes (55.7%), seguido de las solteras con 19 pacientes (29.2%). El estado civil menos común fueron las divorciadas con 3 pacientes (4.61%). Ver Gráfica 13.

GRÁFICA 13. ESTADO CIVIL DE PACIENTES CON ENFERMEDAD POR MODELANTES.

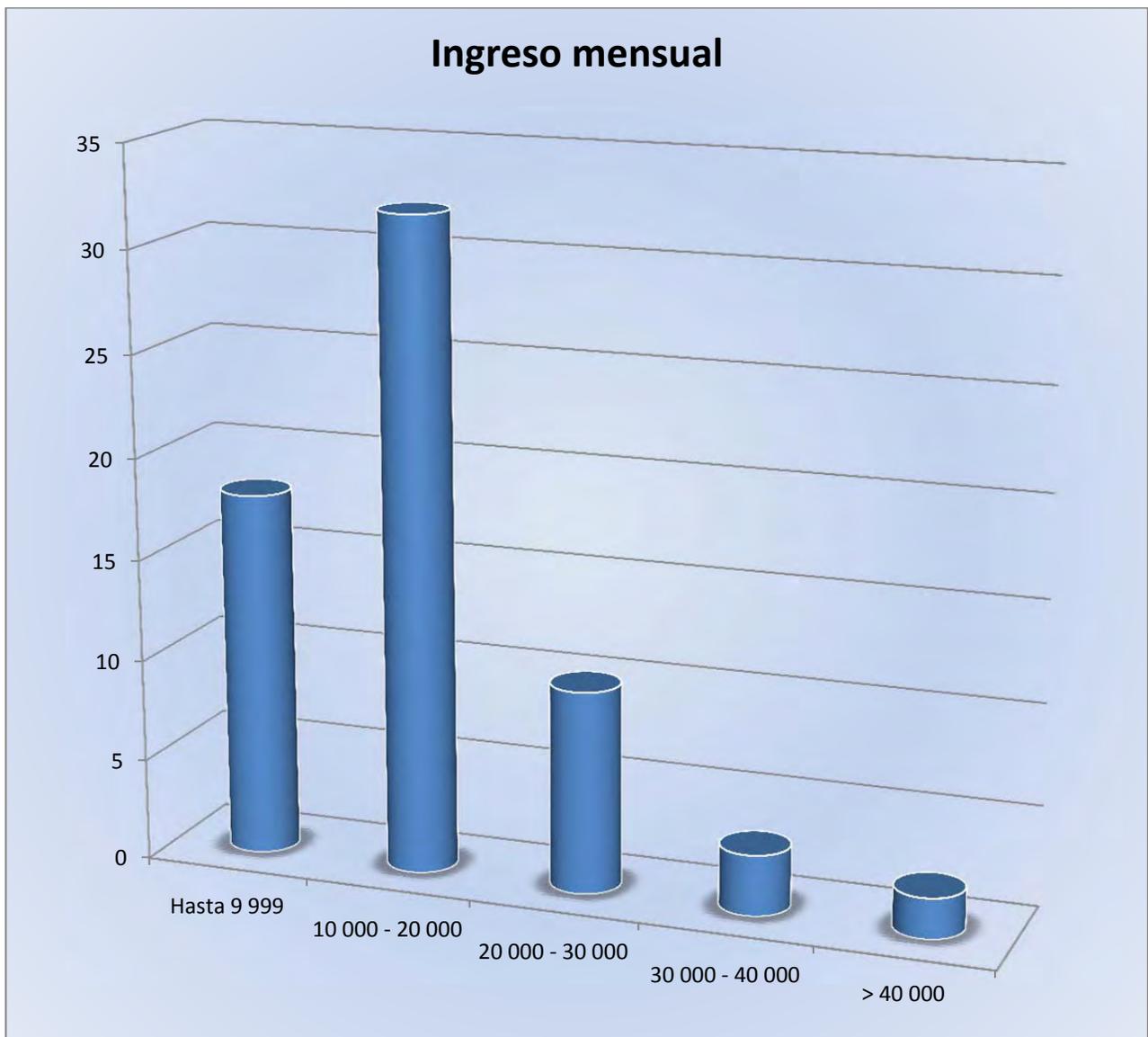


Fuente: Resultados de Estudio Concluyente

INGRESO MENSUAL

El rango del ingreso mensual va de 0 a 50 000 pesos, con una media de 15 569 pesos. Nueve pacientes no reciben ingresos mensuales (13.8 %). Por intervalos de 10 000 pesos, el intervalo de 10, 000 a 20 ,000 es el más frecuente con 32 pacientes (49.23 %). El ingreso más bajo (excluyendo los que no perciben ingresos) es de 5 000 pesos. Ver Gráfica 14.

GRÁFICA 14. INGRESO MENSUAL DE PACIENTES CON ENFERMEDAD POR MODELANTES

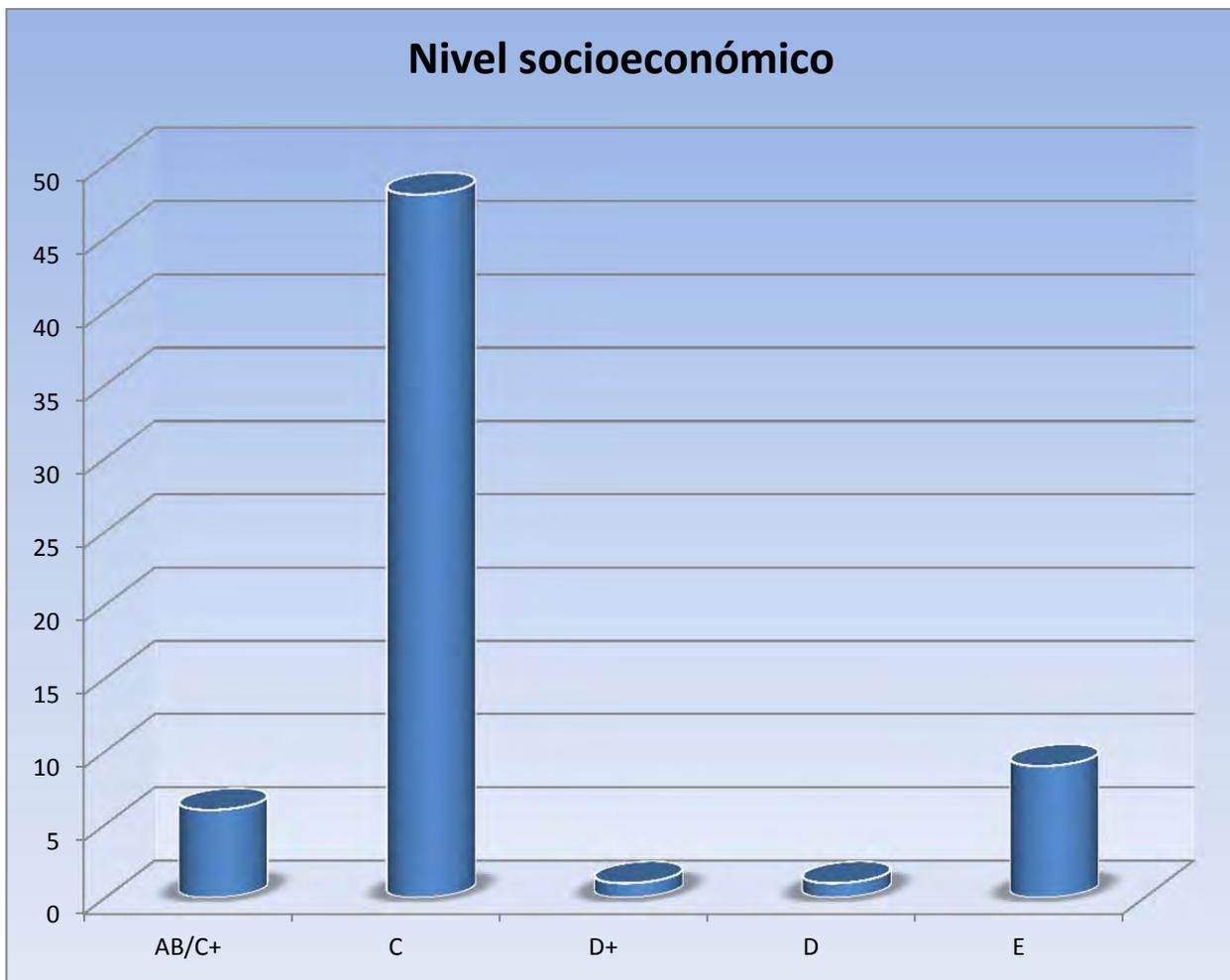


. Fuente: Resultados de Estudio Concluyente

NIVELES SOCIOECONÓMICOS BASADOS EN EL INGRESO MENSUAL

Si se clasifica en niveles socioeconómicos de acuerdo a su ingreso mensual, el 73.8% de las pacientes tiene un nivel C, el 13.8% un nivel E, el 9.2% un nivel AB/C+ y el 1.5% un nivel D o D+. Ver Gráfica 15.

GRÁFICA 15. NIVEL SOCIOECONÓMICO DE PACIENTES CON ENFERMEDAD POR MODELANTES.

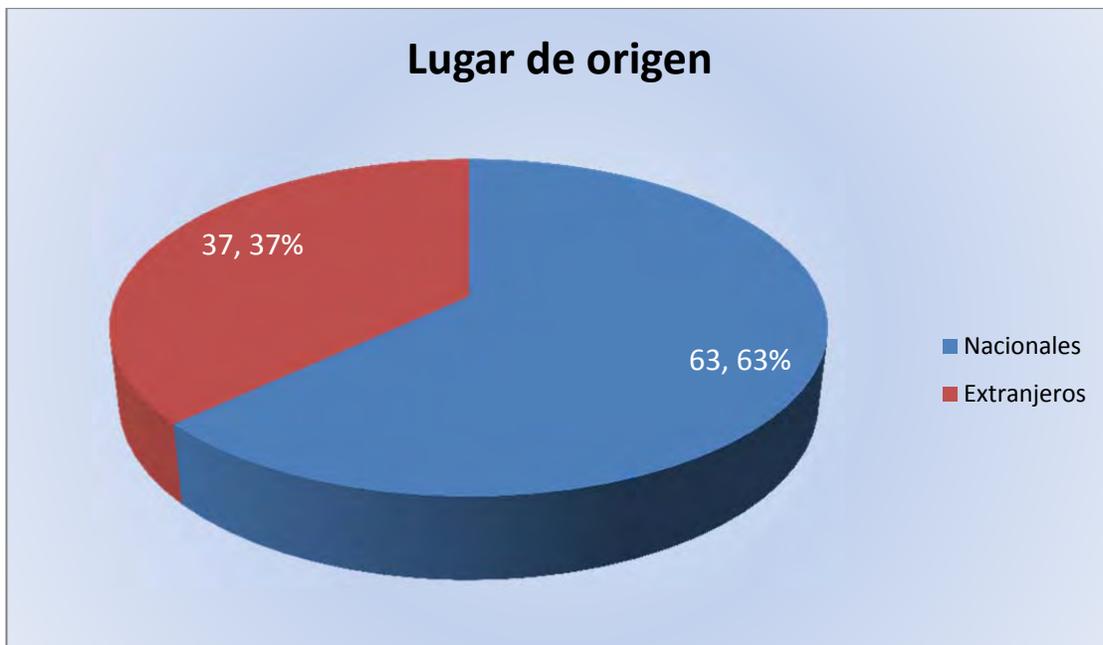


Fuente: Resultados de Estudio Concluyente

LUGAR DE ORIGEN

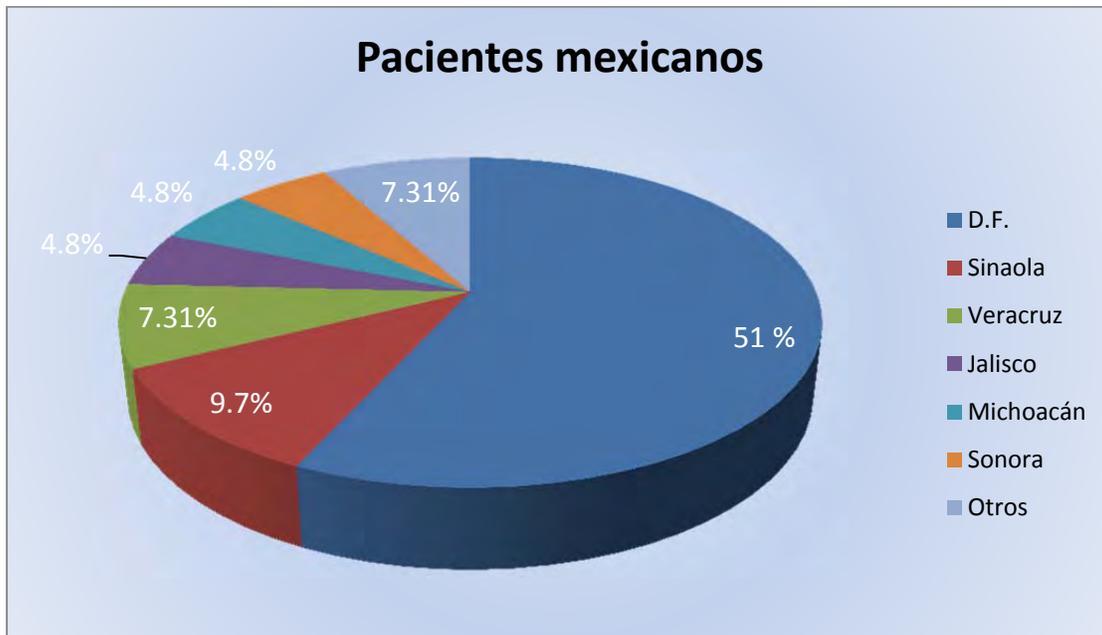
La mayoría de las pacientes son de nacionalidad mexicana (63.07 %), siendo el estado más frecuentemente afectado el DF (51 %), seguido de Sinaloa (9.7%). El 37 % de los pacientes afectados son extranjeros, siendo la nacionalidad más frecuentemente encontrada la colombiana con 10 pacientes (15.3%), seguido de la venezolana con 8 pacientes (12.3 %). Ver Gráficas 16, 17 y 18.

GRÁFICA 16. LUGAR DE ORIGEN DE PACIENTES CON ENFERMEDAD POR MODELANTES.



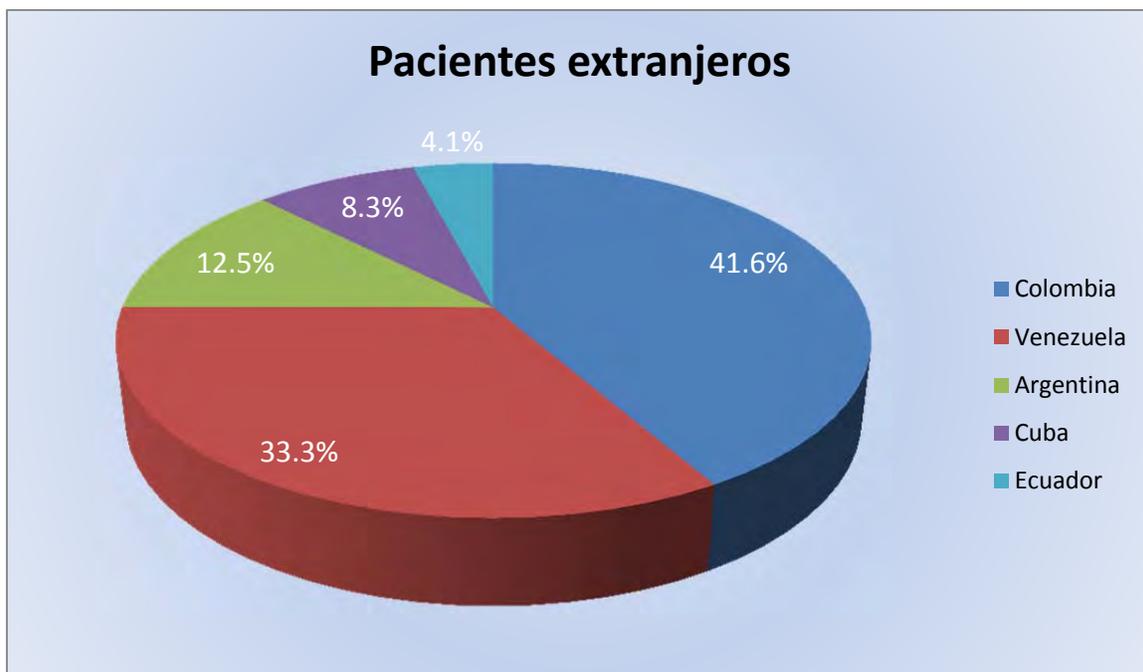
Fuente: Resultados de Estudio Concluyente

GRÁFICA 17. ESTADO DE LA REPÚBLICA DE ORIGEN DE PACIENTES MEXICANOS CON ENFERMEDAD POR MODELANTES.



Fuente: Resultados de Estudio Concluyente

GRÁFICA 18. PACIENTES EXTRANJEROS CON ENFERMEDAD POR MODELANTES

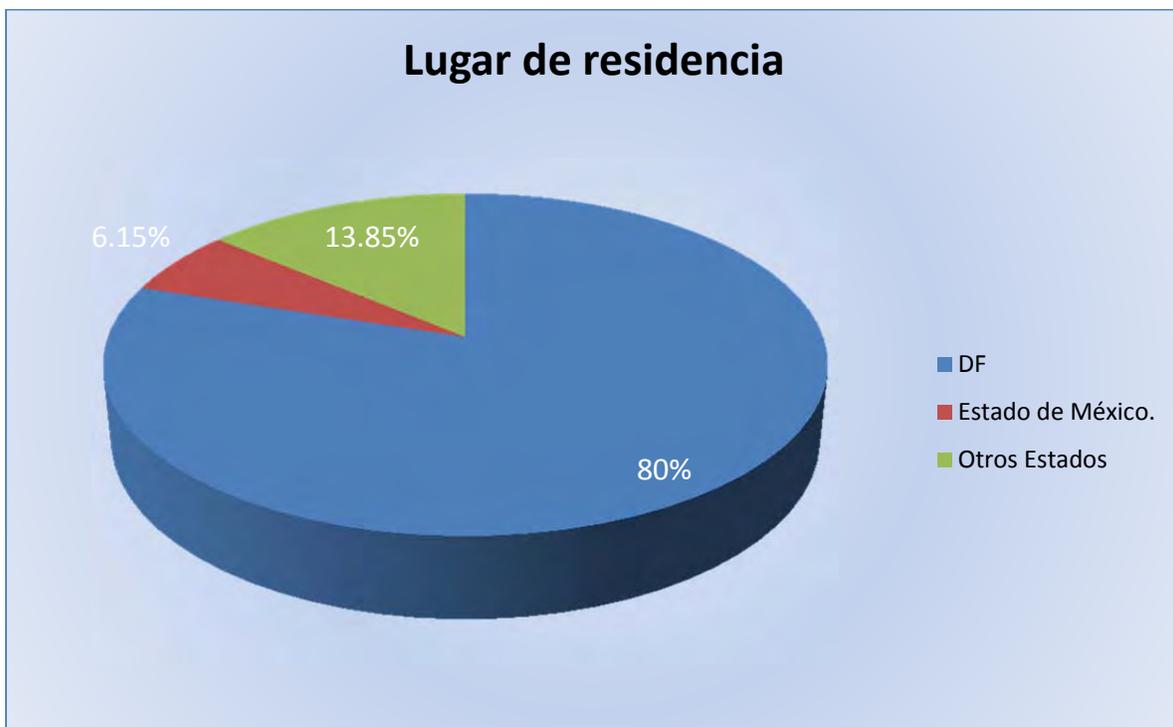


Fuente: Resultados de Estudio Concluyente

LUGAR DE RESIDENCIA

El lugar de residencia más común es el DF con 52 pacientes (80%), seguido del Estado de México con 4 pacientes (6.15%). En el DF la delegación más frecuente es Iztapalapa con 21 pacientes (40 %), seguido de la Delegación Álvaro Obregón y Gustavo A. Madero con 9 pacientes cada una (17.3%). Ver Gráficas 19 y 20.

GRÁFICA 19. LUGAR DE RESIDENCIA DE PACIENTES CON ENFERMEDAD POR MODELANTES.



Fuente: Resultados de Estudio Concluyente

GRÁFICA 20. DELEGACIÓN DE RESIDENCIA DE PACIENTES CON ENFERMEDAD POR MODELANTES

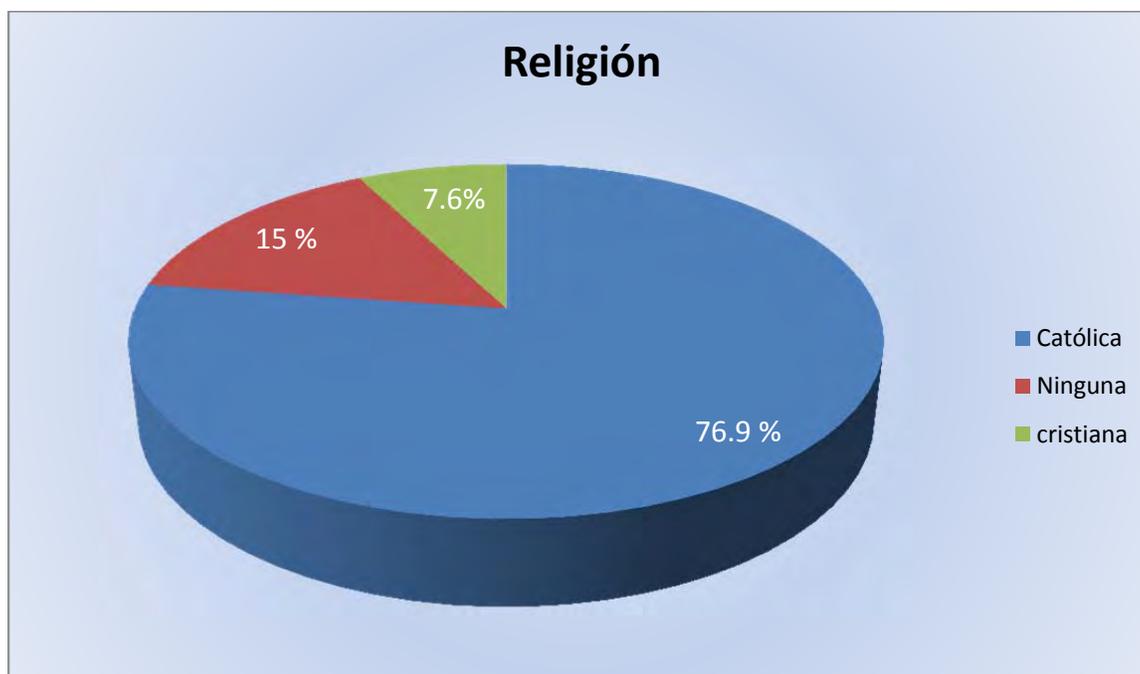


. Fuente: Resultados de Estudio Concluyente

RELIGIÓN

La religión más frecuente es la católica con 50 pacientes (76.9%), seguida de ninguna con 10 pacientes (15%) y finalmente la religión cristiana con 5 pacientes (7.6%). Ver Gráfica 21.

GRÁFICA 21. RELIGIÓN DE PACIENTES CON ENFERMEDAD POR MODELANTES.

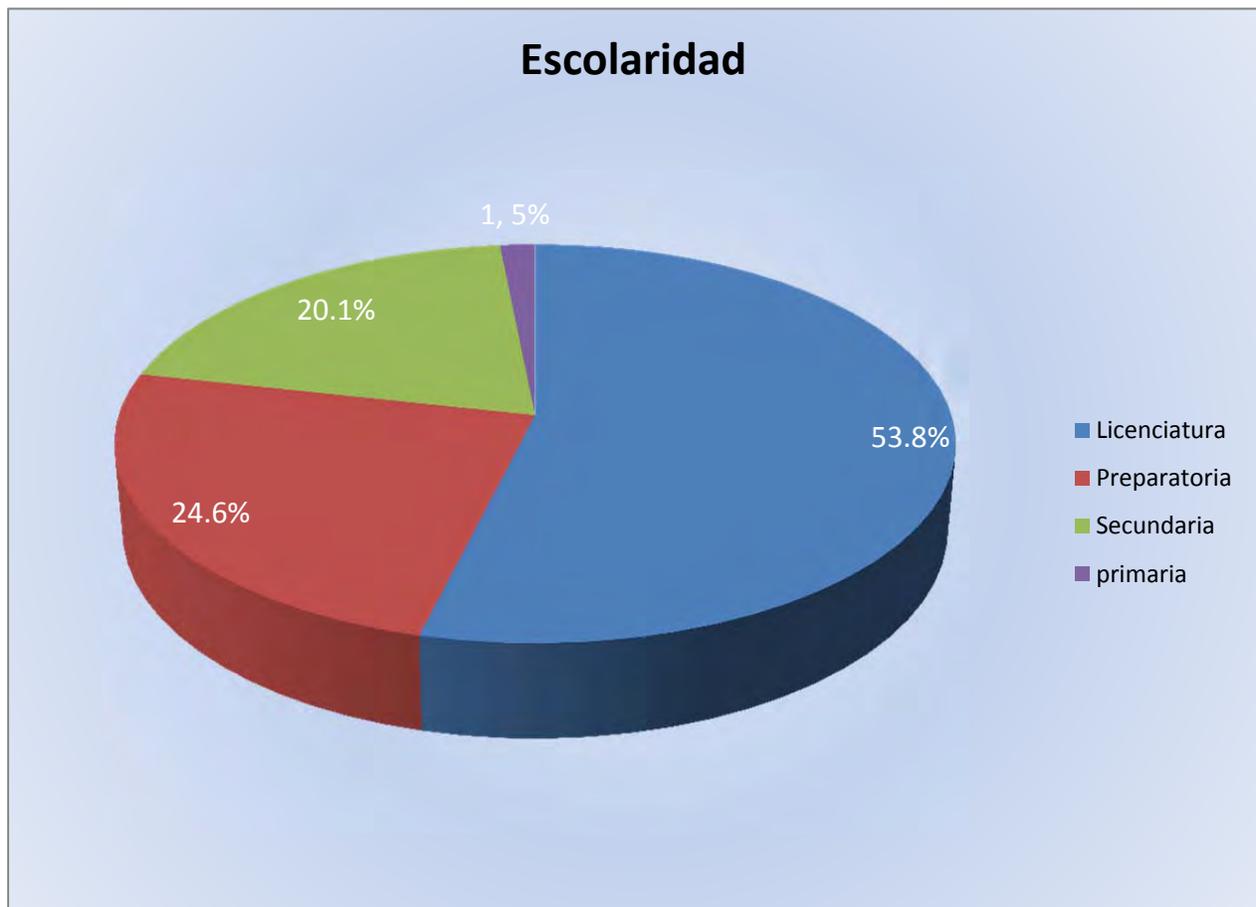


Fuente: Resultados de Estudio Concluyente

ESCOLARIDAD

El nivel de escolaridad más común entre las pacientes afectadas es la licenciatura con 35 (53.8%), seguido de la preparatoria con 16 pacientes (24.6%). El menos común fue la primaria con un paciente (1.5%). Ver Gráfica 22.

GRÁFICA 22. ESCOLARIDAD DE PACIENTES CON ENFERMEDAD POR MODELANTES.

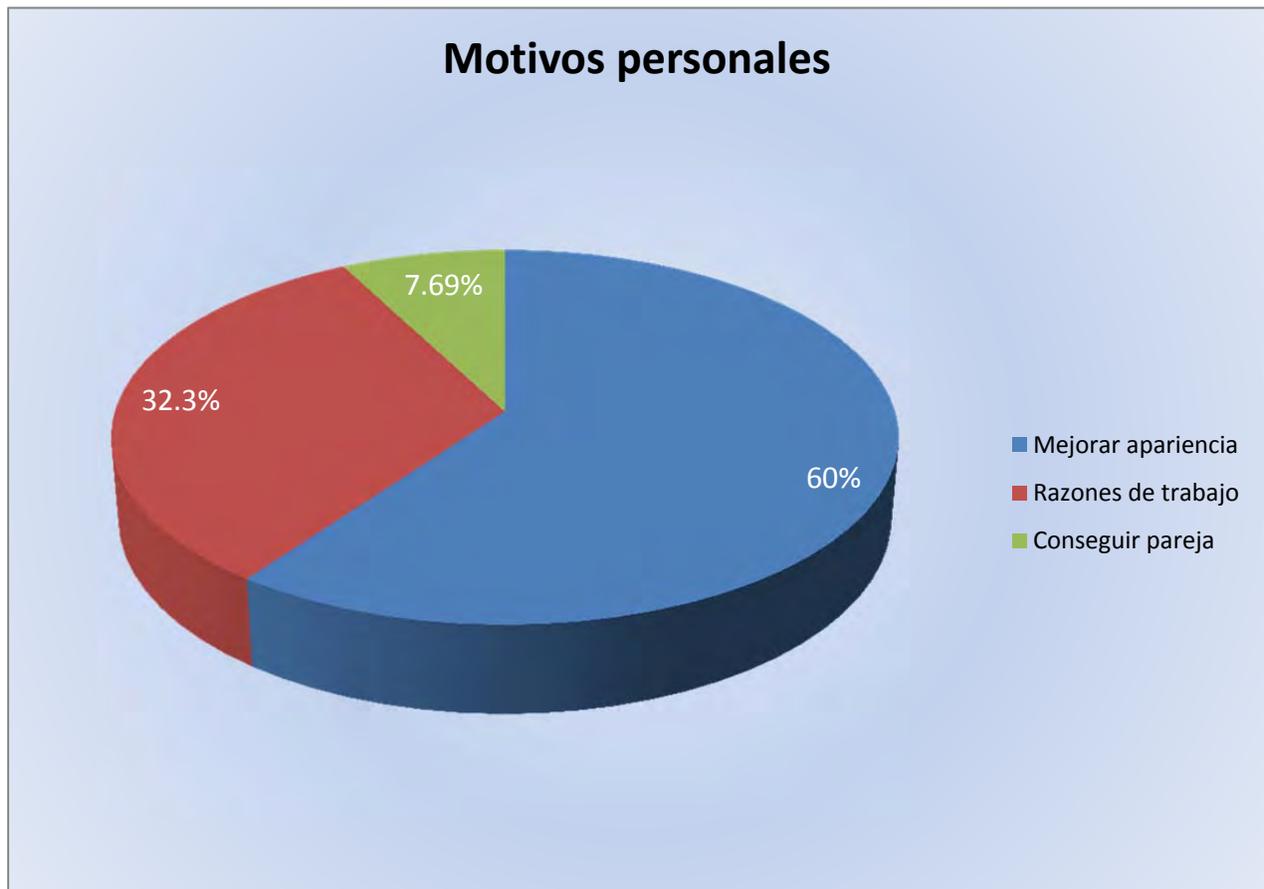


Fuente: Resultados de Estudio Concluyente

MOTIVO PERSONAL

El principal motivo personal referido para someterse a estos procedimientos fue mejorar la apariencia en 39 pacientes (60%), seguido de razones de trabajo en 21 pacientes (32.3%) y finalmente para conseguir pareja en 5 pacientes (7.69%). Ver Gráfica 23.

GRÁFICA 23. MOTIVACIÓN PERSONAL PARA INFILTRARSE SUSTANCIAS EXTRAÑAS EN PACIENTES CON ENFERMEDAD POR MODELANTES.

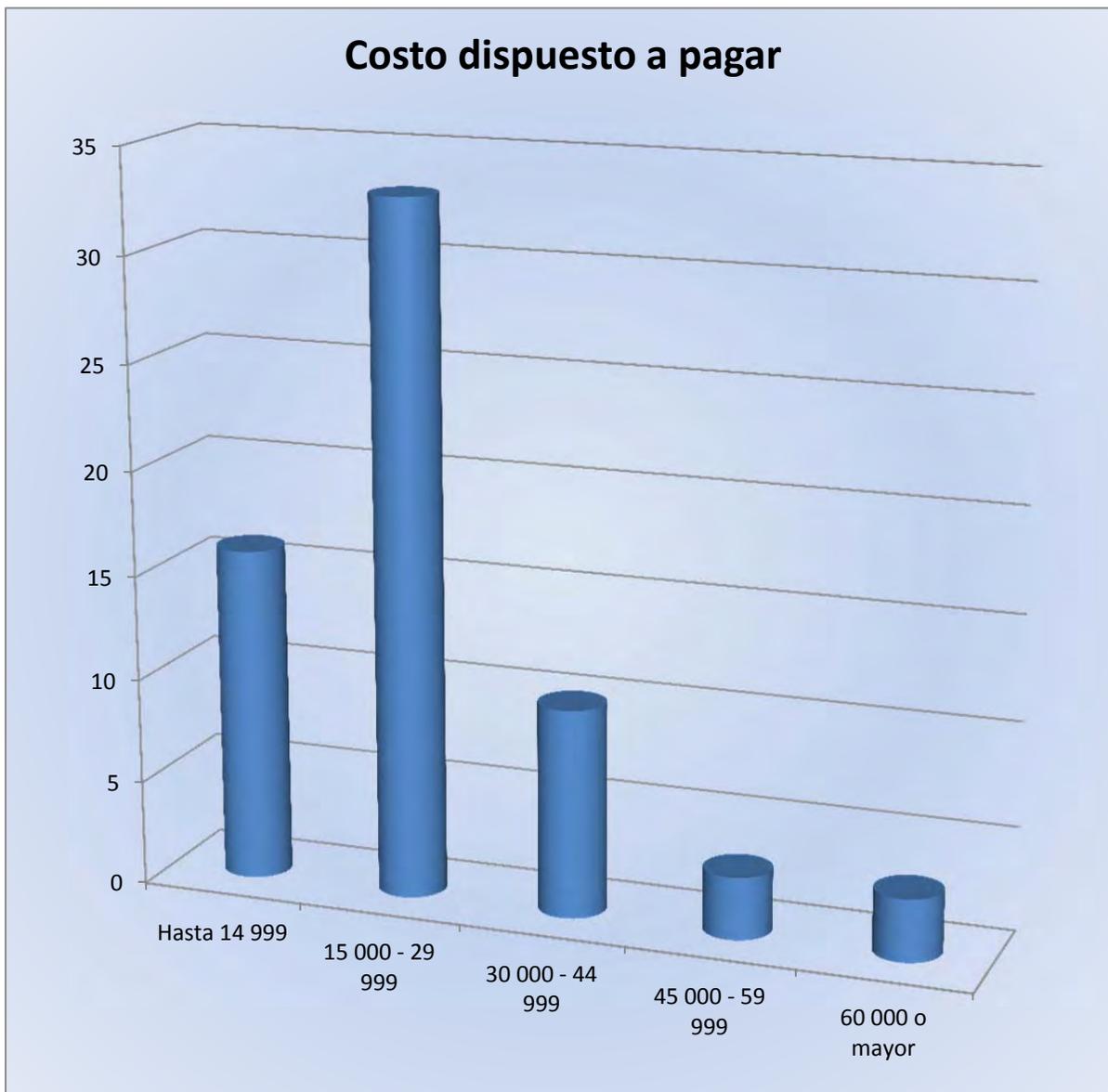


Fuente: Resultados de Estudio Concluyente

COSTO DISPUESTO A PAGAR

El costo dispuesto a pagar varía de un rango de 5000 a 100 000 pesos, con una media de 23, 307 pesos. El intervalo más frecuente es de 15 mil a 30 mil pesos con 33 pacientes (50.7%). Ver Gráfica 24.

GRÁFICA 24. COSTO DISPUESTO A PAGAR POR EL SERVICIO EN PACIENTES CON ENFERMEDAD POR MODELANTES.

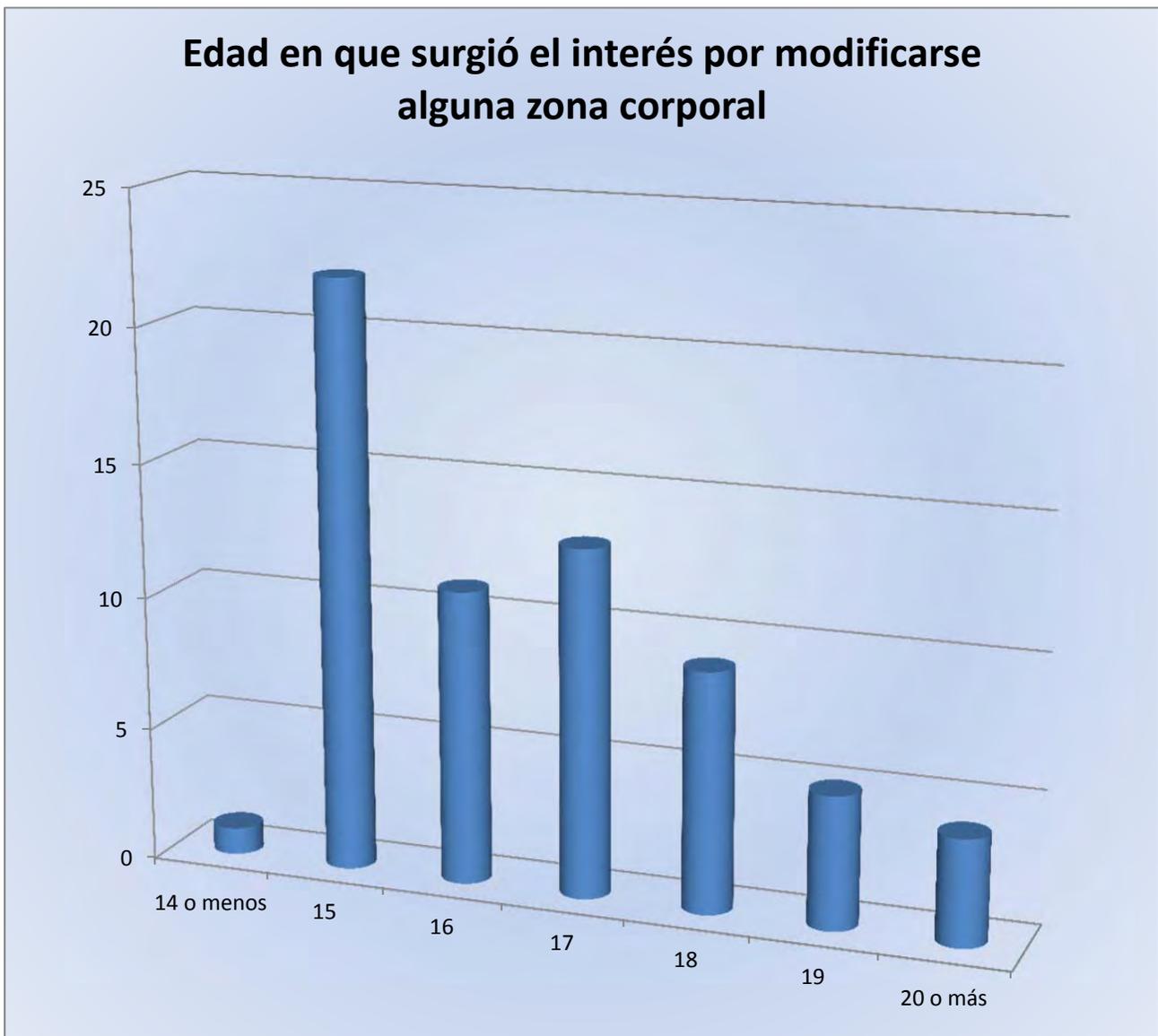


Fuente: Resultados de Estudio Concluyente

EDAD DE INTERÉS

La edad en que surge el interés por modificarse alguna parte de su cuerpo fue a los 15 años en el 33.8 % de las pacientes, seguido de los 17 años en el 20 %. El interés se presentó después de los 20 años únicamente en el 6.1 % de las pacientes. Ver Gráfica 25.

GRÁFICA 25. EDAD EN LA QUE SURGIÓ EL INTERÉS POR MODIFICARSE ALGUNA ZONA CORPORAL EN PACIENTES CON ENFERMEDAD POR MODELANTES.



Fuente: Resultados de Estudio Concluyente

MOTIVO POR EL QUE ACUDIÓ CON ESE PRESTADOR DE SERVICIOS

El principal motivo por el que acudió con ese prestador de servicios fue por recomendación en el 95.38 % de los casos. En el restante 4.6 % fue por cercanía. Ver Gráfica 26.

GRÁFICA 26 MOTIVO POR EL QUE ACUDIÓ CON ESE PRESTADO DE SERVICIOS DE LOS PACIENTES CON ENFERMEDAD POR MODELANTES.

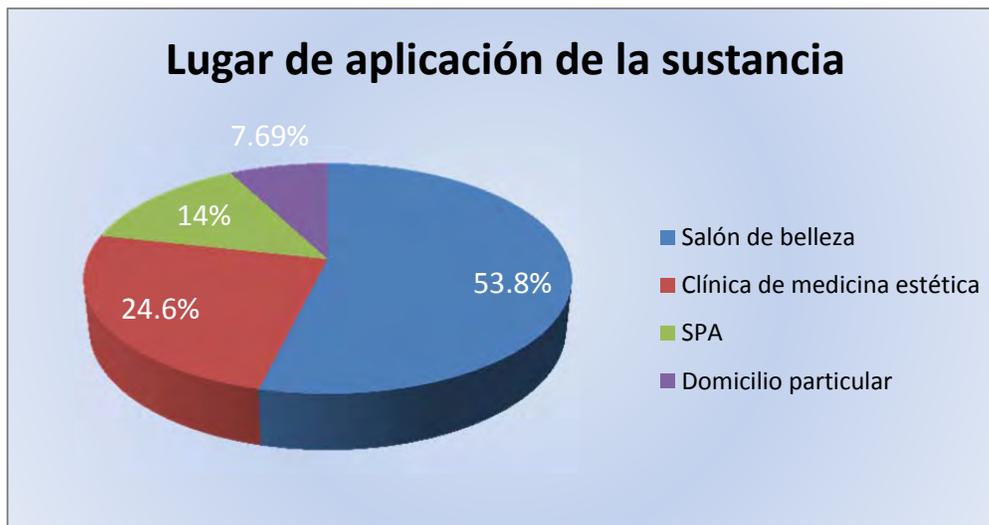


Fuente: Resultados de Estudio Concluyente

LUGAR DE APLICACIÓN

El principal lugar donde se aplicó la sustancia fue el salón de belleza con 53.8 %, seguido de la clínica de medicina estética con 24.6 %. El lugar menos frecuente fue en domicilio particular con 7.69%.ver Gráfica 27.

GRÁFICA 27. RELIGIÓN DE PACIENTES CON ENFERMEDAD POR MODELANTES.



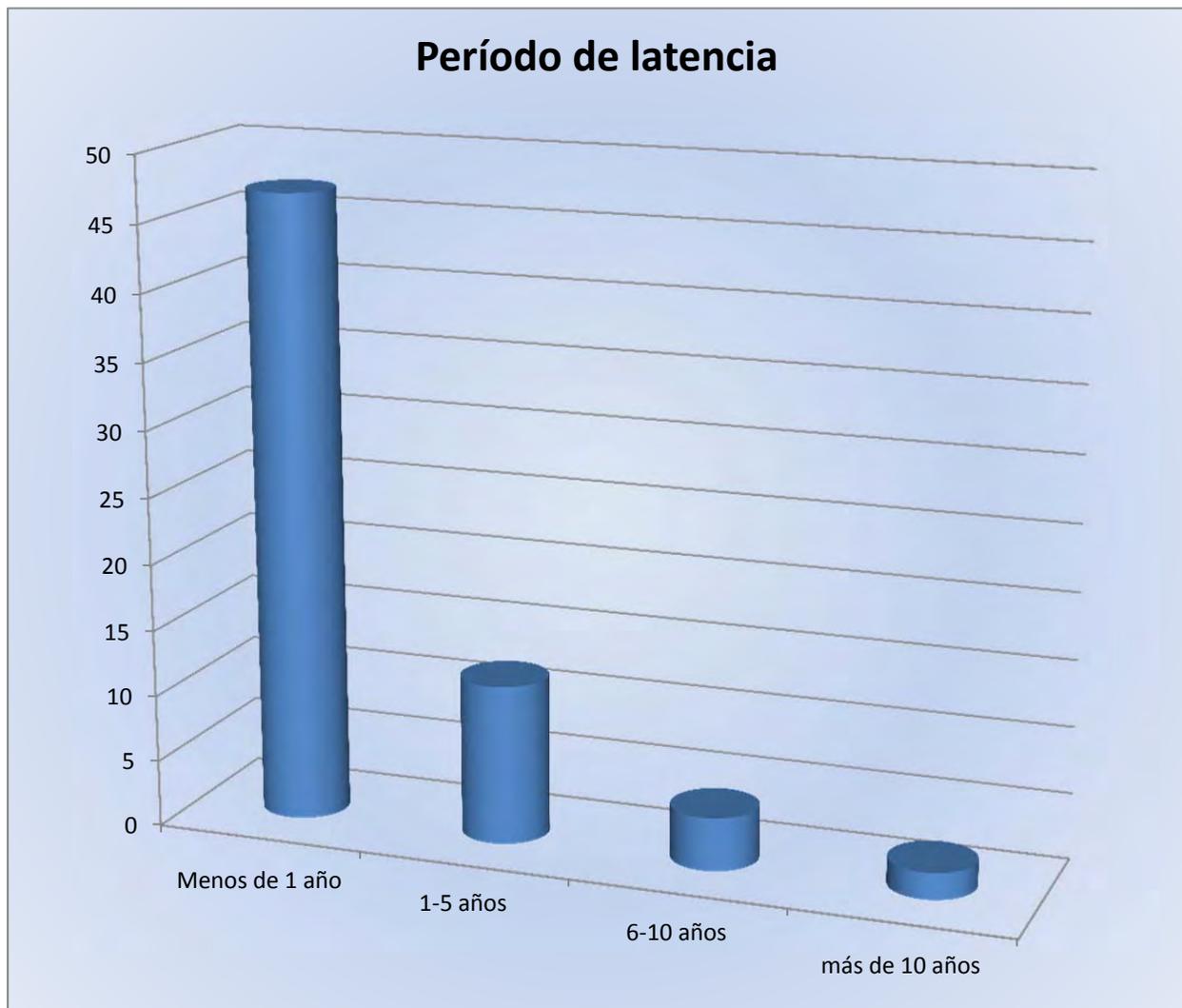
Fuente: Resultados de Estudio Concluyente

PERIODO DE LATENCIA

El 72.3 % de las pacientes presentaba sintomatología antes del año de aplicación de la sustancia (47 pacientes) , mientras el 3 % presentaba la sintomatología después de 10 años de la aplicación (únicamente dos pacientes), el resto, es decir 16 pacientes (24.6%) presentaron sintomatología entre 1 y 10 años. Ver Gráfica 28.

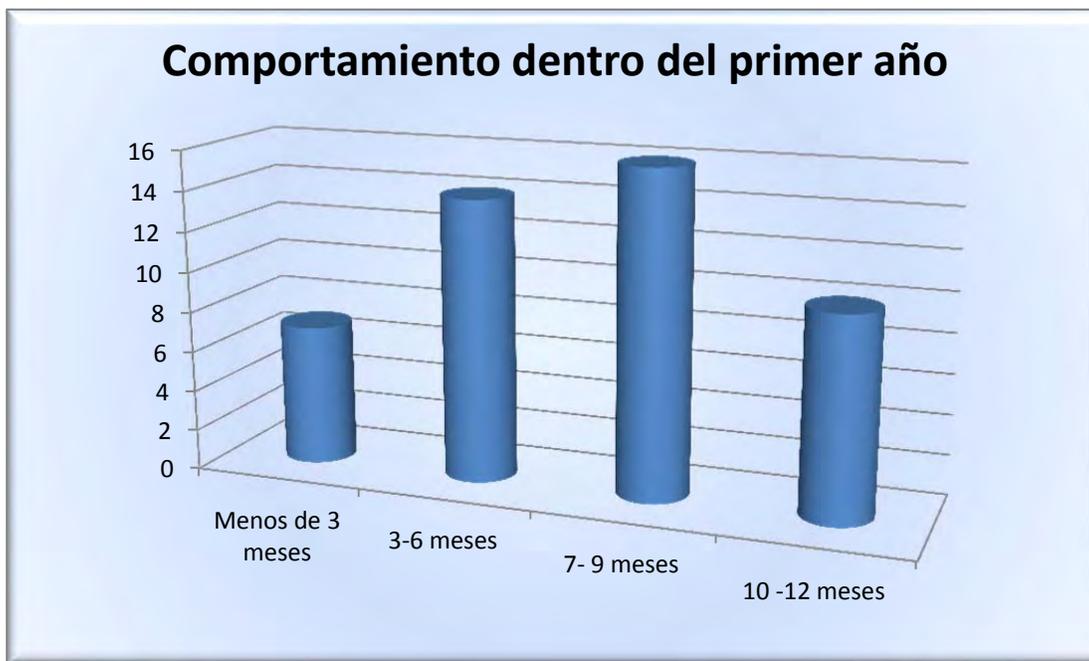
Dentro de las pacientes que presentaron sintomatología en el primer año, el 21.5 % (14 pacientes) la presentaron entre 3 y 6 meses posterior a la aplicación y el 10.7% (7 pacientes) durante los tres primeros meses. Ver Gráfica 29.

GRÁFICA 28. PERÍODO DE LATENCIA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD POR MODELANTES.



Fuente: Resultados de Estudio Concluyente

GRÁFICA 29. APARICIÓN DE SINTOMATOLOGÍA DENTRO DEL PRIMER AÑOS EN PACIENTES CON ENFERMEDAD POR MODELANTES.

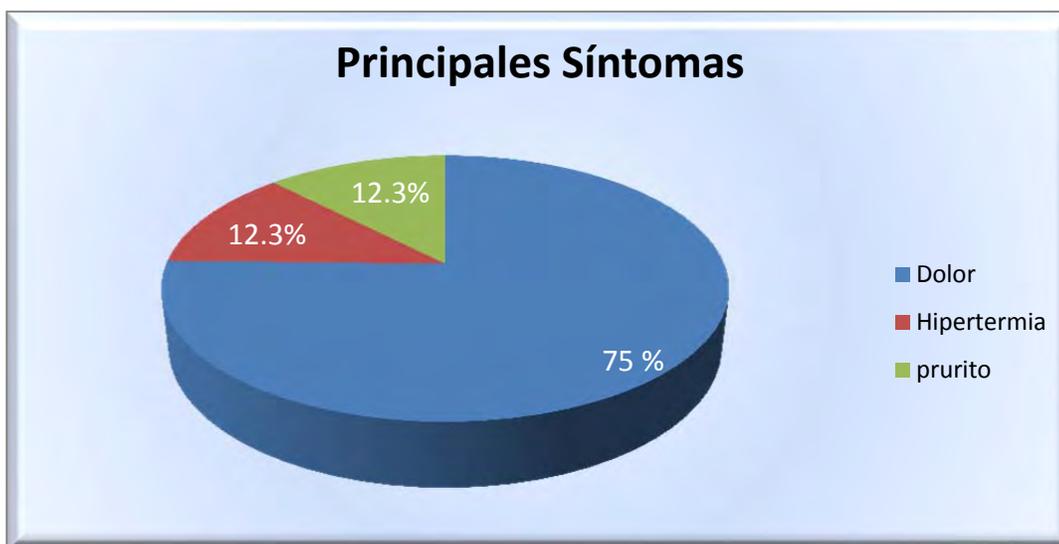


Fuente: Resultados de Estudio Concluyente

PRINCIPALES SÍNTOMAS

El síntoma más frecuente es el dolor en el 75 % de los pacientes, seguido de la hipertermia y el prurito con 12.30 % cada uno. Ver Gráfica 30.

GRÁFICA 30. PRINCIPALES SÍNTOMAS EN PACIENTES CON ENFERMEDAD POR MODELANTES.

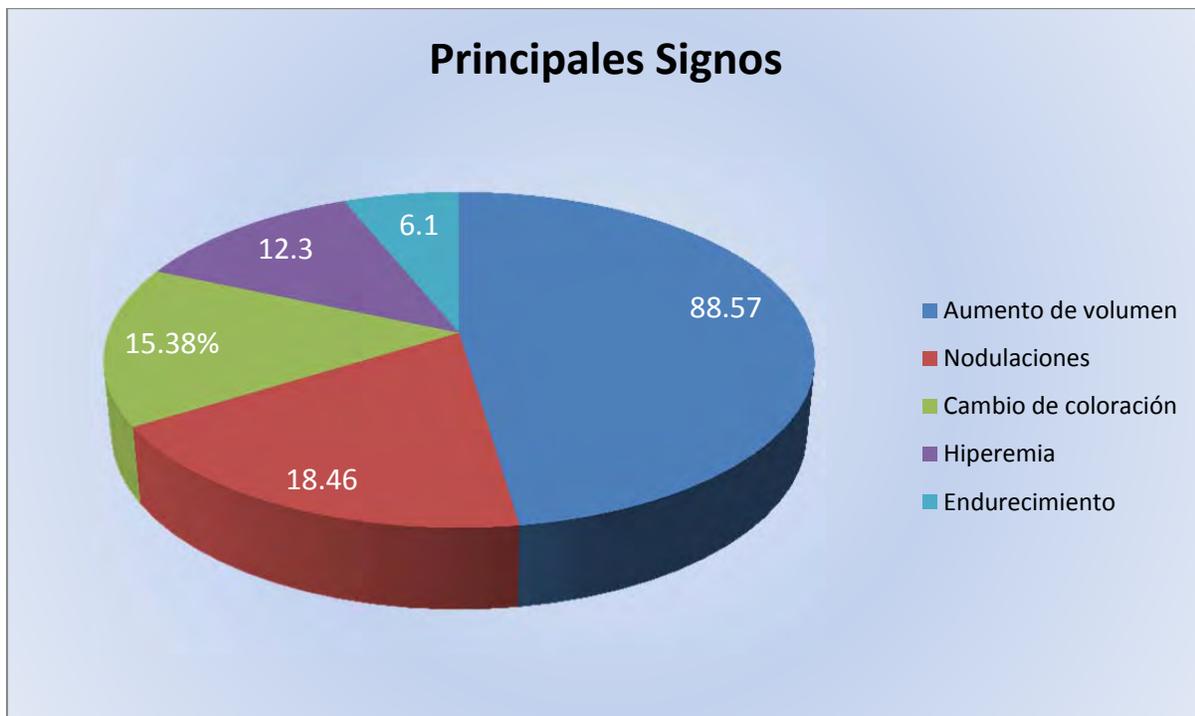


Fuente: Resultados de Estudio Concluyente

PRINCIPAL SIGNO

El principal signo que presentan las pacientes es el aumento de volumen en el 88.57 %, seguido de la presencia de nodulaciones en el 18.46 %. El signo menos encontrado es el endurecimiento de los tejidos en el 6.1%. Ver Gráfica 31.

GRÁFICA 31. PRINCIPALES SIGNOS EN PACIENTES CON ENFERMEDAD POR MODELANTES.

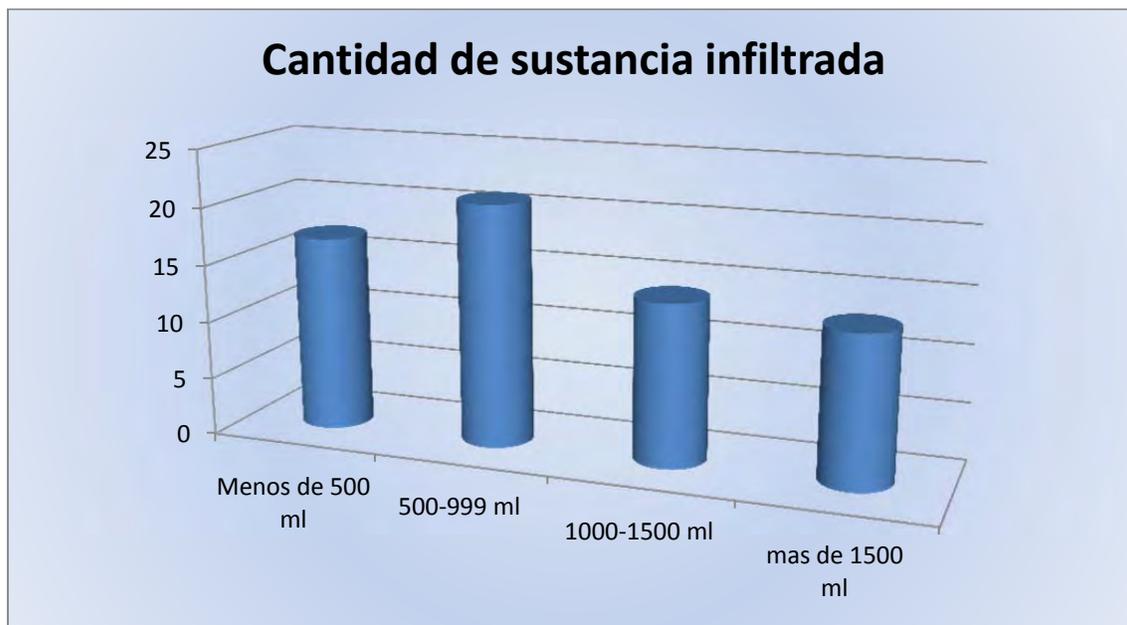


Fuente: Resultados de Estudio Concluyente

CANTIDAD DE SUSTANCIA INFILTRADA

El rango de la cantidad de sustancia infiltrada varía de 8 ml a 4000 ml, con una media de 1054 ml. El intervalo más frecuente de aplicación es de 500 a 999 ml con 32.3 % y el intervalo menos frecuente es el mayor a 1500 ml con 20 %. Ver Gráfica 32.

GRÁFICA 32. CANTIDAD DE SUSTANCIA INFILTRADA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD POR MODELANTES.

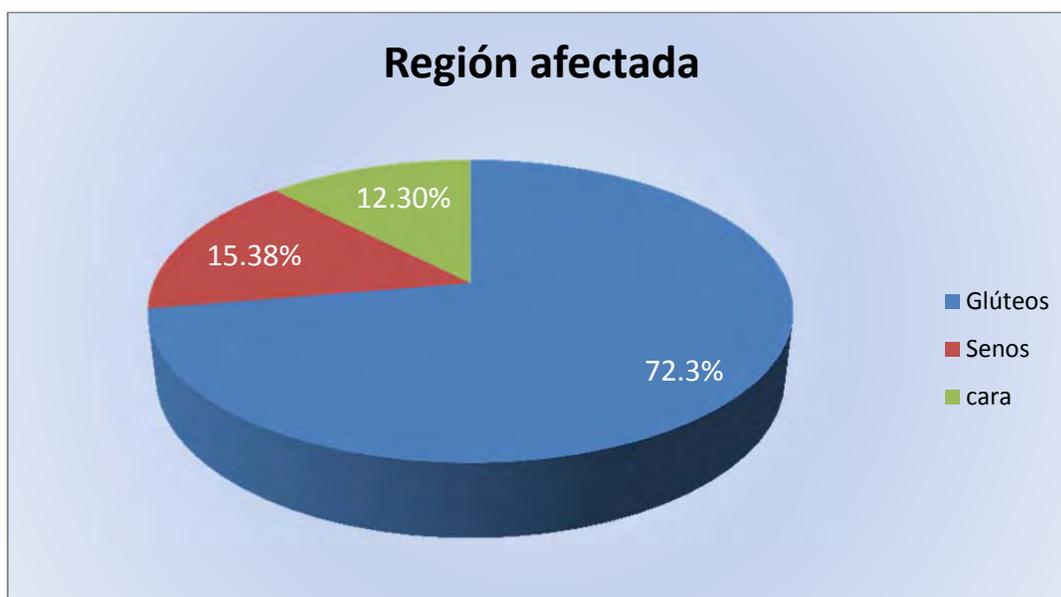


Fuente: Resultados de Estudio Concluyente

REGIÓN ANATÓMICA

La zona del cuerpo más afectada es la región glútea con 72.3 % (47 pacientes) , seguida de los senos con 15.38 % (10 pacientes) y por última la cara con 12.30 % (8 pacientes). Ver Gráfica 33.

GRÁFICA 33. REGIÓN ANATÓMICA AFECTADA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD POR MODELANTES.

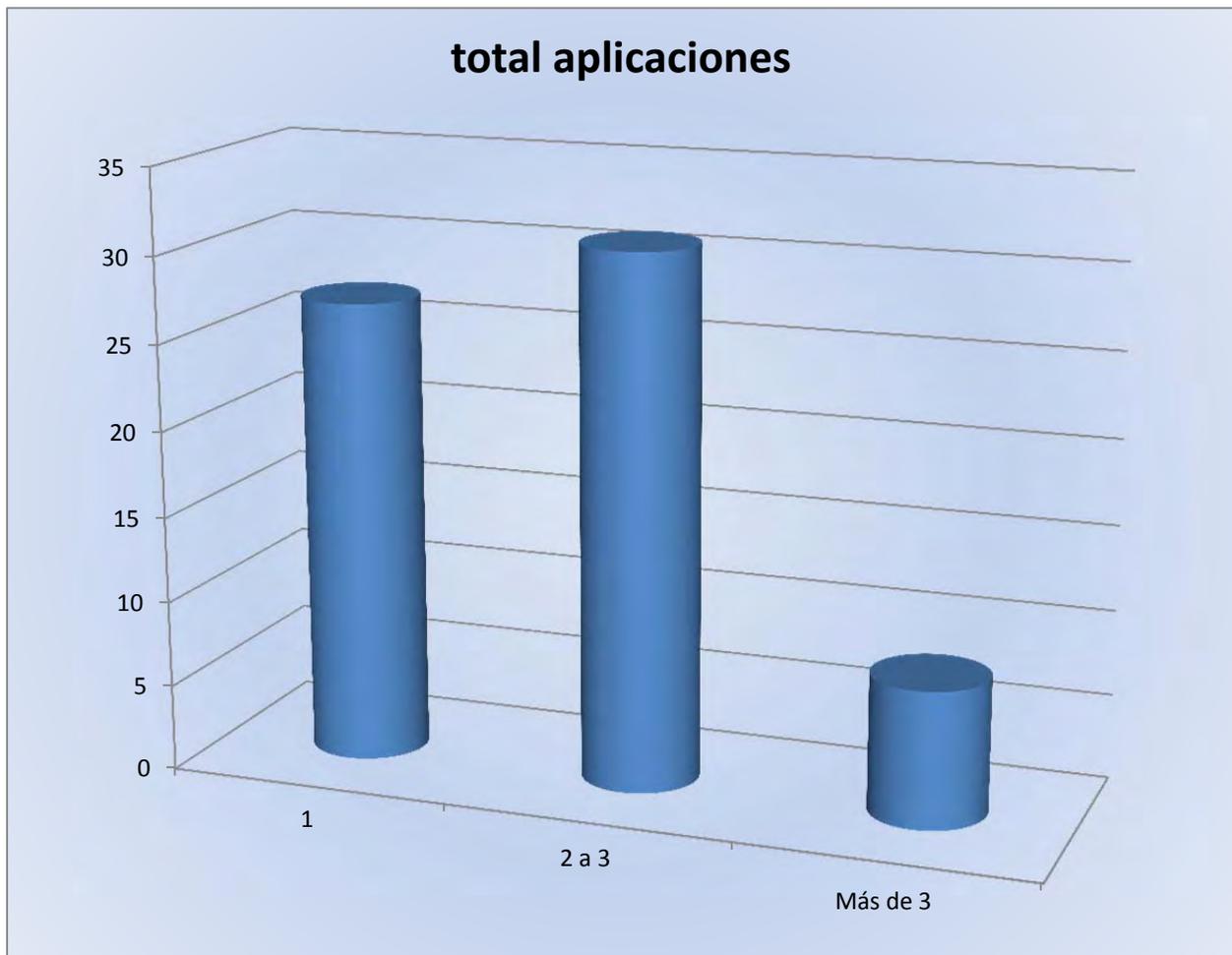


Fuente: Resultados de Estudio Concluyente

NÚMERO DE APLICACIONES

El número de aplicaciones tiene un rango de 1 a 4, con una media de 1.87 veces. El intervalo de 2 a 3 aplicaciones es el más frecuente con 47.69 %. El intervalo menos frecuente es el mayor a 3 aplicaciones. Ver Gráfica 34.

GRÁFICA 34. TOTAL DE APLICACIONES DE SUSTANCIAS “MODELANTES” EN PACIENTES CON ENFERMEDAD POR MODELANTES.



Fuente: Resultados de Estudio Concluyente

TIPO DE SUSTANCIA

En la gran mayoría de los casos (47 pacientes) se desconoce la sustancia (72.3%). Dentro de la sustancias conocidas, las más comunes son el metilmetacrilato en 8 pacientes (12.30%) y el silicón líquido en 7 pacientes (10.76%). Ver Gráfica 35.

GRÁFICA 35. TIPO DE SUSTANCIA AFECTADA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD POR MODELANTES.



Fuente: Resultados de Estudio Concluyente

REFERENCIAS DE PERSONAS QUE SE HAYAN INFILTRADO SUSTANCIAS MODELANTES

El 92.3 % de las pacientes conoce a otra persona que se ha infiltrado sustancias para modelar su cuerpo, únicamente 7.7% de las pacientes no conoce a personas que hayan recibido este mismo tratamiento. Ver Gráfica 36.

GRÁFICA 36. CONOCIMIENTO DE LAS PACIENTES CON ENFERMEDAD POR MODELANTES DE OTRAS PERSONAS QUE SE HAYAN INFILTRADO LA SUSTANCIA.



Fuente: Resultados de Estudio Concluyente

CONOCIMIENTO DE LAS PROBABLES COMPLICACIONES POR LA INFILTRACIÓN DE MODELANTES.

El 100 % de las pacientes afectadas desconocía las complicaciones secundarias al uso de modelantes corporales. El 95 % pensaba que la sustancia era inocua y el 5 % pensaba que podía tener efectos adversos mínimos, como dolor transitorio y fiebre. Ninguna de las pacientes conocía el término “enfermedad por modelantes” o “alogénesis iatrogénica”. Ver Gráfica 37.

GRÁFICA 37. CONOCIMIENTO DE LAS POSIBLES COMPLICACIONES EN PACIENTES CON ENFERMEDAD POR MODELANTES.

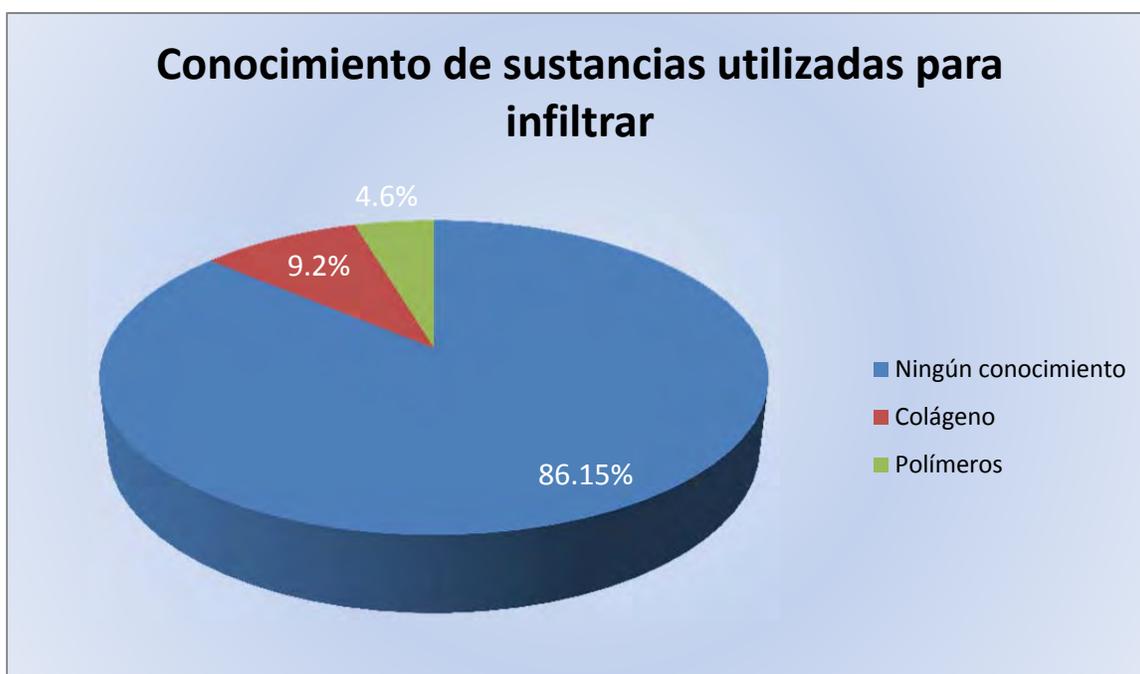


Fuente: Resultados de Estudio Concluyente

CONOCIMIENTO DE SUSTANCIAS UTILIZADAS PARA MODELAJE CORPORAL

El 86.15 % de las pacientes desconocía el tipo de sustancias utilizadas para la infiltración. El 9.2 % conocía el término colágeno pero no sabía a qué se refiere, ni sus efectos adversos. El 4.6 % conocía el término polímeros, sin comprender el significado del mismo. Ver Gráfica 38.

GRÁFICA 38. CONOCIMIENTO DE LAS SUSTANCIAS UTILIZADAS PARA INFILTRAR POR LAS PACIENTES CON ENFERMEDAD POR MODELANTES.



Fuente: Resultados de Estudio Concluyente

PRINCIPALES MEDIOS DE COMUNICACIÓN

El medio de comunicación más utilizado por las pacientes afectadas por enfermedad por modelantes son las revistas de moda con 49.23%, seguido por la televisión con 29.23 %, internet con 9.2 %, la radio con 7.69 % y finalmente, el periódico con 4.61 %. Ver Gráfica 39.

GRÁFICA 39. MEDIOS DE COMUNICACIÓN MÁS UTILIZADOS POR LAS PACIENTES CON ENFERMEDAD POR MODELANTES

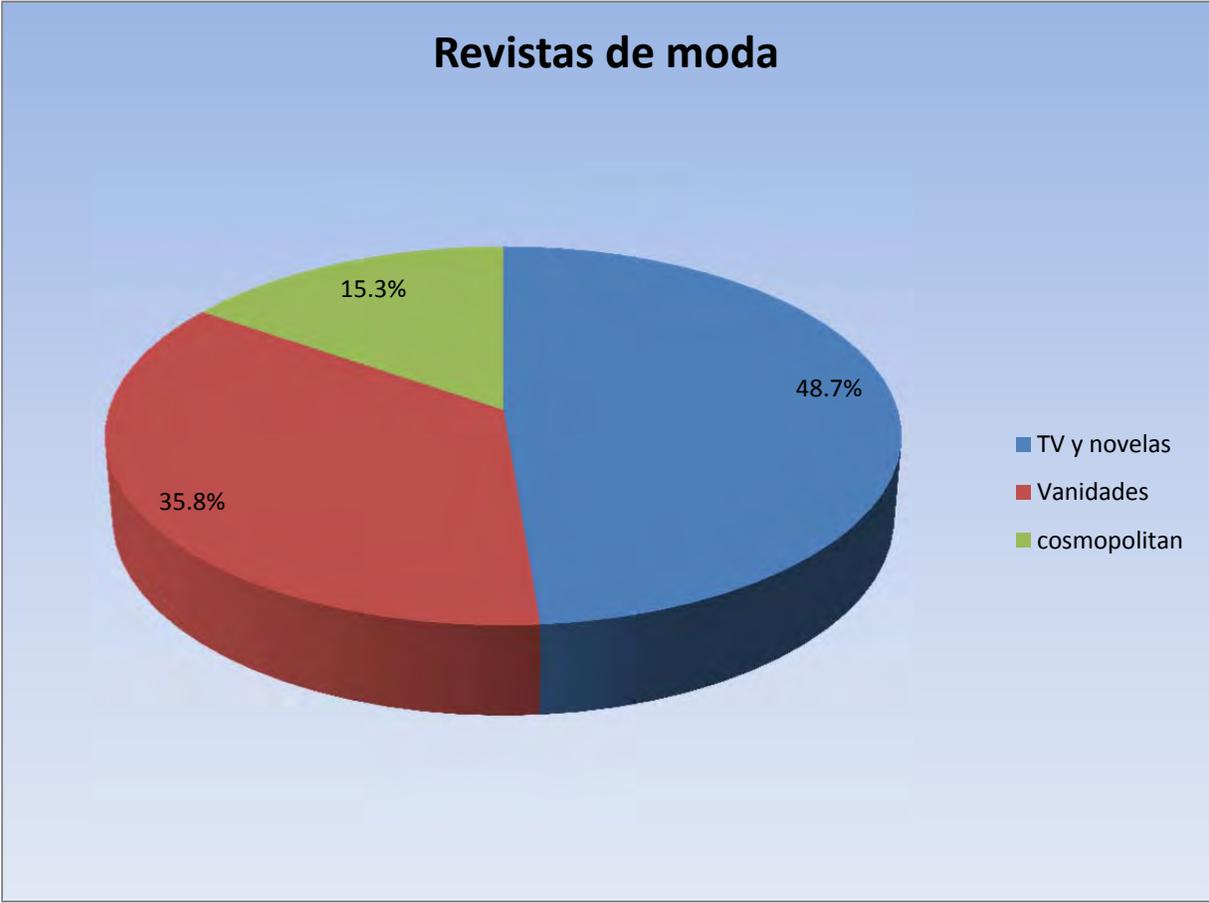


. Fuente: Resultados de Estudio Concluyente

REVISTAS DE MODA MÁS LEÍDAS

Dentro de las pacientes afectadas por enfermedad por modelantes que leen de forma periódica las revistas de moda, las principales fueron: TV y novelas con 48.7 %, vanidades con 35.8 % y Cosmopolitan con 15.3 %. Ver gráfica 40.

GRÁFICA 40. PRINCIPALES REVISTAS DE MODA LEÍDAS POR PACIENTES CON ENFERMEDAD POR MODELANTES.

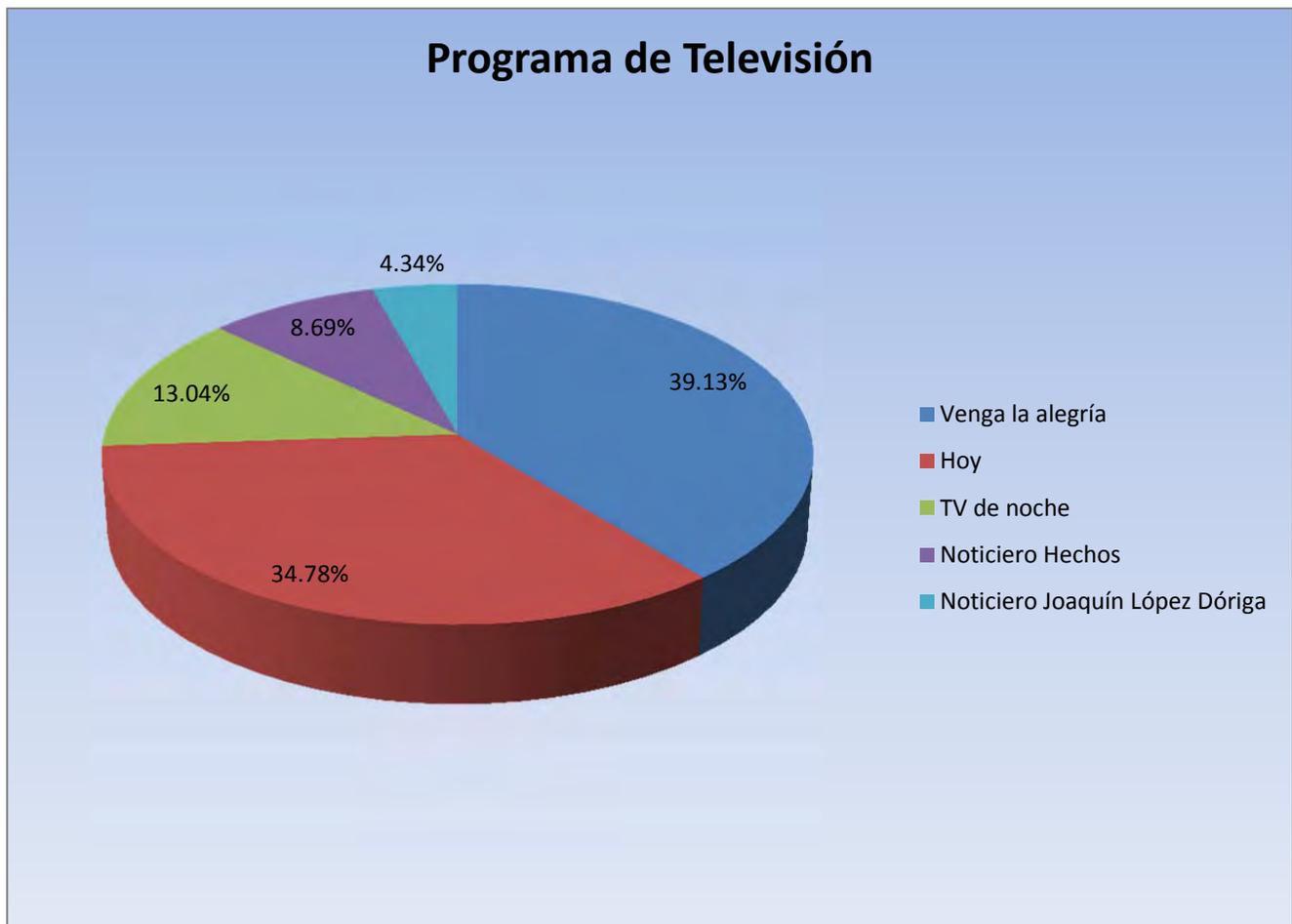


Fuente: Resultados de Estudio Concluyente

PROGRAMAS DE TELEVISIÓN MÁS VISTOS

Los programas de Televisión más vistos son: venga la alegría con 39.13 %, hoy con 34.78 %, TV de noche con 13.04 %, hechos con 8.69 % y Noticiero con Joaquín López Dóriga con 4.34 %. Ver Gráfica 41.

GRÁFICA 41. PRINCIPALES PROGRAMAS DE TELEVISIÓN VISTOS POR LAS PACIENTES CON ENFERMEDAD POR MODELANTES.



Fuente: Resultados de Estudio Concluyente

ESTACIONES DE RADIO

Sólo un pequeño porcentaje de las pacientes utiliza la radio, y las estaciones más escuchadas son: radio fórmula, stereo joya y Alfa. Ver Gráfica 42.

GRÁFICA 42. PRINCIPALES ESTACIONES DE RADIO ESCUCHADAS POR PACIENTES CON ENFERMEDAD POR MODELANTES.

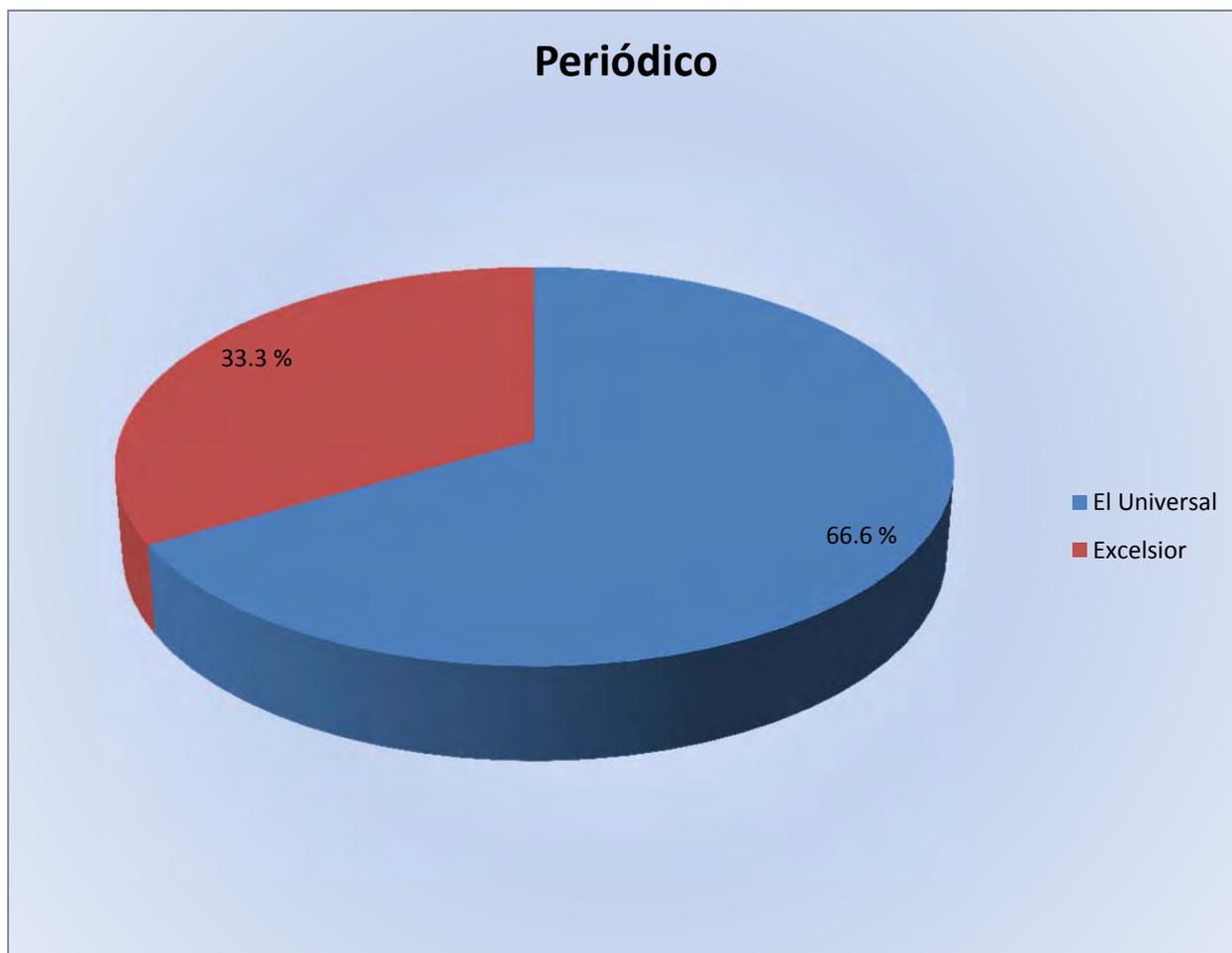


Fuente: Resultados de Estudio Concluyente

PERIÓDICOS

Es el medio de comunicación menos utilizado por las pacientes afectadas con sólo el 4 %. Los más leídos son el Universal y Excelsior. Ver Gráfica 43.

GRÁFICA 43. PRINCIPALES PERIÓDICOS LEÍDOS POR LAS PACIENTES CON ENFERMEDAD POR MODELANTES.

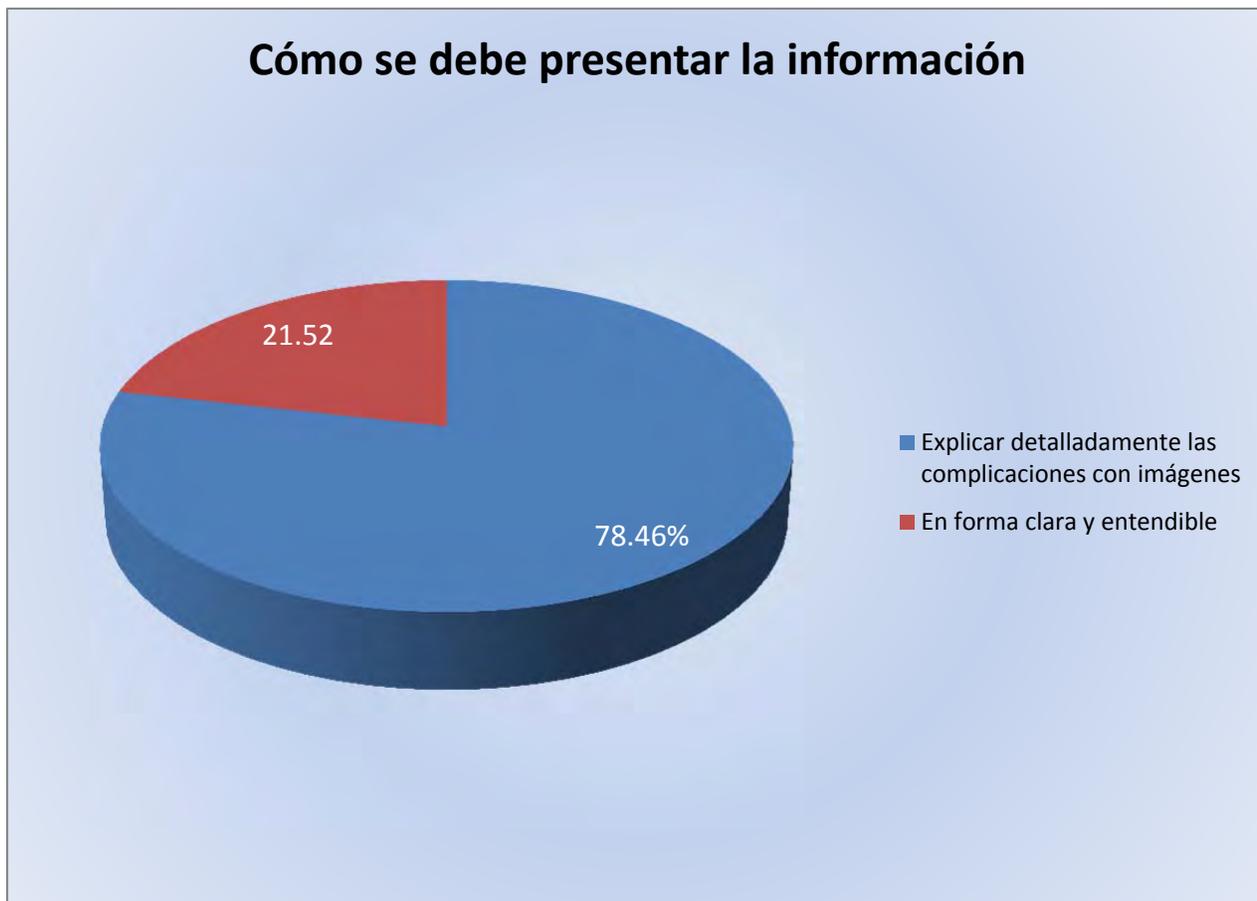


Fuente: Resultados de Estudio Concluyente

TIPO DE INFORMACIÓN EN LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN

Las pacientes quisieran que la información presentada en los medios de comunicación acerca de la enfermedad por modelantes explique las complicaciones de aplicarse este tipo de sustancias con imágenes, en forma clara y entendible. Ver Gráfica 44.

GRÁFICA 44. CÓMO SE DEBE PRESENTAR LA INFORMACIÓN PARA PREVENIR ESTA ENFERMEDAD SEGÚN LAS PACIENTES CON ENFERMEDAD POR MODELANTES.



Fuente: Resultados de Estudio Concluyente

FRECUENCIA CON QUE SE ACUDE AL GIMNASIO

La mayoría de los pacientes acude al gimnasio más de tres veces por semana (50.76%), entre 1 y 3 veces a la semana el 29.22 %, de forma esporádica el 7.69 % y nunca acuden el 12.30 %. Ver Gráfica 45.

GRÁFICA 45. FRECUENCIA CON QUE ACUDEN AL GIMNASIO LAS PACIENTES CON ENFERMEDAD POR MODELANTES.

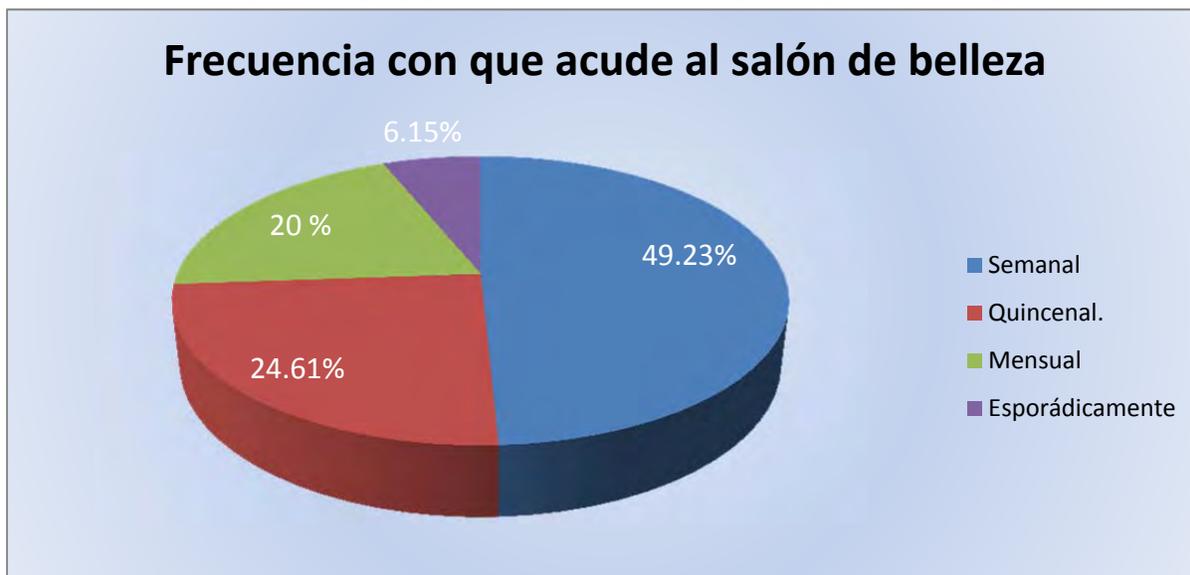


Fuente: Resultados de Estudio Concluyente

FRECUENCIA CON QUE SE ACUDEN AL SALÓN DE BELLEZA

La mayoría de las pacientes de esta muestra acuden al salón de belleza de forma semanal (49.23%), seguido de forma quincenal en el 24.61%, mensual en el 20 % y finalmente de forma esporádica el 6.15%. Ver Gráfica 46.

GRÁFICA 46. FRECUENCIA CON QUE ACUDEN AL SALÓN DE BELLEZA LAS PACIENTES CON ENFERMEDAD POR MODELANTES.



Fuente: Resultados de Estudio Concluyente

B. CASOS CLÍNICOS REPRESENTATIVOS

FIGURA 13. CASO CLÍNICO 1.



Paciente de 37 años con infiltración de modelantes, sustancia desconocida, en labios, con deformidad permanente.

FIGURA 14. CASO CLÍNICO 2.



Femenino de 45 años con infiltración de modelante en glúteos. Intervenido quirúrgicamente en varias ocasiones para resección parcial de la sustancia. Actualmente con fístula en glúteo izquierdo.

FIGURA 15. CASO CLÍNICO 3.



Paciente de 28 años con antecedente de infiltración de sustancias modelantes en ambos glúteos, actualmente con dolor y eritema en región afectada.

FIGURA 16. CASO CLÍNICO 4.



Femenino de nacionalidad extranjera, con antecedente de infiltración de modelante en cara. Actualmente con deformidad severa, de predominio del lado izquierdo

FIGURA 17. CASO CLÍNICO 5.



Paciente de 27 años de edad con antecedente de infiltración de metilmetacrilato en región glútea, aproximadamente 1000 cc en cada lado, actualmente con dolor crónico en territorio de nervio ciático de predominio izquierdo. En la RMN se observa afectación bilateral de músculo glúteo mayor e intermedio, sin posibilidad de resección total de la sustancia por infiltración de estructuras nerviosas importantes. Aún no presenta manifestaciones cutáneas de la enfermedad.

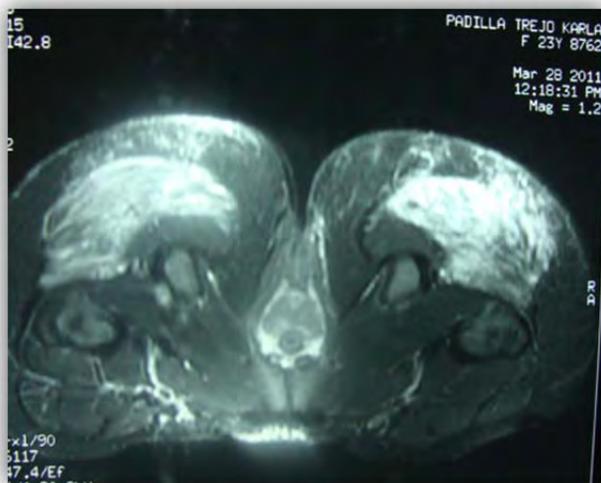
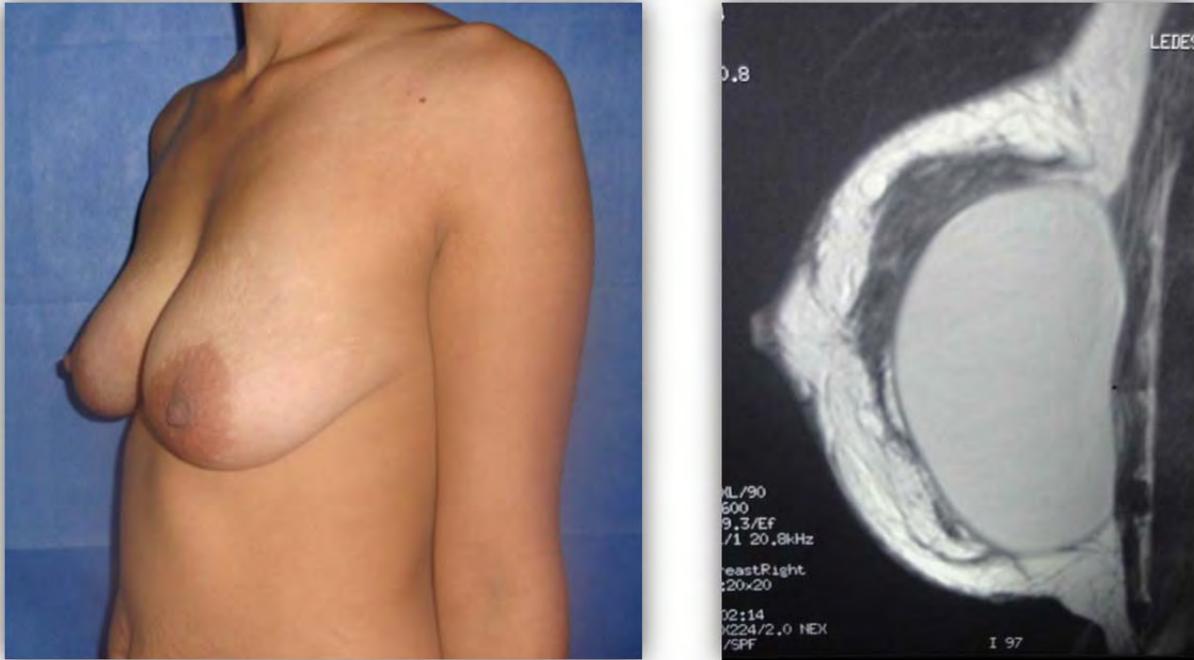


FIGURA 18. CASO CLÍNICO 7.



Femenino de 25 años de edad, con antecedente de infiltración de modelante en mamas. Tratada con mastectomía parcial y reconstrucción con implantes. RMN donde se aprecia implante de silicón redondo sin alteraciones y parénquima mamario restante aún con presencia de cuerpo extraño.

FIGURA 19. CASO CLÍNICO 8.



Femenino de 23 años de edad, con antecedente de infiltración de sustancias modelantes en glúteos hace 3 años, actualmente con deformidad considerable, palpación de nódulos en ambos glúteos y dolor importante a la deambulación.

C. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA ENCUESTA

El análisis de los resultados de la encuesta aplicada a las pacientes con enfermedad por modelantes es el siguiente:

- La edad promedio de las pacientes es de **26.6 años**
- El grupo de edad más afectado fue el comprendido entre **21 y 25 años**.
- La ocupación más frecuente fue la de **mesera**, seguida de edecán y ama de casa.
- EL estado civil más frecuente es la **unión libre**.
- La media del ingreso mensual es de **15 569 pesos**
- El 73.8% de las pacientes tiene un **Nivel Socioeconómico C**.
- La mayoría de las pacientes son de **nacionalidad mexicana**, siendo el estado más frecuentemente afectado el DF.
- En el DF la delegación con más casos de pacientes con enfermedad por modelantes es **Iztapalapa**.
- La religión más frecuente es la **católica**.
- El nivel de escolaridad más común entre las pacientes afectadas es la **licenciatura**.
- El principal motivo personal referido para someterse a estos procedimientos fue **mejorar la apariencia**.
- El costo dispuesto a pagar varía de una rango de 5000 a 100 000 pesos, con una media de **23, 307 pesos**.
- La edad en que surge el interés por modificarse alguna parte de su cuerpo fue a los **15 años**.
- El principal motivo por el que acudió con ese prestador de servicios fue **por recomendación**.
- El principal lugar donde se aplicó la sustancia fue el **salón de belleza**
- La mayor parte de las pacientes presenta alguna manifestación de la sintomatología antes del **año** de aplicación de la sustancia.
- El síntoma más frecuente es el **dolor**.
- El signo más frecuente es el **aumento de volumen**.
- El promedio de la cantidad infiltrada es de **1054 ml**.

- La zona del cuerpo más afectada es la **región glútea**, seguida de los senos.
- En promedio, el número de aplicaciones de la sustancia es de **2**.
- En la gran mayoría de los casos **se desconoce la sustancia infiltrada**.
- La mayoría de las pacientes conoce a otra persona que se ha infiltrado sustancias para modelar su cuerpo.
- El 100 % de las pacientes afectadas **desconocía las complicaciones** secundarias al uso de modelantes corporales.
- La mayoría de las pacientes **desconocía el tipo de sustancias** utilizadas para la infiltración.
- El medio de comunicación más utilizado por las pacientes afectadas por enfermedad por modelantes son las **revistas de moda**.
- Las principales revistas de moda que leen las pacientes afectadas por enfermedad por modelantes son: las principales fueron: TV y novelas y Vanidades.
- Los programas de Televisión más vistos son Venga la Alegría y Hoy.
- Sólo un pequeño porcentaje de las pacientes utiliza la radio e Internet.
- El periódico es el medio de comunicación menos utilizado por las pacientes afectadas.
- Las pacientes quisieran que **la información** presentada en los medios de comunicación acerca de la enfermedad por modelantes **explique las complicaciones de aplicarse este tipo de sustancias con imágenes, en forma clara y entendible**.

D. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

1. Análisis de correlación entre variables

Mediante un **análisis de correlación lineal** utilizando SPSS versión 15, se determinó si existe relación entre las siguientes variables: edad, nivel socioeconómico, ocupación, estado civil, escolaridad y nivel de ingresos, con la enfermedad por modelantes ⁶⁰.

La **variable dependiente** es la **variable enfermedad** y las **variables independientes** son la edad, nivel socioeconómico, ocupación, estado civil, escolaridad y nivel de ingresos. (Ver Tabla 15)

Se utilizó el coeficiente *r de Pearson*, que muestra la dirección y fuerza de la relación lineal (recta) entre variables, y puede adoptar valores de -1 a +1 inclusive. Se considera una correlación positiva débil entre 0.1 y 0.49, una correlación positiva moderada un valor de 0.5 y una correlación positiva fuerte entre 0.51 y + 1. En caso de signo negativo se considera una correlación negativa con la misma escala

Los resultados son los siguientes:

TABLA 15. CORRELACIONES ENTRE LA ENFERMEDAD POR MODELANTES Y LA EDAD, OCUPACIÓN, ESTADO CIVIL, INGRESO y ESCOLARIDAD.

		Correlaciones					
		edad	ocupacion	estadocivil	ingreso	escolaridad	enfermedad
edad	Correlación de Pearson	1	.267*	.194	.117	.028	-.091
	Sig. (bilateral)		.031	.122	.355	.823	.473
	N	65	65	65	65	65	65
ocupacion	Correlación de Pearson	.267*	1	.030	.488**	.476**	-.112
	Sig. (bilateral)	.031		.811	.000	.000	.374
	N	65	65	65	65	65	65
estadocivil	Correlación de Pearson	.194	.030	1	-.118	.055	-.092
	Sig. (bilateral)	.122	.811		.348	.662	.467
	N	65	65	65	65	65	65
ingreso	Correlación de Pearson	.117	.488**	-.118	1	-.068	-.277*
	Sig. (bilateral)	.355	.000	.348		.592	.026
	N	65	65	65	65	65	65
escolaridad	Correlación de Pearson	.028	.476**	.055	-.068	1	.195
	Sig. (bilateral)	.823	.000	.662	.592		.120
	N	65	65	65	65	65	65
enfermedad	Correlación de Pearson	-.091	-.112	-.092	-.277*	.195	1
	Sig. (bilateral)	.473	.374	.467	.026	.120	
	N	65	65	65	65	65	65

*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

**. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Investigación concluyente.

La correlación entre las variables es muy débil, por ejemplo entre enfermedad y edad es de -0.91, entre enfermedad y ocupación de -0.112, entre enfermedad y estado civil de -0.92, entre enfermedad e

ingreso de -0.277 y entre enfermedad y escolaridad de 0.195.

Se realizaron tablas de contingencia entre las variables estudiadas.

2. Correlación entre enfermedad por modelantes y ocupación

La enfermedad es más común en ocupaciones no relacionadas con la apariencia con un 55.4 %, en comparación con ocupaciones relacionadas con la apariencia (44.6%), sin embargo, la correlación de ambas con la enfermedad es débil. (Ver Tablas 16 y 17)

TABLA 16. TABLA DE CONTINGENCIA ENTRE ENFERMEDAD POR MODELANTES Y OCUPACIÓN. NUMERO TOTAL DE PACIENTES.

Recuento	ocupacion		Total
	ocupacion relacionada con apariencia	ocupacion no relacionada con apariencia	
enfermedad	29	35	64
Total	29	36	65

Fuente: Investigación concluyente.

TABLA 17. TABLA DE CONTINGENCIA ENTRE ENFERMEDAD POR MODELANTES Y OCUPACIÓN. PORCENTAJE DE PACIENTES.

		ocupacion		Total
		ocupacion relacionada con apariencia	ocupacion no relacionada con apariencia	
enfermedad	Recuento	29	35	64
	% de enfermedad	45.3%	54.7%	100.0%
	% de ocupacion	100.0%	97.2%	98.5%
	% del total	44.6%	53.8%	98.5%
Total	Recuento	29	36	65
	% de enfermedad	44.6%	55.4%	100.0%
	% de ocupacion	100.0%	100.0%	100.0%
	% del total	44.6%	55.4%	100.0%

Fuente: Investigación concluyente.

3. Correlación entre enfermedad por modelantes e ingreso mensual

El 64% de los pacientes tienen ingresos de entre 11 600 y 34 999 pesos, sin embargo la correlación entre nivel de ingresos y la enfermedad es baja. (Ver Tabla 17 y 18)

TABLA 18. TABLA DE CONTINGENCIA ENTRE ENFERMEDAD POR MODELANTES E INGRESO. NUMERO TOTAL DE PACIENTES.

Recuento						
	ingreso					Total
	35000 - 85 000	11 600 - 34 999	6800 - 11599	2700 - 6799	0 - 2699	
enfermedad	5	41	9	1	8	64
Total	5	41	9	1	9	65

Fuente: Investigación concluyente.

TABLA 19. TABLA DE CONTINGENCIA ENTRE ENFERMEDAD POR MODELANTES Y OCUPACIÓN. PORCENTAJE DE PACIENTES

		ingreso					Total
		35000 - 85 000	11 600 - 34 999	6800 - 11599	2700 - 6799	0 - 2699	
enfermedad	Recuento	5	41	9	1	8	64
	% de enfermedad	7.8%	64.1%	14.1%	1.6%	12.5%	100.0%
	% de ingreso	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	88.9%	98.5%
	% del total	7.7%	63.1%	13.8%	1.5%	12.3%	98.5%
Total	Recuento	5	41	9	1	9	65
	% de enfermedad	7.7%	63.1%	13.8%	1.5%	13.8%	100.0%
	% de ingreso	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	% del total	7.7%	63.1%	13.8%	1.5%	13.8%	100.0%

Fuente: Investigación concluyente.

4. Correlación entre enfermedad por modelantes y escolaridad

La mayoría de las pacientes (54.7%) tienen una escolaridad de nivel licenciatura, sin embargo, la correlación con la enfermedad es débil (Ver Tablas 20 y 21)

TABLA 20. TABLA DE CONTINGENCIA ENTRE ENFERMEDAD POR MODELANTES Y ESCOLARIDAD. NUMERO TOTAL DE PACIENTES

Recuento		escolaridad				Total
		primaria	secundaria	preparatoria	licenciatura	
enfermedad						
		1	12	16	35	64
Total		1	13	16	35	65

Fuente: Investigación concluyente.

TABLA 21. TABLA DE CONTINGENCIA ENTRE ENFERMEDAD POR MODELANTES Y ESCOLARIDAD. PORCENTAJE DE PACIENTES

		escolaridad				Total
		primaria	secundaria	preparatoria	licenciatura	
enfermedad	Recuento	1	12	16	35	64
	% de enfermedad	1.6%	18.8%	25.0%	54.7%	100.0%
	% de escolaridad	100.0%	92.3%	100.0%	100.0%	98.5%
	% del total	1.5%	18.5%	24.6%	53.8%	98.5%
Total	Recuento	1	13	16	35	65
	% de enfermedad	1.5%	20.0%	24.6%	53.8%	100.0%
	% de escolaridad	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	% del total	1.5%	20.0%	24.6%	53.8%	100.0%

Fuente: Investigación concluyente.

En conclusión, después de analizar las variables estudiadas vemos que existe mayor porcentajes de pacientes con nivel de ingresos medio alto, con escolaridad licenciatura y con ocupaciones que no se relacionan con el aspecto físico, sin embargo, **no existe correlación fuerte entre dichas variables y la enfermedad.**

5. Prueba de hipótesis

Se realizará una prueba de contraste de hipótesis con los resultados del estudio del Hospital General de México, en donde se especifica el porcentaje de pacientes afectadas con nivel socioeconómico bajo, contra los pacientes del presente estudio del mismo nivel socioeconómico, para determinar si los resultados del presente estudio son similares a los resultados del estudio del Hospital General ⁸⁷.

De las pacientes afectadas con enfermedad por modelantes, en el estudio del Hospital General de México el 28.5% pertenecen al nivel socioeconómico bajo ⁸⁷, mientras en el presente estudio

únicamente el 1.5% pertenecen a dicho nivel. Con base en los datos anteriores se utilizó la prueba Z para comparar dos proporciones muestrales con los siguientes resultados:

Hipótesis nula: No existe diferencia en cuanto a los niveles socioeconómicos bajos entre los pacientes del estudio del Dr. Priego y los pacientes del presente estudio.

Hipótesis alterna: Existe diferencia en cuanto a los niveles socioeconómicos bajos entre los pacientes del estudio del Dr. Priego y los pacientes del presente estudio

Datos:

$$N_1 = 234$$

$$N_2 = 65$$

$$X_1 = 28.5$$

$$X_2 = 1.5$$

$$P_1 = 0.05$$

$$P_2 = 0.03$$

$$\alpha = 0.05$$

$$IC = 95\%$$

$$H_0 = \mu_1 \neq \mu_2$$

$$H_1 = \mu_1 = \mu_2$$

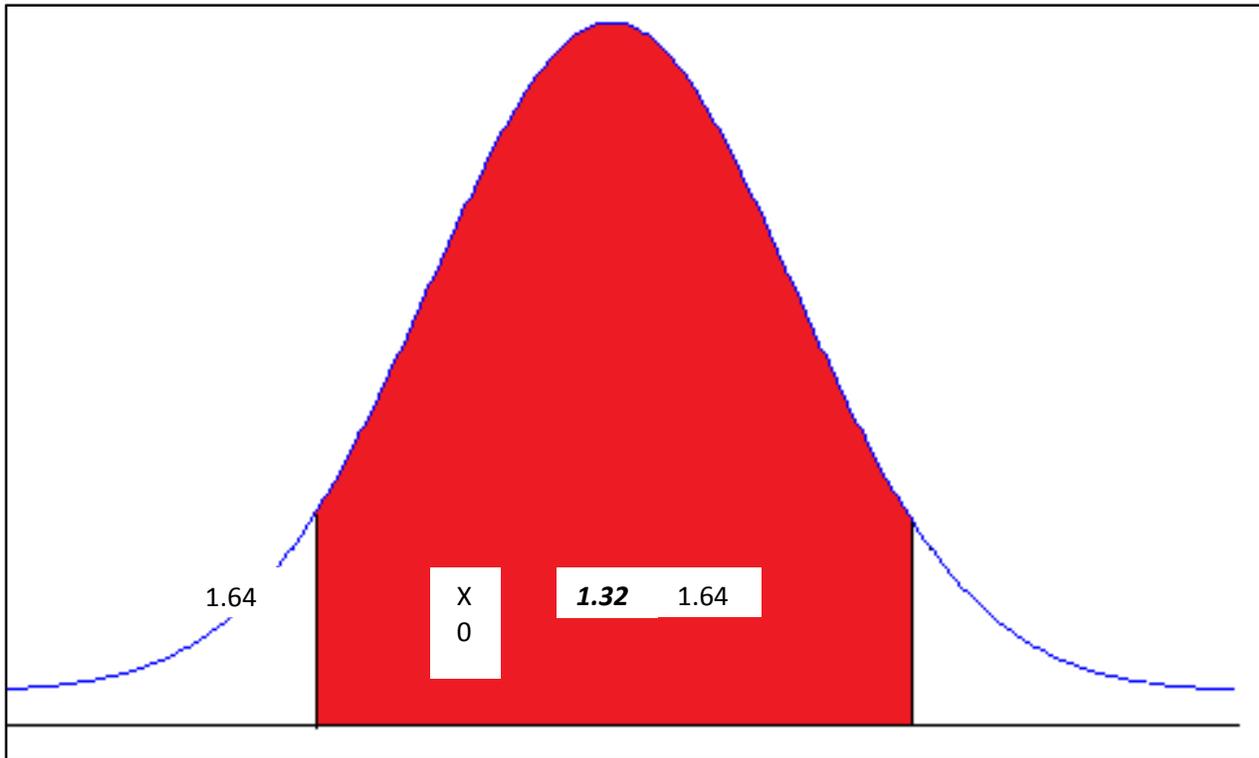
La P_1 se calcula mediante el 28.5% de 234 pacientes, es decir, $12.17/234$ y la P_2 es el 1.5% de 65 pacientes, es decir $2.3/65$.

$$\bar{p} = 0.04$$

$$z = 1.32$$

El valor crítico de z para una prueba de dos colas con un nivel de significancia de 0.05 es de 1.645⁶⁰. El valor calculado de z del estadístico de la prueba z es por lo tanto, la regla de decisión es de 1.32, por lo tanto aceptamos la hipótesis nula “No existe diferencia en cuanto a los niveles socioeconómicos bajos entre los pacientes del estudio del Dr. Priego y los pacientes del presente estudio”.

**GRAFICA 47. PRUEBA DE HIPÓTESIS DE PACIENTES CON ENFERMEDAD POR
MODELANTES Y NIVEL SOCIOECONÓMICO**



Fuente: Resultados de estudio concluyente.

Lo anterior significa que **los niveles socioeconómicos del presente estudio y lo del estudio publicado por el Dr., Priego son similares en las pacientes afectadas por enfermedad por modelantes.**

CAPITULO V DISEÑO DE UNA CAMPAÑA DE COMUNICACIÓN SOCIAL PREVENTIVA PARA LA ENFERMEDAD POR MODELANTES

Los pasos para preparar la campaña publicitaria a nivel nacional para prevenir la enfermedad por modelantes son los siguientes:

- 1) Análisis de la situación
- 2) Objetivos y estrategias creativas
- 3) Objetivos de medios
- 4) Plan de promoción
- 5) Aprobación

En el presente estudio nos enfocaremos únicamente a las tres primeras fases, ya que el objetivo es diseñar la campaña social preventiva, para aprobarla y aplicarla posteriormente en otros estudios.

A. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN

Actualmente la “enfermedad por modelantes” tiene un crecimiento importante, con más de 1500 casos anuales en el Hospital General de México y más de un millón de casos anuales en Latinoamérica ^{71, 87}. La problemática es tan grande que se ha convertido en un problema de salud pública ⁷¹. De continuar esta situación, el número de pacientes afectadas aumentará significativamente en los siguientes años.

Identificación de los prospectos principales

Con base en las estadísticas del Hospital General de México ⁸⁷, del Dr. Felipe Coiffman ²² y del presente estudio, sabemos que las mujeres en edad productiva son las principales afectadas por esta enfermedad. El mercado objetivo, al que se dirige la campaña preventiva, es muy grande, con más 1 700 000 mujeres en el D.F de entre 20 y 45 años ¹⁰⁰. Las principales ocupaciones son meseras, edecanes y amas de casa. El estado civil más común fue unión libre seguida de solteras. La mayoría son católicas. La escolaridad más común fue licenciatura seguida de preparatoria.

La edad a la que surge el interés por modificarse el cuerpo es entre los 15 y los 18 años, y la principal motivación es mejorar la apariencia.

B. OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS CREATIVAS

El objetivo de la campaña de comunicación social preventiva es informar a la población con mayor riesgo de padecer “enfermedad por modelantes” de las riesgos y complicaciones de infiltrarse sustancias extrañas en el cuerpo y prevenir la enfermedad ^{4, 73}.

Es importante seleccionar los temas publicitarios que tengan más probabilidades de modificar la conducta y motivación de las pacientes que desean alterar su apariencia física.

Con base en los cuestionarios y entrevistas realizados en el presente estudio, las pacientes refieren la necesidad de información clara, sin tecnicismos y completa sobre la enfermedad por modelantes, así como las complicaciones posibles.

Es importante informar que es una enfermedad incurable, muchas veces letal y, lo más importante, prevenible.

La mayoría de las pacientes considera que sería adecuado colocar imágenes de las complicaciones en la publicidad, ya que esto les impactaría aún más sobre los peligros y riesgos de este padecimiento.

Es necesario contar con un equipo creativo para determinar las características del mensaje, las palabras o frases, los colores, imágenes, la necesidad de similitud verbal, visual, auditiva y de actitud entre un anuncio y otro, la repetición de los peligros de la enfermedad, el tema y puntos clave, etc., importantes al desarrollar campañas publicitarias exitosas.

C. OBJETIVOS DE MEDIOS

El plan de medios implica tres áreas principales ⁷³:

1. Estrategia de medios.

Se considerará, de acuerdo a los resultados del estudio, colocar los mensajes publicitarios en revistas de moda, televisión, internet, radio y periódico. Así mismo, con base en los hallazgos del estudio, debemos considerar la colocación de publicidad en gimnasios, salones de belleza, e incluso universidades.

Los medios de comunicación que más utilizan las pacientes afectadas por enfermedad por modelantes son, en orden descendiente: 1) revistas de moda, 2) televisión, 3) internet, 4) radio y 5) periódico.

Las revistas de moda que más leen las pacientes afectadas por “enfermedad por modelantes” son Cosmopolitan, vanidades y TV y novelas.

Un porcentaje importante de pacientes ve Televisión, ya sea en programas matutinos o nocturnos, por lo que se propone colocar anuncios informativos de 20 segundos en los horarios mencionados. Según el Análisis de inversión de agencias de medios publicado en la revista Creativa en su edición núm. 10, de noviembre- diciembre de 2003, la contratación de medios ha sufrido grandes cambios que han inclinado la balanza hacia el sector televisivo, el cual comprende 72 por ciento de la inversión, mientras que el resto se divide como sigue: 8.5 por ciento en exteriores y alteros, 8 por ciento en prensa, 7 por ciento en televisión por cable, 6.5 por ciento en radio, 3.5 por ciento en revistas y 1.5 por ciento en cine. Pese a su efectividad, radio, prensa y revistas son los medios más afectados. Los programas de televisión que más ven las pacientes, se dividen en dos horarios: en horario nocturno ven principalmente Hechos, Noticiero con Joaquín López Dóriga y TV de noche. En Horario matutino, principalmente Venga la Alegría y Hoy.

El internet, radio y periódicos son utilizados por la minoría de las pacientes, siendo el Internet utilizado principalmente para redes sociales, tipo Facebook y Twitter.

Las estaciones de radio que más escuchan las pacientes son: Radio fórmula, y estaciones de música como Exa FM y Radio Joya.

Una minoría de las pacientes lee el periódico, el más común el Universal.

Identificación de mercado

Se refiere a los diversos objetivos de un plan de medios

.

Tiempo. Se considera la fecha de cierre de medios, los tiempos de producción requeridos para los anuncios y comerciales y la duración de la campaña.

Consideraciones creativas. En este paso se deben incluir las estrategias creativas consideradas previamente, junto con los medios seleccionados.

2. Técnicas de medio.⁴

Se decide el vehículo de medios y el peso publicitario que cada uno recibirá, así como las frecuencias y los presupuestos.

Presupuestos. No es el objetivo de este estudio determinar el presupuesto de la campaña de anticipación social preventiva, sin embargo, se describe a modo de ejemplo, el costo por comercial en programación de televisión Azteca⁸⁵.

El costo de los comerciales varía dependiendo del trimestre, de la siguiente manera (Ver Tablas 22, 23 y 24):

Tabla 22. TRIMESTRES		
Trimestre	Fecha de inicio	Fecha de término
1er trimestre	Enero 1	Marzo 26
2º trimestre	Marzo 27	Junio 25
3er trimestre	Junio 26	Septiembre 24
4º trimestre	Septiembre 25	Diciembre 31

Fuente: Televisión Azteca

Tabla 23. TARGET HOGARES COMERCIALES/ 10 SEGUNDOS/ LUNES A DOMINGO					
Horarios		1er trimestre	2ndo trimestre	3er trimestre	4to trimestre
Mañana	6:00-8:59	\$3,420	\$3,830	\$3,830	\$4,330
Tarde	9:00-13:59	\$3,570	\$4,000	\$4,000	\$4,510
Noche	14:00-15:59	\$4,090	\$4,580	\$4,580	\$5,180
Prime early	16:00-18:59	\$5,780	\$6,470	\$6,470	\$7,310
Prime time	19:00-22:59	\$7,220	\$8,090	\$8,090	\$9,140
Prime late	23:00-00:30	\$8,000	\$6,730	\$6,730	\$7,600
Hechos 13, 7 y Deporttv		\$12,620	\$14,140	\$14,140	\$15,980

Costos de Target comerciales de 10 segundos. Fuente: Televisión Azteca 2009

Tabla 24. TARGET HOGARES COMERCIALES/20 SEGUNDOS/ LUNES A DOMINGO.					
Horarios		1er trimestre	2ndo trimestre	3er trimestre	4to trimestre
Mañana	6:00-8:59	\$5,460	\$6,120	\$6,120	\$6,915
Tarde	9:00-13:59	\$5,700	\$6,385	\$6,385	\$7,215
Noche	14:00-15:59	\$6,540	\$7,325	\$7,325	\$8,280
Prime early	16:00-18:59	\$9,240	\$10,350	\$10,350	\$11,685
Prime time	19:00-22:59	\$11,550	\$12,940	\$12,940	\$14,620
Prime late	23:00-00:30	\$9,600	\$10,755	\$10,755	\$12,150
Hechos 13, 7 y Deporttv		\$20,190	\$22,615	\$22,615	\$25,555

Costos de Target comerciales de 20 segundos Trimestres. Fuente: Televisión Azteca 2009

Es necesario realizar el costo de cada uno de los medios de comunicación estudiados para determinar el presupuesto.

3. Programación de medios.^{4, 7, 73}

Finalmente, se desarrolla un programa de medios real y su justificación.

D. APROBACIÓN⁷³

Se indican las metas del marketing de la campaña, en este caso, lograra que la población susceptible da padecer enfermedad por modelantes se informe sobre ésta y sus complicaciones, y por lo tanto, prevenirla oportunamente.

Es necesario hacer pruebas preliminares, determinar el costo total y las alternativas.

Como pruebas preliminares se mencionan utilizar sesiones de grupo para analizar y comparar los anuncios publicitarios.

E. PRUEBAS POSTERIORES DE INVESTIGACIÓN.⁷³

En esta tesis no se considera esta fase, sin embargo es de suma importancia en la campaña publicitaria definir los resultados esperados en términos específicos y medibles, así como determinar si las metas se cumplieron.

CAPITULO VI DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

A. DISCUSION

La enfermedad por modelante es producida por falta de información sobre los riesgos y complicaciones de aplicarse sustancias extrañas en el cuerpo. Es cada vez más frecuente, por lo que algunos autores la han comenzado a considerar como un problema de salud pública.

La falta de conocimiento sobre esta enfermedad y sobre su gravedad es el factor determinante en su etiogénesis. El 95.38 % de las pacientes afectadas del presente estudio no estaba informada sobre las posibles complicaciones y la gravedad de las mismas. El 4.61 % restante pensaba que sólo podían presentar efectos adversos leves. El 72,3 % desconocía el tipo de sustancia que le estaban infiltrando.

Las pacientes refirieron que si se les hubiese informado de forma clara y precisa, y de preferencia con imágenes de pacientes con complicaciones de la enfermedad por modelantes, no se hubieran sometido al procedimiento. Por lo anterior es claro que la enfermedad puede prevenirse mediante la información clara y oportuna de las pacientes vulnerables.

Los elementos necesarios para diseñar la campaña de comunicación social preventiva son, por lo tanto, el conocimiento que tienen las personas afectadas sobre la misma y los factores motivacionales que las llevan a infiltrarse sustancias extrañas en el organismo.

Las pacientes acuden con el presentador de servicios por recomendación en más del 95 % de los casos y se aplica la sustancia principalmente en salones de belleza (53.8%), clínicas de medicina estética (24.6%) y SPAS (14%). Estos sitios deben ser focos estratégicos para investigación por parte de las autoridades sanitarias y colocación de información preventiva.

La principal causa motivacional de las pacientes afectadas es mejorar la apariencia (60% de los casos), razones de trabajo (32 %) y conseguir pareja (casi 8%). La sociedad actual es una sociedad de apariencias, en donde no importa realmente quienes somos, sino más bien, quienes somos para los demás. Actualmente todos los productos y servicios tienen un valor de utilidad y otro clasista, y no son más caros los más útiles, sino los que más valor de clase aportan a quien los posee. Este fenómeno se extiende hasta la apariencia física, ya que las mujeres, y la sociedad en general, tratan de lucir según los estándares de la moda para ser aceptados.

Según el presente estudio, en casi el 40% de las pacientes surgió el interés por modificar su cuerpo antes de los 15 años de edad, por lo que es imprescindible que la información preventiva involucre a nuestras mujeres adolescentes.

El estudio demuestra que la mayor parte de las pacientes, contrario a lo que se podría esperar, tienen un nivel de estudios de licenciatura (53.8%), seguido de preparatoria (24.6%), por lo que, según nuestra investigación, un nivel bajo de escolaridad no tiene relación con la enfermedad por modelantes.

Según el ingreso mensual el 73.8 % de las pacientes pertenecen a un nivel socioeconómico C y el 9.2 % a un nivel A/B C+, por lo que el 83 % se encuentra con niveles de vida medio, medio alto y alto. Además, las pacientes estaban dispuestas a pagar una media de 23 mil pesos por cada procedimiento, un costo excesivamente alto. Estos resultados nos demuestran que el costo no es un factor determinante para que las pacientes acudan con personal no calificado para “modelar” sus cuerpos, es decir, con la información oportuna, hubieran acudido con personal calificado sin importar el costo del mismo.

En la sociedad actual se da mucho valor a los senos y glúteos, sobre todo en mujeres, por lo que no es de sorprender que éstos, junto con la cara, sean las zonas anatómicas más afectadas por enfermedad por modelantes.

El 72.3 % de las pacientes presentaba sintomatología antes del año de aplicación de la sustancia, siendo los principales síntomas el dolor en el 75 % de los pacientes, seguido de la hipertermia y el prurito con 12.30 % cada uno. Los principales signos son el aumento de volumen en el 88.57 %, seguido de la presencia de nodulaciones en el 18.46 %.

La edad promedio de las pacientes es de 26.6 años, con un rango de edades de 20 a 45 años. El grupo de edad más afectado fue el comprendido entre 21 y 25 años (44.5%), seguido del grupo de edad comprendido entre 26 y 30 años de edad (29.3% del total). Es importante considerar que está enfermedad se presenta en la edad más productiva de la mujer, por lo tanto, la prioridad en prevenirla.

La ocupación más frecuente en nuestra muestra fue la de mesera (13.84 %), seguido por edecanes (10.76 %), amas de casa y bailarinas (9.2%). Las ocupaciones más comunes encontradas en el presente estudio tienen en común la importancia de la apariencia física, sin embargo, las amas de casa, tal vez motivadas por el desprecio de sus parejas, cada vez ocupan un sitio predominante entre las mujeres afectadas. Cabe señalar, no se encontró correlación entre la ocupación y el padecer la enfermedad.

El estado civil más frecuente es la unión libre (55.7%), seguido de las solteras (29.2%). Estos porcentajes reflejan la tendencia de la sociedad actual a evitar el matrimonio y el compromiso, y preferir la unión libre.

De acuerdo a los resultados, los principales medios de comunicación que utilizan las personas afectadas son las revistas de moda con 49.23%, seguido por la televisión con 29.23 %, internet con 9.2 %, la radio con 7.69 % y finalmente, el periódico con 4.61 %.

Por lo tanto, la campaña de comunicación social preventiva debe incluir a las principales revistas de moda, los principales programas de televisión, estaciones de radio y periódicos, así como internet.

Las revistas de moda más leídas por nuestra muestra fueron TV y Novelas, Vanidades y Cosmopolitan. Es necesario incluir publicidad informativa y preventiva en sus páginas para alertar a la población de los riesgos de infiltrarse sustancias modelantes en el cuerpo.

Los programas de televisión más vistos, son sobre todo en horario matutino, e incluyen: Venga la alegría en el canal 13 de televisión Azteca y Hoy en el canal 2 de Televisa. En el horario nocturno incluyen TV de noche en el canal 4 de Televisa, noticiero hechos en el canal 13 de televisión Azteca y el Noticiero con Joaquín López Dóriga en el canal 2 de Televisa.

La radio es poco escuchada, sólo el 7.2 % de las mujeres con enfermedad por modelantes, y las estaciones más sintonizadas con Radio fórmula, Stereo Joya y Alfa.

El periódico es el medio de comunicación menos utilizado por las pacientes con enfermedad por modelantes, únicamente el 4.6%, siendo los principales El Universal y Excélsior.

De acuerdo a nuestros resultados, la campaña de anticipación social preventiva debe incluir información clara, realista y con imágenes de las probables complicaciones, y presentarse en las páginas de las revistas de moda más leídas por las pacientes afectadas (TV y noveles, vanidades, Cosmopolitan, etc.), en comerciales en los programas de televisión más vistos (Venga la Alegría, Hoy, TV de noche y los noticieros nocturnos), en algunas estaciones de radio (Radio Fórmula, Stereo Joya, Alfa) y en los periódicos más leídos (El Universal y Excélsior). Con respecto a Internet, las Redes Sociales deben incluir mensajes de alerta sobre este padecimiento.

Hasta el momento no existe ningún estudio sobre la causa motivacional y los factores sociodemográficos que determinan el origen de la enfermedad por modelantes en la población de México. El presente estudio indica que la falta de información sobre la enfermedad por modelantes y sus complicaciones es el principal factor responsable de su ocurrencia, por lo que para prevenir dicha enfermedad debemos informar, mediante una campaña de información social preventiva, a la población vulnerable, es decir, a las mujeres de 20 a 45 años de edad en la Ciudad de México.

Las características sociodemográficas de las pacientes afectadas son: mujeres en su mayoría solteras o en unión libre, con un promedio de edad de 26 años, cuyas ocupaciones están relacionadas principalmente con la apariencia física (meseras, modelos, edecanes) y muchas de ellas motivadas por sus parejas (amas de casa), más del 80 % pertenecen a un nivel socioeconómico medio, medio alto y alto, con nivel de escolaridad de licenciatura en más del 50 %, la mayoría residentes del DF y la mayoría católicas. El costo dispuesto a pagar por el procedimiento en promedio es mayor a 20 000 pesos mexicanos.

La edad de interés para la aplicación de estas sustancias modelantes comienza generalmente en la adolescencia y es motivada principalmente para mejorar la apariencia, por razones de trabajo o para conseguir pareja.

Acuden con el prestador de servicios por recomendación personal desconociendo el tipo de sustancia infiltrada y las posibles complicaciones que produce, por lo que la principal estrategia de mercadeo del personal no calificado es la recomendación de boca en boca. Los salones de belleza y las clínicas

de medicina estética son los lugares más frecuentes de aplicación. La cantidad de sustancia infiltrada tiene una media de 1000 ml y una media de casi dos aplicaciones (con un rango de 1 a 4).

Las principales características epidemiológicas de las lesiones en la enfermedad por modelantes son las siguientes: una vez infiltrada la sustancia modelante, en más del 70 % de los pacientes se presentan signos y síntomas antes del año, siendo los más comunes el dolor y el aumento de volumen respectivamente. Las principales regiones afectadas son glúteos, senos y cara.

A diferencia de otros estudios, nosotros encontramos que un nivel socioeconómico bajo y una nivel de escolaridad bajo no se relacionan con la enfermedad por modelantes^{22, 73}, de hecho, la mayor parte de las pacientes tienen un nivel socioeconómico medio, medio alto y alto, y una escolaridad entre preparatoria y licenciatura aunque el coeficiente de correlación es también bajo. Existe una correlación moderada entre la enfermedad por modelantes y la ocupación, siendo más frecuente en ocupaciones en las que la apariencia física es importante. No existe correlación entre el estado civil y la enfermedad por modelantes.

Lo anterior confirma aún más que la falta de información, y no el bajo nivel socioeconómico o la baja escolaridad, juega un papel determinante en la génesis de la enfermedad por modelantes.

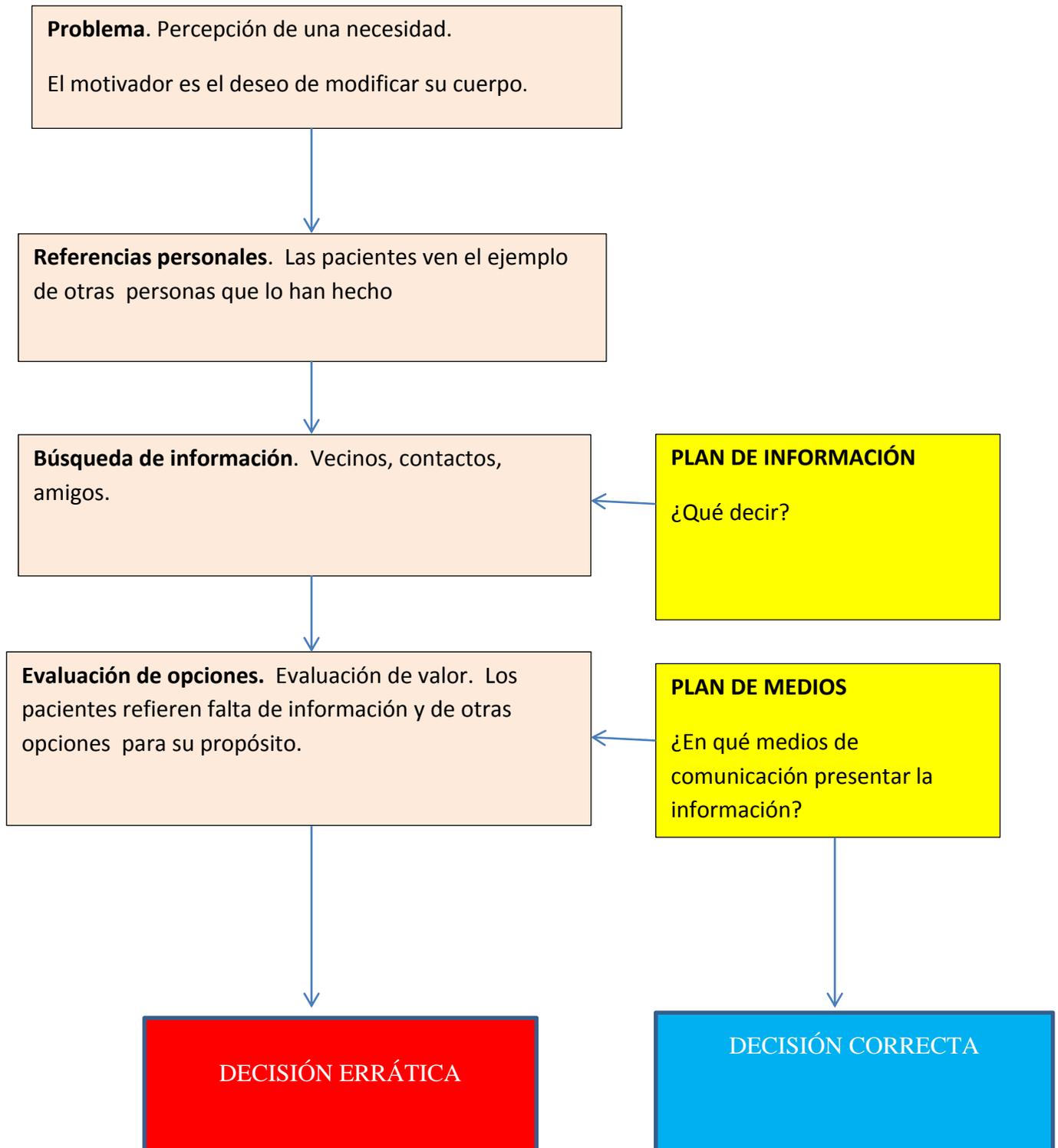
Los mejores medios masivos para prevenir esta enfermedad son las revistas de moda, la televisión, la radio, el internet y los periódicos, siendo el enfoque de los mensajes dirigido a la prevención con información clara, entendible y con fotos que demuestren las posibles complicaciones.

El presente estudio no tiene como objetivo determinar los costos totales de la campaña de comunicación, siendo necesario presentarlo a la Asociación Mexicana de Cirugía Plástica, Estética y Reconstructiva, así como a la Secretaría de Salud, para su aprobación y posible implementación en un futuro.

Por último, es necesario mejorar la autoestima de la población en general, y de las mujeres adolescentes en particular, mediante campañas publicitarias, para evitar la motivación de modificar sus cuerpos.

El proceso de decisión de las pacientes sobre acudir con personal no calificado para someterse a infiltrarse el cuerpo con sustancias modelantes, según nuestro estudio, y los puntos clave para prevenirlo mediante la campaña de anticipación social, se esquematizan de la siguiente manera:

Figura 20. PROCESO DE DECISION PARA INFILTRARSE SUSTANCIAS MODELANTES EN EL CUERPO



B. CONCLUSIONES

En el presente estudio se concluye que, más allá del nivel socioeconómico y la escolaridad, el factor fundamental para el origen de esta patología es la falta de información y el desconocimiento general de la población sobre la enfermedad por modelantes, las sustancias infiltradas, sus complicaciones y riesgos.

Por lo que, es necesaria una campaña de comunicación social preventiva, que incluya los medios masivos de comunicación que frecuentemente utilizan las pacientes afectadas, con mensajes informativos claros, concretos y con imágenes de las posibles complicaciones, para prevenir esta enfermedad.

Es necesario mejorar la autoestima de las personas, sobre todo de las mujeres jóvenes, por lo que queda abierta una línea de investigación sobre este tema para trabajos futuros.

Una de las limitaciones del presente estudio son el número de pacientes encuestados por la dificultad para acceder a los sujetos de investigación, sin embargo, consideramos que es un primer paso acertado en el estudio de este problema de salud pública.

BIBLIOGRAFIA

1. Almeida D, Rebello C, Prestes M. 1990. The employment of suction for the removal of siliconomas. *Plast Reconstr Surg.* 85: 635.
2. Andreasen, A. Lee, N. Rothschild, M. 2008. Further thoughts on the 2007 AMA definition of marketing and its implications for Social Marketing. *Social Marketing Q.* Vol, XIV; 2. 101-104.
3. Aoki, R. Mitsishashi, K. 1984. Immediate reaugmentation of the breast using bilaterally divided TRAM flaps after removing injected silicone gel and granulomas. *Aesthetic Plast Surg.* 73:84-90.
4. Arens, W, Weigold, M. 2008. *Publicidad.* 11a ed. McGraw Hill, México. Pp 713.
5. Aronsohn, RB. 1984. A 22 year experience with the use of silicone injections. *Am J Cosmet Surg.* 1: 21.
6. Babbie, E. 2010. *The practice of social research.* Cengage Learning. USA. pp. 625.
7. Baran, S. Hidalgo, J. 2004. *Comunicación masiva en Hispanoamérica.* 3ª ed. Mc Graw-Hill.
8. Ben-Hur, N. Neuman, Z. 1965. Siliconoma: another cutaneous response to dimethylpolysiloxane. *Plast Reconstr Surg* 36: 629.
9. Blanco-Dávila, F. 2000. Beauty and the Body: The origins of Cosmetics. *Plast Reconstr Sur.* 105; 1196,
10. Bloom, P. 1995. Benefiting society and the bottom line. *Marketing Management.* 4: 3. 1-11.
11. Blum, V. 2003. *Flesh wound. The cultura of cosmetic surgery.* University of California Press. USA,. 356 pp.
12. Boo-Chai, K. 1965. Paraffinoma. *Plast Reconstr Surg.* 36:101.
13. Bradbury, E. 1994. The psychology of aesthetic plastic surgery. *Aesth Plast Surg,* 18: 301.
14. Brailey, H. Jackson, I, Baker, H. 1989. Localization of injected silicone with MRI prior to removal by suction cannula. *Plast Reconst Surg.* 84: 34.
15. Brody, G. 2008. Seguridad y Eficacia de los implantes mamarios. En: Spear, S. *Cirugía de la mama,* Ed. Amolca, 2ª edición, 409-423.
16. Brody, G. 1990. Silicone technology for the plastic surgeon. En: Georgade, N. *Aesthetic Surgery*

- of the breast*. Saunders, pp. 49-51.
17. Chaine, N, Jazdewski, C, Lannelongue, MP. 2000. *La belleza del siglo. Los cánones femeninos del siglo XX*. Éditions Assouline, Barcelona, 399 pp.
 18. Chaplin, H. 1969. Loss of both breast from injection of silicone (with additive) *Plast Reconstr Surg* 44:5.
 19. Chasan, PE. 2007. The history of injectable silicone fluids for soft-tissue augmentation. *Plast Reconstr Surg*. 120:7, 2034-2040.
 20. Cismaru, M. Lavack, A. 2008. Understanding health behavior: an integrated model for social marketers. *Social Marketing*. XVI: 2. 1-32.
 21. Clark, DP, Hanke, C. 1989. Dermal implants: safety of products injected for soft tissue augmentation. *J Am Acad Dermatol*. 21: 992.
 22. Coiffman, F. 2008. Alopecia iatrogenica. *Cir, Plast. Iberoamericana*, 34: 1. 1-10.
 23. Cozby, P. 2005. *Métodos de Investigación del comportamiento*. 8ª edición, Mc Graw Hill. 433 pp.
 24. Dally, A. 2006. *Women under the knife. A history of Surgery*. Castle Books, USA. 289 pp.
 25. Dann S. 2008. Adaptation and Adoption of the American Marketing Association (2007) definition for Social Marketing. *Social Marketing*. Vol XIV; 2. 92-100.
 26. Davis, K. 1995. *Reshaping the female body. The dilemma of cosmetic surgery*. Routledge, USA, 211 pp.
 27. Duffy, DM. 1990. Silicone: a critical review. *Adv Dermatol* . 5:93-197.
 28. Eco, H. 2007. *Historia de la Belleza*. Lumen, Italia, 438 pp.
 29. Edgerton, MT. 1976. Indications for and pitfalls of soft tissue augmentation with liquid silicone. *Plast Reconstr Surg*. 58:157-165.
 30. Escamilla, J. Mastectomía subcutánea en el tratamiento de mastopatía por inyección de modelantes, presentado en el III International Symposium of oncological, aesthetic and reconstructive breast surgery, México, DF. septiembre 23-25 de 2010.
 31. Etoff, N. 1999. *Survival of the prettiest. The science of beauty*. Anchor Books. USA, 325 pp.
 32. Franklyn R, Canfield, A. 1960. *Beauty surgeon*. Whitehorn Publishing Company. USA,. 256

pp.

33. Frazee, J. Rivera-Trudeau-M. 2007. Applying behavioral theories to a social marketing campaign. *Social Marketing*. Vol. XIII; 1. 2-14.
34. Fredricks, S. 1981. Tratamiento de la hipoplasia mamaria. En: Goldwyn, R. *Cirugía plástica y de reconstrucción de la mama*. Salvat. Barcelona.
35. Gilman, S. 1999. *Making the body beautiful. A cultural history of aesthetic surgery*. Princeton University Press. USA, 396 pp.
36. Gorney, M. 2010. Recognition and Management of the patient unsuitable for aesthetic surgery. *Plast Reconstr Surg* 126:2268.
37. Granick, M. Solomon, M. 1994 Devastating granulomata of the lower extremities resulting from cosmetic injection of adulterated liquid silicone. *Plast Reconst Surg*. 94:3.
38. Gutiérrez, E. Duran, H, Duffy, B. 2003. Mastectomía y reconstrucción inmediata bilateral en lipogranuloma esclerosante mamario causado por inyección de modelantes. Reporte de un caso. *Cirugía Plástica*. 13: 3. 123-127.
39. Gutiérrez, E. 2008. Síndrome de Embolia grasa secundario a infiltración de polimetilmetacrilato en región glútea. *Cirugía Plástica.*, 18:2, 78-80.
40. Haddad, JL, Nieto, A. 2006. Reconstrucción mamaria con colgajo de TRAM bilateral en pacientes mastectomizadas por mastopatía por modelantes. *Anales médicos, hospital ABC*. 51: 1. 24-28.
41. Haiken, E. 1997. *Venus Envy. A history of cosmetic surgery*. The John Hopkins University Press. London, 370 pp.
42. Hinderer, U. 2008. La evolución de la cirugía plástica mamaria en la hipoplasia, ptosis e hipertrofia. En: Coiffman, F. *Cirugía plástica, reconstructiva y estética*. Capítulo 294, pp 2813-2849.
43. Hofer, S. Damen, A. 2000. Large volume liquid silicone injection in the upper thighs: a never ending story. *Eur J Plast Surg*. 23:241-244.
44. Hoyer, W. 2010. *Comportamiento del consumidor*. 5a edición. Cengage Learning, pp. 44-68.
45. Joiner, TE, 2003. Does breast augmentation confer risk or protection from suicide?. *Aesthet Sur J*. 23: 370.

46. Knox, K. Granick, M. Mitchell, A. 2004. Infection with nontuberculous mycobacterium after injection of adulterated silicone fluid. *Aesthetic Surg J.* 24:342-345.
47. Kotler, P. Armostron, G. 2008. *Principios de marketing.* Pearson Hill, 12ª edición, Barcelona.
48. Kotler, P. Bloom, P. Hayes, T. 2004. *El marketing de servicios profesionales,* 2ª edición, Paidós, 421 pp.
49. Kotler, P. 2000. *Dirección de marketing.* Pearson Hill, 10ª edición. 718 pp.
50. Lagarde, F. 2006. How to sum up your social marketing strategy. *Social Marketing.* Vol. XII;4. 65-69.
51. Lai, Y. Weng, C, Noordhoof, M. 2001. Breast reconstruction with TRAM flap after subcutaneous mastectomy for injected material (siliconoma) *Br J Plast Surg.* 54:331-334.
52. Loustau, H. Mayer, H. 2009. Dermolipectomy of the thighs and buttocks to solve a massive silicone oil injection. *Aesth Plast Surg.* 33:657-660.
53. Lovelock, C. Wirtz, J. 2009. *Marketing de Servicios.* Personal, tecnología y estrategia. 6ª edición, Pearson Prantice Hill. 647 pp.
54. Malhorta, N. 2008. *Investigación de mercados.* 5ª ed. Prentice Hall. Pp. 811.
55. Maltz, M. 1946. *Evolution of plastic surgery.* Froben Press.
56. Marwick, A. 2004, *A history of human beauty.* Hambledon ,Continuum, UK, 276 pp.
57. Maslow, A. 1973. *El hombre autorrealizado. Hacia una psicología del ser.* Barcelona. 1ª edición. 292 pp.
58. Miller, Ch. 1924. *Cosmetic Surgery, the correction of featural imperfections.* Davis Company.
59. Milojevic, B. 1982. Complications after silicone injection therapy in aesthetic plastic surgery. *Aesthetic Plast Surg.* 6:203.
60. Neuman, L. 2007. *Basics of social research methods. Qualitative and Quantitative approaches.* Pearson. London. Pp. 406.
61. Okubo, M. Hyakosuku, H. 1992. Complications after injection mammoplasty. *Aesth Plast Surg.* 16:181-187.
62. Ono, S, Ogawa, R. 2010. Complications after polyacrylamide Hydrogel injection for soft-tissue augmentation. *Plast Reconstr Surg,* 126:1349-1357,

63. Orentreich, D , Orentreich, N. 1989. .Injectable fluid silicone. In *dermatology surgery: principles and practice*. New York: Amrcel Dekker, 1349.
64. Orentreich, D. S. 2000. Liquid injectable silicone techniques for soft tissue augmentation. *Clin Plast Surg* 27:595.
65. Ortiz-Monasterio, F. Trigos, I. 1972. Management of patients with complications from injections of foreign materials into breast. *Plast Reconstr Surg* 50:42.
66. Peiss, K. 2004. *The making of America´s Beauty Culture*. Metropolitan Books, USA, 1998. 334 pp.
67. Pérez Romero, L. 2004. *Marketing social*. Pearson-Hill, 546 pp.
68. Prantl. L. 2011. Males prefer a larger bust size in women than females themselves. *Aesth Plast Surg*. 35:693-702.
69. Priego, R, et al. 2010. Enfermedad humana por modelantes: Análisis de Sustancias por espectrometría de resonancia magnética. *Cirugía Plástica*. 20: 3. 120-123.
70. Priego, R, Rincón, R et al . 2010. Clasificación y tratamiento de la enfermedad mamaria por modelantes. *Cirugía Plástica*. 20: 3. 112-119.
71. Priego, R. 2010. La enfermedad por modelantes: un problema de salud pública. *Cirugía Plástica*. 20: 3. 104.
72. Ress, T, Ashley,F, Delgado, J. 1973. Silicon fluid for soft tissue augmentation. *Plast Reconstr Surg* 52:118,
73. Ruseell, T. Lane, R. 2005. *Publicidad de Kleppner*. Ed. Pearson, 16ª ed.
74. Schiffman, L. 2005. Comportamiento del consumidor. 8ª ed. Pearson. 84-117.
75. Santesmases, M. Sanchez, A. Valderrey, F. 2003. Macromercadotecnia: mercadotecnia y sociedad, en *Mercadotecnia, conceptos y estrategias*, Ed. Pirámide, , pp 937-979
76. Shridharani, S. Magarkis, M, Manson, P. 2010. Psychology of plastic and reconstructive surgery: A systemic Clinical Review. *Plast Reconstr Surg*. 126: 2243.
77. Smatana, H, Bernhard, W. 1950. Sclerosing lipogranuloma. *Arch Pathol*. 50: 296
78. Smith, B. 2008. Can social marketing be everything to everyone? *Social Markering*. Vol. XIV;1. 91-93.

79. Smith, S. Graber, N. Johnson, R. 2009. Multisystem organ failure after large volume injection of castor oil. *Ann Plast Surg.* 62:12-14.
80. Solomon, M. 2008. Comportamiento del consumidor. 7a ed. Pearson. Pp. 301-414.
81. Spira, M. 2007. The history of inyectable silicone fluids for soft-tissue augmentation. – discussion *Plast Reconst Surg.* 120:7, 2042-2043.
82. Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology. Disponible en: <http://www.strobe-statement.org>.
83. Sublet, V. Lum, M. 2008. Use of health communication and social marketing principles in planning occupational safety and health interventions. *Social Marketing*, XIV; 4. 45-70.
84. Swami, V. 2008. *The psychology of physical attraction*. Routledge. London.
85. Televisión Azteca. Tarifas y precios, en “www.tvazteca.com. Revisado el 20 de noviembre de 2011.
86. Thorpe, A. Merritt, R. 2008. What next for social marketing-developing “superman” or a sustainable system? *Social Marketing*. Vol: XIV;1. 63-71.
87. Torres, B, Medrano, G, et al. 2010. Enfermedad por infiltración de sustancias modelantes con fines estéticos. *Cirugía Plástica*. 20: 3. 124-132.
88. Torres, G. Burgos, R. 2010. Instrumento para evaluar y estadificar el daño producido por la infiltración de sustancias modelantes. *Cirugía Plástica*. 20: 3. 105-111.
89. Vigarello, G. 2005. *Historia de la belleza. El cuerpo y el arte de embellecer desde el Renacimiento hasta nuestros días*. Nueva Visión, Buenos Aires, 267 pp.
90. Vinnik, Ch. 1978. Silicone mastopathy, Symposium in aesthetic surgery of the breast, volume eighteen, 151-155.
91. Walliman, N. 2006. *Social Research Methods*. Sage publications. London, 231 pp.
92. Wanke, M. 2009. *Social psychology and consumer behavior*. Taylor and Francis Group. USA. Pp. 408.
93. Wolf, N. 1991. *The beauty myth*. Anchor books, USA, 348 pp.
94. Woodforde, J. 1995. *The history of vanity*. Alan Sutton Publishing. UK. 135 pp.
95. Worton, E. 1978. Silicone granulomatosis of the breast, *Symposium in aesthetic surgery of the*

breast, volume eighteen, 156-165.

96. Yalom, M. 1997. *Historia del pecho*. Tusquets editores. Barcelona.
97. Yoshuaki Y. 1995. *Comfort women: sexual slavery in the japanese military during worl war II*. Shoten Publishers, Tokyo, 242 pp.
98. Zandi, I. 2000. Failure to remove soft tissue injected with liquid silicone with use of suction and honesty in scientific medical reports. *Plast Recons Surg*. 105:1555-1556.
99. Zandi, I. 1990. Use of suction to treat soft tissue injected with liquid silicone. *Plast Reconstr Surg*. 76:307-309.
100. www.inegi.gob.mx
101. www.amai.org

ANEXOS

A. ANEXO 1. GLOSARIO

Atrofia hemifacial. Enfermedad autoinmune caracterizada por atrofia progresiva de las estructuras faciales.

Cirugía Plástica, Estética y Reconstructiva. Subespecialidad de la Cirugía General, cuyo campo se divide en dos grandes grupos: la reconstrucción de partes afectadas del cuerpo humano (reconstructiva) para llevar la forma actual a la previa y, la modificación del cuerpo humano sano, para llevar la forma actual a los estándares de belleza (estética). La cirugía reconstructiva incluye a la cirugía de quemados, la cirugía de mano, cirugía genital, cirugía de reconstrucción oncológica, microcirugía, malformaciones congénitas, reconstrucción de mama y reconstrucción de miembro pélvico. La cirugía estética incluye la rinoplastia, ritidoplastia, abdominoplastía, injerto de cabello, mamoplastía de aumento o reducción, lipoescultura, otoplastia y blefaroplastia, así como el modelado corporal con sustancias aprobadas por la FDA.

Cirujano plástico certificado. Médico cirujano con especialidad en cirugía general y subespecialidad en cirugía plástica, con 14 años de estudios profesionales y, certificado por el Consejo Mexicano de Cirugía Plástica, Estética y Reconstructiva mediante un examen de conocimientos de la especialidad. Es el único especialista autorizado para moldear el contorno corporal, con bases científicas y riesgos reducidos, mediante la aplicación de sustancias aprobadas por la FDA.

Colgajo. Tejido movilizado con base en su anatomía vascular. Se clasifican según la arteria que forma su eje: axial, aleatorizado.

Dimetilsiloxano. Constituye la base principal para la construcción de la mayoría de los silicones de uso médico. Es una molécula de cadena repetitiva de silicio y oxígeno con moléculas lateral de metano.

Desbridación: procedimiento quirúrgico utilizado para remover tejido muerto y desvitalizado.

Enfermedad por modelantes. Se define como una patología de tipo autoinmune que ocurre después de la implantación o infiltración de un agente extraño en el cuerpo, se considera sinónimo de la enfermedad por adyuvante humana.

Enfermedad de Romberg. Enfermedad idiopática, caracterizada por atrofia de los tejidos faciales.

Esteticista. Persona dedicada al cuidado de la imagen personal. Sin embargo, también se considera que infiltra sustancias peligrosas para modelado corporal, sin la preparación necesaria.

FDA. Food and drug administration. (Administración de alimentos y fármacos), es la agencia del Gobierno de los Estados Unidos responsable de la regulación de alimentos (tanto para seres humanos como animales), suplementos alimenticios, medicamentos, cosméticos, aparatos médicos, productos biológicos y productos eméticos. Si un modelante corporal está aprobado por esta agencia, es seguro utilizarlo, tal es el caso del ácido hialurónico, por el contrario, si no ha sido aprobado se considera una sustancia peligrosa y puede ocasionar serias complicaciones (tal es el caso del silicón líquido, los aceites, parafina, etc.)

Injerto cutáneo. Tejido movilizado de forma libre, no necesitan un aporte vascular específico. Se clasifican, según el tejido que contienen, dérmico, cutáneo, óseo, cartilaginoso, etc.,

Marketing. Según Kotler, “es un proceso gerencial y social mediante el cual los individuos y grupos obtienen lo que necesitan y desean a través de la creación e intercambio de productos y servicios de valor con los otros”.

Marketing social. Según Andreasen, es “la adaptación del marketing comercial a los programas diseñados para influir en el comportamiento voluntario de la audiencia meta, con el fin de mejorar su bienestar y el de la sociedad en general, por medio del uso de la tecnología del marketing comercial en los programas sociales”.

Marketing de servicios profesionales. Es la aplicación del marketing, de manera estratégica y analítica, en el ámbito del servicio profesional.

Marketing en servicios de salud. Es una parte del marketing de servicios profesionales, aplicado de manera exclusiva a los servicios de salud.

Mastectomía total. Es la extirpación de la totalidad de la glándula mamaria, incluida piel y complejo areola pezón.

Mastectomía subcutánea. Es la extirpación de la totalidad de la glándula mamaria, preservando piel y complejo areola pezón.

Modelante corporal. Cualquier sustancia infiltrada en el cuerpo humano utilizada para modificar el contorno corporal. Pueden ser permanentes o temporales. Los aprobados por la FDA son

principalmente el ácido hialurónico y el colágeno. Aquellos no aprobados por la FDA, como el silicón y sustancias diversas (aceites, parafina, etc.) son peligrosos y producen complicaciones severas.

Silicio. Es un metal localizado en la misma columna que el carbono en la tabla periódica de los elementos. Es el elemento más abundante sobre la tierra y no se encuentra naturalmente en su estado puro.

Sílice. Es el óxido de silicio, en su forma cristalina constituye la arena común o el cuarzo.

Silicón. La clase de sustancias conocidas como silicón, son los polímeros de silicio y oxígeno. Existen tantas formas de silicón, como de su hermana en caso de carbón, el aceite. Como el aceite comestible versus el aceite de motor, no todos pueden ser consumidos por el humano.

Silicón líquido. Forma de silicón, de cadena corta, que se caracteriza por una baja viscosidad. Por su fácil manejo, ha sido utilizada de forma inadecuada, para modelado corporal.

Síndrome de Barraquer-Simon. Atrofia de la grasa de la cara y de la mitad superior de tronco.

Técnica de Coleman. Técnica descrita para infiltrar grasa autóloga.

TRAM. Colgajo transversal del músculo recto del abdomen. Es un colgajo utilizado para reconstrucciones, principalmente de mama, cuando esta ha sido resecada por múltiples causas (cáncer, enfermedad por modelantes, etc.). Consiste en llevar el músculo, grasa y piel de la región abdominal hacia la región torácica para reconstruir la mama ausente. Fue descrito por primera vez por Harmstrom en 1984.

B. ANEXO 2. CUESTIONARIO ESTUDIO PILOTO

DATOS GENERALES

1. Nombre
2. Edad
3. Ocupación
4. Estado civil
5. Ingreso mensual (en pesos y en dólares aproximadamente)
6. Lugar de origen
7. Lugar de residencia
8. Email
9. Religión
10. escolaridad

DATOS EN RELACION A SU PADECIMIENTO ACTUAL

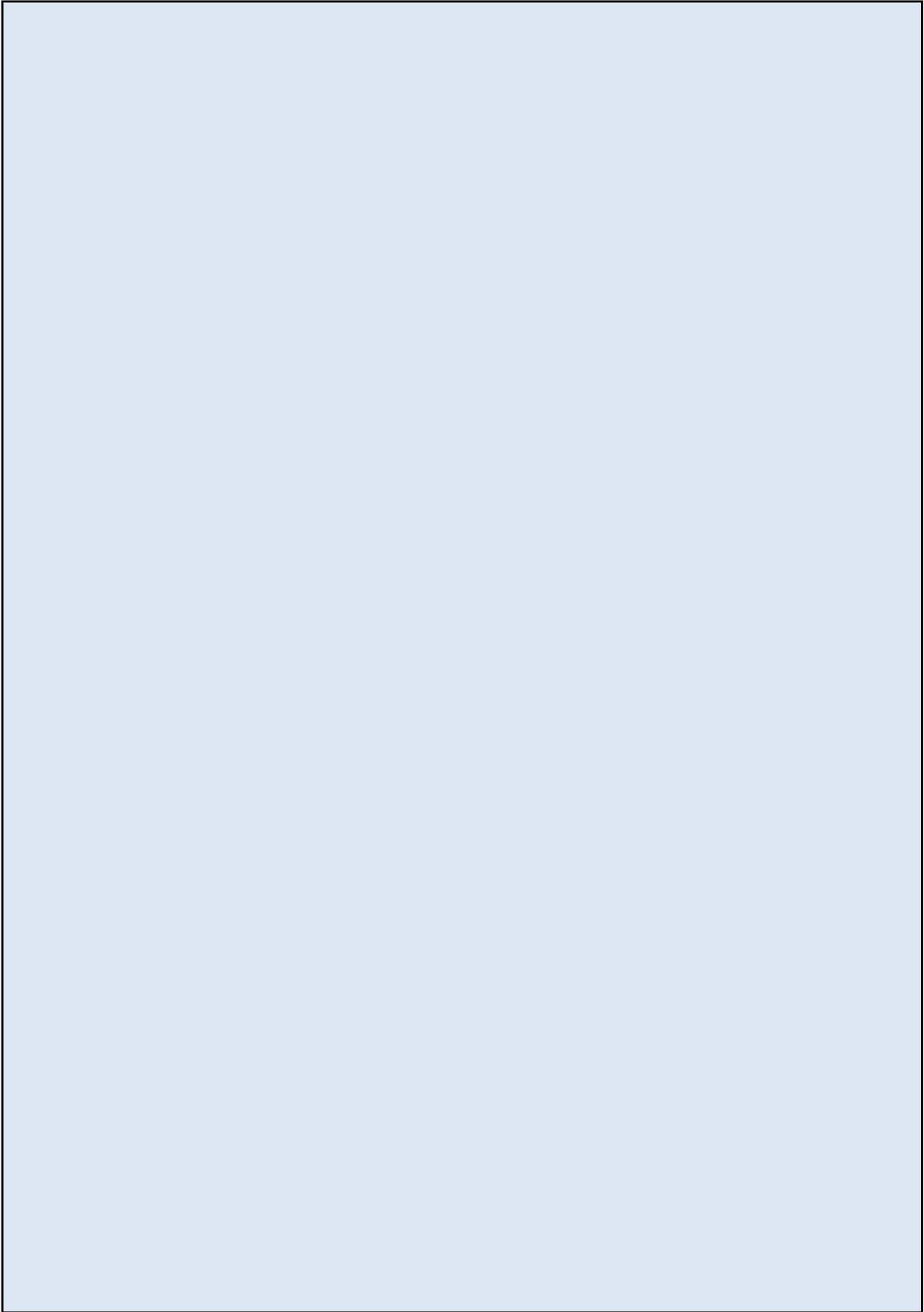
11. ¿Por qué decidió infiltrarse sustancia en el cuerpo?
12. ¿Cuánto estaba dispuesta a gastar por el servicio?
13. ¿Por qué acudió con ese prestador de servicios y no a otro lugar?
14. ¿El lugar en donde se la aplicó es una clínica, un salón de belleza, etc.?
14. ¿Fecha en que se aplicó la sustancia?
15. ¿Fecha de inicio de la sintomatología de su padecimiento actual?
16. ¿Qué síntomas presentó?
17. ¿Qué sustancia se aplicó?
18. ¿Qué cantidad se aplicó?
19. ¿En qué zona del cuerpo se la aplicó?
20. Número total de aplicaciones de la sustancia
21. ¿Qué medio de comunicación utiliza con mayor frecuencia?
22. ¿Cómo le gustaría que fuera la información para prevenir esta enfermedad?
23. ¿Con qué frecuencia acude al gimnasio?
24. ¿Con qué frecuencia acude al salón de belleza?
25. ¿En qué medio de comunicación le gustaría que presentaran la información?

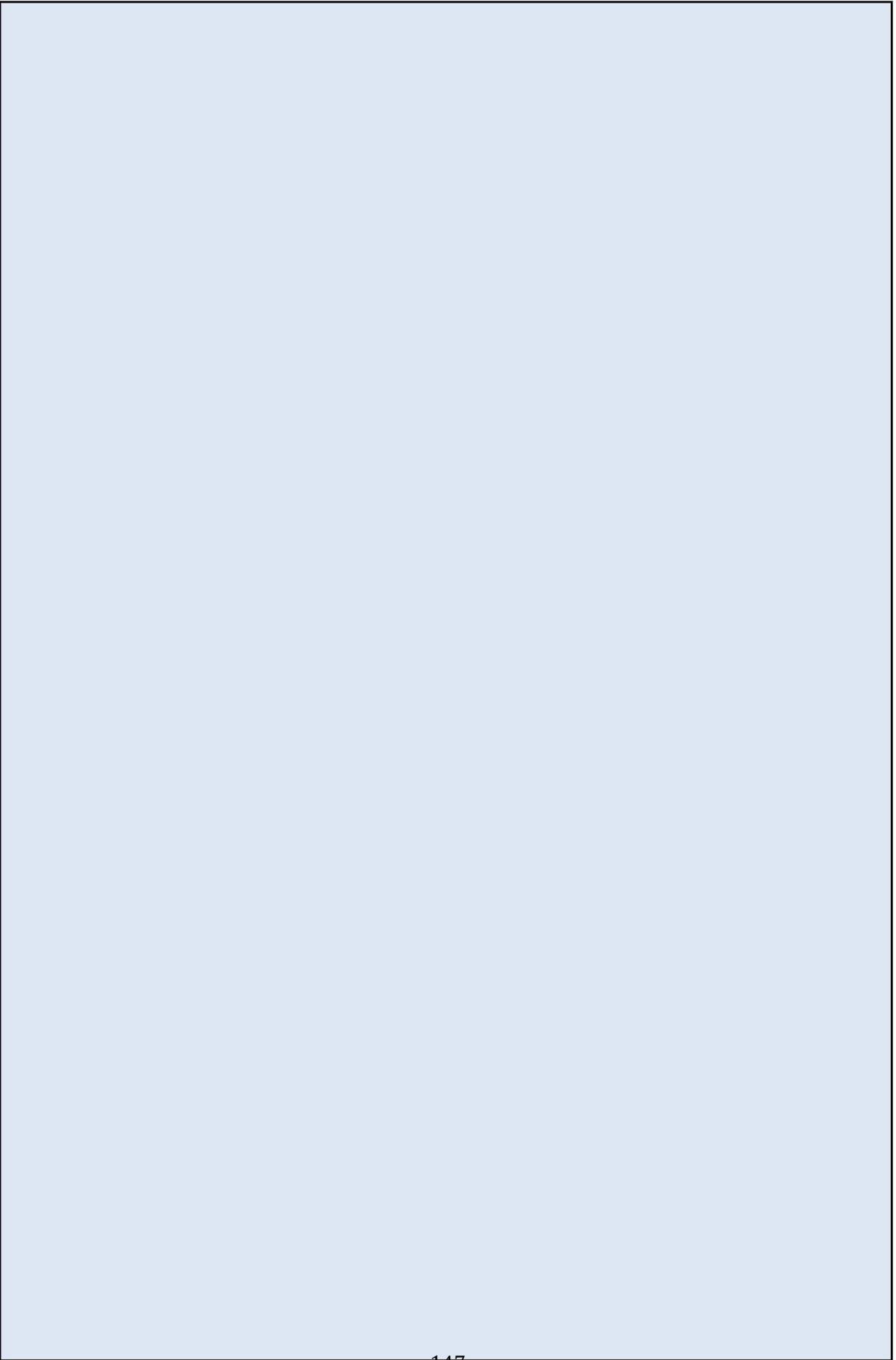
C. ANEXOS 3. CUESTIONARIO ESTUDIO CONCLUYENTE

DATOS GENERALES

1. NOMBRE
2. EDAD
3. GÉNERO
4. ESTADO CIVIL
5. LUGAR DE NACIMIENTO
6. LUGAR DE RESIDENCIA
7. DOMICILIO ACTUAL
8. NUMERO TELEFÓNICO
9. Email:
10. OCUPACIÓN
11. RELIGIÓN
12. ESCOLARIDAD

DATOS EN RELACION A SU PADECIMIENTO ACTUAL





D. ANEXO 4: CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Nombre del paciente: _____ de _____ años de edad.

Con domicilio en: _____
_____ y N° de Ficha: _____

Nombre del representante legal, familiar o allegado: _____ de _____ años de edad.

Con domicilio en: _____
_____ y N° de Ficha: _____

En calidad de: _____

DECLARO

QUE EL CIRUJANO PLÁSTICO: **JORGE RAFAEL MARTÍNEZ MOSQUEIRA**

Me ha explicado las características y condiciones del estudio “Diseño de estrategias de mercadotecnia social para prevención de enfermedad por modelantes en la Ciudad de México “ y, es de mi completo conocimiento, que se efectuará un cuestionario donde se me interrogaran aspectos relacionados con la aplicación de sustancias modelantes y sus complicaciones, así como mi opinión particular al respecto, se me ha explicado detalladamente la confidencialidad y seriedad del estudio.

Los datos, fotografías, y conclusiones que deriven de este estudio serán publicados únicamente en literatura científica siempre con la completa CONFIDENCIALIDAD y anonimato de mi identidad.

He comprendido las explicaciones que se me han facilitado en un lenguaje claro y sencillo, y el médico que me ha atendido me ha permitido realizar todas las observaciones y me ha aclarado todas las dudas que le he planteado.

También comprendo que, en cualquier momento y sin necesidad de dar ninguna explicación, puedo revocar el consentimiento que ahora presto.

C O N S I E N T O

En que se me realice: EL CUESTIONARIO PARA DETERMINAR EL DISEÑO DE ESTRATEGIAS DE MERCADOTECNIA SOCIAL PARA PREVENCIÓN DE ENFERMEDAD POR MODELANTES EN LA CIUDAD DE MÉXICO Y SE UTILICE MI INFORMACION CON FINES ACADÉMICOS Y DE INVESTIGACIÓN.

Me reservo expresamente el derecho a revocar mi consentimiento en cualquier momento antes de que el procedimiento objeto de este documento sea una realidad.

En México, D.F., a los _____ del mes de _____ de 20_____.

NOMBRE Y FIRMA DEL MEDICO NOMBRE Y FIRMA DEL PACIENTE
TRATANTE

NOMBRE Y FIRMA TESTIGO

NOMBRE Y FIRMA TESTIGO

Este apartado deberá llenarse en caso de que el paciente revoque el Consentimiento

Nombre del paciente: _____ de _____ años de edad.

Con domicilio en: _____

_____ y N° de Ficha: _____

Nombre del representante legal, familiar o allegado: _____ de _____ años de edad.

Con domicilio en: _____ y N° de Ficha: _____

En calidad de: _____

Revoco el consentimiento prestado en fecha _____ y no deseo proseguir el tratamiento, que doy con esta fecha por finalizado, eximiendo de toda responsabilidad médico-legal al médico tratante y a la Institución.

En México, D.F., a los _____ del mes de _____ de 20_____.

NOMBRE Y FIRMA DEL MEDICO
TRATANTE

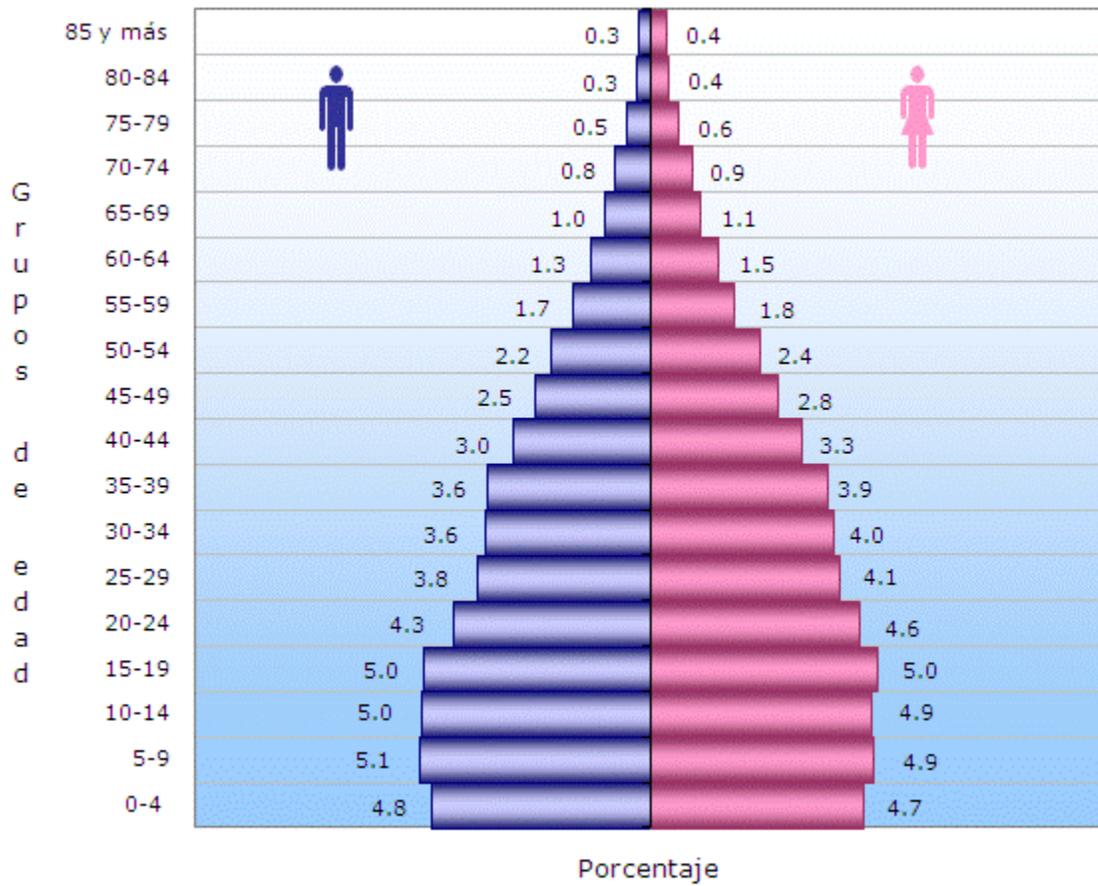
NOMBRE Y FIRMA DEL PACIENTE

NOMBRE Y FIRMA TESTIGO

NOMBRE Y FIRMA TESTIGO

E. ANEXO 5. PIRÁMIDE DE POBLACIÓN

Pirámide de población, 2010



Fuente: INEGI 2010

F. ANEXO 6. DISTRIBUCIÓN DE LAS VIVIENDAS URBANAS POR NIVEL SOCIOECONÓMICO A NIVEL NACIONAL

	Nivel Socioeconómico AMAI						Total
	A/B	C+	C	D+	D	E	
Aguascalientes	1.2	1.3	1.1	1.3	1.2	0.3	1.0
Baja California	4.7	4.3	4.2	3.2	1.7	1.5	2.9
Baja California Sur	0.5	0.9	0.7	0.7	0.5	0.3	0.6
Campeche	0.4	0.5	0.4	0.4	1.2	1.3	0.7
Coahuila	2.4	3.9	3.8	3.5	3.0	0.8	2.8
Colima	0.9	0.7	0.7	0.6	0.8	0.8	0.7
Chiapas	0.6	1.3	0.7	1.2	6.7	5.2	3.0
Chihuahua	3.0	4.2	5.0	5.1	2.6	1.1	3.5
Distrito Federal	19.9	16.0	14.0	15.2	5.0	6.1	11.5
Durango	1.2	1.6	1.3	1.8	0.9	0.9	1.3
Guanajuato	2.3	3.6	4.2	3.6	3.5	4.7	3.9
Guerrero	1.2	1.0	1.1	1.6	1.9	6.5	2.6
Hidalgo	1.7	1.0	1.2	1.8	0.9	1.1	1.3
Jalisco	3.9	4.9	4.1	4.9	5.3	2.4	4.3
México	14.8	11.4	14.8	15.7	9.1	14.5	13.6
Michoacán	2.6	3.1	3.8	4.1	3.6	3.6	3.7
Morelos	1.1	1.1	1.5	1.7	2.5	2.0	1.8
Nayarit	0.6	1.0	1.0	0.9	1.3	1.3	1.1
Nuevo León	10.6	10.4	9.6	5.3	5.9	1.4	5.9
Oaxaca	0.7	1.3	1.2	1.3	3.9	6.2	2.8
Puebla	3.9	2.3	2.9	3.5	2.9	8.8	4.4
Querétaro	1.6	1.2	1.7	1.4	1.4	1.3	1.4
Quintana Roo	0.9	0.7	0.6	0.7	1.7	0.7	0.9
San Luis Potosí	2.3	2.2	1.5	2.1	2.1	1.9	2.0
Sinaloa	4.0	3.2	3.0	2.6	3.8	0.9	2.6
Sonora	3.3	4.4	4.1	3.0	3.1	2.0	3.1
Tabasco	0.3	1.0	0.8	0.9	2.9	1.4	1.3
Tamaulipas	3.2	3.1	3.2	2.7	8.0	3.6	4.0
Tlaxcala	0.8	0.8	0.6	1.4	0.6	1.2	1.0
Veracruz	3.0	5.7	4.5	5.2	8.0	11.6	7.0
Yucatán	1.2	0.9	1.1	1.2	3.3	3.8	2.1
Zacatecas	1.0	1.0	1.3	1.2	0.4	0.7	0.9
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

NOTA: Los datos para calcular el NSE fueron obtenidos de la "Encuesta sobre Corrupción y Buen Gobierno, 2003" de Transparencia Mexicana A.C.

Fuente: AMAI 2009

