

APLICACIÓN DE BIOPOLÍMEROS O SUSTANCIAS MODELANTES COMO UN
PROBLEMA DE SALUD PÚBLICA EN LA CIUDAD DE CALI

CARLOS ALEJANDRO LÓPEZ ALBÁN

UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD DE SALUD - ESCUELA DE SALUD PÚBLICA
MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA
CALI, 2018

APLICACIÓN DE BIOPOLÍMEROS O SUSTANCIAS MODELANTES COMO UN
PROBLEMA DE SALUD PÚBLICA EN LA CIUDAD DE CALI

CARLOS ALEJANDRO LÓPEZ ALBÁN

Trabajo de grado presentado como requisito para optar el título de Magíster en Salud
Pública

Director

Jorge Martín Rodríguez Hernández M.D., MSc, PhD

Co-Director

Erico Rentería Pérez. Psi, PhD.

UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD DE SALUD - ESCUELA DE SALUD PÚBLICA
MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA
CALI, 2018

Nota de Aceptación

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

Santiago de Cali, miércoles, 16 de enero de 2019

Agradecimientos

En un esfuerzo como este hay muchas personas involucradas Gracias a mi familia por su paciencia, a Magui porque le he robado tiempo valioso, a Adriana por su apoyo incondicional, a José Santiago quien en la Universidad del Valle fue siempre mi respaldo, dispuesto a ayudar en todos los procesos, a Nicolas que con su fuerza y creatividad me sorprende y me dio aliento, a Gabriela por su tenacidad.

Debo dar un agradecimiento muy sentido a Esperanza Lledias Tielbe, y a Sandra Valencia Almonacid por su apoyo en el proceso, incondicional y profundo. A quien fue mi guía y amigo de siempre Erico Rentería Pérez, y a Jorge Martín Rodríguez Hernández, compañero que el tiempo puso nuevamente en mi camino, quien creyó en el proyecto y que con su guía y juicio se logró este resultado.

A

Carlos Efrén López Rueda M.D. †

TABLA DE CONTENIDO

Resumen:	12
1. Planteamiento del problema:	13
2. Estado del arte	14
2.1. Historia de la aplicación de biopolímeros	14
2.2. Materiales usados	15
2.3. Cuadros mórbidos asociados al uso de modelantes:.....	16
2.4. Mortalidad	17
2.5. Estética y salud	17
3. Marco de Referencia.....	19
3.1. El contexto	19
3.2. Análisis de Contenido.....	20
4. Objetivos.....	21
4.1. Objetivo General.....	21
4.2. Objetivos específicos.....	21
5. Metodología.....	21
5.1. Tipo de estudio	21
5.1.1. Componente cualitativo:	22
5.1.2. Componente cuantitativo:	27
5.1.2.1. Población y muestra:	27
5.1.2.2. Variables.....	27
5.1.2.3. Recolección y procesamiento de información	28
5.1.2.4. Plan de análisis.....	28
5.1.3. Complementariedad	29
6. Consideraciones éticas.....	29
7. Resultados:.....	30
7.1. Características de los entrevistados	30
7.2. La unidad hermenéutica.....	32
7.3. Resultados en las categorías de análisis	33
7.3.1. Identidad	34
7.3.2. Creencias y Valores	37
7.3.3. La Habilidad.....	40
7.3.4. Comportamiento,	46
7.4. Resultados por la complementariedad de métodos.....	61

8.	Discusión:	63
9.	Conclusiones.....	69
10.	Recomendaciones	71
11.	Referencias Bibliográficas.....	73

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Tipo de estudio y metodología.....	22
Figura 2 Categorías de análisis, categorías emergentes y reglas de enumeración	27
Figura 3 Línea de tiempo. Aplicación de biopolímeros o sustancias modelantes como un problema de salud pública en la ciudad de Cali	48
Figura 4. Consecuencias de la aplicación de biopolímeros, componente cualitativo.....	51
Figura 5 Signos y Síntomas concomitantes.....	54
Figura 6. Modelo de contexto de la aplicación de biopolímeros o sustancias modelantes como un problemas de salud pública en la ciudad de Cali.....	62

LISTA DE GRAFICAS

Grafica 1 Consumadores de la aplicación de biopolímeros	36
Grafica 2 Sitio anatómico de la aplicación de biopolímeros	41
Grafica 3 Lugar anatómico de aplicación y consumidor	42
Grafica 4 Signos y síntomas por la aplicación de biopolímeros.....	53
Grafica 5. Signos y síntomas generales por segmento	55
Grafica 6. Establecimientos donde se han aplicado biopolímeros	57

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Categorías de análisis	23
Tabla 2. Características de los médicos entrevistados.....	30
Tabla 3. Características de los pacientes entrevistados.	31
Tabla 4. Características de los esteticistas entrevistados.....	31
Tabla 6. Características de los pacientes en las historias clínicas de la IPS.....	35
Tabla 4. Conducta definida por el profesional	91
Tabla 11 Complementariedad en la clase creencias y valores, en el contexto de aplicación, diagnóstico y retiro de polímeros.	95

ANEXOS

ANEXO A. Acta.....	80
ANEXO B. Consentimientos Informados	82
ANEXO C Tablas 1 - 4.....	88
ANEXO D– Unidad Hermenéutica	94
ANEXO E. Estrategia de combinacion de metodos – resultado – metainferencias.	94

Resumen:

– Introducción:

Cali tiene una oferta y una demanda de servicios de estética amplia, entre estos, la aplicación de biopolímeros o modelantes para el aumento del volumen corporal. Pueden provocar la muerte inmediata a su aplicación, o las complicaciones clínicas por su uso pueden aparecer tardíamente años después. Los implicados incluyen a pacientes, centros de servicios y profesionales muy especializados, IPS acreditadas, e incluso lugares clandestinos, o el domicilio. Las complicaciones requieren en muchos casos la extracción quirúrgica de modelantes. Este panorama muestra un problema de salud pública que no ha sido suficientemente visibilizado.

– Objetivo:

Caracterizar las variables socio culturales, clínicas, y epidemiológicas, relacionados con la aplicación de biopolímeros en la ciudad de Cali.

– Metodología:

Se utilizó un diseño mixto anidado concurrente de modelo dominante, el método de mayor prioridad fue cualitativo que aborda las variables socioculturales en el que se usó como fundamento teórico los tipos lógicos de Bateson y las categorías de Dilts. Se evaluaron los pacientes atendidos en una IPS especializada para la remoción de biopolímeros entre 2012 y 2017. El método anidado es cuantitativo, obteniéndose metainferencias por complementariedad.

– Resultados:

Con el análisis cualitativo obtuvo una aproximación a un modelo ecológico donde se contextualizó el problema; tres momentos describen esta situación: la aplicación del biopolímero, el diagnóstico de salud derivado de las complicaciones por su aplicación y el retiro quirúrgico de éste. Se encontró que las consecuencias se comportan como un bucle que modifica los contextos del modelo ecológico de los tres eventos que aparecen en el tiempo

– Conclusiones:

Se caracterizó un problema de salud pública asociado a la aplicación de biopolímeros. Tiene una mortalidad descrita en reportes publicados en Cali, se presume una incidencia y prevalencia alta que no ha sido calculada formalmente, se conocen bien las características de los afectados, tiene un impacto social que llega a los medios de comunicación, un impacto económico y legal que compromete al sistema de salud con altos costos. La reparación quirúrgica es asumida por el paciente, si lo asume su EPS, el costo del dinero de bolsillo no se ha calculado. Es un problema de salud que tiene que ser abordado por los entes reguladores.

1. Planteamiento del problema:

La Cámara de Comercio de Cali identificó cinco clústeres empresariales que busca promover desde diferentes frentes. Se trata del clúster de Bioenergía, Proteína Blanca, Macro-snacks, Salud y Belleza & Bienestar (1). Cali tiene una oferta y una demanda de servicios de estética muy amplia, una fracción de los servicios de estética implica la aplicación de biopolímeros o modelantes para efectos de relleno en el cuerpo (2).

Todas las sustancias modelantes, sin excepción se han relacionado con la aparición de efectos adversos inmediatos, intermedios y tardíos. En consecuencia, no existe ningún material totalmente inerte, bio-compatible y seguro (3). Los pacientes no admiten en público haberse colocado los modelantes, pero si acusan conocer a otros que se lo han practicado. En privado se quejan de problemas estéticos, de inflamación y dolor, algunos con problemas de salud complejos como enfermedades autoinmunes; otros pacientes están asintomáticos y sin embargo desean extraerse los biopolímeros de sus cuerpos. Algunos pacientes han referido que los volverían a usar sin importar que han pasado por una cirugía difícil y costosa, de igual manera los pacientes refieren que en algún momento personal que se dedica a retirar los biopolímeros, parece recomiendan su nuevamente su uso. También aparecen relatos de esteticistas que dicen haber puesto estas sustancias a muchísimos pacientes, y estas realizan inter-consultas a los especialistas sobre las complicaciones (2, 3).

Clínicamente las secuelas de la aplicación de biopolímeros o sustancias modelantes con fines estéticos se ha denominado como Alogenosis iatrogénica (4) como síndrome de ASIA por coadyuvantes (6), también como Siliconomas (8); pero el fenómeno y su panorama clínico completo no está bien determinado (9). Se han realizado intentos de construcción de instrumentos teóricos para la tipificación del problema que ha ayudado a los cirujanos que asumen prácticas quirúrgicas reparadoras en los pacientes afectados para la toma de decisiones clínicas (10, 11, 12). Enfermedades infecciosas con presencia de biofilms pueden también estar implicadas. Se ha reportado mejoría de los síntomas por el uso de antibióticos (13).

No se ha encontrado una referencia académica en las bases de datos consultadas sobre la incidencia y prevalencia de las consecuencias por el uso de biopolímeros o modelantes y sustancias similares con fines estéticos en Cali. Se reportan 12 casos en el año 2012 tomando como fuente de información el instituto de medicina legal y ciencias forenses donde se describe la aplicación de biopolímeros en la zona glútea con sustancias como “biogel”, silicio orgánico, colágeno, metilmetacrilato, silicona líquida, “hialucor”, con complicaciones locales como edema, tumefacción, cambios de color en la piel, ulceraciones, etc. y algunos signos y síntomas sistémicos y en tres casos presencia de infección; uno de los casos con un franco absceso glúteo. La mayoría de los procedimientos fueron realizados por NO médicos y al parecer en sitios fuera de un ambiente clínico (14).

Los pacientes y los médicos conocen instituciones que alertan sobre el uso de los modelantes a través de fundaciones, que se promocionan en las redes sociales (15). La mayoría de estos procedimientos no se realizan en instituciones de salud, se usan sitios clandestinos e incluso aparece el servicio a domicilio, realizado por personal no médico con mediana formación o ninguna (2, 16). El problema parece afectar a diversos grupos poblacionales tales como, amas de casa, trabajadores, deportistas, transexuales, con o sin títulos profesionales de alto nivel de formación académica. (2)

El problema no ha sido dimensionado en Cali como un problema de salud pública (17). En Bogotá existe un estudio que describe el uso de biopolímeros y sustancias similares dentro la comunidad de transexuales que usan este método de transformación corporal; lo hacen de forma clandestina con consecuencias que van desde la inflamación local, hasta la muerte (16). Se conoce su impacto por los medios noticiosos cuando ocurre una muerte en procedimientos estéticos (18). En Cali existen registros formales de la mortalidad por aplicación de modelantes que requiere una mirada más profunda. En algunos casos es muy concreta como causa de muerte la migración de los biopolímeros inyectados a otras zonas del cuerpo, como por ejemplo, desde los glúteos al cerebro, pulmones, riñones, etc(18).

Las complicaciones por el uso de biopolímeros requieren en muchos casos la extracción quirúrgica de los mismos. En la IPS donde se realizó este estudio, tiene como motivo principal de consulta el “retiro de biopolímeros” con procedimiento quirúrgico. Estos son complejos, no están exentos de complicaciones como tampoco de secuelas estéticas y biológicas. (2, 3). El tratamiento de las secuelas le implica al paciente y su familia altos costos económicos, la solución quirúrgica se hace generalmente de forma privada y solamente un pequeño porcentaje, aún no bien determinado, es asumido por el sistema de salud, siempre por la acción legal ejercida por el demandante. (2) Entender lo que ocurre con los pacientes que usan biopolímeros en su contexto, clínico, epidemiológico y social nos llevó a realizar la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son las variables las variables socio-culturales, clínicas, y epidemiológicas, relacionadas con la aplicación de biopolímeros en la ciudad de Cali, en pacientes que consultaron para el retiro de biopolímeros en una IPS especializada en cirugía plástica entre 2012 y 2017?

2. Estado del arte

2.1. Historia de la aplicación de biopolímeros

Desde 1899, Gersuny y Billroht en Viena se interesan por la cirugía estética, inyectan aceite mineral (vaselina) en un testículo de un paciente castrado por epididimitis tuberculosa (19). Eckstein introdujo el uso de inyecciones de parafina subcutánea como método de aumento de volumen mamario. La técnica provocó entusiasmo (21). Por más de 30 años se aplicaron un número mayor a 400.000 implantes (23)). Aunque se informaron complicaciones graves, fue popular durante los primeros 20 años del siglo XX. (20).

En 1912, Hollander informo sobre las complicaciones de las inyecciones de parafina en los senos, los denominó parafinomas (21). El método fue prohibido en Estados Unidos y Europa, pero siguió usándose en Asia. (20). El libro de texto de Kolle de 1911, *Plastic and Cosmetic Surgery*, describe las complicaciones de las inyecciones de parafina en el tejido mamario, que van desde la falla estética hasta la muerte. Incluyeron embolia pulmonar, migración, ulceración, fístulas, infección y necrosis. Estas complicaciones con frecuencia conducen a la amputación de senos (22).

Durante la II Guerra Mundial las mujeres niponas, se inyectaban diferentes tipos de aceites y siliconas, eran empleadas por prostitutas para aplicársela en la mama, ya que el volumen mamario pequeño, propio de las mujeres asiáticas, no era bien visto por los soldados occidentales. A partir de los años 50, su uso se populariza en EE.UU. y posteriormente en el resto del mundo (22). En Japón se introdujo la técnica en 1950 y fue muy popular hasta 1975. Se usó masivamente por varias décadas sin prohibición. Se reportan más de 20.000 casos y durante este tiempo no hubo ninguna regulación. En los años 60 en las Vegas se promueve la técnica Cleopatras Needle. Se calcula que se inyectaron más de 10.000 mujeres de las cuales no existe registro clínico. En los Estados Unidos de Norte América, (1969), la FDA (Food and Drug Administration) explícitamente prohibió la inyección de silicona para aumentar el volumen mamario y en 1991 el comisionado a cargo determinó legalidad en la aplicación de silicona para borrar arrugas de la piel (20).

En 1968 Symmers publica 31 casos de mujeres en las islas británicas con mastitis a cuerpo extraño entre los años 1946 a 1967. La mayoría de pacientes no eran británicas y fueron operadas bajo técnicas asépticas por médicos o cosmetólogos; también por amateurs y operadores clandestinos (19).

La prensa periódicamente muestra y hace públicos casos de muertes y secuelas por el uso de modelantes en personas comunes y personajes públicos (18). Existen cientos reportes de caso de las complicaciones del uso de estas sustancias por décadas listadas en las bases de datos científicas usando los términos parafinomas, y Siliconomas (24, 25). En las bases de datos consultadas no hay referencia de los modelantes como un problema de salud pública.

2.2. Materiales usados

La lista de estos materiales estaba limitada solo por la extensión de la imaginación del hombre (3, 19, 20, 26, 27). Tras la Jornada Científica y Técnica sobre Materiales de Relleno Tisular (Barcelona 2008), se estableció el primer documento de consenso (Protocolos SEME), afirmándose que: “Todos los materiales de relleno cutáneo, sin excepción, se han relacionado con la aparición de efectos adversos inmediatos, intermedios y tardíos. En consecuencia, no existe ningún material totalmente inerte, bio-compatible y seguro” (3).

Las siliconas de grado médico son sustancias puras, no contienen antioxidantes, aceleradores, colorantes, ni sustancias plasticinizadoras. No se han informado casos de complicaciones por

la inyección de siliconas médicas líquidas excepto la migración. Las siliconas contaminadas son NO médicas, son sustancias impuras, a las que desafortunadamente acceden para la práctica de inyección como modelantes (20, 21, 29).

2.3. Cuadros mórbidos asociados al uso de modelantes:

2.3.1. Siliconomas:

Es una reacción granulomatosa por cuerpo extraño que puede ocurrir como resultado del implante subcutáneo de silicona con fines estéticos. Reacciones de cuerpo extraño aparecen después de un período variable, entre 5 meses y 15 años. Se describen los Siliconomas por ruptura de una prótesis mamaria. El material no absorbible implantado que genera reacciones a cuerpo extraño también ha sido denominado como oleogranuloma, lipogranuloma, parfinoma, granuloma de aceite, lipogranulomatosis esclerosante, miospherulosis (29). También ocurren por la inyección directa en el tejido de aceite de silicona, en estos casos también se describen complicaciones como dolor, celulitis, abscesos, compromiso de la piel, migración, embolia y falla multi orgánica. Las complicaciones por migración de silicona incluso ocurren en los procedimientos oftalmológicos como la vitrectomía (32) 33). Pueden estar concomitantes infecciones agudas o crónicas principalmente por micobacterias y hongos. (29). A veces, es difícil determinar el germen asociado, pero se reporta respuesta a antibióticos. Se ha informado que la minociclina tiene éxito en el tratamiento de los granulomas de silicona debido a sus efectos antiinflamatorios, inmunomoduladores y anti granulomatosos

2.3.2. Síndrome ASIA:

En 2011 Shoenfeld y Agmon-Levin acuñaron el término “Síndrome Autoinmune/auto inflamatorio inducido por Adyuvantes (ASIA por sus siglas en inglés) para describir un conjunto de condiciones que son el resultado de una respuesta inmune a los adyuvantes, estas son sustancias capaces de aumentar la inmunogenicidad de un antígeno sin despertar una respuesta inmune por sí misma. Su uso más común está en la activación de vacunas (6). Entre los adyuvantes están los compuestos de silicona que son de uso común en la tecnología médica y que se usan en prótesis mamarias(13). Los modelantes podrían ser factores de riesgo adicionales en pacientes con susceptibilidad inmunológica. Procedimientos cosméticos como los tatuajes o el uso de sustancias de relleno podrían promover la localización de los granulomas sarcoideos si el paciente desarrollara sarcoidosis (34).

2.3.3. Alogenosis Iatrogénica:

Coiffman propone el término “Alogenosis iatrogénica” para calificar esta enfermedad: “Alogenosis” porque es producida por sustancias alogenas, es decir, extrañas al organismo; “iatrogénica”; porque la producen los médicos o las personas que las han inyectado. Reporta 358 casos e 10 años, hace una categorización de los mismos según síntomas y sustancia inyectada (4).

2.4. Mortalidad

Schenone describe la mortalidad en su libro *Siliconomas mamarios por Inyección* (20). El patólogo Paredes de Cali (19), en su libro relata muertes que se deben a sustancias con fines de aumento de volumen o material de relleno. Pueden ser inmediatas o tardías. Las inmediatas son embolia de material extraño y las infecciones necrotizantes de tejidos blandos. En la necropsia, la embolia es documentada explorando el sitio de aplicación que generalmente es la zona glútea, la región mamaria y el pene. La embolia no es solo pulmonar, sino también sistémica pudiéndose presentar un cuadro clínico similar al del síndrome de embolia grasa, con petequias en la piel, hemorragias conjuntivales y cuadro de encefalopatía. (2).

2.5. Estética y salud

Las experiencias estéticas son frecuentes en la vida moderna, son interesantes debido a sus propiedades hedónicas y la posibilidad de proporcionar operaciones cognitivas auto gratificantes (36, 37, 38).

Umberto Eco escribe dos tratados uno sobre la historia de la Belleza y otro sobre la historia de la fealdad (39, 40). Es bello aquello que, si fuera nuestro, nos haría felices, pero que sigue siendo bello aunque pertenezca a otra persona, de allí que el sentimiento de belleza difiere del deseo. Las definiciones de belleza han seguido el curso de la historia (39). La belleza se define como la característica de una cosa que, a través de una experiencia sensorial (percepción) procura una sensación de placer o un sentimiento de satisfacción (41, 42). La interacción entre las preferencias personales y las influencias sociales y culturales dentro de un contexto ambiental específico determina si una obra de arte, un objeto o una persona se considera hermosa. Por lo tanto, la percepción o juicio de la belleza a menudo se considera como subjetiva, y puede variar entre individuos, culturas y lugares, y en el tiempo (38).

La investigación sobre los aspectos psicológicos de la cirugía estética se ha centrado en la construcción psicológica de la imagen corporal. Se ha descrito como la representación interna de la apariencia externa de un individuo. Aunque esta definición es directa, la construcción de la imagen del cuerpo es multidimensional, y consiste en percepciones, pensamientos, sentimientos y comportamientos asociados con la apariencia física. Al mismo tiempo, está influenciada por elementos históricos y proximales, como los mensajes sobre la apariencia física recibidos de amigos, familiares, parejas románticas y los medios de comunicación a lo largo de la vida (19).

El trastorno dismórfico corporal (TDC), y pacientes con trastornos alimenticios son las afecciones psiquiátricas más comunes encontradas en pacientes que buscan cirugía estética, cirugía del contorno corporal y que en algunos casos deban considerarse contraindicación de cirugía (47)). El trastorno dismórfico corporal (TDC) es definido como una preocupación de la persona por un defecto leve o imaginario en la apariencia física. Les preocupa que no sean lo suficientemente grandes y musculosos, y sus vidas se consumen por actividades dirigidas

a aumentar la musculatura, como levantamiento de pesas, dieta y uso de drogas. El TDC, se considera una afección psiquiátrica bastante "secreta", los pacientes no la manifiestan y es por eso que su diagnóstico es difícil. Se han usado algunos términos para describir la insatisfacción con la propia estructura corporal. "dismorfia muscular", "anorexia inversa", "bigorexia", "machismo nervioso", "vigorexia" (47). Bratman (1990), define la Ortorexia nerviosa, como una obsesión por comer alimentos saludables para lograr, por ejemplo, una mejor salud. Se discute si es un trastorno, una adicción conductual o un hábito dietético extremo (45, 46, 47).

El comportamiento más adecuado posiblemente es hacer ejercicio, y tener una dieta saludable (48, 49, 50, 51). En algunos contextos, aparecen comportamientos en el borde de la legalidad, uso de esteroides, hormonas, y también las técnicas de relleno para aumento de volumen en partes del cuerpo. Al igual que con la mayoría de los diagnósticos psiquiátricos, esta preocupación debe causar una angustia y debe estar asociada con la interrupción en el funcionamiento diario (52).

En un estudio con 90 pacientes que se catalogaron con y sin síntomas de TDC y que buscaban abdominoplastia, se encontró que el 57% de los pacientes diagnosticados cumplían con criterios para TDC y presentaban síntomas que de leves a moderados en un 41% y síntomas moderados a severos en un 59% (53). En la última década, 7 grandes estudios epidemiológicos diseñados para investigar la mortalidad total entre las mujeres que se sometieron a un aumento mamario cosmético han encontrado una tasa de suicidio de 2 a 3 veces mayor de lo esperado (43).

En un estudio en Polonia que muestra la relación entre los procedimientos estéticos y la creencia en dios justifican: La creencia es que Dios nos da la libertad de elección, y nuestra conciencia debe guiarnos a través de comportamientos que no están explícitamente prohibidos para nosotros. Por esta razón, uno no puede encontrar ninguna justificación para creer que los tratamientos de medicina estética son claramente inmorales; sin embargo, es necesario tener cuidado de no abusar de ellos (45).

El dicho popular ampliamente conocido "La sonrisa es nuestra tarjeta de negocios" siempre debe ser respetado y considerado. Al parecer en las interacciones personales se presta mayor atención a la boca y los ojos. Una apariencia facial atractiva se considera hoy en día como un factor decisivo para establecer interacciones exitosas entre humanos (54, 55,56,57).

Algunos pacientes desarrollaron nuevas preocupaciones de apariencia después del tratamiento (44). En cirugía plástica la insatisfacción por el procedimiento es latente, la satisfacción final es muy compleja y el cirujano casi que tiene garantizado un crítico a su labor (58). Las motivaciones para realizarse procedimientos estéticos se han categorizado como internas (se someten a la cirugía para mejorar la autoestima), o externas (se someten a la cirugía para obtener algún beneficio secundario, como obtener un ascenso o comenzar una nueva relación romántica). Se cree que los pacientes motivados internamente son más

propensos a cumplir sus objetivos para la cirugía. Se ha sugerido que después de los procedimientos faciales cosméticos, los pacientes se consideran más atractivos físicamente por los demás. Sin embargo, no parece que las relaciones sociales de los pacientes mejoren después de la cirugía. Otra motivación para la cirugía es, complacer a una pareja romántica actual o potencial; esta motivación se asocia con un resultado postoperatorio deficiente (43).

3. Marco de Referencia

3.1. El contexto

Contexto es un concepto apropiado, necesario, para describir todos los procesos tan remotamente vinculados (59). Max Weber, introduce el término “*entender*”, reconoce que además de la descripción y medición de variables sociales, deben considerarse los significados subjetivos y la comprensión del contexto donde ocurre un fenómeno (60).

Gregory Bateson plantea sobre el contexto. El contexto y la relevancia no han de ser solo de la característica llamada conducta (historias proyectadas en la acción), sino también de esas historias anteriores. Desde esta perspectiva, en lugar de preguntarse por el pasado de la persona para justificar su comportamiento presente, se pregunta por, cómo está constituido su contexto interpersonal actual para que su conducta tenga sentido o sea coherente con la situación (59, 61, 62).

La estructura de un lugar donde ocurre algo, se utiliza como representación de algún mensaje extraño no geográfico. Aparece en el contexto lo que Bateson llama transferencia y que es un fenómeno general de las relaciones humanas. Es una característica universal de toda interacción entre personas, porque, después de todo, la conformación de lo sucedido ayer entre dos, pasa a conformar la manera de reaccionar hoy uno frente al otro, esa conformación es, en principio, una “transferencia” del aprendizaje anterior.

En el contexto aparece otra noción, la de significado. Desprovistas de contexto, las palabras y las acciones carecen de significado. Es válido para todo tipo de comunicación, trasciende solo a lo humano, a todo tipo de comunicación entre seres.

La clasificación temporal corta transversalmente la clasificación espacial de los contextos. Bateson llamó a esto el contexto temporal. La manera tradicional de distinguir algo es hacerlo mediante lo que es supuestamente en sí mismo, no mediante la relación con otras cosas. En el contexto se hace importante encontrar las relaciones, encontrando el patrón o la pauta que conecta.

Gregory Bateson, en su libro, *pasos a una ecología de la mente*, muestra que existe una discontinuidad entre la clase y los miembros. La clase no puede ser miembro de sí misma, ni uno de los miembros puede ser la clase, dado que el término empleado para la clase es de un nivel de abstracción diferente, o sea un tipo lógico diferente, que el término empleado para sus miembros (59,61,62).

Bateson lo llama tipo lógico. A manera de ejemplo: que un tejido este compuesto de células constituye un tipo lógico diferente al de las propias células individuales, un macrófago, no tiene el mismo tipo lógico que el de todo el sistema inmune. También, lo que conozco mediante los sentidos puede llegar a ser conocimiento en la mente. El rol de un ser dentro de la familia es diferente a su papel en la sociedad. Es evidente que los procesos a nivel de comportamiento son distintos a los del nivel mental, o sea que las categorías de nuestra experiencia y pensamiento parecen estar determinadas por factores biológicos como culturales (61, 62).

Dilts (63) propone una serie de preguntas para acceder a los niveles lógicos de Bateson, estas preguntas, se pretende en esta investigación, que sea la manera de interpretar el uso de los biopolímeros o modelantes por las personas en su contexto biológico socio-cultural.

El entorno se responde con la pregunta ¿Dónde?, ¿Cuándo?, Los factores ambientales determinan el contexto y las limitaciones en las que operan las personas. El comportamiento es el ¿Qué?, se refiere a que hace la persona dentro del entorno. La Habilidad ¿Cómo?, se refiere a cómo las personas dirigen sus acciones dentro del entorno, es decir cómo generan y conducen sus comportamientos dentro de un determinado contexto. Las creencias y valores ¿Por qué? Que proporcionan la motivación y la pauta para las estrategias y las capacidades puestas al servicio de un logro o resultado del comportamiento dentro del entorno, es decir por qué las personas hacen lo que hacen, del modo que lo hacen en determinado lugar, en determinado momento. Constituyen el núcleo del juicio y de la cultura. La identidad ¿Quién? Se refiere a quién está detrás del por qué, del cómo, de que, del cuándo y del dónde. Podría existir otro nivel que podría llamarse espiritual que se está relacionado con la percepción que la persona tiene del sistema mayor al que pertenece y en el que participa, pero que se asocia al nivel de identidad (66).

3.2. Análisis de Contenido.

El Análisis de contenido según Bardin (64) se va usar como método de interpretación de las preguntas fundamentadas en los niveles lógicos. El análisis de contenido es una técnica de interpretación de textos, ya sean escritos, grabados, pintados, filmados u otra forma diferente donde puedan existir toda clase de registros de datos, transcripción de entrevistas, discursos, protocolos de observación, documentos, videos, etc. El denominador común de todos estos materiales es su capacidad para albergar un contenido que leído e interpretado adecuadamente nos abre las puertas al conocimiento de diversos aspectos y fenómenos de la vida social.

El análisis de contenido se basa en la lectura (textual o visual) es una técnica de análisis de información, que a diferencia de la lectura común debe realizarse siguiendo el método científico, debe ser, sistemática, objetiva, replicable, y valida. El análisis de contenido se define como el conjunto de técnicas de análisis de las comunicaciones tendentes a obtener

indicadores (cuantitativos o no) por procedimientos sistemáticos y objetivos de descripción del contenido de los mensajes permitiendo la inferencia de conocimientos relativos a las condiciones de producción/recepción (contexto social) de estos mensajes (65, 66, 67, 68).

4. Objetivos

4.1. Objetivo General

Caracterizar la aplicación de biopolímeros o modelantes como un problema de salud pública en Cali a través de la descripción de las variables socio culturales, clínicas, y epidemiológicas.

4.2. Objetivos específicos

- 4.2.1. Describir el contexto sociocultural para la aplicación de biopolímeros o modelantes en Cali, en pacientes expuestos, médicos especialistas en cirugía plástica y esteticistas tomando como referencia una IPS especializada en el retiro de los biopolímeros en la ciudad de Cali
- 4.2.2. Explorar las características y dimensiones clínicas y epidemiológicas a partir de la historia clínica de los pacientes atendidos para remoción de biopolímeros entre 2012 y 2017 en una IPS especializada en el retiro de los biopolímeros en la ciudad de Cali

5. Metodología.

5.1. Tipo de estudio

Este estudio tiene la característica de ser exploratorio de un problema que ha sido evaluado desde la clínica, pero no desde la salud pública. De acuerdo a Hernández, Fernández y Baptista (69) la propuesta de investigación corresponde a un estudio de caso con diseño mixto. Específicamente este se planteó como un diseño anidado concurrente de modelo dominante (DIAC), donde el método de mayor prioridad es el cualitativo que aborda el contexto sociocultural en el que se usaron como fundamento teórico los tipos lógicos de Bateson y las categorías de Dilts, el método anidado es el cuantitativo que complementa el análisis desde una descripción estadística de los datos consignados en la historia clínica de los pacientes. Un estudio básicamente cualitativo puede enriquecerse con datos cuantitativos descriptivos de la muestra. De la inferencia entre los datos en la aproximación cualitativa resulta el contexto, de la inferencia entre los datos de la aproximación cuantitativa resulta la descripción del fenómeno. (70, 71, 72). La figura 1 muestra gráficamente todo el proceso.

Figura 1 Tipo de estudio y metodología.



El caso en referencia corresponde a los pacientes de una IPS especializada que han sido atendidos para la remoción de biopolímeros entre los años 2012 y 2017. Esta IPS se ha encargado de atender, tratar y en lo posible resolver, casos de complicaciones a la aplicación de biopolímeros y/o modelantes. Durante 5 años, se ha construido una base de datos con registros sistematizados que contemplan dimensiones de orden sociodemográfico, clínico y epidemiológico.

Con el fundamento teórico de los tipos lógicos de Bateson y las preguntas de acceso para cada nivel lógico de Dilts, las categorías que se conformaron fueron: Entorno, Comportamiento, Habilidades, Creencias y Valores, Identidad. De manera complementaria las variables que se abordaron en el análisis descriptivo de la historia clínica fueron: Socio demográficas, características de la aplicación de los de biopolímeros y/o modelantes, signos y síntomas motivo de consulta, conducta definida por el profesional y condición final.

5.1.1. Componente cualitativo:

5.1.1.1. Participantes

– Pacientes:

Personas de diferentes edades y sexo, que consultaron en la IPS entre 2012 y 2017, por complicaciones por la aplicación de biopolímeros y para posible remoción de los mismos, y que aceptaron voluntariamente participar del estudio. Estas personas fueron contactadas

directamente por la IPS dado que allí es donde conocían sus identidades y datos de ubicación; una vez aceptaron la participación, fueron abordadas por el investigador para iniciar el proceso, el cual incluyó la firma previa del consentimiento informado, al igual que con los médicos y esteticistas.

– Médicos Cirujanos con especialidad en cirugía plástica:
profesionales en medicina con especialidad en Cirugía plástica, que atienden pacientes para la remoción de biopolímeros o sustancias modelantes en la ciudad de Cali.

– Esteticistas:
Personas de diferentes niveles de formación que practican procedimientos estéticos y que posiblemente realizan procedimientos de infiltración para relleno con fines estéticos, en la ciudad de Cali

5.1.1.2. Categorías de análisis:

En la siguiente tabla se muestran las categorías de análisis con fundamento teórico en los tipos lógicos de Bateson y las categorías de Dilts.

Tabla 1. Categorías de análisis

Categoría	Indicador operacional	Unidad de registro/unidad de frecuencia
Entorno	¿Dónde?, ¿Cuándo? Los factores ambientales determinan el contexto y las limitaciones en las que operan las personas.	Lugar, tiempo, cuantas veces.
Comportamiento	¿Qué?, se refiere a que hace la persona dentro del entorno	¿Qué hacía?, ¿Qué hace?, ¿Qué hará?, Cómo hizo?
Habilidad	¿Cómo?, se refiere a como las personas dirigen sus acciones dentro del entorno, es decir como generan y conducen sus comportamientos dentro de un determinado contexto.	¿Cómo lo hicieron?, ¿Con qué lo hicieron?, ¿De qué es capaz?
Creencias y valores	¿Por qué? Que proporcionan la motivación y la pauta para las estrategias y las capacidades puestas al servicio de un logro o resultado del comportamiento dentro del entorno, es decir por qué las personas hacen lo que hacen del modo que lo hacen en determinado lugar, en	¿En qué creía?, ¿en qué cree?, ¿Cómo tomo la decisión?

	determinado momento. Constituyen el núcleo del juicio y de la cultura.	
Identidad	¿Quién? Se refiere a quién está detrás del por qué, del cómo, de que, del cuándo y del dónde.	¿Quién lo hizo? ¿Quién acompañó, quién recomendó? ¿Quién se considera usted? ¿Por quién hizo lo que hizo?

Fuente: Elaboración propia

5.1.1.3. Técnicas e instrumentos de recolección de información

– Entrevistas:

Se realizaron entrevistas semiestructuradas con el acompañamiento por parte de una psicóloga previamente entrenada y estandarizado a tres tipos de sujetos: Pacientes, Médicos Cirujanos con especialidad en cirugía plástica y Esteticistas; siguiendo el instrumento desarrollado con base en los niveles lógicos. Los instrumentos abordan cada una de las categorías descritas en la **tabla 1**, ajustados a la participación del sujeto en la aplicación de biopolímeros o sustancias modelantes.

– Grupo focal:

Se llevó a cabo un grupo focal conformado por 7 pacientes mujeres con edades entre los 40 y 65 años, que han consultado en la IPS entre 2012 y 2017, con complicaciones por la aplicación de biopolímeros y para posible remoción de los mismos, que aceptan voluntariamente participar del estudio. Contó con la moderación de una psicóloga y la relatoría del investigador; siguiendo el instrumento desarrollado con fundamento teórico en los tipos lógicos de Bateson y categorías de Dilts. De forma similar que en el caso de las entrevistas, con reactivos de pregunta equivalentes ajustados al cada objetivo específico, se obtuvo la información en las respuestas sobre los mismos niveles lógicos.

5.1.1.4. Recolección de Información

– Entrevistas semiestructuradas y Grupo focal:

Utilizando el censo de la IPS referencia del estudio y posteriormente la técnica tipo bola de nieve, se establecieron contactos telefónicos, se asignaron citas con fecha y hora. Posteriormente se hizo una llamada de confirmación de la agenda. En el lugar, día y hora fijados, previo procesamiento del consentimiento informado, se llevaron a cabo las entrevistas.

Se contactaron a 6 médicos especialistas en cirugía plástica, de los cuales dos cancelaron las entrevistas y uno no aceptó. Las pacientes contactadas fueron 5, todas ellas aceptaron las entrevistas. En el grupo de esteticistas se contactó a 5, de las cuales solo 3 aceptaron las entrevistas en las fechas previstas.

Una de las esteticistas contactadas dejó de contestar a la segunda confirmación de la cita y otra prefirió referir a otra persona para entrevistar, con la cual se pudo realizar una entrevista efectiva. Para el grupo focal se contactó a la IPS de estudio y se acordó citar a un evento en una fecha, hora y lugar previsto, dando la información del objetivo del evento a los participantes. Al evento donde se realizó un grupo focal asistieron 7 pacientes. En todos los casos, entrevistas y grupo focal, se cumplieron todos los protocolos técnicos y éticos.

– *Procedimiento de entrevistas y grupo focal.*

Conforme se estableció en el protocolo, se determinó un lugar tranquilo, en donde cada persona entrevistada se sintiera con comodidad y sin interrupciones. Previa presentación de los dos entrevistadores, se explicó el objetivo de investigación, se hizo énfasis en los derechos y deberes en la entrevista, y se entregaron los consentimientos informados para su lectura y firma. No hubo objeciones y todos los participantes firmaron el consentimiento informado. Luego de aceptado el procedimiento se llenó la planilla de datos socio-demográficos. Se dio inicio a las entrevistas y se procedió con la grabación de audio. Al finalizar, se dieron los agradecimientos y se dieron por cerradas las entrevistas. Los procedimientos formales tuvieron la misma secuencia que en cada una de las entrevistas. Una paciente, en el grupo focal pidió se aclararían los objetivos del encuentro, se aclaró y se prosiguió con su realización.

5.1.1.5. *Procesamiento de la información.*

Para procesar la información recolectada a partir de las entrevistas y grupos focales, se utilizó el método de análisis de contenido (64, 65, 66,67, 68). El primer paso de procesamiento de la información fue que las entrevistas y el grupo focal se transcribieron de las grabaciones a texto. Una vez en texto, se revisó la fidelidad del contenido transcrito. Con la ayuda tecnológica del software ATLAS.ti7 se procedió a construir la unidad Hermenéutica que incluyó: documentos primarios, códigos, citas, memos, familias y redes.

Los documentos se transportaron a ATLAS.ti7 como documentos primarios. Técnicamente se siguieron los procedimientos de análisis de contenido de tal forma que fue posible contar con la categorización de las respuestas de los participantes para dar respuesta a los interrogantes y objetivos de la investigación. Se construyó una matriz para en el análisis de contenido donde se pudieron realizar los cruces entre las unidades de registro y reglas de enumeración propias de esta técnica, y los códigos correspondientes al sistema categorial de referencia fundamentado en los tipos lógicos de Bateson y las categorías de Dilts. Se cruzaron

las unidades de registro Tema, Personaje y Acontecimiento, con las categorías de análisis Entorno, Comportamiento, Habilidades, Creencias y Valores, Identidad.

Los documentos fueron revisados a través de una lectura fluctuante, se realizó una primera codificación para el análisis de contenido en los textos primarios; ya terminada, se somete a la evaluación de un Par para determinar la calidad y la fidelidad de la categorización. Con el Par se somete a discusión la forma de codificación de las citas o reglas de enumeración en los textos, como parte del ejercicio de análisis de contenido fue posible identificar una serie de categorías emergentes en relación con las formas de referir la problemática. Se realizó una discusión hasta llegar a consenso para tener unanimidad en las reglas de enumeración. La categorización debió cumplir las reglas: 1). Exhaustivo, que cubra el tema de interés, 2). Exclusivo, que la definición sea propia del fenómeno que describe y 3). Excluyente, que solo se refiera el fenómeno descrito (72). Las categorías emergentes se usan para el análisis final. Bajo este criterio se realizó la codificación del texto. La categorización y sus definiciones operativas que se aplican en el software ATLAS.ti7 se resumen en la **figura 2**

Al mismo tiempo de la codificación se van incluyendo memos referentes al contenido de la lectura que sirvieron posteriormente como guía para el informe definitivo. De la misma manera se construyeron familias de códigos, familias de memos y se establecieron esquemas de redes para su posterior análisis.

Durante todo el proceso de análisis se realizó revisión confirmatoria de los textos, se perfeccionaron las codificaciones, y se encamino el análisis al cumplimiento de los objetivos. En el transcurso de la elaboración del informe, se decide ubicar conveniente las consecuencias en una nueva dimensión jerárquica o clase, el componente biológico se denominó cuerpo.

Figura 2 Categorías de análisis, categorías emergentes y reglas de enumeración

Tema: Aplicación de Polímeros				
Regla de Enumeración: Fragmentos de Entrevistas - Códigos - elaboración de citas				
	Categorías	Definición	Subcategoría	Código en Atlas ti
Categorías Inspiradas en Batenson-Dilts	Entorno	Límites de contexto, lugares físicos, que cuentan las personas del lugar en	De Aplicación	Entorno: Aplicación
			De Retiro	Entorno: Retiro
	Comportamiento	Acciones visibles por parte de los actores implicados, esto incluye pasos para llegar a, contactos, reacciones	Paciente	Comportamiento: Paciente
			Consumador	Comportamiento: Consumador
			Retiro	Comportamiento: Retiro
	Habilidad	Descripción del cómo se realizaron los procedimientos relacionados con los polímeros	De Aplicación	Habilidad: Aplicación
			De Retiro	Habilidad: Retiro
	Creencias y Valores	Explicaciones de los actores implicados, sobre por qué hacen lo que hacen, cómo se justifican en relación con la aplicación de polímeros	Paciente	Creencias: Paciente
			Consumador	Creencias: Consumador
			Retiro	Creencias: Retiro
Categorías Emergentes	Identidad	Predicados y referencias a la cualificación de sí mismo	Paciente	Identidad: Paciente
			Consumador	Identidad: Consumador
			Retiro	Identidad: Retiro
	Consecuencias	Qué pasó después del procedimiento, señales y decisiones que se tomaron por parte de los pacientes. Eventos clínicos resultantes	Lesión	Consecuencia: Lesión
			Retiro	Consecuencia: Retiro
	Sustancia	Referencias a las sustancias aplicadas	Descripción o nombre	Sustancia: Descripción
			Lugar de aplicación	Sustancia: Lugar
	Relaciones profesionales	Tipos de relaciones entre los actores implicados en la aplicación de los polímeros como servicio		Relaciones Profesionales
	Salud Pública	Referencias a las percepciones sobre la salud pública	conceptos - condiciones asociadas y propuestas	Salud Pública concepto
	Personajes	Mención a actores, instituciones, objetos, elementos que aparecen al enunciar situaciones relacionadas con la aplicación de polímeros		Personajes

Fuente: Fuente: Elaboración propia, producto de la discusión con los pares sobre las reglas de enumeración de citas para aplicarlas en el Software ATLAS Ti

5.1.2. Componente cuantitativo:

5.1.2.1. Población y muestra:

Los resultados se obtuvieron a partir de la revisión de la base de datos conformada por 928 registros de pacientes atendidos en la IPS de referencia para retiro de biopolímeros entre los años 2014 y 2017. Estos registros fueron extraídos de las historias clínicas, donde se describe la procedencia de los pacientes, el o los lugares anatómicos de infiltración, las reacciones por las que acuden a la IPS, el establecimiento donde fueron infiltrados y el personal que realizó el procedimiento.

5.1.2.2. Variables

Las variables sociodemográficas que se analizaron, corresponden a la fecha de nacimiento, edad, género, procedencia, que incluye país, departamento y ciudad. De las características de la aplicación de biopolímeros se revisaron: la fecha de consulta, si tuvo complicación por biopolímeros, si es la primera vez que se aplica biopolímeros, los tiempos transcurridos desde la primera a la última aplicación, el lugar o lugares anatómicos infiltrados, quien realizó la aplicación, el establecimiento donde realizaron el procedimiento, el nombre de la sustancia, la cantidad aplicada, los tratamientos adicionales y el tiempo de inicio de las manifestaciones clínicas.

En la descripción de signos y síntomas y el motivo de consulta se describieron: estado asintomático, presencia de enrojecimiento, hiperpigmentación, coloración azul, edema, eritema, dolor, acartonamiento de la piel, nódulos, hormigueo y calambres, reacción granulomatosa a cuerpo extraño, cambio en el contorno del implante inyectado (deformidad), aumento de volumen del lugar inyectado, aumento de la temperatura. También fue evaluado el registro diagnóstico según el código CIE 10, (clasificación internacional de enfermedades) y el manejo clínico establecido: manejo urgente de infección – sepsis, hospitalización, interconsulta, manejo interdisciplinario, oxigenoterapia hiperbárica, curaciones hidrocoloides, pomada antibiótica y los procedimientos quirúrgicos como el retiro de biopolímeros, reconstrucción y solicitud de exámenes complementarios. Ver anexo C

5.1.2.3. Recolección y procesamiento de información

La IPS construyó una base de datos (BD) a partir del formato institucional de historia clínica digital, en el cual se consigna la información en texto. Un equipo de profesionales especializados, diseñó la base en Excel con la información encontrada, la mayoría de las variables se dicotomizaron para facilitar el diligenciamiento y disminución de errores de captura. Para garantizar la calidad de la información ingresada a la base se realizó la comparación de la información original y la consignada en la BD utilizando una muestra de historias clínicas.

Finalmente se obtuvo una base de datos en Excel con la historia clínica de los pacientes que han asistido para remoción de biopolímeros a la IPS entre 2012 y 2017, cada registro corresponde a un paciente. La IPS suministró una BD anonimizada, donde los pacientes se identifican por un número consecutivo, lo cual asegura la reserva en la identidad de los mismos.

5.1.2.4. Plan de análisis

Análisis descriptivo univariado: Para todas las variables cuantitativas se calcularon las medidas de tendencia central; media, mediana y moda; también las de dispersión: varianza y desviación estándar, mientras que a las variables categóricas se construyeron tablas de frecuencias.

Análisis descriptivo bivariado: Para realizar este análisis se construyeron tablas de contingencia, utilizando la prueba chi cuadrado, entre las variables de estudio y las características socio-demográficas descritas en el anexo C, de manera que se pueda establecer posibles asociaciones entre las características del proceso de los pacientes que acuden a la IPS para remoción de biopolímeros junto con sexo, edad y lugar de residencia. Para todos los casos se identificó un valor de significancia estadística o valor $P < 0,05$.

5.1.3. Complementariedad

La información recolectada por ambos métodos se complementa en la fase de análisis. (61). Complementariedad: tiene por objeto la elaboración, la mejora, la ilustración y la aclaración de los resultados de un método apoyados con los resultados del otro del cual resultan meta inferencias” (71,72). Esto significa que los resultados del análisis estadístico sobre los pacientes atendidos en la IPS complementan la investigación del contexto sociocultural en el que se usó como fundamento teórico los tipos lógicos de Bateson y las categorías de Dilts; (Entorno, Comportamiento, Habilidades, Creencias y Valores, Identidad).

6. Consideraciones éticas

Según la resolución 8430 de 1993. Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud en Colombia; esta investigación es considerada con riesgo mínimo, en el Capítulo I en su Artículo 10. El grupo de investigadores o el investigador principal deberán identificar el tipo o tipos de riesgo a que estarán expuestos los sujetos de investigación” y en el Artículo 11 clasifica el riesgo de las investigaciones.

El presente estudio se clasificó entre las investigaciones con riesgo mínimo, el tratamiento de la información fue confidencial, para lo cual se asignaron códigos de identificación alfanuméricos a cada participante y solo los investigadores conocerán su identidad; las posibles situaciones de crisis que se pudieron dar en la realización de las entrevistas y grupos focales fueron atendidas por profesionales en psicología expertos en atención en crisis disponibles durante la investigación.

La base de datos es propiedad de la IPS, por tanto, el representante legal de la IPS dio consentimiento para el uso de los registros a partir de una base anonimizada, donde se establece que el procesamiento que se realice con los datos será únicamente con fines investigativo. Se obtuvo el consentimiento informado por la IPS para el uso de la base de datos, y se inició el procesamiento de la información. El representante legal de la IPS conservó una copia del documento y el investigador conservará para el archivo del estudio el documento con firma y huella del índice derecho.

Procedimiento del consentimiento informado entrevistas: Se realizaron entrevistas a tres tipos de sujetos: Pacientes, Médicos Cirujanos con especialidad en Cirugía plástica, y esteticistas; para cada uno se diseñó un instrumento y el consentimiento informado correspondiente; este se leyó en voz alta por parte del entrevistador, una vez el entrevistado aceptó, firmó el documento y puso la huella del índice derecho. El entrevistado conservó una copia del documento y el entrevistador conservó para el archivo del estudio el documento con firma y huella. Anexo B.

Procedimiento del consentimiento informado grupos focales: Se realizó un grupo focal de pacientes con 7 participantes; el moderador del grupo leyó en voz alta el documento, cada participante que aceptó, firmó y puso la huella del índice derecho en el consentimiento

diligenciado de manera individual. Cada participante conservó una copia del documento y el investigador conservó para el archivo del estudio los documentos con firma y huella. Anexo B

El proyecto fue sometido a la evaluación del comité institucional revisión de ética de la Facultad de Salud en la Universidad del Valle, recibió el acta de aprobación número 010018

7. Resultados:

7.1. Características de los entrevistados

En las siguientes tablas: 2, 3, 4 y 5 se describen las características de los entrevistados y de los participantes del grupo focal.

Tabla 2. Características de los médicos entrevistados.

Sexo	Rango de edad	Pregrado	Lugar de formación pregrado	Especialidad	Lugar de formación especialidad	Convalidación o reconocimiento de título	Número de años como especialista en cirugía plástica
Masculino	40 – 45 años	Medicina y cirugía	Colombia	Cirugía plástica y reconstructiva	Extranjero	Si	17
Masculino	50-55 años	Medicina y cirugía	Colombia	Cirugía plástica y reconstructiva	Extranjero	Si	10
Masculino	60-65 años	Medicina y cirugía	Colombia	Cirugía plástica y reconstructiva	Colombia	Si	26

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3. Características de los pacientes entrevistados.

Sexo	Edad	Escolaridad	Ocupación	Motivo de Consulta	Tipo de problema que presenta
Mujer	60-65 años	Superior en Salud	Dirección de un departamento de un Hospital	Consulta para Tratamiento del dolor.	Consulta por dolor crónico, post quirúrgico de extracción biopolímeros y antecedentes de cáncer
Mujer	50 -60 años	Bachiller	Ama de casa	Consulta para retiro de biopolímeros	Dolor crónico, síntomas de compromiso sistémico
Mujer	60-65 años	Superior en administración	Gerente de una multinacional	Consulta par procedimiento de Rehabilitación.	Trastornos de la marcha, enfermedad hereditaria del sistema nervioso. Tumor en corazón
Mujer	40-45 años	Bachiller, técnico	Ama de casa, asesoramiento de imagen	Consulta para retiro de biopolímeros	Dolor crónico, síntomas de compromiso sistémico
Hombre	45-50 años	Profesional	No trabaja	Consulta para retiro de biopolímeros	Inflamación localizada y deformidad.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4. Características de los esteticistas entrevistados.

Sexo	Rango de edad	Grado académico	“Especialidad” – Campo de formación	Lugar de formación en estética	Convalidación o reconocimiento de título	años de profesional de la estética
MUJER	40-45 AÑOS	PROFESIONAL en Enfermería	Estética y asesoramiento de imagen	SENA	Educación para el trabajo	5 años
Mujer	35-40	Profesional en contaduría	Estética	SENA	Educación para el trabajo	10 años
Mujer	35-40	Profesional en fisioterapia	Estética, auxiliar de enfermería,	Instituto técnico	Educación para el trabajo	10 años

Fuente: Elaboración propia

Sexo	Edad	Escolaridad	Ocupación	Tipo de problema que presenta
Femenino	40 - 50 años	Educación superior postgrado	Economista	Lesiones provocadas por biopolímeros
Femenino	35 – 40 años	Educación superior pregrado	Independiente	Enfermedad sistémica provocadas por biopolímeros
Femenino	40 – 45 años	Tecnológica	Auxiliar en administración	Lesiones provocadas por biopolímeros
Femenino	35 – 40 años	Educación superior pregrado	Comerciante	Lesiones provocadas por biopolímeros
Femenino	30 – 35 años	Educación superior pregrado	Marketing	Lesiones provocadas por biopolímeros
Femenino	25 – 30 años	Tecnológica	Comerciante	Lesiones provocadas por biopolímeros
Femenino	30 – 35 años	Educación superior pregrado	Psicóloga	Dolor crónico por aplicación de biopolímeros

Fuente: Elaboración propia

7.2. La unidad hermenéutica.

La unidad hermenéutica fue construida en el software ATASTi7, 12 documentos primarios de la transcripción de las cinco entrevistas a pacientes, tres entrevistas a médicos especialistas en cirugía plástica, tres entrevistas a esteticistas y un grupo focal, se crearon en el software. Luego fueron definidas las reglas de análisis en los textos con la creación de los códigos que corresponden a las categorías definidas según el fundamento teórico los tipos lógicos de Bateson y las categorías de Dilts. Entorno, Comportamiento, Consecuencias, Habilidades, Creencias y Valores, e Identidad, que se cruzaron las categorías emergentes: consecuencias, sustancias, relaciones profesionales, salud pública, personaje. La descripción completa de la codificación se encuentra en la figura 2.

Se obtienen los índices de importancia o énfasis con la frecuencia, el índice de intensidad o fuerza, densidad y la coocurrencia.

– La frecuencia:

Hace referencia a la cantidad de alusiones o énfasis, que se realizaron frente cada unidad de análisis tema: (71,73). Fueron codificadas 1.203 citas. Las alusiones a las que más se refieren los entrevistados son a las consecuencias de la aplicación de biopolímeros con 120 citas

(9.98%), el entorno de la aplicación de biopolímeros o modelantes con 96 citas (7.987%), luego la identidad del paciente con 96 citas (7,98%), las creencias del paciente 92 citas (7,65 %), el comportamiento del paciente 81 citas (6.73%). Anexo D

– La intensidad:

Se refiere a los marcadores lingüísticos que denotan mayor relevancia, y de asociaciones dirigidas a un símbolo o idea los cuales irán describiendo en los resultados.

– La densidad:

Corresponde a las relaciones de un código con otros códigos. El comportamiento de los cirujanos para el retiro de biopolímeros tiene 7 asociaciones con otras codificaciones, le siguen la del comportamiento de la esteticista, comportamiento del paciente y consecuencias de lesión, cada una con 4 asociaciones.

– Las coocurrencias:

Se refieren a la aparición de varios temas en un mismo fragmento. La coocurrencia de mayor frecuencia es la que asocia la identidad del consumidor con el concepto de salud pública (12 %), luego aparece el comportamiento de la esteticista con las condiciones de salud pública (8%), la habilidad de aplicación de biopolímeros y la descripción de la sustancia un (6%), el entorno de aplicación con la descripción de la sustancia usada, la habilidad de aplicación con el lugar anatómico de aplicación y las creencias del cirujano con las relaciones profesionales (4%). Anexo D

Para lograr la complementariedad del análisis cualitativo, se obtuvieron los resultados cuantitativos a partir de la revisión de la base de datos conformada por 928 registros de pacientes atendidos en la IPS de referencia para retiro de biopolímeros entre 2014 y 2017. Estos registros fueron extraídos de las historias clínicas, donde se describe la procedencia de los pacientes, el o los lugares anatómicos de infiltración, las reacciones por las que acuden a la IPS, el establecimiento donde fueron infiltrados y el personal que realizó el procedimiento.

7.3. Resultados en las categorías de análisis

A continuación, se describen los resultados de obtenidos en el procesamiento de las citas que se refieren a los tipos lógicos de Bateson y las categorías de Dilts. La descripción sigue un orden lógico que empieza con la jerarquía más inferior que es la identidad, para seguir con las de orden intermedio y al final se describe el entorno. Las categorías emergentes que se refieren a las consecuencias, sustancias y lugar anatómico de infiltración se describen ampliamente en comportamiento. En otro paso del análisis, en la construcción del modelo de contexto, las consecuencias se ubican conveniente en una nueva dimensión jerárquica o clase, el componente biológico que se denominó cuerpo. Para la descripción de los resultados del entorno se integraron las otras categorías emergentes; relaciones profesionales, salud pública, personaje.

7.3.1. Identidad

La categoría identidad, ¿Quién?: Se refiere a quién está detrás del por qué, del cómo, de que, del cuándo y del dónde. Responde a las preguntas ¿Quién lo hizo?, ¿quién acompañó?, ¿quién recomendó?, ¿Quién se considera usted? Se identifican tres sujetos principales, quienes se aplican los biopolímeros en sus cuerpos, los que inyectan los biopolímeros o consumidores (para este trabajo de investigación así de denominan)y quienes los retiran.

7.3.1.1. Identidad de pacientes

Todo tipo de personas, de cualquier estrato socioeconómico, cultural, nivel de educación, o hábito de vida parece podrían estar afectadas por la aplicación de biopolímeros, En las entrevistas se identifican a: amas de casa, profesionales de la salud, adultos mayores, esposos, etc. En la mayoría de los casos, aparece un personaje cercano que siempre promueve la aplicación de la sustancia: la madre, la hija, la novia, el amigo, etc.

[...] tenemos pacientes que nos han dicho: “Doc.”. no tengo una sola conocida, ni una, que no esté inyectada”, o sea que tenemos nichos dentro de nuestra sociedad, en el cual el 100 % de la población femenina está afectada, eso, yo creo que no existe en ningún otro tipo de patologías, no hay una enfermedad que vos llesves que esta el 100% de una población este afectada...

Aparecen casos como el del marido que por insinuación de su novia o compañera se aplica los biopolímeros, también el caso en el que una paciente que ya se los había puesto, lleva a su madre a que se los pongan, o el de una madre que lleva a su hermana y a su hija para aplicarle biopolímeros. Los médicos, las esteticistas y un paciente entrevistados refieren con intensidad, que al parecer en la comunidad transexual, es la que más recurre a esta práctica. Los entrevistados no refieren con claridad cuál es la cantidad de afectados, pero manifiestan que pueden ser muchos. Para una de las esteticistas entrevistadas, en el oriente de la ciudad de Cali se observa con más frecuencia que otros estratos.

[...] también han venido hombres, el hombre bien, por ahí vino un señor que era un empresario, ¿no? Y bueno los 2 o 3 que han venido siempre es lo mismo, que es la novia; “Es que yo tengo una novia que tiene, esto y me decía: Mijo, vee, mira esas nalgas tuyas se están cayendo” y yo fui y me las puse”, ¿no? Las novias...

[...] ¿Pero eso es un problema solamente de población LGTB? Claro que no, sin embargo, tengo esos casos muy marcados por que tuve la oportunidad de hablar con unos cuatro o cinco de ellos y de donde iban a buscar sus inyecciones generalmente buscaban en sitios no certificados ni siquiera profesionales entre ellos mismos lo hacían....

En este mismo sentido, las características de los pacientes que asistieron a la consulta en la IPS el 95 % son de sexo femenino. La edad promedio de los pacientes registrados en la base de datos es 39 años $\pm 11,3$. La mayoría de los pacientes procede del Valle del Cauca.

Tabla 5. Características de los pacientes en las historias clínicas de la IPS

Característica		Media / Porcentaje
Sexo	Hombre (%)	4,5
	Mujer (%)	95,5
Edad (Media $\pm$ DE)	39,2 $\pm$ 11,3	
Procedencia	Valle del Cauca (%)	69,8
	Cauca	2,8
	Antioquía (%)	2
	Bogotá (%)	1,5
	Quindío (%)	1,5
	Risaralda (%)	1,5
	Otros (%)	3,9

Fuente: Elaboración propia

Aunque la mayor cantidad de pacientes proviene del Valle del Cauca, la aplicación de biopolímeros no ocurrió necesariamente en el lugar de procedencia, pero si vienen a Cali para la remoción de biopolímeros y se reconoce que hay personas que viajan a otras ciudades y fuera de Colombia para colocarlos.

[...] de Cali, de Bogotá, eh, de todas partes viajan a poner eso y han tenido complicaciones, y ha habido muertos y hay gente en la cárcel y hay gente que está siendo buscada por las autoridades americanas...

7.3.1.2. Identidad del consumidor

En las entrevistas se refieren a varios personajes que se dedican a aplicar biopolímeros, (consumadores) personal del área de la salud, esteticistas, y otros cuya profesión no está bien determinada. Están los que lo hacen de manera clandestina; los entrevistados identifican en la ciudad a individuos dedicados a la aplicación de modelantes en barrios de estrato alto, pero también hay otros menos famosos, quienes aplican los biopolímeros clandestinamente en otros lugares de la ciudad.

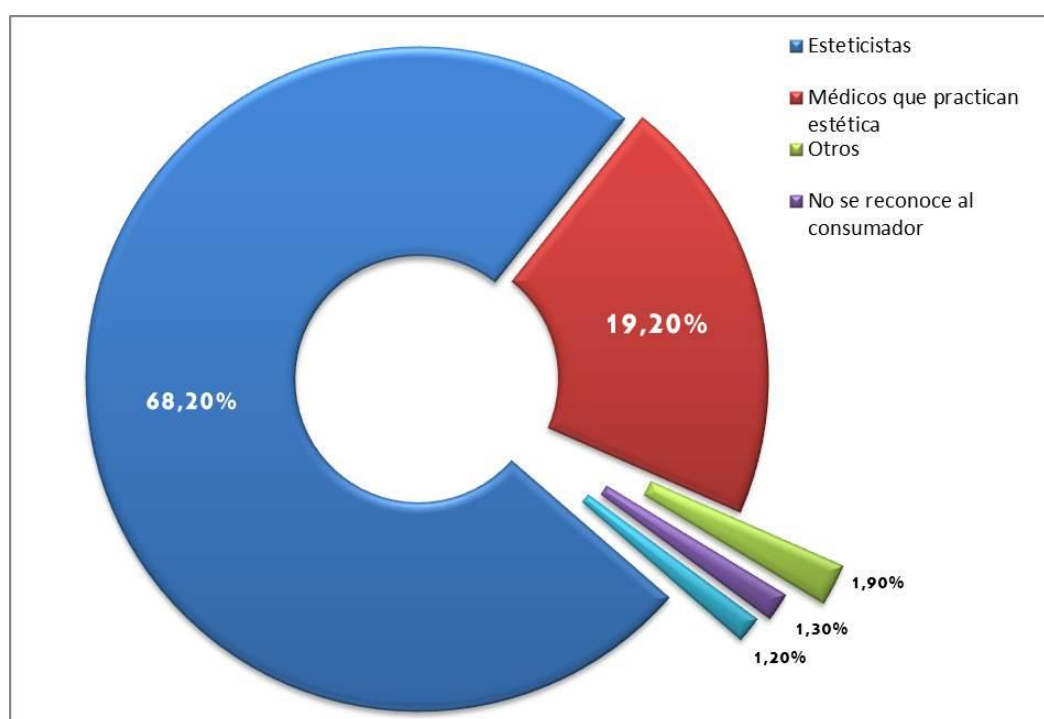
[...]Por supuesto tanto así que ellos tuvieron un momento que uno es de la salud y el otro es empresario.....Si y su especialidad es suave brisa y aumento de glúteos...son reconocidos de esa manera de pronto puede sonar un poco ofensivo, pero así se conocen como los “.....” y es una casa grandísima y usted entra y lo único que ve son mujeres operadas arrodilladas...

La aplicación de biopolímeros se atribuye con mucho énfasis a esteticistas, y a médicos generales con títulos de educación no formal en medicina estética adquiridos fuera del país, pero también se reconocen a cirujanos plásticos que han usado estas técnicas de modelado corporal. En las entrevistas relatan también casos de aplicación realizada por veterinarios. En otras ocasiones no hay claridad en la profesión de quien pone los biopolímeros. Los cirujanos plásticos lo ponen en pequeñas cantidades para relleno facial.

[...] el noventa y tanto por ciento, yo creo que el 99% de quienes inyectan eso son esteticistas y no les importan ellas siguen inyectando, las persiguen, las demandan, las denuncian. La legislación es muy, muy... tienen brazos muy cortos para coger a esa gente y si los cogen los tienen que soltar, no pasa nada; entonces ellos cambian de barrio, de ciudad o de departamento o de país, y siguen inyectando.

En la gráfica 1 se observa las frecuencias de los consumidores de aplicación de biopolímeros según los datos de la historia clínica de la IPS.

Grafica 1 Consumadores de la aplicación de biopolímeros



Fuente: Elaboración propia, con datos de la historia clínica de la IPS

7.3.1.3. Identidad de quien retira los biopolímeros:

Quienes principalmente ofrecen el retiro de biopolímeros son los cirujanos plásticos. Algunos cirujanos plásticos prefieren no trabajar en este tema porque es muy problemático, son pacientes complicadas clínicamente y difíciles de manejar.

[...] Que yo sepa que quitan estos biopolímeros aquí en Cali, diez cirujanos, quince tal vez , claro no son muchos...

[...] No a todos los cirujanos les gusta retirar biopolímeros, ¿Por qué?, por todo lo que hemos hablado, porque son pacientes que ya tienen complicaciones y van a quedar feas, su nombre disminuye. Las pacientes son súper complejas, algunas son súper bullosas y no se las aguanta nadie, hay médicos que no quieren tener ese público en su consultorio, hay médicos que operan transexuales y es un público bastante complejo, que llegan con los amigos, los amigos enguayabados a su consultorio, lo llevan y el lenguaje, ellos te insultan, una desfachatez única, no les importa, entonces ese público es complicado, entonces hay muchos médicos que no quieren ese público.

7.3.2. Creencias y Valores

Creencias y valores responde a la pregunta ¿Por qué? Que proporcionan la motivación y la pauta para las estrategias y las capacidades puestas al servicio de un logro o resultado del comportamiento dentro del entorno, es decir por qué las personas hacen lo que hacen del modo que lo hacen en determinado lugar, en determinado momento. Constituyen el núcleo del juicio y de la cultura. ¿En qué creía?, ¿en qué cree?, Cómo tomó la decisión? En este aparte se describen las creencias y valores que, aparecen como patrones comunes para todos los actores: los pacientes, los consumidores y los que retiran los biopolímeros.

7.3.2.1. Percepción sobre el riesgo de aplicarse modelantes

Al parecer en el momento de colocarse los modelantes no lo consideran riesgoso, lo consideran como un procedimiento simple, como la inyección en una farmacia o un retoque. Si conocen de los riesgos de aplicación, presumen que no van a tener la mala suerte de tener complicaciones, que eso solo les ocurre a otros. Algunos creen que es una opción a la cirugía plástica porque es más barato y más fácil de hacer. Consideran que el riesgo se relaciona con la cantidad inyectada, si es poco volumen infiltrado lo consideran un procedimiento seguro. La mayoría reconoce que después de padecer tantos problemas con los biopolímeros, si pudiesen volver en el tiempo no lo volverían a hacer. En ocasiones las pacientes no saben que tienen biopolímeros en sus cuerpos, incluso olvidaron el momento en que se los colocaron, otros admiten tenerlos y no importarles y aun mas admiten que se los hubiesen puesto en cualquier otro momento porque tenían que solucionar su inconformidad estética. En algunos casos, en donde saben que tienen biopolímeros en sus cuerpos y aún no han tenido síntomas, tienen zozobra de cuando estos problemas van a iniciar.

Los pacientes no culpan de su problema de salud a quien le puso los biopolímeros, en la mayoría de los casos admiten que fue su propia decisión, en pocos casos arremeten contra quien se los puso, pero la mayoría consideran que quien los pone debería dejar de hacerlo o no deberían hacerlo.

[...] mi amiga me decía: “Póngase que eso no le va a hacer nada, que eso no es malo”

7.3.2.2. Los pacientes admiten que la colocación de biopolímeros se realiza por vanidad.

La vanidad la manifiestan como un deseo de cambiar su cuerpo o por una insatisfacción en él, que no necesariamente se refiere al cuerpo completo, más bien a una inconformidad por un segmento de el mismo. La vanidad la describen como la necesidad de ser más aceptados en su entorno social, por desear algo que no tiene y obtenerlo de forma fácil y rápida, sin medir las consecuencias.

[...] es algo que tiene que ver con la inconformidad del ser humano, con la falta de aceptación. Vanidad... porque en realidad las personas que se hacen esto es porque quieren obtener algo que ellas quieren a como dé lugar entonces dentro del régimen social desafortunadamente el esquema social es de una mujer voluptuosa, entonces tú tienes que tener unas características desafortunadamente para la sociedad para ser aceptada, para ser reconocida, para ser admirada, dentro de esas aceptaciones o dentro de esos reconocimientos una de las características es esa el volumen en los glúteos, entonces la que tenga un buen glúteo pues esa como dicen vulgarmente esa es la que manda la parada.

La vanidad de las personas parece estar influida por el ambiente, muchas personas recurren a los rellenos y otras siguen el mismo comportamiento, está de moda y lo hacen. La moda cambia sus patrones constantemente, de igual manera parece que el deseo de las personas. También pueden estar influenciadas por personas cercanas, si el marido ve a otra con un *derrier* grande, también quieren tenerlo. Las creencias que tienen los hombres sobre una mujer que se ha puesto biopolímeros parecen diferir mucho de la creencia que tienen las mujeres.

7.3.2.3. El mercado de la belleza

En las entrevistas se registra que detrás de la belleza aparece un mercado, el que promueve la aplicación de biopolímeros, el que los pone, el que los trata, el que los retira, todos tienen un lucro sobre su aplicación, es un mercado mayormente clandestino y rentable. Cali es un lugar propenso a los servicios de estética, se reconoce que en la ciudad hay una cultura propicia para la aplicación de biopolímeros, uno de los médicos lo asocia a la historia del narcotráfico e igualmente a la influencia de la comunidad afrodescendiente en la ciudad. Se considera incluso que Cali es una ciudad de referencia para extranjeros que vienen a la ciudad para el retiro del polímero de sus cuerpos como lo dicen los médicos entrevistados.

[...] Somos un destino de estética, cirugía plástica y de belleza, pues por favor por eso siempre que hay un escándalo todo es Cali

Detrás de este mercado aparece un icono, a quien más se refieren es a Kim Kardashian, (personaje de la televisión Norteamericana), entre otros personajes públicos, lo que ella decida hacer, los demás parecen querer hacerlo. Muchos de estos iconos aparecen en los

medios de comunicación por las complicaciones provocadas por la aplicación de biopolímeros. El caso tan sonado en los medios de Jessica Cediell (personaje de la televisión Colombiana) (74) , aparece mucha intensidad durante las entrevistas, al parecer sirvió para que muchos pacientes se dieran cuenta que sus problemas se debían a los biopolímeros. [Relacionan una aplicación en sus glúteos o rostro, y es cuando que se dan cuenta que lo que le aplicaron fueron biopolímeros, lo relacionan con sus síntomas y luego buscan ayuda para el retiro.

[...] Ser muy voluptuosa, me imagino que cada año cada época o etapa tiene un rating dependiendo de la modelo que este en ese nivel, más conocida o más cotizada primero Natalia Paris hoy en día Kim Kardashian o Jennifer López, quiero las nalgas de Jennifer López o de la Kim, quiero las piernas

7.3.2.4. Desconocimiento o ingenuidad

En otros casos la aplicación de biopolímeros va acompañada de desconocimiento, simplemente son influenciados por otros y lo hacen, les ha ocurrido incluso a hombres que por recomendación de su novia terminaron con biopolímeros en sus cuerpos.

Para los médicos hay una suplantación de la profesión, quien se pone una bata blanca parece tener la capacidad de manipular el cuerpo desnudo e incluso de colocar sustancias dentro del Él. Personajes no médicos que suplantando la profesión aprovechan esta situación para la colocación de biopolímeros.

7.3.2.5. Los biopolímeros son como el cáncer

Los cirujanos equiparan la lesión provocada por los biopolímeros al cáncer, en primer lugar, porque no se conoce la magnitud del tejido afectado, porque tampoco se conoce la cantidad de sustancia inyectada, y porque la aplicación produce migración de la sustancia a otros sitios de la anatomía diferentes a la zona de aplicación, lo cual es análogo a una metástasis tumoral. En segundo lugar, porque la cirugía de retiro de biopolímeros se consideran una amputación, con la extracción de gran cantidad de tejido, se considera como una cirugía reconstructiva y enfatizan que no es una cirugía estética; y en tercer lugar porque es imposible sacar todo el contenido de polímero inyectado, siempre quedara una cantidad impregnada en los tejidos, aun con la mejor técnica quirúrgica.

7.3.2.6. La inconformidad después del retiro de biopolímeros.

Los pacientes perciben que el remedio es peor que la enfermedad, los resultados estéticos por el retiro de biopolímeros son desafortunados. Otras refieren satisfacción después de la cirugía por mejoría en los síntomas generales y en su mejoría en la calidad de vida.

Los pacientes operados para el retiro de biopolímeros en muchas ocasiones asumen una postura contra el cirujano plástico que hizo el retiro, porque siguen percibiendo que su cirugía es de orden estético y no reconstructivo.

7.3.2.7. Doble vínculo.

En el momento que los pacientes consultan al cirujano y conocen su situación entran en una situación de doble vínculo, Bateson (62, 64, 65) aporta la definición de doble vínculo en la psiquiatría, una situación donde solo pueden tomar una opción, con dos deseos posibles pero contradictorios. Las personas se enfrentan a tomar la decisión de hacerse una cirugía para el retiro de biopolímeros, que dejará consecuencias estéticas visibles, y muchas más cicatrices en sus cuerpos; el doble vínculo se presenta en el deseo de tener un cuerpo estético pero enfermo o tener un cuerpo con muchas cicatrices, pero con un posible estado de salud mejor.

7.3.2.8. La motivación del cirujano para retirar biopolímeros

Uno de los médicos refirió con intensidad que su motivación para trabajar en este tema, fue ver que los pacientes afectados por la aplicación de modelantes eran rechazados en los servicios que consultaban, al observar que es un asunto no resuelto en cirugía y sobre el cual había poco interés.

[...] Además de la mutilación, el rechazo social, de las familias; porque los tratan como los leprosos antiguamente y todo el mundo: “eso es problema tuyo, ¿por qué te lo aplicaste?” y dejan sola a la persona; y la persona se siente sola, se siente mal, se siente deprimida e intenta suicidarse muchas veces, hay muchas mujeres.

7.3.3. La Habilidad

Habilidad, el ¿Cómo?, se refiere a como las personas dirigen sus acciones dentro del entorno, es decir como generan y conducen sus comportamientos dentro de un determinado contexto. ¿Cómo lo hicieron?, Con qué lo hicieron?, ¿De qué es capaz?, Se describe la habilidad de aplicación de los biopolímeros, que implica el lugar donde se colocan los biopolímeros y el tipo de sustancias usadas, así como también la habilidad de diagnosticar el problema y del retiro del modelante.

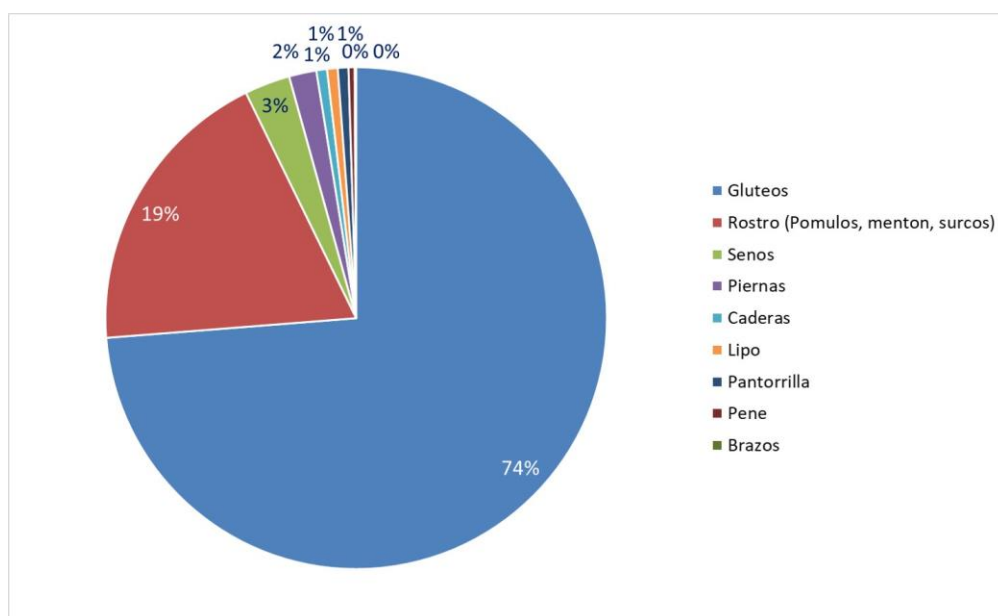
7.3.3.1. La aplicación es una técnica fácil de hacer

La aplicación de biopolímeros es aparentemente una técnica fácil de ejecutar, que se aprende con otras técnicas de inyección de sustancias principalmente la meso terapia, inician con la aplicación de pequeños volúmenes de sustancias, con la habilidad adquirida por este método se van volviendo más atrevidos hasta que terminan inyectando biopolímeros y grandes volúmenes de sustancias.

Durante las entrevistas, los sitios anatómicos que más se referencian para la aplicación de biopolímeros son el rostro en las líneas de expresión facial, y la región glútea, en ambas hay claramente una diferencia en la cantidad inyectada, en el rostro se usa poca cantidad de sustancia, mientras que en la región glútea siempre será una gran cantidad. **Grafica 2**

Uno de los pacientes relata que se lo aplico cinco veces, otra paciente refirió tres veces. Algunos pacientes se han infiltrado en más de un lugar anatómico, de los 928 registros, 94 se han infiltrado en dos sitios, de los cuales 40 lo han hecho en glúteos y rostro. Dado que la mayoría tenían más de un sitio anatómico donde se había aplicado el modelante, fue necesario acudir al procedimiento de múltiple respuesta en el programa SPSS que hace un conteo total de las variables que contiene la información de sitio anatómico infiltrado, este procedimiento permite construir tablas de cruces bivariado pero no se pueden calcular pruebas de hipótesis usando el conteo de múltiple respuesta. Al comparar las frecuencias del sitio anatómico y el consumidor de la aplicación del polímero se ve una tendencia similar tanto para la aplicación en los glúteos y el rostro. **Grafica 3**

Grafica 2 Sitio anatómico de la aplicación de biopolímeros



Fuente: Elaboración propia, con datos de la historia clínica de la IPS

Grafica 3 Lugar anatómico de aplicación y consumidor



Fuente: Elaboración propia, con datos de la historia clínica de la IPS

7.3.3.2. Como se aplican los modelantes.

Como es una actividad clandestina la mayoría de las veces, no existen registros de su aplicación que confirmen las condiciones, materiales y procedimientos usados.

Una de las esteticistas entrevistada se refiere a la foto que rueda en las redes sociales donde se describe a una mujer boca abajo en el piso y sobre un plástico negro, las inyecciones puestas en sus glúteos y la imagen parcial de un hombre en ropa de calle a su lado haciendo el procedimiento, llama la atención que la cantidad inyectada en los glúteos parece bastante grande. Los relatos de los médicos que han puesto biopolímeros se asocian a las técnicas de lipoescultura, después del procedimiento de inyección de grasa, inyectan el polímero para generar el “moldeado”.

En algunos casos se observan precauciones antes de aplicar los biopolímeros, en el caso de una médica, le hizo placa de tórax, electrocardiograma, y análisis clínicos a la paciente antes de colocarlos. En otro caso al parecer cubrió con algún medicamento por varios días a la persona, antes de la aplicación del polímero, a veces usan anestésico local antes de aplicarlos y en un caso muy particular le colocaron una *curita* y *superglu* para que no se salga el contenido inyectado.

[...] Vino una enfermera, me limpio, me mostró el líquido, que era una botella de color ámbar, con etiqueta de color blanco y logo azul, que era de laboratorio y lo despachaban en Bogotá. Una aguja gruesa,

me marcaban la zona en donde me haría el procedimiento y me colocaban el líquido en la zona marcada, en el momento se hacían masajes y aplicación de un curita. Te vendían una faja tallada, hasta las rodillas, la compre allí mismo y la use por 8 días, no tuve ningún síntoma, todo fue normal, por cierto, solo me puse en los glúteos

Después de la aplicación recurren a colocar una faja que cubre la zona del glúteo, tronco y muslos por unos días para contener lo inyectado y darle forma, les hacen masaje en la zona y les prohíben sentarse por lo que las pacientes toman la posición de rodillas. En uno de los casos clandestinos de Cali de los altos estratos sociales, a estas pacientes les llaman las “arrodilladas”, porque al entrar al lugar se ven muchas pacientes en esta posición.

7.3.3.3. Qué se aplican

Las personas se aplican todo tipo de sustancias, en los relatos se describen el aceite de avión, aceites industriales, también aceites de cocina, sustancias sintéticas derivadas del petróleo, el metacrilato, la silicona, resinas, desechos de silicona industrial y sustancias biológicas como el ácido hialurónico, el colágeno, vitaminas como la C y la E. uno de los cirujanos lo define como material aloplástico encaminado a introducirse en el cuerpo para modificarlo.

Lo que más se nombra es el ácido hialurónico. Los pacientes buscan en internet desde su celular “ácido hialurónico”, ven que es un producto con registro y acceden a su uso. Esta sustancia tiene registro Invima para uso médico y para uso en rellenos faciales en pequeñas cantidades. En una de las entrevistas uno de los cirujanos nos mostró el producto, su registro Invima y explico su forma de aplicación para rellenos en cara, hizo mucho énfasis en la cantidad en la que viene el producto que son dos jeringas de 2 cm y de otra presentación de 5 cm y en su costo elevado. Esto lo hace un producto legal para ser utilizado en rellenos faciales.

La presentación de 50 ml fue retirada por el Invima desde el 2008 mediante resolución 2008025274, por lo cual otros productos con esa presentación se consideran fraudulentos. El Invima declara que cantidades aplicadas en el organismo mayor a 5cm son nocivas para la salud, dentro de una comunicación emitida por el grupo de tecnovigilancia (No. Identificación RISARH A1510-464). Este producto es reconocido por el Invima es reconocido como un dispositivo médico en el acta No. 03 abril 16 del 2008. Para esta sustancia existen varias marcas comerciales.

En el mercado el costo del producto legal es elevado, por cual se cree, que lo que se aplica para relleno en los glúteos, son productos con etiquetas que dicen ser ácido hialurónico, pero que en realidad contiene otras sustancias como siliconas. Al parecer los distribuidores fraudulentos utilizan el nombre y en la etiqueta colocan incluso el número de registro Invima Estos productos se venden baratos y se consiguen por internet, se cree que si se aplicara el producto autorizado a los volúmenes que se inyecta el glúteo, el procedimiento sería inviable económicamente.

La otra sustancia que se nombra con frecuencia es el metacrilato, para el cual también existe una marca comercial con registro Invima, solo para uso de rellenos en pequeñas cantidades. De la misma manera en presentación de grandes volúmenes aparecen productos fraudulentos. La estrategia que usan para venderlos utiliza frases como: esto es lo último, es traído de Francia, de Brasil, es buenísimo, lo mejor, y no hace daño. Recurren a decir que lo que les van a inyectar son productos naturales como vitaminas, principalmente vitamina C y vitamina E, que son sustancias que se usan en la técnica de mesoterapia, pero lo que realmente inyectan es polímero. Otras marcas de producto disfrazan el polímero con sustancias naturales entre sus componentes, lo cual les da la convicción de que el producto es seguro y que protege al paciente, son productos que tienen asociados hidratantes o fitoterápicos. Otra práctica es usar marcas de productos de uso tópico, suplantar su nombre o incluso el mismo producto inyectarlo sin que este sea su propósito original.

Una de las terapeutas refiere que casi todo lo que se está usando de manera fraudulenta es traído de China, que la producción nacional es baja. Los nombres que salen a relucir en las entrevistas adicionalmente a los ya nombrados son plasmagel, biocolágeno, silicio orgánico, genus, etc.

7.3.3.4. El volumen de las sustancias infiltradas

En los relatos se describen las cantidades inyectadas principalmente en glúteos, como un biberón de líquido, de tarros puestos en el cuerpo, de un gran volumen de sustancia, en otras ocasiones la cantidad parece estar bien definida, 500 a 750 ml en los glúteos. En la zona del rostro generalmente se coloca poca cantidad y consideran que aplicar poco es seguro. Lo relatan como un líquido espeso y transparente, botella de color ámbar y etiqueta azul y siempre refieren que es una aguja grande.

En la base de datos de la IPS especializada se registra que cantidad de polímero infiltrado, tan solo el 8% de los pacientes aportaron este dato, el valor que refieren varía entre 2 ml hasta 4,000 ml, con una mediana en 700 ml.

7.3.3.5. El retiro de los biopolímeros

Cuando se enfrentan a las complicaciones por los biopolímeros las pacientes buscan en las redes sociales, o se informan con otras personas sobre los cirujanos mas idóneos para su problema, en algunas ocasiones la cirugía no ha sido exitosa y buscan a otro para que les realice el retiro.

Los cirujanos que retiran biopolímeros tienen varias técnicas para el retiro de las sustancias, se describen las que incluyen tecnologías como laser, vaser, endoscopia, extracción por jeringa, extracción con lipoescultura y la cirugía abierta.

Uno de los médicos entrevistados, profesor de cirugía plástica en la ciudad asegura que la única técnica útil para el retiro de biopolímeros es la cirugía abierta, que el paso por todas las otras técnicas, pero la única que garantiza un resultado más efectivo es la técnica abierta. Enfatiza que uno de los procedimientos para entender la magnitud de la infiltración de biopolímeros en el cuerpo y con ella decidir el manejo del paciente es la resonancia magnética nuclear. Él y otros cirujanos consideran que esta cirugía no es estética sino una cirugía reconstructiva, donde hay que hacer grandes incisiones, donde se retira una gran cantidad de tejido afectado; otro de los cirujanos compara la magnitud del procedimiento como una amputación. Ninguna técnica quirúrgica asegura el retiro del 100% de la cantidad de polímero inyectado.

[...] Lo que usted tiene que tener en ese momento, es el pensamiento de cirujano reconstructor, cuando hay una paciente con un tumor en el seno, si toca emputarle el seno, toca sacarlo un cirujano oncólogo, aquí tiene que ser así, incisión grande, grande, no puede usted, eh, manejar algo con pañitos de agua tibia y te lo digo porque yo pasé la curva, es decir yo hace 20 años comencé, o 25 años, me dedique a sacarlo con liposucción, “y vea señora, mire la perlita y todo”, pero la señora regresaba a los 3, 4 años con dolor, “¡Ah!, me toca sacarte otra vez” y después llegaba la señora y me decía: “Doctor, estoy con dolor y yo después de que usted me hizo, me fui a Bogotá, porque me anunciaron laser, un doctor que se llama tal, y saca el biopolímero con láser, pero nuevamente estoy con dolor”, entonces en esa época no le había buscado la utilidad a la resonancia magnética....

En los registros de la IPS especializada los pacientes refieren que el 71,4% de los pacientes ya habían sido sometidos al retiro de biopolímeros antes de consultar a esta institución, los métodos de extracción que se encuentran registrados son: 10% tuvo técnica quirúrgica abierta, 29% técnica con láser y 65% lipoaspiración.

7.3.3.6. Los costos

El costo de la aplicación de biopolímeros es considerado barato para la mayoría de los pacientes, pero los costos de retiro de los biopolímeros son altos. Para lograr la cirugía muchos pacientes recurren a la tutela intentando que el sistema de salud asuma el costo del retiro. En varios casos el juez decidió a favor de la paciente, luego la EPS solicita varias cotizaciones y normalmente se queda con la más conveniente económicamente para la cirugía de retiro de biopolímeros, los costos del procedimiento como lo relata una de las pacientes del grupo focal puede llegar a ser de 70 millones de pesos y los resultados no están garantizados, incluso sufren de complicaciones. Se ven obligadas a volver a donde el cirujano de confianza que no fue asignado por la EPS, aumentando los costos del procedimiento. La mayoría de las pacientes afectadas por biopolímeros tienen que asumir desde su propio peculio los costos del retiro. En el caso de los casos asumidos por las EPS, el costo de bolsillo de los pacientes parece ser elevado, no se pudo establecer su cuantía. Muchos pacientes viajan a Cali para el retiro, siempre con algún acompañante, lo que implica dejar sus trabajos, estudio, y actividades cotidianas y asumir el costo de su estadía.

Las aseguradoras ofrecen seguros para procedimientos de cirugía plástica, pero no cubren los procedimientos estéticos como aplicación de biopolímeros o sus consecuencias, algunos pacientes como lo relata uno de los médicos compran este tipo de seguros y terminan sin la retribución esperada.

[...] es peor yo lleve la tutela, y pues con la ayuda de la fundación y yo fui ellos me hicieron la tutela y todo, fui a secretaria de salud y pase la tutela y gane la tutela, pero que dijeron los de la EPS: “vaya donde el doctor x, y haga una cotización y vaya donde el otro doctor y haga otra cotización”, yo fui donde el otro y más barato, 73 millones.

7.3.4. Comportamiento,

Se refiere al El ¿Qué?, ¿Qué hacía?, ¿Qué hace?, ¿Qué hará?, ¿Cómo hizo? dentro del entorno que lo rodea.

7.3.4.1. Información sobre los biopolímeros

En los relatos se consideran que en la actualidad hay muy buena información sobre los biopolímeros, que se conocen las consecuencias de su aplicación, sin embargo, hay quienes siguen haciéndolo por lucro. El mercado de biopolímeros es un buen negocio, es lucrativo tanto para el que los pone, para quien los trata y para quien los retira.

Algunos pacientes refieren haber buscado por su cuenta el lugar donde les aplicaron los biopolímeros. Después de la aplicación, algunos de los pacientes optan por negar que se lo hayan puesto, porque al parecer genera un conflicto en la relación con otras personas, también en algunas ocasiones encuentran personas con el mismo problema y aun así lo niegan.

7.3.4.2. Buscan ayuda

En la base de datos de la IPS existe registro de que sienten vergüenza para exhibir su cuerpo: 42% afirma sentir vergüenza en la piscina, 27,5% con su pareja, 25,5% con el personal médico. 285 pacientes sienten que han afectado su vida sexual.

Luego empiezan a buscar ayuda y se enfrentan a que encontrar un cirujano idóneo en el retiro del polímero puede ser un proceso difícil puesto que los cirujanos que retiran biopolímeros son pocos. A veces son operados con una técnica, pero tienen que buscar a otro cirujano porque la primera no logro lo esperado. Los pacientes son explotados en el mercado tanto en la colocación como en el retiro de biopolímeros, el paciente va a donde cree que le pueden ayudar sin medir consecuencias. En ocasiones el paciente demanda al sistema de salud por tutela para que le realicen la cirugía, la mayoría de las veces se les niega el servicio o los opera el especialista que asigna la EPS.

7.3.4.3. A donde consultan los pacientes antes de la IPS especializada

De las personas registradas en la BD de la IPS, 26% habían consultados otro servicio antes de ingresar a la IPS de referencia, 22% recibió atención. 1,7% ha tenido manejo urgente de infección, 38% han tenido interconsulta durante el proceso de atención y 9,5% ha recibido manejo interdisciplinario. A 8% de los pacientes la EPS les negó el servicio, cuando consultaron por biopolímeros Llama la atención que el 30% han estado hospitalizados antes de consultar a la IPS para el retiro de biopolímeros

7.3.4.4. Ante la frustración, el enemigo es el cirujano

Cuando la paciente es operada para la extracción del biopolímero, y se enfrenta a las consecuencias del retiro, busca un chivo expiatorio, no lo hace en quien se lo colocó, lo hace sobre el cirujano que se los retiró: lo demanda, lo difama en las redes sociales e incluso le amenaza. Los médicos manifiestan que algunas personas afectadas parecen aprovechar la oportunidad para recuperar el dinero perdido en el proceso. Esta es una de las razones por las cuales no todos los médicos cirujanos plásticos se dedican a la extracción de biopolímeros, prefieren no tener conflictos con un grupo de pacientes complejo.

Entre los entrevistados, el cirujano con el mayor número de cirugías de extracción de biopolímeros, tuvo que tomar medidas complejas en sus procedimientos de atención para disminuir los conflictos con sus pacientes, modificó los formatos de consentimiento informado, optó por declaración de aceptación del procedimiento quirúrgico en video, etc.

Los cirujanos remiten normalmente sus pacientes a otros especialistas, pero al parecer estos no lo hacen con un trato digno, regañan a los pacientes o los juzgan, en cambio, las esteticistas refieren brindarle más tiempo a los pacientes, les dedican hasta una hora de atención en el cual establecen una relación de confidentes. En este contexto un cirujano manifiesta lo siguiente:

[...] Pero he tenido colegas que incluso en las redes sociales los crucifican, ¿por qué razón? Porque ellas ya viene con su problema como te explique, ni conocen al que se los aplico, ni lo quieren conocer a veces y termina convirtiéndose también en un problema de dinero, entonces tienen que buscar un culpable, alguien tienen que pagar por esto y el ser humano ha decidido que por lo general tiene que buscar a alguien para echarle la culpa, hasta de las propias culpas, porque ella no se quieren sentir culpables de tener la responsabilidad de que fui yo el que elegí esto, fui yo quien se lo hizo aplicar, fue mi voluntad, mi libre albedrío, no, tengo que encontrar algún culpable, entonces que pasa, en esa cadena en que va caminando el culpable verdadero que fue quien se las inyectó, el que las engañó, pues desapareció porque son móviles o no se acuerdan quien es o no tiene dinero para sacarle dinero, entonces se fijan en quien, se enamoran del ultimo especialista, el ultimo que las está tratando, que les está tratando de salvar la vida, entonces dicen: “no pues este es profesional, vamos a ponerle que no me gusto el resultado”, y siguen pensando que es algo estético y entonces va a la justicia y ponen demandas y como te digo las secuelas son terribles, porque hay que arrancar un tejido, es como un trauma, como cualquier, como una quemadura, como un trauma severo y el aspecto

físico queda terrible, horroroso; entonces sacan en las redes también, fotos diciendo: “que miren el carnicero, que mire como me dejo”, o sea se enfocan es en lo malo, en la persona que les está tratando de salvar la vida, o sea su frustración y su rabia la desencadenan en él y su falta de dinero también, porque cuando ya les falta dinero porque dicen: “no este es el profesional, tiene dinero voy a demandarlo para ver que saco de dinero, para recuperar algo de lo que perdí”

7.3.5. Las consecuencias en el cuerpo por aplicación de biopolímeros o modelantes

7.3.5.1. ¿Cuándo empiezan a manifestarse?

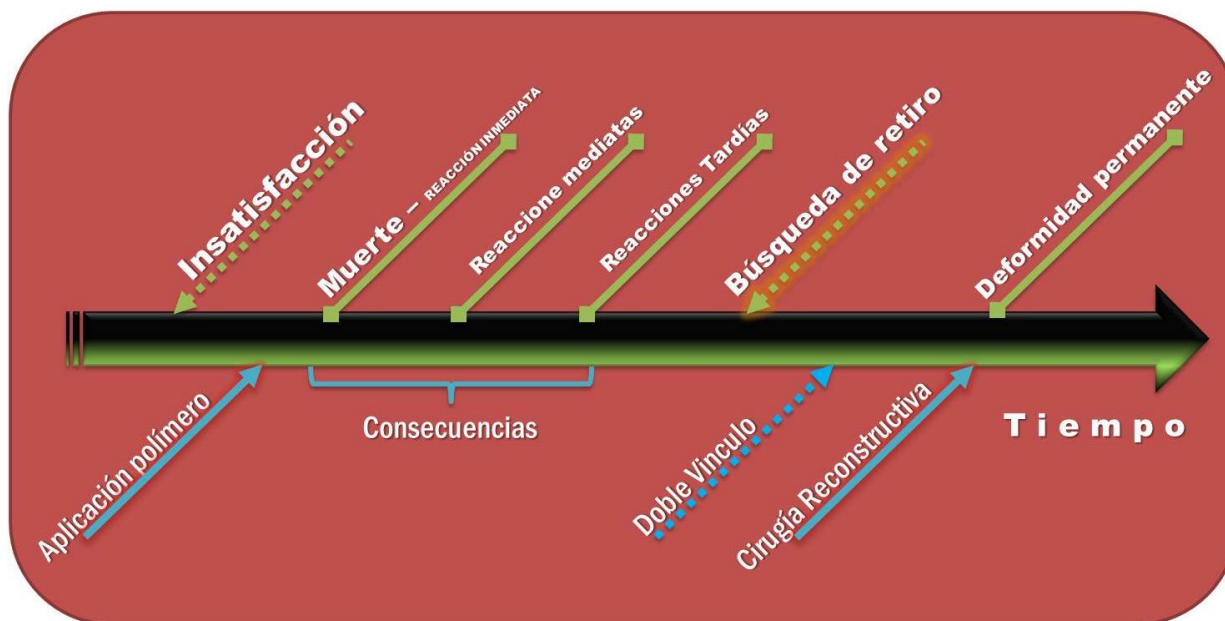
La aplicación de biopolímeros puede producir tres momentos principalmente, la muerte inmediata después de su aplicación, signos de irritación en un tiempo corto o mediano, cercano a la aplicación, y síntomas tardíos que pueden aparecer solo después de muchos años, en algunos casos aparentemente no producen efectos secundarios visibles. La aparición de los síntomas parece estar ligada al tipo de sustancia utilizada, a la cantidad, el sitio de aplicación y a la profundidad de la inyección. Figura 3

La muerte por aplicación de biopolímeros es súbita, los pacientes ya conocen de este suceso y conocen su causa, en las entrevistas lo atribuyen a la migración del polímero a otras partes del cuerpo, la complicación ocurre en el relleno de los glúteos con grandes volúmenes de sustancia.

7.3.5.2. ¿Cómo evoluciona el síndrome?

La aparición de los signos y síntomas puede ser insidiosa, incluso confusa, como muchos pacientes a veces ni siquiera recuerdan el evento donde se les aplicó el polímero, no asocian los síntomas iniciales a la aplicación. También parece que los médicos a los que consultan ellos tampoco relacionan la aparición de los síntomas a la aplicación de biopolímeros.

Figura 3 Línea de tiempo. Aplicación de biopolímeros o sustancias modelantes como un problema de salud pública en la ciudad de Cali



Fuente: Elaboración propia

El primer síntoma suele ser trastornos en la piel, en el sitio de aplicación del polímero o en el área circundante. Cuando se presenta de forma mediata, en un trascurso de pocos días hasta en 6 meses, aparecen exudados de material, la mayoría de las veces del material sintético inyectado a través de las heridas provocadas por la aguja de infiltración, en otros casos es supuración purulenta propia de una infección local. Se acompañan de signos de irritación local, a veces necrosis del tejido, que algunas veces puede llegar a ser en un área extensa comprometiendo tejidos superficiales y de las capas profundas de la anatomía corporal.

En los casos leves hay inflamación local durante los primeros días de aplicación y aparece edema y agrandamiento del área del cuerpo donde se realizó la infiltración. Los glúteos se ven más grandes, que es el propósito por el cual se inyectan. Algunos de los pacientes relatan que los glúteos cambian de tamaño en diferentes días, un día están más grandes otro día están más pequeños. Cuando se aplican biopolímeros en los glúteos no pueden sentarse por varios días, si lo hacen puede deformarse el sitio de la aplicación. Coloquialmente en Cali les han llamado *las “arrodilladas”*.

En los relatos se refieren a la aparición de signos y síntomas tardíos que aparecen entre los 5 y 7 años, a los 20 años y uno de los casos tenía aproximadamente 40 años. El primer signo suele ser una irritación local en la piel, los pacientes lo relatan similar a una celulitis, o a un “grano” parecido al del acné, además la aparición de un cambio en la coloración del tejido circundante, equiparable a una equimosis o a una hiper pigmentación, también eritema alrededor de la herida y un alto grado de sensibilidad en el área, los pacientes lo refieren también como un “moretón”. De esta manera puede permanecer meses e incluso años

alternando en el tiempo la aparición de los síntomas con periodos asintomáticos. Otro signo es el endurecimiento de la zona, con los años se va tornando más pétreo tanto que cuando se toca da la sensación de tocar un cristal, duro y delicado al mismo tiempo.

[...] llegan por la deformidad en la cara, deformidad, ¿no? Allá también se produce, allá también te lo, te lo ponen aquí, en los surcos o en el ceño “Ay porque no te pones unas sustancias aquí, que te rellena eso de...” y cuando lo vas a ver esta acá; o te lo ponen en el surco Naso geniano y cuando lo vas a ver, esta acá, ¿no? O está, en toda esa parte. Entonces en la cara, consultan, por la deformidad de la cara.

El dolor es relatado del tipo quemante o ardor permanente, de baja a moderada intensidad, pero constante, su comienzo insidioso se vuelve cada vez más constante, relatan que, al estar recostado, manejando el carro, sienten una incomodidad, que se va volviendo dolor insoportable, no por su intensidad, mas por su persistencia. No toleran estar en decúbito prono o sentado, tienen que buscar constantemente una posición diferente, intentando evadir la molestia.

La hipersensibilidad es francamente una hiperestesia, se manifiesta con el roce o pequeños traumas en la zona, no toleran siquiera el paso de la mano en una caricia. Puede generar dolor referido a otras zonas del cuerpo, a los brazos, a las piernas a la espalda. En otros casos el dolor se localiza en la zona lumbar y también se asemeja a los signos y síntomas de la fibromialgia o se acompaña de ella, dolor en diferentes puntos de cuerpo asociada a agotamiento físico, trastornos del sueño, sueño no restaurador.

En los casos más crónicos aparece necrosis del tejido, con pérdida de la continuidad de la piel y exposición de tejido profundo, hay casos tan graves que el glúteo se ve necrosado y amputado. La lesión suele ser bilateral pues casi siempre el procedimiento de aplicación compromete los dos segmentos corporales. En el rostro se observan lesiones similares de menor tamaño, pero dramáticas por la deformidad que generan. En otros casos lo que se observa en el rostro es la deformidad y los signos inflamatorios del segmento comprometido.

[...] Del dolor, del dolor que empecé a sentir, no podía dormir, porque si me acostaba para acá me dolía la nalga izquierda y si me acostaba para este lado, me dolía la nalga derecha, entonces no sabía cómo acomodarme, era como de medio lado, pero no apoyando mucho la nalga.

7.3.5.3. ¿Cuál fue la causa aparente?

Los pacientes suelen estar confundidos al iniciar los síntomas, de allí que muchas veces piensan que son problemas locales y banales en piel, en otras ocasiones, e incluso por diagnóstico médico lo asocian a problemas de orden emocional, o estrés. Suelen relacionar los síntomas a la información que aparece en los medios por algún personaje público que expone las secuelas de la aplicación de biopolímeros.

Figura 4. Consecuencias de la aplicación de biopolímeros, componente cualitativo

SIGNOS Y SINTOMAS POR LA APLICACIÓN DE POLIMEROS	
Reacciones	
Tiempo	Inmediatas Muerte
	Mediatas Exudado de material inyectado Supuración asociada a infección Edema Eritema Necrosis del tejido Aumento del volumen del área inyectada No se pueden sentar "Arrodilladas"
	Tardias Cambios tróficos en la piel Hiperpigmentación Eritema Endurecimiento del área Dolor quemante Dolor permanente y/o constante Dolor de moderada intensidad Hiperestesia Dolor referido a otros segmentos corporales Intolerancia al decubito prono o sentado Necrosis de tejido Deformidad Depresión Insomnio Pérdida de la memoria Pérdida de la agudeza visual Disminución de la autoestima Aumento de signos y síntomas de otras patologías

Fuente: Elaboración propia

7.3.5.4. Los síntomas acompañantes

Junto a los síntomas empieza a aparecer dolor irradiado y dolor referido a otras zonas del cuerpo, las más comunes son la zona lumbar, las piernas y el periné a donde por efecto de la fuerza de gravedad y el movimiento el polímero parece desplazarse, cuando el paciente siente el polímero lo relata como sensación de tener burbujas en el segmento. Algún evento traumático como un accidente puede favorecer la migración de biopolímeros, uno de los entrevistados estaba asintomático, pero al hacerse un tratamiento estético con vacum, le aparece una deformidad e inicia los síntomas.

Procesos inflamatorios concomitantes se presume están relacionados con la periodicidad de la sintomatología, pueden desencadenar los síntomas de los biopolímeros, o parece también que los modelantes pueden agravar otras patologías pre existentes. Hay una disminución notable en la calidad de vida de los pacientes, empiezan a tener depresión, irritabilidad, insomnio, sueño no restaurador, pérdida de la memoria, pérdida de la agudeza visual. Una paciente asocia a trastornos provocados por los biopolímeros que migraron del glúteo al

periné, de flujo vaginal excesivo, e incluso síntomas respiratorios como tos permanente y a un derrame pleural por migración del polímero a esa zona.

Los pacientes narran perder su autoestima y pierden el valor de mostrar el cuerpo por miedo a ser criticados, muchos pacientes son juzgados por sus conocidos o familiares por haberse aplicado los biopolímeros e incluso hay relatos de intento suicida.

En la **figura 4** se sintetizan los signos y síntomas descritos en las entrevistas asociados a su tiempo de aparición.

7.3.5.5. Signos y síntomas evaluados en la IPS especializada

En los registros de la Historia clínica de la IPS el 97% de los pacientes registrados en la base de datos, acuden a la IPS por complicaciones debido a los biopolímeros. En cuanto a los antecedentes personales, 39% de los pacientes registrados en la base de datos presentan antecedentes médicos, 24% refieren antecedentes alérgicos, y 89% tienen antecedentes quirúrgicos. El 10,2 % refiere que ha fumado, un 35,6 % toma alcohol habitualmente y el 44,1% reconoce que hace ejercicio. El 32,8% toma medicamentos, el 18,4% toma suplementos nutricionales y se auto medican el 12, 2%.

Para la interpretación de los signos y síntomas registrados en las historias clínicas los hemos clasificado como signos y síntomas de irritación segmental, signos y síntomas focales y signos y síntomas generales. Grafica 4.

Los signos de irritación segmental a aquellos que hacen referencia al lugar donde se presenta el síntoma y que está asociado al sitio de colocación del polímero, aparecen con una frecuencia del (54%), signos de irritación focal son los signos y síntomas que aparecen a distancia del sitio donde se aplicó el polímero, 9%, y los síntomas generales, que se refieren a la percepción psicofísica y de calidad de vida, en donde se incluye la experiencia de dolor 37%.

– En los signos de irritación segmental

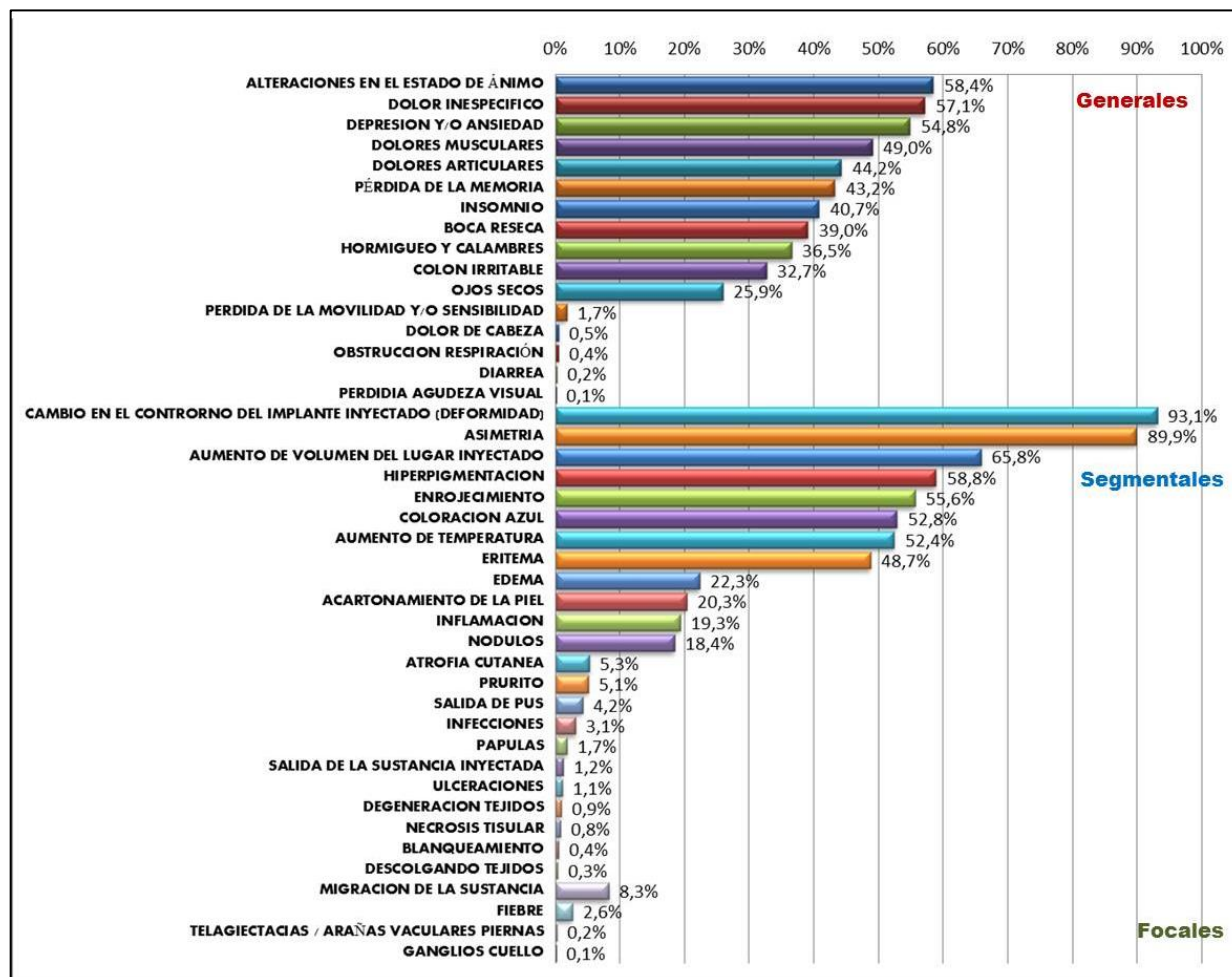
Aparece el cambio en el contorno del implante o deformidad con mayor frecuencia (93,1%), la asimetría en 89,9%, aumento del volumen del lugar inyectado (65,8%), hiper pigmentación (58,8%), entre 20 y 50% se encuentra acartonamiento de la piel, edema y eritema. Entre 10 y 20% aparecen Inflamación y nódulos. Por debajo del 10% aparecen Descolgamiento de tejidos, blanqueamiento, necrosis tisular, degeneración de tejidos, ulceraciones, salida de sustancia inyectada, pápulas, infecciones, salida de pus, prurito y atrofia cutánea.

– En los síntomas generales:

Es más frecuente la alteración del estado de ánimo (54, 8%), de todos los síntomas, le siguen el dolor inespecífico (57,1%), la depresión y/o ansiedad (54, 8%), dolores musculares (49,0%), etc. Los demás síntomas aparecen con frecuencias menores a 2% (perdida de agudeza visual, diarrea, obstrucción respiratoria y perdida de movilidad. 58% de los pacientes han presentado agotamiento físico, específicamente 21% durante las mañanas, 50% durante

todo el día y 2% en horas de la noche. El 55% de los pacientes manifiestan incapacidad para permanecer sentados o acostados. En términos laborales, 19% refieren haber presentado incapacidad para actividades en el trabajo. La incapacidad para realizar actividades del hogar y otras actividades cotidianas, son referidas por 20% de los pacientes. Los signos focales como la percepción de la migración de sustancia (8,3%), la fiebre (2,6%) son menos comunes.

Grafica 4 Signos y síntomas por la aplicación de biopolímeros



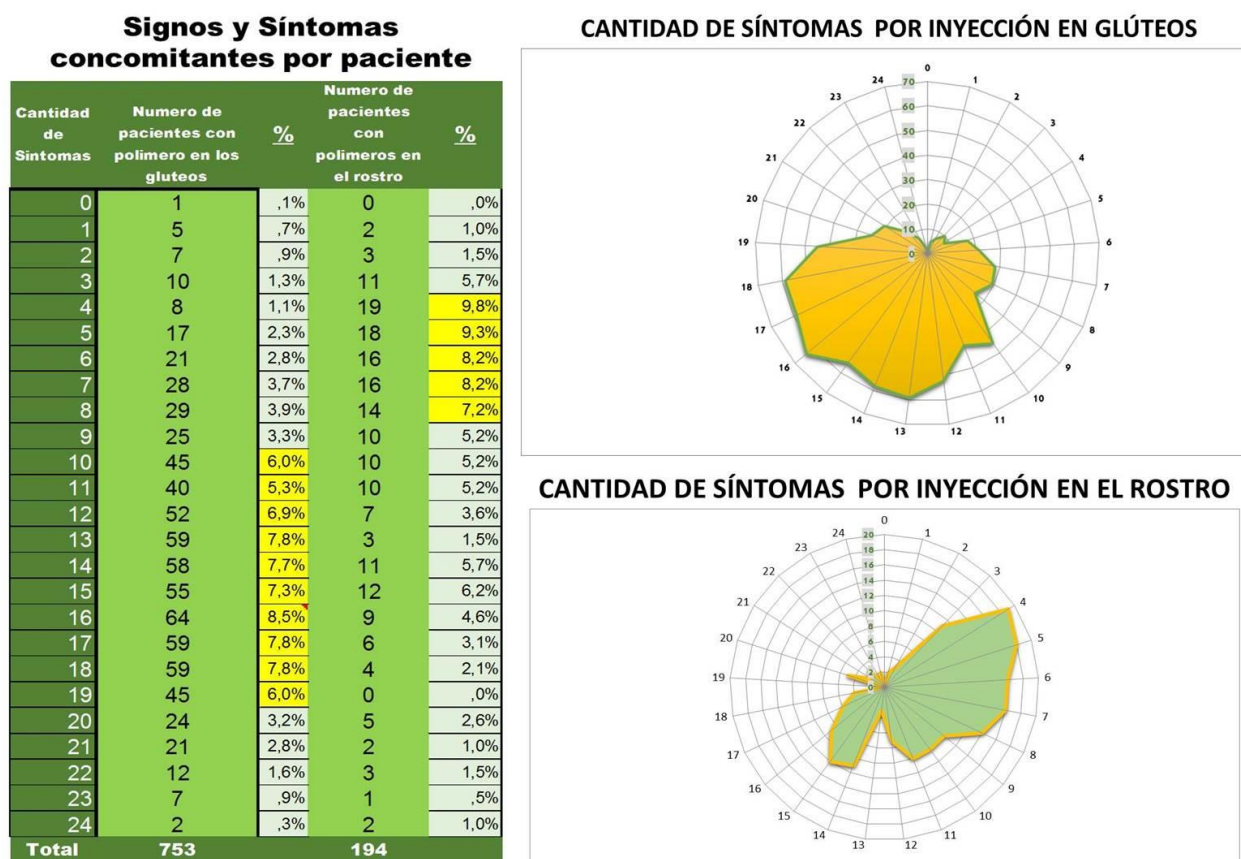
Fuente: Fuente: Elaboración propia, con datos de la historia clínica de la IPS

– Lugar anatómico de la infiltración y los síntomas que refieren los pacientes
 Cuando se realizó un cruce de variables entre el número de síntomas y el sitio de aplicación, se observa que la aplicación en los glúteos genera más signos y síntomas que la aplicación en el rostro. Los pacientes que se aplicaron biopolímeros en los glúteos que son un total de 753, de ellos 536 pacientes (71,2%), pueden llegar a tener entre 10 y 19 síntomas

concomitantes, 1 paciente no reportó ningún síntoma, en el otro extremo 2 pacientes reportaron hasta 24 síntomas concomitantes, 64 pacientes (8,5%) registraron 16 síntomas concomitantes, 45 pacientes (6,0%) 10 síntomas concomitantes, y 45 pacientes (6,0%) 19 síntomas concomitantes.

En el rostro se reportan 194 aplicaciones, la mayor frecuencia de síntomas concomitantes esta entre 4 y 8 en 42,8% de los pacientes; 14 pacientes 7,2% reportan 8 síntomas concomitantes, 19 pacientes 9,8 % reportan 4 síntomas concomitantes.

Figura 5 Signos y Síntomas concomitantes



Fuente: Fuente: Elaboración propia, con datos de la historia clínica de la IPS

– Dolor

Entre los casos que presentaron síntomas de dolor y la infiltración en glúteos, se observó que 78% registra dolor inespecífico, 68,7% dolor muscular y 60,4% dolor articular. Para los casos que han infiltrado rostro, se observó que 73,5% de las respuestas refieren a dolor inespecífico.

– Síntomas generales por sitio de aplicación

Las alteraciones de estado de ánimo es el síntoma de mayor frecuencia tanto en los casos de infiltración en glúteos (91,5%) y rostro (77,8%). La depresión y ansiedad se ubica en segunda posición en ambos lugares anatómicos, 85,9% en glúteos y 64,6% en rostro.

Signos de irritación segmental por sitio de aplicación:

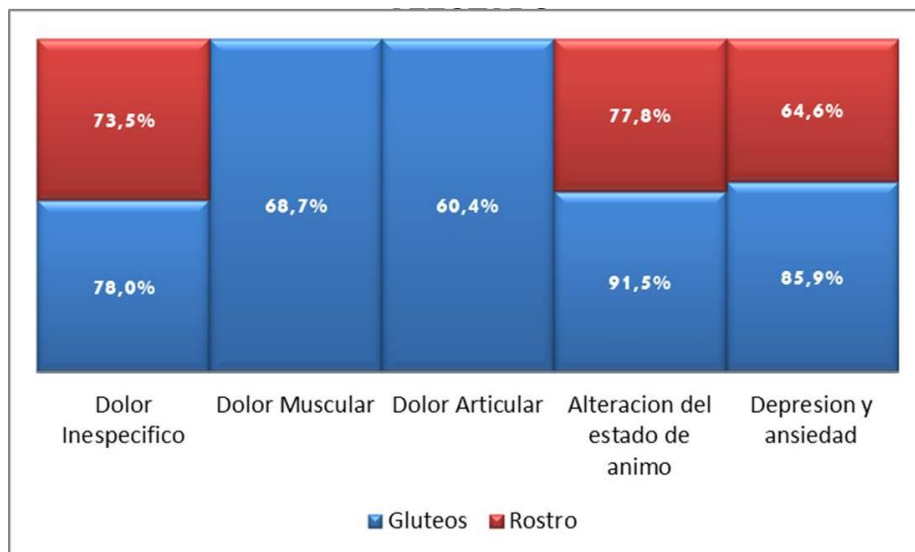
Para la infiltración de biopolímeros en glúteos se encontró que la asimetría se presentó en 93% de los casos, 90% refiere deformidades, 72% aumento del volumen del lugar inyectado, 68,4% hiperpigmentación, 63,9% enrojecimiento, 60,3% coloración azul, 60% aumento de la temperatura, 56% eritema. Los otros síntomas de este grupo tienen frecuencias por debajo de 20%. Para quienes tuvieron infiltración en rostro la mayoría de las referencias están en deformidad (86%), asimetría (84%) y aumento del volumen del lugar infiltrado (55%).

– Signos de irritación focal por sitio de aplicación

En los casos que presentan síntomas de irritación focal e infiltración de biopolímeros en glúteos, se observó 74,2% refieren migración de la sustancia y 23,6% refieren fiebre. Para los casos de infiltración en rostro, de manera similar la mayoría de referencias es de migración de la sustancia (87,5%).

Los signos y síntomas generales por segmento afectado se observan en la gráfica 5

Grafica 5. Signos y síntomas generales por segmento



Fuente: Fuente: Elaboración propia, con datos de la historia clínica de la IPS

El diagnóstico asignado según el código CIE 10 en los pacientes que acuden a la IPS de referencia para retiro de biopolímeros es granuloma por cuerpo extraño de la piel en tejido subcutáneo (70,5%), en segundo lugar 11% con granuloma por cuerpo extraño en tejido blando.

7.3.5.6. Respuesta a medicamentos:

Al parecer el dolor y la inconformidad no responden a los anti inflamatorios comunes, los cirujanos reportan remisiones a otros especialistas especialmente como reumatólogos quienes trataban los pacientes con esteroides, metrotexato, y otros medicamento sin buenos resultados, otros médicos recurren a prácticas de medicinas complementarias como la terapia ortomolecular, la ozonoterapia, cámara hiperbárica, con los cuales parecen referir haber alguna mejoría no bien especificada en el cuadro clínico. Los médicos reportan casos en los que la administración de antibióticos reduce los signos y síntomas por lo que se supone un proceso infeccioso subyacente en forma de *biofilms*.

De los pacientes registrados en la base de datos de la IPS, 5,2% ha recibido tratamiento farmacológico, 0,3% estuvo en tratamiento con medicina alternativa previo a la consulta en la IPS.

La mejoría de la sintomatología local y sistémica solo es importante cuando se ha retirado quirúrgicamente una muy buena proporción de polímero del cuerpo. Mientras exista la posibilidad de residuos de biopolímeros, siempre habrá la posibilidad de recidiva de los síntomas.

7.3.6. Entorno

Es el ¿Dónde?, ¿Cuándo?, Los factores ambientales determinan el contexto y las limitaciones en las que operan las personas. Lugar, tiempo. En el entorno aparecen las categorías emergentes de las relaciones entre profesionales, y algunos conceptos de salud pública que refieren los entrevistados y las condiciones de salud pública que aparecen por la aplicación de biopolímeros

7.3.6.1. Los lugares

Uno de los médicos recalca que la mayoría de los pacientes buscan el retiro de los biopolímeros lo hacen con recursos propios, quienes consultan de esta manera son personas de estrato alto, mientras que los pacientes de bajos estratos buscan ser atendidos en el hospital público, sobre todo cuando tienen complicaciones agudas provocadas por su aplicación.

En las entrevistas refieren que los lugares o instituciones donde se realizaron los procedimientos de aplicación de biopolímeros van desde casas de familias, casas adaptadas para el procedimiento, centros de estética e instituciones médicas como consultorios y clínicas.

Los biopolímeros se aplican en cualquier parte, desde lugares muy bien organizados y estéticos que se describen como impecables, como también en lugares clandestinos, garajes, en una casa, en donde se pueda hacer una cabina de estética en malas condiciones de salubridad. La demanda de los servicios es alta, una de las pacientes refiere que había citas a tres semanas, y en un caso en Cali además clandestino, aseguran que siempre está lleno.

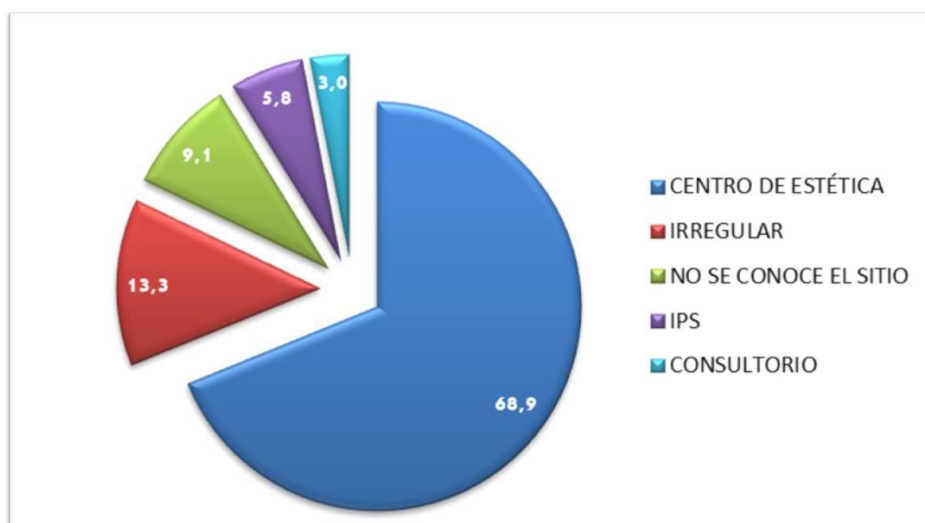
Muchos sitios de estética se someten a la certificación por los entes reguladores de salud pública para lograr su aval y de esta manera tener legalidad para funcionar, pero realizan procedimientos de aplicación de biopolímeros clandestinamente, en los relatos asocian frecuentemente con la aplicación de biopolímeros con el procedimiento de lipoescultura denominado “suave brisa”, que en algunas ocasiones parecen realizarse simultáneamente. Las dos técnicas suelen hacerla igualmente personal con formación médica y sin esta formación.

Los sitios clandestinos que logran ser controlados por los entes reguladores son cerrados, los consumidores migran de sitio y lo abren en otro lugar. Al parecer si no hay denuncia penal no hay mucho que hacer para evitar esta práctica. Una de las características de los que ponen biopolímeros es que siempre se mueven a diferentes lugares, y ciudades e incluso viajan fuera del país para realizar su práctica. Los cirujanos enfatizan que el problema no está en ellos, que los controles estrictos que se está realizando por el ente regulador hacia ellos esta desenfocado, y que obviamente tienen que controlarlos, pero no están atacando la fuente del problema que es la ilegalidad, sugieren incluso que ellos son parte importante en la solución.

[...] Del consultorio salió un futbolista famoso y una modelo, el consultorio era impecable todo muy bien, no era cutre...

Al relacionar el personal que realizó el procedimiento y establecimiento donde se llevó a cabo la práctica, dentro de la base de datos de la IPS se encuentra que, en los centros de estética el 80,9 % de las aplicaciones son realizadas por esteticistas, 15,3% por médicos, personal desconocido en un 1,7% y enfermera 1,1%, para otro tipo de profesionales la frecuencia es solo del 0,9%. En los sitios que se consideran irregulares, como la casa, el garaje, el gimnasio, etc. 73,2% de las aplicaciones de modelantes fueron realizadas por esteticista, 10,6% personal desconocido y 9,8% las realizaron los médicos. Las enfermeras 2,4%, y para otros profesionales el 4,1%. Se realizó una prueba de hipótesis de independencia de variables utilizando el χ^2 , se obtuvo un p-valor menor a 0,05, concluyendo que existe una relación de dependencia entre el establecimiento y el consumidor que aplica el biopolímero

Grafica 6. Establecimientos donde se han aplicado biopolímeros



Fuente: Elaboración propia, con datos de la historia clínica de la IPS

7.3.6.2. Condiciones y conceptos de salud pública que expresan los entrevistados

Los entrevistados consideran que la aplicación de biopolímeros es un problema que el estado no está enfrentando, no han dimensionado la severidad y gravedad del asunto, y que al parecer se evade la responsabilidad por los altos costos que tendría enfrentarlo; proponen que prevenir es mucho más barato que tratar y sin embargo no se está haciendo lo suficiente al respecto. No hay muchas denuncias sobre estos procedimientos. Solo aparece algún grado de interés cuando aparece un “muerto”. Uno de los médicos entrevistados hace mucho énfasis en el subregistro de estos procedimientos, puesto que estos se realizan principalmente de forma clandestina. Asumen que el control de la ilegalidad no es competencia de los profesionales, que esto es papel de Estado, quien debe proteger la salud de la población.

Los entrevistados sugieren programas de prevención y educación en grupos vulnerables, proponen hacerlo en las escuelas, enfocadas en niñas de 11 y 12 años que son susceptibles de influenciarse los iconos de estándar de belleza. Las esteticistas sienten que deberían participar en estos programas.

[...]Por ejemplo, nosotros le preguntamos a la secretaria de salud: “vea ustedes, ¿por qué nos controlan tanto a nosotros y no ven todos los que hacen cirugías ilegales, sin interacción de especialización o toda esa gente que suplanta un médico, por qué no la controlan?” dicen Precisamente por eso, porque no son legales, entonces que no hay como controlarlas.

7.3.6.3. Los medios de comunicación

Los medios de comunicación han ayudado a difundir las consecuencias de los biopolímeros en el cuerpo, pero especialmente por lo que se dice y comenta en las redes sociales, en otras ocasiones los medios contribuyen a la confusión.

Muchos de los procedimientos estéticos clandestinos con complicaciones mortales son titulares de prensa, los medios lo atribuyen a procedimientos de cirugía plástica, que según uno de los médicos entrevistados no lo son, por que no son realizados por cirujanos plásticos y lo que hay es una suplantación de la profesión, por otro lado no es una cirugía plástica, sino un procedimiento estético, el cirujano recalca que con esta información el público asume que quien hace estos procedimientos mal realizados son los médicos especialistas y eso no es así.

7.3.6.4. Mercado negro

Existe un mercado negro porque los productos que se inyectan son de fácil acceso, se consiguen fácilmente en cualquier tienda de productos industriales, puesto que su uso no es restringido, son de venta libre para otros usos en la industria en general. En el mercado negro se falsifican los productos con registro Invima y se usan para relleno en grandes volúmenes, cuando su indicación es en pequeñas cantidades. Algunos entrevistados siguieron que personal del Invima participa en actos de corrupción que favorecen esta práctica de falsificación de productos de estética. Como es clandestino es difícil de controlar, pero uno de los médicos sugiere que el estado debería rastrear el uso de esas sustancias como lo hicieron con los ácidos que se usaron en atentados a mujeres produciendo deformidad facial por quemadura.

7.3.6.5. El estado del arte de la cirugía de extracción de biopolímeros está en construcción

Los médicos que retiran biopolímeros presentan conflictos de intereses asociados a la discusión de la efectividad de las técnicas de retiro de biopolímeros, aplican diferentes técnicas para el retiro y no se ha evaluado con formalidad su efectividad, los médicos defienden sus prácticas y sus intereses económicos y lo manifiestan. Se cree también que el estado del arte relacionado con las técnicas se encuentra en construcción. Uno de los médicos opina que la literatura médica sobre el tema es escasa, especialmente sobre las técnicas quirúrgicas. En la universidad del Valle como lo explica uno de los cirujanos, se enseña sobre este problema, pero los residentes que vienen a rotar de otras universidades normalmente no lo conocen. Se discute en congresos, pero no hay un consenso claro sobre los métodos quirúrgicos. Los médicos en general no conocen del problema, especialistas en neurología, cardiólogos, reumatólogos, etc. solo algunos médicos internistas y de urgencias reconocen el problema porque se han enfrentado a la muerte súbita producida por los biopolímeros.

7.3.6.6. Educación de las esteticistas

Los entrevistados sugieren que una causa del problema es la educación o la formación académica al grupo de esteticistas; una de las líderes gremiales en estética entrevistadas afirma que la formación que reciben es educación para el trabajo, por lo tanto se considera mas un arte y oficio que una profesión, que según la ley 711, en ningún momento dice que las esteticistas serán capacitadas para realizar cualquier procedimiento invasivo; y sugieren que debería mejorar la educación en estética hasta el grado de profesionalización, en la cual tengan la competencia de realizar procedimientos que hoy según la reglamentación en Colombia solo son de competencia del médico, esto incluye procedimientos con aparatología y también el uso de inyecciones, pues realmente los médicos no lo hacen ya que este tipo de terapias las realizan ellas y no se los están permitiendo hacer legalmente.

Sugieren que legalizar este trabajo de forma profesional, sería una forma de controlar la clandestinidad. En cambio, otros profesionales como enfermeras profesionales, fisioterapeutas y otros profesionales de la salud, realizan los procedimientos que las esteticistas profesionales deberían hacer. Piensan que hay un bucle entre los médicos cirujanos plásticos y esteticistas, ellas generalmente recomiendan al cirujano y luego él tiene que contra remitir a la esteticista para el manejo post-quirúrgico, sin embargo, se sienten subvaloradas por los cirujanos.

Las esteticistas tienen confusión o se excusan con el termino invasivo, pues ellas dicen que esta tiene una definición ambigua, que si es algo que atraviesa la barrera de la piel, hasta un desodorante es invasivo, por tanto, no deberían prohibirles inyectar mientras ellas estén capacitadas.

Afirman que, a las escuelas de estética y cosmetología, si se les hacen controles para evitar que se enseñen procedimientos invasivos. Sienten que son parte del sistema de salud, pero no están incluidas en el. Algunas universidades de la ciudad parecen tener el interés de ofrecer la carrera profesional de estética. Sienten también que el gremio de la estética no tiene ningún apoyo frente al ministerio de protección social, existen asociaciones, pero estas no son fuertes para que las representen, aunque el SENA ya las ha incluido en las discusiones de la mesa sectorial.

Una de las esteticistas entrevistadas hace un énfasis en que muchas de sus alumnas terminan colocando biopolímeros a pesar de que se les ha enseñado no hacerlo, la ambición y las sugerencias propuestas por los fabricantes de productos son la norma que guía la aplicación de biopolímeros y los procedimientos estéticos. El papel del mercadeo de productos es determinante en este problema, puesto que al parecer las esteticistas definen su conducta terapéutica por la información que los promotores de productos ofrecen. Las esteticistas y otros profesionales como fisioterapeutas o de otras profesiones que no tienen competencias para hacer procedimientos inyectables, estudian auxiliar de enfermería, incluso en lugares

bien acreditados como el SENA, para tener la competencia de inyección, y de esta manera sustentan que pueden hacer procedimientos invasivos con inyecciones con fines estéticos.

7.3.6.7. En Cali es diferente

En las entrevistas hay referencias a la percepción de que el clima de Cali lo hace un lugar propicio para mostrar más el cuerpo, una de las pacientes lo compara con Venezuela donde es muy similar, en donde además predomina el volumen a diferencia de lo que se ve en Europa donde no se enfatiza en tanto en el tamaño. Este factor condiciona la posibilidad del uso de biopolímeros en gran volumen. Una de las pacientes entrevistadas que fue sometida al procedimiento de extracción de polímeros vino a Cali a hacerse el procedimiento, refiere que los médicos de Europa no conocen del tema por lo que decide venir a Cali a donde sí se sabe del asunto. Los médicos entrevistados hacen alarde de los pacientes extranjeros que vienen a Cali para la búsqueda de la extracción de los biopolímeros. También se muestra en las entrevistas como personal de Cali viaja a otros países para hacer procedimientos de relleno. Uno de los pacientes se aplicó el biopolímero en Nueva York una esteticista colombiana y él vive en Europa. La paciente que comparo Cali con Venezuela se refirió a que allá si se tomó una medida drástica para el control de este problema que fue colocar en los centros de estética y peluquerías un letrero obligatorio con respecto al NO uso de estas sustancias.

[...] en todas partes colocaban, en las estéticas o algo no recuerdo exactamente, el cartel que decía no se puede inyectar sustancias que no tengan los conocimientos, prohibido.

7.4. Resultados por la complementariedad de métodos

El método mixto es una alternativa pragmática de diseños de investigación. La complementariedad tiene por objeto la elaboración, la mejora, la ilustración y la aclaración de los resultados de un método apoyados con los resultados del otro del cual resultan meta inferencias (71,72). En este caso los datos y el enfoque cualitativo, son predominantes y los resultados cuantitativos ayudan a describir el problema. (70). De la inferencia entre los datos en la aproximación cualitativa resulta el contexto, de la inferencia entre los datos de la aproximación cuantitativa resulta el complemento de la descripción del problema. Con estos elementos resulta un modelo explicativo que contiene la descripción gráfica del contexto, y es una aproximación multidimensional a un modelo ecológico. (75)

El modelo de contexto describe múltiples dimensiones inter relacionadas dinámicamente, que en conjunto conforman una interpretación sistémica, un modelo ecológico para la descripción de un fenómeno de salud pública.

En la **figura 6** se observan las múltiples dimensiones que conforman la caracterización de la aplicación de biopolímeros. La primera dimensión unidireccional es el tiempo, en la gráfica es el eje X; en el eje Y los niveles lógicos en jerarquías o la clase, el eje Z es la interacción

de todo el conjunto de los niveles lógicos o clases, y en el eje W, el bucle producto de las consecuencias que retroalimenta los elementos del contexto.

En el modelo, a las dimensiones de los tipos lógicos se agregó el componente biológico del cuerpo por ser un actor principal en el contexto y en donde con cada clase, la identidad, las creencias y valores, las habilidades, el comportamiento y el entorno determinan una estructura jerárquica de clases, está representada en esferas por sus probabilidades de interacción, pero que en conjunto conforman la dimensión del contexto.

Figura 6. Modelo de contexto de la aplicación de biopolímeros o sustancias modelantes como un problemas de salud pública en la ciudad de Cali



Fuente: Elaboración propia

El tiempo, conforma la historia de padecimiento, en él se ubican tres momentos determinantes, el primero la aplicación del polímero, segundo las consecuencias que pueden aparecer temprano o tardíamente, o permanecer latentes sin aparecer en el tiempo de manera que solo son visibles los casos de la punta del iceberg generando morbilidad y discapacidad y en tercer tiempo el retiro de biopolímeros que en su dinámica también genera consecuencias del mismo orden en la salud. **figura 3.**

En el nivel lógico del entorno emergen las condiciones de salud pública, las alusiones que los actores refieren sobre salud pública y las correlaciones e interacciones entre los personajes involucrados en el contexto, que no solo incluyen a las personas, también a las instituciones que estructuralmente hacen parte del entorno.

Las consecuencias generan de forma dinámica un bucle que se retroalimenta en el tiempo, las clases o los niveles lógicos se modifican en su estructura y generan nuevas interacciones, aparece un nuevo contexto; de esta manera el contexto de la aplicación de biopolímeros o modelantes es diferente al de los efectos en la salud generados por su aplicación y diferente del retiro de los mismos. Observar todo el cuadro completo también es interpretado como un contexto, el de la caracterización de la aplicación de biopolímeros como un problema de salud pública.

8. Discusión:

Esta investigación es un estudio de caso con método mixto anidado concurrente de modelo dominante, donde el método de mayor prioridad es el cualitativo. El propósito de esta tesis fue caracterizar las variables socio culturales, clínicas, y epidemiológicas, relacionados con la aplicación de biopolímeros en la ciudad de Cali. El caso se refiere a una institución prestadora de servicios especializada para en el retiro de biopolímeros, quien tiene un funcionamiento singular y al mismo tiempo aparece como un sistema integrado que permite su análisis. Con el método cualitativo en el que uso como fundamento teórico tipos lógicos de Bateson y las preguntas de acceso para cada nivel lógico de Dilts, se construyó una descripción gráfica del contexto, el modelo explicativo es una aproximación a un modelo ecológico que se complementa con el análisis cuantitativo de las historias clínicas en una IPS especializada en el retiro de biopolímeros de la ciudad. El procesamiento estadístico de 928 historias clínicas permitió la complementariedad por metainferencias.

Aparece en el contexto lo que Bateson llama transferencia como una característica universal de toda interacción entre personas, lo sucedido en el ayer, pasa a conformar la manera de reaccionar hoy uno frente al otro, esa conformación es, en principio, una “transferencia” del aprendizaje anterior. La aplicación de polímero y sustancias modelantes tiene referencias históricas con presencia de brotes de aplicación masiva de sustancias modelantes que produjeron problemas de salud en diferentes lugares del mundo, como la aparición de efectos inmediatos, la muerte, o los efectos tardíos que ocurren muchos años después de su aplicación (19, 20, 21, 22). Los hallazgos encontrados muestran que en Cali parece ocurrir un fenómeno similar, en una ciudad donde se identifican cinco clústeres empresariales que se buscan promover desde diferentes frentes uno de ellos es Salud y Belleza & Bienestar (1). ¿cuánto,

esta política contribuye a la problemática de salud relacionada con la aplicación de biopolímeros?

En las entrevistas hay alusiones comparativas de la percepción estética Cali con otras latitudes, y que influyen en la forma de aplicar los modelantes. En Europa, no se enfatiza tanto en el volumen, pero en Cali y en algunos lugares de Estados Unidos sí. También se hacen referencias en las entrevistas al hecho de que muchos consumidores viajan desde Cali a otros lugares para hacer estos procedimientos y también que los médicos cirujanos de la ciudad reciben pacientes extranjeros para el retiro del biopolímero.

La otra pregunta que surge es ¿la aplicación de polímeros se podrá considerar como un problema de salud globalizado en el cual Cali participa? ¿Ocurre “transferencia internacional de riesgos” ?; Lo anterior implica, que no son solamente las personas y los microbios son quienes viajan de un país a otro; también lo hacen las ideas y los estilos de vida. El tabaquismo y la obesidad son los mejores ejemplos de riesgos emergentes ligados a la globalización que están imponiendo una doble carga a los sistemas de salud en el mundo, complicando aún más las inequidades en salud (76, 81). La aplicación de biopolímeros parece cumplir este criterio.

El estudio logró describir y generar relaciones nuevas para la caracterización de la aplicación de biopolímeros como un problema de salud pública en Cali. El modelo resultante es una aproximación ecológica que relaciona los efectos biológicos en el organismo con su medio ambiente; se trata de ampliar la percepción que tenemos del fenómeno, no de observar los objetos aislados. (61, 62, 77). Para Bateson los objetos aislados se relacionan por la pauta que conecta. La insatisfacción por la estructura corporal parece ser la pauta que conecta todos los elementos contextuales en todos los tiempos del fenómeno de la aplicación de biopolímeros o modelantes como un problema de salud pública. La estructura corporal, determina en parte la identidad del individuo, su modificación implica un cambio en la misma. Las motivaciones para realizarse procedimientos estéticos se han categorizado como internas (se someten a la cirugía para mejorar la autoestima), o externas (se someten a la cirugía para obtener algún beneficio secundario, como obtener un ascenso o comenzar una nueva relación romántica) (44). En esta caracterización la primera causa motivacional que aparece es la vanidad, luego la influencia del medio y luego los que caen de forma incauta, las tres podrían catalogarse como internas, en las entrevistas solo una paciente admitió una motivación externa, *para retener a su marido*.

Un hallazgo relevante que determina la historia del fenómeno es que en la dimensión temporal se observa la insatisfacción por un segmento corporal y luego tres momentos principales, el primero la aplicación del polímero, el segundo evento son las consecuencias que aparecen en algunos casos de inmediato, otras en un tiempo mediano y las que aparecen tardíamente, y tercero el retiro del modelante. El contexto temporal es para Bateson, donde

aparece la conducta, las historias proyectadas en acción, es donde las historias anteriores se vuelven relevantes y en donde el contexto interpersonal es determinante. En el modelo se muestra como las consecuencias generan un bucle de retroalimentación que afecta la estructura y la dinámica del contexto, de estas interacciones resultan en el entorno las tramas que caracterizan la aplicación de biopolímeros como un problema de salud pública.

El modelo explicativo con la descripción gráfica del contexto resultante de este trabajo, es una aproximación multidimensional a un modelo ecológico. El enfoque de análisis mutidimensional se ha usado en salud pública para evaluar los determinantes en salud, las composiciones jerárquicas resultantes relacionan el individuo en su condición biológica, con las instituciones, el entorno sociocultural y su medio ambiente (77). A Dubois se le atribuye introducir el concepto ecológico en la salud, sugiere que conforme una sociedad evoluciona, encuentra nuevas formas de organización, por lo tanto, surgen nuevas formas de estructuras familiares y de vida, que a su vez crean nuevas interdependencias entre personas y grupos, y producen nuevas (79,80). El modelo ecológico puede proporcionar un marco para la integración de múltiples teorías y servir como un metamodelo para garantizar que el entorno y el factor de política se tengan en cuenta al desarrollar enfoques integrales para estudiar la intervención de las personas en comportamientos de salud (78). Podemos nombrar una lista de autores que en salud y salud pública proponen abordajes ecológicos: Psicología ecológica de Kurt Lewin (1951), Psicología medio ambiental de Roger Baker (1968), Ecología social de Rudolph Moos (1980), Teoría de sistemas de Urie Bronfenbrenner (1979), Teoría de la operación de aprendizaje de Skinner (1953), Teoría social cognitiva de Bandura (1986), Modelo ecológico de cambio de comportamiento de Kenneth McLeroy (1988), Ecología social modelo para la promoción de salud de Daniel Stokols (1993-2003), Modelo estructural ecológico de Deborah Cohen (2000). (79). Susser (78) propone un modelo que metafóricamente lo asocia a cajas chinas, propone que este paradigma pone la salud pública en la senda del ecologismo. Este paradigma se deriva de una distinción particular entre el "universalismo" de las ciencias físicas y el "ecologismo" de las ciencias biológicas.

Gregory Bateson, en su libro, *pasos a una ecología de la mente*, muestra que existe una discontinuidad entre la clase y los miembros, para el modelo las clases se conformaron con las preguntas de acceso para cada nivel lógico propuestas por Dilts, adicionalmente se agrega por necesidad la clase cuerpo como el elemento donde se manifiestan las consecuencias biológicas de la aplicación de los modelantes, cada clase está representada gráficamente en esferas que muestran la probabilidades del estado de cada clase en el tiempo retroalimentadas por las consecuencias. Susser utiliza el modelo de las cajas chinas, o el de las muñecas rusas, en donde una está contenida en la otra pero son diferentes, y en conjunto también una sola estructura. El contexto completo está conformado por las clases: el entorno, el comportamiento, las creencias y valores, la identidad, el cuerpo. Lo que ocurre en el cuerpo

tiene implicaciones hasta el entorno, cada nivel jerárquico influye sobre el siguiente, el cuerpo sobre la identidad, esta sobre las creencias y valores, estas sobre el comportamiento y a su vez sobre el entorno, en contravía las tramas del entorno llegan a afectar a la clase cuerpo y de la misma manera interactúan las clases. El eslabón de interacción entre las clases son las consecuencias, que en cada momento temporal va ejerciendo un bucle que dinamiza las relaciones que se muestran en el modelo.

En la caracterización los más señalados como consumidores tanto en las entrevistas, como en los datos de la IPS de estudio, son las personas que trabajan en la estética (86%), también médicos que practican la estética (19,2%), no se reconoce quien aplico los modelantes un 8% a las enfermeras se les atribuyen 1,3% y a médicos cirujanos plásticos 1,2%. Al contrastar con el estudio de 12 caso realizado en Cali con datos del Grupo de Clínica Forense del Instituto De Medicina Legal y Ciencias Forenses del Sur Occidente entre 2009 y 2014, los más demandados legalmente y relacionado con los biopolímeros son el grupo de esteticistas (41,7%), luego el medico esteticista (16,7%), y el cirujano plástico, el médico general y la enfermera esteticista cada uno con una frecuencia de (8,2%) (16), mostrando una tendencia similar para Cali. No hay datos cuantitativos específicos sobre los consumidores clandestinos aunque se muestran con intensidad en las entrevistas, esto posiblemente sucede por el sub registro de esta actividad oculta. Para Bateson la estructura de un lugar donde ocurre algo, se utiliza como representación de algún mensaje extraño no geográfico. La clandestinidad y la negación del procedimiento de modificación corporal y en los lugares donde ocurre, podría estar mostrando la necesidad de realizar un cambio a toda costa de una insatisfacción muy íntima.

Posiblemente los casos agudos donde se reporta la muerte como consecuencia inmediata a la aplicación de polímeros esté más relacionada con la práctica clandestina y con el uso exótico de sustancias y grandes volúmenes de las mismas. Paredes (20) describe en Cali que la mortalidad que se presenta de forma aguda se debe a la embolia sistémica del material extraño y que de forma crónica se relaciona más con infección. Hay descripciones del contexto de la aplicación de biopolímeros de la comunidad transgenerista (16, 82, 83), en nuestro estudio no tuvimos acceso a esta población específica.

No existe una codificación CIE 10 que describa el fenómeno como un síndrome con reacciones locales y sistémicas. En la IPS el diagnóstico más frecuente asignado según la Clasificación Internacional de Enfermedades en su Décima Versión (CIE 10) es granuloma por cuerpo extraño de la piel en tejido subcutáneo 70,5%, en segundo lugar 11% con granuloma por cuerpo extraño en tejido blando. Tendrán que evaluarse en algún momento, otros términos para la codificación que incluya en su definición el compromiso sistémico del síndrome. Siliconomas el término inicialmente se acuñó para las lesiones producidas por

fugas de las prótesis de silicona en glándulas mamarias, pero la asociación entre granuloma y la sustancia inyectada se describe también en otras partes del cuerpo (8, 9, 10, 11, 13, 19, 21, 30, 36). En la literatura al material no absorbible implantado que genera reacciones a cuerpo extraño también ha sido denominado como oleogranuloma, lipogranuloma, parfinoma, granuloma de aceite, lipogranulomatosis esclerosante, miospherulosis (30).

Las consecuencias de la aplicación de biopolímeros pueden considerarse un síndrome, el cuadro clínico tiene signos y síntomas locales y sistémicos identificables y su causa es conocida; la aplicación de una sustancia infiltrada en el cuerpo. Hay intentos por definir el síndrome, se ha denominado enfermedad por modelantes (35), siliconosis o también síndrome por coadyuvantes. (6, 7) Alogenosis Iatrogénica – AI - (4, 5, 6, 7). En todos los casos el primer criterio para definir el síndrome es la aplicación de una sustancia alóplastica al cuerpo.

AI fue un término acuñado en Colombia. (4, 5). Coiffman (4) Describe los siguientes hallazgos: las personas que se inyectan no saben que les aplicaron, el 70% de las aplicaciones fueron realizadas por profesionales de la cosmetología, luego por médicos un 30%. El 97% de los que consultan por el problema son mujeres, los síntomas pueden aparecer en pocas horas o en años, clasifica los síntomas en locales y generales, que aparecen alternantes en el tiempo con o sin tratamiento, tiene normalmente mala respuesta a los medicamentos especialmente a esteroides cutáneos y que produce alteraciones psíquicas y a la autoestima. Estos datos muestran un espectro con características similares a los datos encontrados en esta caracterización.

Para el tratamiento de la AI no se recomienda la cirugía abierta por las posibles deformidades consecuentes, o la técnica con láser como solución al retiro de biopolímeros, prefiere un tratamiento conservador, mientras los cirujanos entrevistados para esta investigación abogan por la cirugía abierta reconstructiva. Los datos de las historias clínicas de la IPS especializada objeto de estudio, muestran que 71,4% ya habían sido operados antes de consultar a ella y que se utilizó principalmente 65% lipoaspiración, 29% técnica con láser y 10% tuvo técnica quirúrgica abierta. En las entrevistas se hace énfasis en el conflicto de intereses que surge en el mercado del retiro de biopolímeros, los cirujanos no han consensuado cual es el mejor método quirúrgico, cada uno defiende su práctica y sus intereses económicos, y se percibe que el estado del arte del retiro de biopolímeros está en construcción. De manera importante, aparece la resonancia magnética nuclear como el método para evaluar la magnitud del daño producido por la infiltración del modelante en los tejidos y para evaluar la cantidad extraída después del procedimiento de retiro.

Otro termino que se usa para definir el síndrome es, ASIA Síndrome Autoinmune inducido por adyuvantes. Es definido como un conjunto de signos y síntomas asociado a sustancias denominadas adyuvantes inmunológicos, es una sustancia que mejora la respuesta inmune específica de antígeno, preferiblemente sin desencadenar una por sí sola y que se usan

principalmente en vacunas, o se han asociado a autoinmunidad en enfermedades infecciosas o a los siliconomas mamarios provocados por ruptura de prótesis de silicona (6, 7). Para el diagnóstico se han propuesto unos criterios mayores y menores. El primer criterio para catalogarlo como Síndrome de Asia es la exposición a un estímulo externo como una infección, una vacuna, silicona u otros adyuvantes. La aplicación de biopolímeros cumple este criterio. Luego aparecen manifestaciones clínicas típicas como: - mialgia, miositis y debilidad muscular. – Artralgia y/o artritis - Fatiga crónica, sueño no restaurador o trastornos del sueño –manifestaciones neurológicas especialmente asociadas a desmielinización - Deterioro cognitivo, pérdida de la memoria, fiebre episódica, sequedad en la boca. En nuestra caracterización también aparecen manifestaciones clínicas que afectan el estado de ánimo (54, 8%), le siguen el dolor inespecífico (57,1%), la depresión y/o ansiedad (54, 8%), dolores musculares (49,0%), etc. Los signos focales como la percepción de la migración de sustancia (8,3%), la fiebre (2,6%) son menos comunes, los demás síntomas aparecen con frecuencias menores a 2% (pérdida de agudeza visual, diarrea, obstrucción respiratoria y pérdida de movilidad), en las entrevistas y en especial una paciente refería la pérdida de memoria como un hecho trascendente atribuido a los biopolímeros. Al comparar los criterios para el síndrome de ASIA, los signos y síntomas descritos en nuestra categorización parecen cumplir sus criterios. Definir, y darle un nombre más específico al síndrome provocado por la aplicación de biopolímeros, definir sus criterios diagnósticos, y las tecnologías usadas para tal fin, posiblemente tendrá repercusiones en el costo del diagnóstico y de la atención de los afectados.

En las entrevistas de esta investigación, sale a relucir el nombre ácido hialurónico y metacrilato, que tienen registro por el INVIMA, pero que al parecer se falsifican para usarse en grandes volúmenes para la infiltración en glúteos principalmente, sin embargo, tampoco se pudo esclarecer que los pacientes conozcan realmente lo que les aplicaron. En la Historias clínicas de la IPS aparecen una gran cantidad de nombres confusos e imprecisos por lo que no fue posible procesar estadísticamente esta información, por esta razón no hay datos cuantitativos para la identificación de las sustancias aplicadas.

Bateson tomo de Korzybski la máxima *el mapa no es el territorio*, en el que se refería a que poner un nombre es siempre clasificar, y trazar un mapa es en esencia lo mismo que poner un nombre (61). Este trabajo de caracterización fue construir un mapa con la observación de algunos elementos en el territorio, lo que nos lleva a reconocer que el modelo construido pudo tener ciertas limitantes para su generalización, en parte porque es un estudio de caso de una sola institución, igualmente no se accedió a entrevistar otros personajes que se manifiestan en el contexto: a los médicos que ejercen la estética o a personajes reconocidos como consumidores en la ciudad, o las EPS, u otras IPS que retiren biopolímeros, como tampoco se indago la versión que tienen los entes reguladores. A pesar de esta limitante, el modelo multidimensional que tiene una aproximación ecológica, tiene un fin pragmático

propio de los estudios mixtos y por tanto los resultados tienen una utilidad para entender las características de la aplicación de biopolímeros en Cali. Este estudio exploratorio de un fenómeno que se ha estudiado desde el abordaje clínico pero no desde la salud pública, tiene en su diseño un modelo que puede servir como guía para la realización de otros estudios con método mixto y que puede ser aplicado de forma pertinente a otras investigaciones en salud pública.

Definir la aplicación de biopolímeros o modelantes como un problema de salud pública permite reconocer que es un problema que no tiene regulación, y que es necesario porque los afectados tienen derecho a tener el mejor salud y bienestar y esto se lo debe garantizar el estado. Permite identificar a las personas que realizan esta práctica, los que han sufrido las consecuencias o están con el potencial para hacerlo, permite identificar los posibles contextos donde ocurre, al igual que se mejoran el conjunto de bienes y servicios para el mantenimiento de la salud y el bienestar con el mejor conocimiento científico y social para el manejo de las consecuencias. El enfoque de salud pública se acerca a bordar las repercusiones indirectas asociadas a la aplicación de biopolímeros o modelantes como son la falsificación y suplantación de sustancias con registro, la suplantación de la profesión médica, las competencias profesionales de los practicantes de estética involucrados, la afectación de la integridad física, y en el contexto de transferencia internacional de riesgos el enfoque de salud pública debe ser supranacional.

9. Conclusiones

El propósito de esta tesis fue caracterizar las variables socio culturales, clínicas, y epidemiológicas, relacionados con la aplicación de biopolímeros en la ciudad de Cali. En esta investigación se pueden resumir las siguientes conclusiones derivadas de la combinación de métodos.

- El modelo propuesto es una aproximación un modelo ecológico, las múltiples dimensiones están inter relacionadas dinámicamente y en conjunto conforman una interpretación sistémica, para la descripción de un fenómeno de salud pública.
- La aplicación de biopolímeros trae consecuencias, de orden biológico, y sociocultural
- Tiene un impacto social enorme que incluso llega a los medios de comunicación.
- Tiene una mortalidad, que es punta del iceberg, la cual conocemos por los reportes en la ciudad ya publicados (20),
- Se presume una incidencia y prevalencia alta la cual también requiere sea calculada formalmente, se conocen bien las características de los afectados. El propósito de este estudio no incluye la descripción de la incidencia y la prevalencia del fenómeno.

- Al parecer cualquier tipo de persona podría estar afectada por la aplicación de modelantes, a quien más se les atribuye su aplicación son a esteticistas, médicos que practican estética y a personajes clandestinos. Quienes retiran los biopolímeros son en mayoría cirujanos plásticos.
- En el cuerpo de las personas que sufren biopolímeros, se presentan un síndrome con signos y síntomas bien determinados, el diagnóstico inicial puede ser confuso, pero siempre está asociado a la infiltración de una sustancia “extraña”, las consecuencias del retiro del polímero mejoran la sintomatología, pero deja deformidad permanente por las cicatrices extensas y por el aumento del número de las mismas.
- Los pacientes parecen creer que aplicarlo es un procedimiento seguro, lo que los lleva a realizar la aplicación de biopolímeros en sus cuerpos es la vanidad, siguen los patrones de la moda o por desconocimiento. Cuando empiezan a tener la sintomatología creen que sus síntomas no se deben a los biopolímeros. Los cirujanos creen que la aplicación de biopolímeros es un síndrome parecido al cáncer, es difícil conocer la cantidad de tejido afectado o su profundidad, la sustancia migra como una metástasis y la cirugía a la que se enfrenta al paciente es una cirugía de tipo reconstructivo. El paciente entra en doble vínculo, es decidir que lo desea le genera conflicto, quiere tener su cuerpo como le gusta pero enfermo, o mejorar su salud pero con cicatrices extensas y un cuerpo que no le gusta.
- Los sitios anatómicos donde más se aplican son los glúteos y el rostro. En los glúteos se inyectan grandes cantidades de productos fraudulentos, en el rostro se aplican en pequeñas cantidades y existen productos legales para hacerlo. La resonancia magnética nuclear es posiblemente el procedimiento más idóneo para conocer la magnitud del problema, decidir sobre el tipo de cirugía y de la efectividad del retiro. Sin embargo, al parecer los médicos no han definido cuál es la técnica más efectiva para el retiro, el estado del arte se encuentra en construcción.
- tiene además un impacto económico y legal que compromete al sistema de salud del país, con altos costos en la reparación quirúrgica, la que debe ser asumida por el paciente, o cuando lo asume su EPS el costo del dinero de bolsillo no se ha calculado.
- Los pacientes que se aplican biopolímeros ocultan el procedimiento, pero saben que afectaron sus cuerpos. Encontrar un cirujano idóneo para el retiro de los biopolímeros puede ser una tarea ardua y complicada. Los pacientes de retiro de biopolímeros se consideran complejos, su satisfacción por lo estético parece primar sobre su salud.
- La aplicación de biopolímeros parece que se realiza en todos los estratos sociales y en todo tipo de lugares, algunos regulares como instituciones de salud o consultorios, o sitios irregulares, la casa, el garaje, el gimnasio, etc. En la aplicación aluden la participación de profesionales y empíricos. La mayoría de las veces lo refieren como

un procedimiento clandestino. Los entrevistados insinúan que la aplicación de biopolímeros es un problema de salud pública.

- El modelo multidimensional del problema permite distinguir tres momentos y sus contextos en el tiempo, la aplicación de los biopolímeros, el diagnóstico del problema y el retiro de los biopolímeros.
- Las consecuencias generan un bucle de retroalimentación que afecta la estructura y la dinámica del contexto, de estas interacciones resultan en el entorno las tramas que caracterizan la aplicación de biopolímeros como un problema de salud pública.
- Se observa además un bucle complejo de relaciones entre esteticistas, médicos generales que practican la estética y cirujanos plásticos que incluyen, los intereses profesionales, las competencias laborales, también los intereses económicos entre la oferta y la demanda de los servicios asociados a problema. Este bucle de relaciones se hace más complejo por la participación de sujetos que suplantán la profesión médica, y el de un mercado de sustancias ilegales y/o fraudulentas con una oferta y demanda que no tiene control ni regulación.
- El modelo multidimensional que caracteriza la aplicación de modelantes en el cuerpo debe ampliarse teniendo en cuenta otros actores, las instituciones de salud pública, los consumidores, las familias de los afectados, las instituciones sin ánimo de lucro que apoyan a estos pacientes, etc.

10.Recomendaciones

Es necesario observar la aplicación de biopolímeros como un problema de salud pública que necesita más atención. Desde el modelo ecológico propuesto se deben construir estrategias que incluyan la posibilidad de afectar todos los niveles jerárquicos, donde participen diferentes disciplinas: la salud pública, la medicina general, la cirugía plástica, las ciencias del comportamiento, las ciencias sociales, etc.

Las estrategias deben enfocarse en los tres momentos más relevantes de la historia de las complicaciones provocada por los biopolímeros, el momento de su aplicación, el momento del diagnóstico y el momento del retiro quirúrgico de la sustancia.

Deben proponerse estrategias a nivel del ambiente que influyan en la responsabilidad individual, puede ser con acciones de educación a la población y de mercadeo social, un ejemplo observado en esta investigación, fue el impacto por los medios de comunicación del caso de un personaje público reconocido, que permitió que muchos afectados relacionaran sus problemas de salud con la aplicación de los biopolímeros.

La construcción y apoyo a grupos y redes comunitarias de afectados, asociados a campañas masivas que se orienten a esfuerzos reguladores para restringir las oportunidades del uso de biopolímeros. Como ejemplo: Los pacientes en Cali se han organizado y realizan campañas en la internet con eslogan muy específicos (14).

El control de los ambientes propicios para la aplicación de biopolímeros y del tráfico de sustancias que pueden usarse potencialmente para relleno corporal.

La comunidad científica debe aportar información sobre el fenómeno y facilitar su aplicación en el nivel de toma de decisiones encaminadas a mitigar el uso de biopolímeros

La academia debe responder a las necesidades de educación necesarias para mitigar el problema, deben quedar claras las competencias profesionales, desde el conocimiento y la ley, lo cual implica su regulación y control.

Al nivel legislativo nacional generar reglamentación enfocadas a la solución del problema. A nivel internacional se debe ir al nivel supra-gubernamental para generar políticas que sean aplicadas por regiones o globalmente. Implica una revisión exhaustiva de los conceptos de estética para aplicarse en el sistema de salud.

Al nivel del financiamiento del sistema se deben buscar las fórmulas que aseguren el pago del tratamiento de las consecuencias provocada por la aplicación de biopolímeros, debe orientarse al igual que en otras patologías a que el costo del bolsillo de los pacientes afectados se conviertan en una carga menor durante el proceso de enfermedad.

La ciencia debe enfocar esfuerzo para perfeccionar las tecnologías de diagnóstico y tratamiento de las consecuencias de los biopolímeros, los elementos mas críticos de lograr son, costo efectividad en el retiro, por lo tanto que garantice un resultado óptimo y basado en la evidencia, el costo utilidad que implica que lo que se haga como intervención debe mejorar la calidad de vida de los afectados y el costo beneficio, que implica la mejor tecnología al menor costo posible(84).

11. Referencias Bibliográficas

- 1) Cámara de Comercio de Cali. Bioenergía, Proteína Blanca, Salud, Macrosnacks y Belleza & Bienestar serán las apuestas productivas que la Cámara de Comercio impulsará en la región. Revista Acción. Iniciativas cluster para el Valle del Cauca. Contenido Edición No.163. Disponible en: <http://www.ccc.org.co/revista-accion-ccc/iniciativas-cluster-para-el-valle-del-cauca/>.
- 2) Rios DC. Desafíos a Enfrentar en Materia de Responsabilidad Médico Legal Asamblea Nacional de Panamá. Actas parlamento Latinoamericano, [Internet]. 2017. [actualizado 1 nov 2017; citado 1 nov 2017]. Disponible en: https://www.youtube.com/watch?v=We_3LbZZJig 20 7 2017.
- 3) Tejero GP. Efectos secundarios de los implantes tisulares: situación actual, protocolo de prevención y tratamiento. Tesis de Doctorado. Universidad Complutense de Madrid. 2013.
- 4) Coiffman F. Alogenosis iatrogénica: Una nueva enfermedad. Cir. plást. iberolatinoam. 2008; 34(1):1-10.
- 5) Stanford N, Montealegre G. Alogenosis iatrogénica, hallazgos de una enfermedad reumática. Rev Colomb Cirugía Plástica y Reconstr. 2013; 19:28–38.
- 6) Shoenfeld Y. Video Q&A: what is ASIA? An interview with Yehuda Shoenfeld. BMC Medicine. 2013; 11(118).
- 7) Shoenfeld Y, Agmon-Levin N. 'ASIA' - autoimmune/inflammatory syndrome induced by adjuvants. J Autoimmun. 2011 ; 36(1):4-8.
- 8) Gutiérrez CL, Montes AA. Siliconomas: Caso Clínico. Rev. méd. Chile. 2002; 130(7):793-797. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872002000700012&lng=es.
- 9) García-Soto G, Castaño J, Smith-Meneses R. Linfadenopatía por silicona en una paciente con prótesis mamarias. Rev Colomb Obstet Ginecol. 2006; 57(2): 112-115
- 10) Torres GB, Burgos VR, Medrano RG, Priego BR. Instrumento para evaluar y estadificar el daño producido por la infiltración de sustancias modelantes. Cir Plast. 2010; 20(3): 105 – 111
- 11) Priego BR, Cárdenas R, Pérez CR, Rincón R, Torres B, Haddad J. Enfermedad humana por modelantes. Análisis de sustancias con espectrometría de resonancia magnética. Cir Plast. 2010; 20(3):120 – 123.
- 12) Priego BR. La enfermedad por modelantes. Un problema de salud pública. Cir Plast. 2010; 20(3). Disponible en :<http://www.medigraphic.com/pdfs/cplast/cp-2010/cp103a.pdf>
- 13) Arin MJ, Bäte J, Krieg T, Hunzelmann N. Silicone granuloma of the face treated with minocycline. J Am Acad Dermatol. 2005;52(2 Suppl 1):53-56.
- 14) Ricaurte AI, Castaño DA, Castro JA, De Paz DA. Alogenosis iatrogénica vs. alogenosis secundaria en Cali, Colombia. A propósito de 12 casos. Colomb Forense. 2016;3(2):61-72.
- 15) Comunidad en Face Book. Mi Lengua Sin Ataduras. [Internet]. 2017 [citado 07 Nov 2017]. Disponible en: https://www.facebook.com/pg/MLSinAtaduras/about/?ref=page_internal.
- 16) Peralta CK, Espitia PN. Uso de modelantes estéticos, como proceso de la transformación corporal de mujeres transgeneristas. Tabula Rasa; 2013; 19: 281-300. Bogotá – Colombia.

- 17) Riascos A. Aumenta demanda de cirugías plásticas y se aumentan los riesgos, alertan los médicos. [Internet]. 2017 [actualizado 28 Jul 2014; citado 11 Ago 2017]. Disponible en: <http://www.imbanaco.com/content/aumenta-demanda-de-cirugias-plasticas-y-se-aumentan-los-riesgos-alertan-los-medicos>.
- 18) García Z. Biopolímeros: Peligrosa ilusión de belleza. Seriado de microprogramas radiofónicos. Tesis Licenciatura en Comunicación Social. Universidad Central de Venezuela; 2012. Disponible en: <http://saber.ucv.ve/bitstream/123456789/3760/2/COMPLETO.PDF.pdf>
- 19) Paredes J, Solano O, Sandoval C, Galvis A, Hormaza M, Pacheco R. Epidemiología de eventos fatales relacionados con procedimientos estéticos en Cali, Colombia. Ponencia 18º Congreso Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses. Memorias (compilación de resúmenes). 10-12 agosto 2016, Santiago de Cali, Colombia. Disponible en: <file:///C:/Users/Asistencia%20direccion/Downloads/1491-3408-1-PB.pdf>
- 20) Schenone G. Siliconomas mamarios por inyección. Primera edición. Buenos Aires: Journal Ediciones; 2017.
- 21) Glicenstein J. The first "fillers", vaseline and paraffin. From miracle to disaster. *Ann Chir Plast Esthet*. 2007;52(2):157-161.
- 22) Peters W, Fornasier V. Complications from injectable materials used for breast augmentation. *Can J Plast Surg*. 2009;17(3):89-96.
- 23) Smith DS. Silicone implants in men. *West J Med*. 1995;163(4):395.
- 24) PubMed Central, NCBI. Resultado de búsqueda del término “Siliconomas”. [Internet]. 2017 [citado 14 Oct 2017]; disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/?term=Siliconomas&cmd=correctspelling>
- 25) PubMed Central, NCBI. Resultado de búsqueda del término “Parafinomas”. [Internet]. 2017 [citado 14 Oct 2017]; disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/?term=parafinomas>
- 26) Matton G, Anseeuw A, De Keyser. Aesth. The history of injectable biomaterials and the biology of collagen. *Aesthetic Plast Surg*. 1985; 9(2): 133–140.
- 27) Mojsiewicz-Pieńkowska K, Jamrógiewicz M, Szymkowska K, Krenczkowska D. Direct Human Contact with Siloxanes (Silicones) – Safety or Risk Part 1. Characteristics of Siloxanes (Silicones). *Front Pharmacol*. 2016;7:132.
- 28) González C, Gutiérrez M, Cellamare O, Villamizar C, Romero N. Silicona libre en aumento mamario: presentación de dos casos clínicos y revisión de la literatura. *Vitae*. 2012; 52: 1-5.
- 29) Park KG, Dhong ES, Goong SN, Han JK, Han SK, Kim WK. Atypical Facial Filler Granuloma: Comparative Histologic Analysis with Paraffinoma. *Arch Craniofac Surg*. 2016;17(3):169-172.
- 30) Garrido A, Fackeldey M, Kien C, Chouela E. Siliconoma. Comunicación de un caso. *Dermatol Argent*. 2009; 15(4):278-281. Disponible en: <http://www.dermatolarg.org.ar/index.php/dermatolarg/article/view/387/196>
- 31) Hernández M, Cerquera FM, Ortega JA. Diagnóstico por ecografía de ruptura de implantes mamarios y otras complicaciones asociadas: artículo de revisión. *Rev Colom Radiol*. 2013; 24(3) : 3734-3742

- 32) Agostini T, Perello R. Siliconomas of the lower limb: Tumour-like excision and reconstruction. *Indian J Plast Surg.* 2016;49(3):384-389.
- 33) Jung -Hye L, Yoon-Duck K, Kyung-In W, Mingui K. Subconjunctival and Orbital Silicone Oil Granuloma (Siliconoma) Complicating Intravitreal Silicone Oil Tamponade. *Case Reports in Ophthalmological Medicine.* 2014; 4 pages.
- 34) Torres-Ruiz JJ, Martín-Nares E, López-Íñiguez A. Síndrome autoinmune/auto inflamatorio inducido por adyuvantes (ASIA). *Revista Médica MD.* 2016. 7(3). Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revmed/md-2016/md163j.pdf>
- 35) Novoa R, Barnadas M.A, Torras X, Curell R, Alomar A. Reacción granulomatosa a cuerpo extraño a sílice, silicona y ácido hialurónico, en paciente con sarcoidosis inducida por interferón. *Actas Dermosifiliogr.* 2013;104(10):920-923
- 36) Chatterjee A. Prospects for a cognitive neuroscience of visual aesthetics. *Bulletin of Psychology and the Arts.* 2004; 4(2):55-60
- 37) Mesaros A, Cornea D, Cioara L, Dudea D, Mesaros M, Badea M. Facial Attractiveness Assessment using Illustrated Questionnaires. *Clujul Med.* 2015;88(1):73-78.
- 38) Cheung MC, Law D, Yip J. Evaluating Aesthetic Experience through Personal-Appearance Styles: A Behavioral and Electrophysiological Study. *PLoS ONE.* 2014; 9(12): e115112.
- 39) Eco U. *Historia de la Belleza.* Barcelona: Editorial LUMEN; 2004.
- 40) Eco U. *Historia de la fealdad.* Barcelona: Editorial: LUMEN; 2007
- 41) Wikipedia enciclopedia libre. Definición de “Estética”. [Internet]. 2017 [actualizado 20 Nov 2017; citado 05 Dic 2017]; Disponible en: <https://es.wikipedia.org/wiki/Est%C3%A9tica>.
- 42) Wikipedia enciclopedia libre. Definición de “Belleza”. [Internet]. 2017 [actualizado 1 Dic 2017; citado 05 Dic 2017]; Disponible en: <https://es.wikipedia.org/wiki/Belleza>
- 43) Sarwer DB, Spitzer JC. Body image dysmorphic disorder in persons who undergo aesthetic medical treatments. *Aesthet Surg J.* 2012;32(8):999-1009.
- 44) Håman L, Barker-Ruchti N, Patriksson G, Lindgren E-C. Orthorexia nervosa: An integrative literature review of a lifestyle syndrome. *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-being.* 2015;10:10.3402/qhw.v10.26799.
- 45) Gałęba A, Bajurna B. The Influence of God and Providence on Happiness and the Quality of Life of Patients Benefiting from Aesthetic Medicine Treatments in Poland. *J Relig Health.* 2015 ;54(4):1481-1488
- 46) Brytek-Matera A, Rogoza R, Gramaglia, CM, Zeppegno P. Predictors of orthorexic behaviours in patients with eating disorders: A preliminary study. *BMC Psychiatry.* 2015; 15. 252. 10.1186/s12888-015-0628-1.
- 47) Tod D, Edwards C, Cranswick I. Muscle dysmorphia: current insights. *Psychology Research and Behavior Management.* 2016;9:179-188
- 48) Booth FW, Roberts CK, Laye MJ. Lack of exercise is a major cause of chronic diseases. *Compr Physiol.* 2012;2(2):1143-1211.

- 49) Ramírez-Vélez R, Agredo R. Fiabilidad y validez del instrumento “Fantástico” para medir el estilo de vida en adultos colombianos. *Rev. salud pública*. 2012; 14(2): 226-237. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rsap/v14n2/v14n2a04.pdf>
- 50) López-Albán CA. Para mantenernos San@s y Guap@s, Cali: Boletín para pacientes [Internet]. [Actualizado 10 Ago 2010; citado 15 Oct 2017]; Disponible en: ZOE H&F, 2015. <http://www.zoehyf.com/2015/07/como-mantenernos-sanos-y-guapos.html>
- 51) López-Albán CA. Cali, una ciudad que le rinde culto a la vida. Cali se Ve. [Internet]. 2017 [citado: 13 Jul 2017]. Disponible en: <http://www.caliseve.com/noticias/cali-una-ciudad-que-le-rinde-culto-a-la-vida/>
- 52) Veale D. Body dysmorphic disorder. *Postgrad Med J*. 2004;80(940):67-71.
- 53) Azevedo MJ, Xerfan F, Athanássios T, Gama M, Rodrigues E, Dalpasquale T. et al. Prevalence of Body Dysmorphic Disorder Symptoms and Body Weight Concerns in Patients Seeking Abdominoplasty
- 54) Machado AW. 10 commandments of smile esthetics. *Dental Press J Orthod*. 2014; 19(4):136-57.
- 55) Van Dongen JA, Eyck BM, van der Lei B, Stevens HP. The Rainbow Scale: A Simple, Validated Online Method to Score the Outcome of Aesthetic Treatments. *Aesthet Surg J*. 2016; 36(3):NP128-30.
- 56) Klassen AF, Cano S, Pusic A. FACE-Q Satisfaction with Appearance Scores from Close to 1000 Facial Aesthetic Patients. *Plastic and reconstructive surgery*. 2016;137(3):651e-652e.
- 57) Van der Geld P, Oosterveld P, Van Heck G, Kuijpers-Jagtman AM. Smile attractiveness. Self-perception and influence on personality. *Angle Orthod*. 2007 Sep;77(5):759-65.
- 58) Nisimblat M. Guía Práctica para demandar a un cirujano plástico. Primera Edición. Editoria Nisimblat; 2011.
- 59) Bateson G. Pasos hacia una ecología de la mente. Buenos Aires: Editorial Lohle-Lumen; 1972
- 60) Spink MJ. Caminando sobre huevos: Una reflexión constructora sobre la investigación. *Athenea Digital. Revista de pensamiento e investigación social*. 2006; 9: 168-183. Disponible en: <http://atheneadigital.net/article/view/n9-spink>. Fecha de acceso: 05 dic. 2017 doi:<https://doi.org/10.5565/rev/athenead/v1n9.266>.
- 61) Lagos-Garay G. Gregory Bateson: un pensamiento (complejo) para pensar la complejidad. Un intento de lectura/escritura terapéutica. *Polis Revista Latinoamericana*. 2004; 9:1 – 15. Disponible en: <http://journals.openedition.org/polis/7373#quotation>
- 62) Arocha RJ. Gregory Bateson, reunificador de mente y naturaleza. *Nómadas (Col)*. 1994; 1. Universidad Central Bogotá, Colombia. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=105115239008> ISSN 0121-7550
- 63) Dilts R. Coaching Herramientas para el cambio. Barcelona: Urano S.A.; 2004
- 64) Bardin L. Análisis de contenido. Segunda edición. Madrid: Ediciones Akal; 1996

- 65) .Porta L, Silva M. La investigación cualitativa: El Análisis de Contenido en la investigación educativa. 2003. Disponible en: <http://anthropostudio.com/wp-content/uploads/2015/04/PORTA-Luis-y-SILVA-Miriam-2003.-La-investigaci%C3%B3n-cualitativa.-El-An%C3%A1lisis-de-Contenido-en-la-investigaci%C3%B3n-educativa..pdf>
- 66) Ruiz IC. El análisis de contenido en la investigación educativa: propuesta de fases y procedimientos para la etapa de evaluación de la información. *Pedagogía Universitaria*. 2009; 14(3): 71-93. Disponible en: <http://cvi.mes.edu.cu/peduniv/index.php/peduniv/article/view/501>>. Fecha de acceso: 08 dic. 2017
- 67) Abela JA. Las técnicas de análisis de contenido: una revisión actualizada. *Fundación Centro Estudios Andaluces, Universidad de Granada*.2000; 10(2): 1-34. Disponible en: <http://public.centrodeestudiosandaluces.es/pdfs/S200103.pdf>>. Consulta: 20/05/2009.
- 68) Aigeneren M. Análisis de contenido: una introducción. *Universidad De Antioquia Facultad de Ciencias Sociales y Humanas Centro De Estudios de Opinión*. Disponible en: https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:C9_YjmImdhwJ:https://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/ceo/article/download/1550/1207+&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=co
- 69) Hernández R, Fernández C, Baptista P. *Metodología de la Investigación*, McGraw-Hill; 2007
- 70) David L. Morgan. Paradigms lost and pragmatism regained. *Methodological Implications of Combining Qualitative and Quantitative Methods. Journal of Mixed Methods Research*. January 2007. 1 (1): 48-76. Disponible en: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.1008.7154&rep=rep1&type=pdf>
- 71) Jennifer C. G, Valerie J. C, and Wendy F. Graham *Toward a Conceptual Framework for Mixed-Method. Evaluation Designs. Educational Evaluation and Policy Analysis* all 1989; 3 (11): 255-274.
- 72) Poblete C. M. Métodos mixtos: una aproximación a sus ventajas y limitaciones en la investigación de sistemas y servicios de salud *Rev Chil Salud Pública* 2013, 17 (3): 218-223
- 73) Renteria Perez. E. Malvezzi S; 2017 *Ejemplos de método en investigaciones sociales*. Primera Edición. Programa editorial Universidad del Valle.
- 74) Entrevista en Univisión. Jessica Cediell estuvo en riesgo por una cirugía en sus glúteos. [video] 2016, mayo 2, [citada en octubre 2018] [5:43 min] Disponible en <https://www.youtube.com/watch?v=jQrSUC9vFQQ>
- 75) Teun A. van Dijk. Algunos principios de una teoría del contexto. *ALED, Revista latinoamericana de estudios del discurso* 2001; 1(1): 69-81.
- 76) Frenk J et. al. Elements for a theory of the health transition. *Health Transition Review* 1991;1:21-38.
- 77) Karen Glanz, *Health Behavior*, Bethesda: Kindle, 2017.
- 78) Susser M, Susser E. Choosing a Future for Epidemiology. 1996. *Am J Public Health*. 2015;105(7):1313-5.
- 79) Parra Cabrera S; Hernández B; Durán Arenas L y López Arellano O. - Modelos alternativos para el análisis epidemiológico de la obesidad como problema de salud pública. 1999; *Rev. Saúde Pública*, 33 (3).

- 80) Dubois, *Mirage of Health. Utopias, Progress, and Biological Change*, Yale J Biol Med. 1959; 32(2): 139–140.
- 81) Frenk J, Gómez-Dantés O. Globalization and new public health. *Salud Publica Mex.* 2007 Mar-Apr;49(2):156-64.
- 82) Wilson et al., *The Use and Correlates of Illicit Silicone or “Fillers” in a Population-Based Sample of Transwomen*, San Francisco, 2013, *J Sex Med* 2014;11:1717–1724
- 83) Leonardi NR1, Compoginis JM, Luce EA. Illicit Cosmetic Silicone Injection: A Recent Reiteration of History. *Ann Plast Surg.* 2016 ;77(4):485-90.
- 84) Juan-Luis Londoño, Julio Frenk, *Structured pluralism: towards an innovative model for health system reform in Latin America*, *Health Policy* 1997; 41: 1–36

ANEXOS

ANEXO A. Acta de aprobación del Comité Institucional de Revisión de Ética Humana

Comité Institucional de Revisión de Ética Humana
Facultad de Salud



ACTA DE APROBACIÓN N° 010 - 018

Proyecto: **"APLICACIÓN DE BIOPOLIMEROS O SUSTANCIAS MODELANTES COMO UN PROBLEMA DE SALUD PÚBLICA EN LA CIUDAD DE CALI"**

Sometido por: **JORGE MARTIN RODRIGUEZ HERNÁNDEZ / ERICO RENTERIA PÉREZ / CARLOS ALEJANDRO LÓPEZ ALBÁN**

Código Interno: **088 - 018** Fecha en que fue sometido: **21** **05** **2018**

El Consejo de la Facultad de Salud de la Universidad del Valle, ha establecido el Comité Institucional de Revisión de Ética Humana (CIREH), el cual está regido por la Resolución 008430 del 4 de octubre de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud; los principios de la Asamblea Médica Mundial expuestos en su Declaración de Helsinki de 1964, última revisión en 2002; y el Código de Regulaciones Federales, título 45, parte 46, para la protección de sujetos humanos, del Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Institutos Nacionales de Salud de los Estados Unidos 2000.

Este Comité **certifica que:**

1. Sus miembros revisaron los siguientes **documentos** del presente proyecto:

- | | |
|--|---|
| ☒ Resumen del proyecto | ☒ Protocolo de investigación |
| ☒ Formato de consentimiento informado | ☒ Instrumento de recolección de datos |
| ☒ Folleto del investigador (si aplica) | ☒ Cartas de las instituciones participantes |
| ☒ Resultados de evaluación por otros comités (si aplica) | |

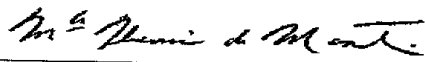
2. El presente proyecto fue evaluado y aprobado por el Comité:

3. Según las categorías de riesgo establecidas en el artículo 11 de la Resolución N° 008430 de 1993 del Ministerio de Salud, el presente estudio tiene la siguiente **Clasificación de Riesgo:**

☐ SIN RIESGO ☒ RIESGO MÍNIMO ☐ RIESGO MAYOR DEL MÍNIMO

4. Que las **medidas** que están siendo tomadas para proteger a los sujetos humanos son adecuadas.
5. La forma de obtener el **consentimiento** informado de los participantes en el estudio es adecuada.
6. Este proyecto será **revisado nuevamente** en la próxima reunión plenaria del Comité, sin embargo, el Comité puede ser convocado a solicitud de algún miembro del Comité o de las directivas institucionales para revisar cualquier asunto relacionado con los derechos y el bienestar de los sujetos involucrados en este estudio.
7. **Informará** inmediatamente a las directivas institucionales:
 - a. Todo desacato de los investigadores a las solicitudes del Comité.
 - b. Cualquier suspensión o terminación de la aprobación por parte del Comité.
8. **Informará** inmediatamente a las directivas institucionales toda información que reciba acerca de:
 - a. Lesiones a sujetos humanos.

- Problemas imprevistos que involucren riesgos para los sujetos u otras personas.
- b. Cualquier cambio o modificación a este proyecto que no haya sido revisado y aprobado por el Comité.
9. El presente proyecto ha sido **aprobado** por un periodo de **1 año** a partir de la fecha de aprobación. Los proyectos de duración mayor a un año, deberán ser sometidos nuevamente con todos los documentos para revisión actualizados.
10. El **investigador principal** deberá informar al Comité:
- Cualquier cambio que se proponga introducir en este proyecto. Estos cambios no podrán iniciarse sin la revisión y aprobación del Comité excepto cuando sean necesarios para eliminar peligros inminentes para los sujetos.
 - Cualquier problema imprevisto que involucre riesgos para los sujetos u otros.
 - Cualquier evento adverso serio dentro de las primeras 24 horas de ocurrido, al secretario(a) y al presidente (Anexo 1).
 - Cualquier conocimiento nuevo respecto al estudio, que pueda afectar la tasa riesgo/beneficio para los sujetos participantes.
 - cualquier decisión tomada por otros comités de ética.
 - La terminación prematura o suspensión del proyecto explicando la razón para esto.
 - El investigador principal deberá presentar un informe al final del año de aprobación. Los proyectos de duración mayor a un año, deberán ser sometidos nuevamente con todos los documentos para revisión actualizados.

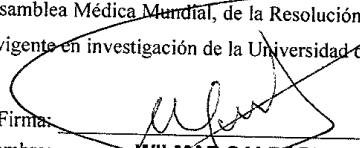
irma: 
Nombre: **MARIA FLORENCIA VELASCO DE MARTINEZ**
Capacidad representativa: **PRESIDENTA**

Fecha: 20 09 2018

Teléfono: 5185677

CERTIFICACIÓN DE LA FACULTAD DE SALUD DE LA UNIVERSIDAD DEL VALLE

Por medio de la presente, certifico que la Facultad de Salud de la Universidad del Valle aprueba el proyecto arriba mencionado y respeta los principios, políticas y procedimientos de la Declaración de Helsinki de la Asamblea Médica Mundial, de la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud y de la reglamentación vigente en investigación de la Universidad del Valle.

Firma: 
Nombre: **WILMAR SALTARRIAGA**
Capacidad representativa: **VICEDECANO DE LA FACULTAD DE SALUD**

Fecha: 20 09 2018

Teléfono: 5185680

CONSENTIMIENTO INFORMADO ENTREVISTA

Apreciado participante;

En el desarrollo de la maestría en Salud Pública en la universidad del Valle, se realizará la investigación con el tema: Aplicación de biopolímeros o sustancias modelantes como un problema de salud pública en la ciudad de Cali, que tiene como objetivo caracterizar las variables clínicas, epidemiológicas y socio culturales, relacionados con la aplicación de biopolímeros o sustancias modelantes en la ciudad de Cali. El principal investigador es Carlos Alejandro López Albán. Se harán entrevistas a 5 pacientes, 5 médicos, 5 terapeutas.

Lo invitamos a participar como voluntario.

Si usted acepta participar en el estudio se le realizará una entrevista individual donde se le preguntará a manera de entrevista sobre la utilización de polímeros o modelantes, tendrá una duración aproximada de hasta 120 minutos y será realizada por un psicólogo y un médico. La información será tratada de forma confidencial y en los resultados de la investigación no aparecerán nombres de las personas entrevistadas, es decir, su nombre nunca aparecerá asociado con los datos que se recogen.

En la investigación se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones.

- Existe un riesgo mínimo con las preguntas que se le harán.
- Su responsabilidad como participante de esta entrevista es responder las preguntas con veracidad.
- No habrá ninguna compensación económica por mi participación en la investigación, así como tampoco incurrirá en ningún tipo de gasto.
- Los resultados de la investigación servirán para avanzar en el conocimiento de la caracterización de las variables epidemiológicas y socioculturales relacionados con la aplicación de biopolímeros en la ciudad de Cali.
- Toda la información que se proporcione para la investigación será confidencial y sólo será conocida por las personas que trabajan en este estudio. Por consiguiente al publicar los resultados ninguna identidad no podrá ser revelada.
- Como participante tiene el derecho a negarse a participar, o retirarse del estudio en el momento que así lo desee sin que su decisión afecte su atención médica en a Ips.

- Autorizo el uso de la información recolectada en esta investigación en otras investigaciones futura con propósitos similares, previa aprobación de comité de ética humana de la Universidad del Valle. Marque con una “X”

ACEPTO: SI_____NO_____.

Certifico que he leído esta nota y la he entendido. Así mismo, que se me dio la oportunidad de aclarar cualquier duda sobre el estudio, y se me informó que puedo comunicarme con Carlos Alejandro López Albán, estudiante de la Maestría en Salud pública de la Universidad del Valle al teléfono 3162847825 de Cali o escribir al correo electrónico fitvalle2@gmail.com o con el Dr Jorge Martin Rodríguez al teléfono

3004884183 en caso de tener cualquier problema o duda con relación a la investigación, además de esto si tengo alguna duda adicional podré comunicarme con El Comité de Ética Humana de la Universidad del Valle, sede Cali, Colombia, el número de contacto es (2) 5185677, estudio con aval ético con código 010018

Cuando haya firmado recibirá una copia de este documento

Confirmo que entendí las explicaciones:

Si __ No __

Acepto participar en el estudio?

Si __ No __

Nombre del participante: _____

Firma del participante: _____

Huella



No Cédula: _____

TESTIGOS

Firma del testigo: _____

Huella



No Cédula: _____

Nombre: _____



Firma del testigo: _____

Huella

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA APLICAR A GRUPO FOCAL DE PACIENTES

CONFIDENCIALIDAD Y CONSENTIMIENTO

Apreciados asistentes;

En el desarrollo de la maestría en Salud Pública en la universidad del Valle, se realizará la investigación con el tema: Aplicación de biopolímeros o sustancias modelantes como un problema de salud pública en la ciudad de Cali, que tiene como objetivo caracterizar las variables clínicas, epidemiológicas y socio culturales, relacionados con la aplicación de biopolímeros o sustancias modelantes en la ciudad de Cali. El principal investigador es Carlos Alejandro López Albán.

Si usted acepta participar en el grupo focal que tendrá una duración aproximada de hasta 120 minutos. Durante el grupo focal se preguntará sobre la utilización de polímeros o modelantes. La información será tratada de forma confidencial y en los resultados de la investigación no aparecerán nombres de las personas que participen en el grupo focal, es decir, su nombre nunca aparecerá asociado con los datos que se recogen. Se espera la participación de doce (12) personas que hayan acudido entre 2012 y 2017 a la IPS Santuario ubicada en la ciudad de Cali por remoción de polímeros. Los resultados obtenidos se constituirán en información esencial para la caracterización de los elementos epidemiológicos y socioculturales relacionados con la aplicación de biopolímeros en la ciudad de Cali.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

- Existe un riesgo mínimo con las preguntas que se harán.
- Su responsabilidad como participante de esta entrevista es responder las preguntas con veracidad.
- No habrá ninguna compensación económica por mi participación en la investigación, así como tampoco incurrirá en ningún tipo de gasto.
- Los resultados de la investigación servirán para avanzar en el conocimiento de la caracterización de las variables epidemiológicas y socioculturales relacionados con la aplicación de biopolímeros en la ciudad de Cali.
- Toda la información que se proporcione para la investigación será confidencial y sólo será conocida por las personas que trabajan en este estudio. Por consiguiente al publicar los resultados ninguna identidad no podrá ser revelada.

- Como participante del estudio tiene el derecho a negarse a participar, o retirarse del estudio en el momento que así lo desee sin que su decisión afecte su atención medica en a Ips.
- Autorizo el uso de la información recolectada en esta investigación en otras investigaciones futura con propósitos similares, previa aprobación de comité de ética humana de la Universidad del Valle. Marque con una “X”

ACEPTO: SI____ NO____.

Certifico que he leído esta nota y la he entendido. Así mismo, que se me dio la oportunidad de aclarar cualquier duda sobre el estudio, y se me informó que puedo comunicarme con Carlos Alejandro López Albán, estudiante de la Maestría en Salud pública de la Universidad del Valle al teléfono 3162847825 de Cali o escribir al correo electrónico fitvalle2@gmail.com o con el Dr Jorge Martin Rodríguez al teléfono

3004884183 en caso de tener cualquier problema o duda con relación a la investigación, además de esto si tengo alguna duda adicional podré comunicarme con El Comité de Ética Humana de la Universidad del Valle, sede Cali, Colombia, el número de contacto es (2) 5185677, estudio con aval ético con código 010018

Cuando haya firmado recibirá una copia de este documento.

Confirmo que entendí las explicaciones:

Si __ No __

Acepto participar en el estudio?

Si __ No __

Nombre del participante: _____

Firma del participante: _____ Huella



No Cédula: _____

Firma del testigo: _____

TESTIGOS

Firma del testigo: _____

Huella



No Cédula: _____

Nombre: _____



Firma del testigo: _____

Huella

ANEXO C Tablas 1 - 4:

Variables sociodemográficas, características de la aplicación de biopolímeros, signos y síntomas de motivo de consulta, conducta definida por el profesional, para la caracterización de la aplicación de biopolímeros o modelantes en la ciudad de Cali

Tabla 1. Variables socio-demográficas

Variable	Definición operacional	Tipo de variable	Valores posibles
Fecha de nacimiento	Fecha de nacimiento de los pacientes en la forma: DD/MM/AA	Categórica nominal	
Sexo	Sexo del paciente	Categórica nominal	Masculino Femenino
Edad	Edad del paciente en años cumplidos	Cuantitativa continua	Rango entre 21 y 80
Ciudad	Ciudad de residencia	Categórica nominal	
Departamento	Departamento de residencia (Solo para residentes en Colombia)	Categórica nominal	32 departamentos de Colombia
País	País de residencia (Agrupado en regiones según frecuencia)	Categórica nominal	América Latina (sin Colombia, Canadá y Estados Unidos, Colombia, Otros países.

Tabla 2. Características de la aplicación de los biopolímeros

Variable	Definición operacional	Tipo de variable	Valores posibles
Fecha de consulta	Fecha de primera consulta de los pacientes en la forma: DD/MM/AA	Categórica nominal	
Complicación por biopolímeros	Manifestación por parte del paciente de complicación debido a los biopolímeros.	Categórica nominal	Si, No
Primera vez que se aplica biopolímeros	El paciente afirma que es la primera vez que se aplica biopolímeros	Categórica nominal	Si, No
Tiempo de aplicación de biopolímeros primera vez	Tiempo que ha transcurrido desde la aplicación de biopolímeros por primera vez (meses)	Cuantitativa discreta	
Tiempo de aplicación biopolímeros última vez	Tiempo que ha transcurrido desde de la última aplicación biopolímeros (meses)	Cuantitativa discreta	
Lugar anatómico infiltrado	Listado de lugar o lugares anatómicos que ha sido infiltrado	Categórica nominal	
Personal que realizó la aplicación	Formación del personal que realizó la aplicación	Categórica nominal	Médico, Esteticista, Enfermero, Auxiliar de enfermería, dermatólogo, otra profesión, sin formación.
Tipo de establecimiento o donde	Lugar donde realizaron el procedimiento	Categórica nominal	Hogar, centro de estética, centro médico especializado,

realizaron el procedimiento			consultorio particular, otro
Nombre de la sustancia	El paciente dice el nombre comercial de la sustancia que le inyectaron en el procedimiento	Categórica nominal	
Cantidad que le aplicaron en ml.	Cantidad que le inyectaron de la sustancia durante el procedimiento (mililitros)	Cuantitativa discreta	
Tratamientos adicionales	El paciente manifiesta si ha tenido tratamientos adicionales relacionados con el procedimiento descrito	Categórica nominal	Si, No
Numero de sesiones	Número de sesiones que requirió la aplicación de la sustancia	Cuantitativa discreta	
Tiempo de inicio de las manifestaciones clínicas	Tiempo que ha transcurrido desde el inicio de los síntomas (meses)	Cuantitativa discreta	

Tabla 3. Signos y síntomas motivo de consulta

Variable	Definición operacional	Tipo de variable	Valores posibles
Asintomática	El paciente manifiesta que no ha presentado síntomas	Categórica nominal	Si, No
Enrojecimiento	El paciente manifiesta que ha tenido enrojecimiento	Categórica nominal	Si, No
Hiperpigmentación	El paciente manifiesta que ha tenido hiperpigmentación	Categórica nominal	Si, No
Coloración azul	El paciente manifiesta que ha tenido coloración azul	Categórica nominal	Si, No

Edema	El paciente manifiesta que ha tenido edema	Categórica nominal	Si, No
Eritema	El paciente manifiesta que ha tenido eritema	Categórica nominal	Si, No
Dolor	El paciente manifiesta que ha tenido dolor	Categórica nominal	Si, No
Acartonamiento de la piel	El paciente manifiesta que ha tenido acartonamiento de la piel	Categórica nominal	Si, No
Nódulos	El paciente manifiesta que ha tenido nódulos	Categórica nominal	Si, No
Hormigueo y calambres	El paciente manifiesta que ha tenido hormigueo y calambres	Categórica nominal	Si, No
Reacción granulomatosa a cuerpo extraño	El paciente manifiesta que ha tenido reacción granulomatosa a cuerpo extraño	Categórica nominal	Si, No
Cambio en el contorno del implante inyectado (deformidad)	El paciente manifiesta que ha tenido cambio en el contorno del implante inyectado (deformidad)	Categórica nominal	Si, No
Aumento de volumen del lugar inyectado	El paciente manifiesta que ha tenido aumento de volumen del lugar inyectado	Categórica nominal	Si, No
Aumento de temperatura	El paciente manifiesta que ha tenido aumento de temperatura	Categórica nominal	Si, No

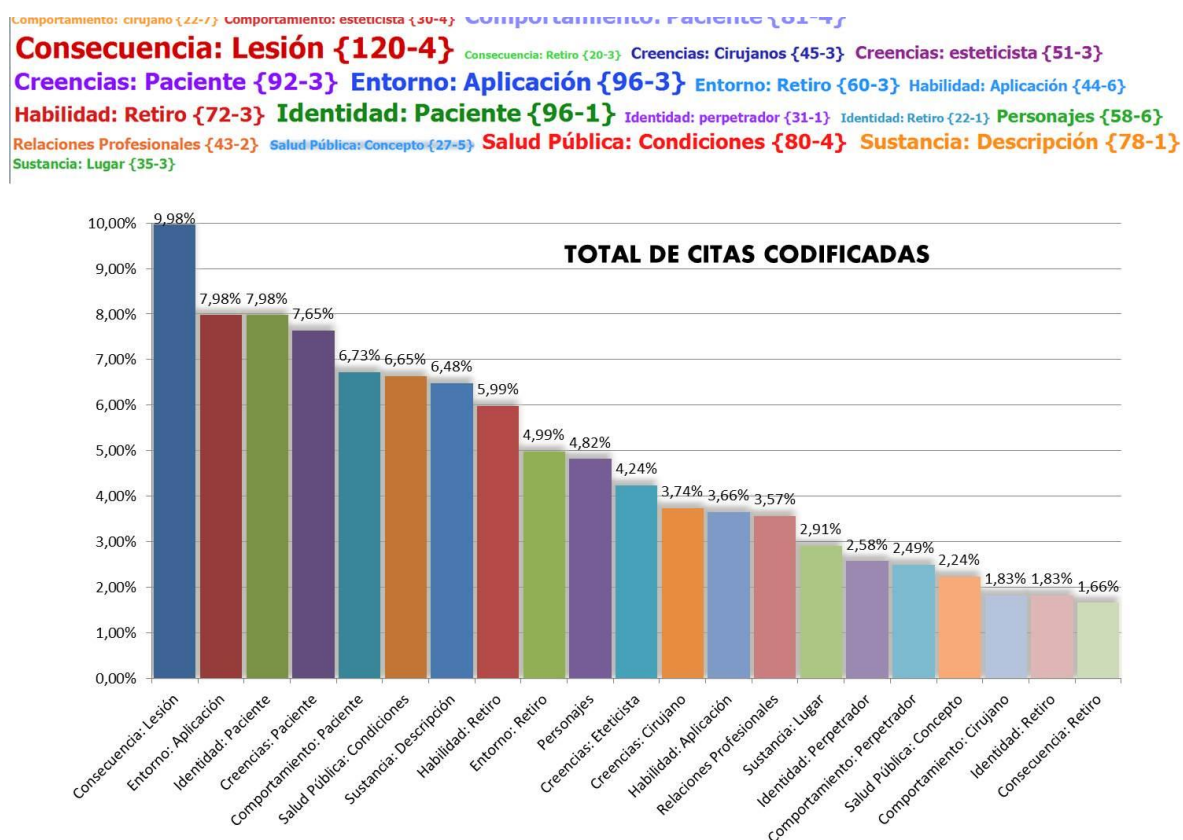
Tabla 46. Conducta definida por el profesional

Variable	Definición operacional	Tipo de variable	Valores posibles
Código cie 10	Código de acuerdo a la clasificación Internacional de Enfermedades decima revisión	Categórica nominal	
Descripción	Descripción de la enfermedad o problema relacionado con la salud identificado por el profesional de la salud que tendió el paciente que consulto para remoción de biopolímeros	Categórica nominal	
Manejo urgente de infección - sepsis	Conducta a seguir definida por el profesional de la salud que tendió el paciente que consulto para remoción de biopolímeros: Manejo urgente de infección – sepsis	Categórica nominal	Si, No
Hospitalización	Conducta a seguir definida por el profesional de la salud que tendió el paciente que consulto para remoción de biopolímeros: Hospitalización	Categórica nominal	Si, No
Interconsulta	Conducta a seguir definida por el profesional de la salud que tendió el paciente que consulto para remoción de biopolímeros: Interconsulta	Categórica nominal	Si, No
Manejo interdisciplinario	Conducta a seguir definida por el profesional de la salud que tendió el paciente que consultó para remoción de biopolímeros: Manejo interdisciplinario	Categórica nominal	Si, No
Oxigenoterapia hiperbárica	Conducta a seguir definida por el profesional de la salud que tendió el paciente que consulto para remoción de biopolímeros: Oxigenoterapia hiperbárica	Categórica nominal	Si, No
Curaciones hidrocoloides pomada antibiótica	Conducta a seguir definida por el profesional de la salud que tendió el paciente que consulto para remoción de biopolímeros: Curaciones hidrocoloides, pomada antibiótica.	Categórica nominal	Si, No

Retiro de biopolímeros	Conducta a seguir definida por el profesional de la salud que tendió el paciente que consulto para remoción de biopolímeros: Retiro de biopolímeros	Categórica nominal	Si, No
Reconstrucción	Conducta a seguir definida por el profesional de la salud que tendió el paciente que consulto para remoción de biopolímeros: Reconstrucción	Categórica nominal	Si, No
Solicitud de exámenes complementarios	Conducta a seguir definida por el profesional de la salud que tendió el paciente que consulto para remoción de biopolímeros: Solicitud de exámenes complementarios	Categórica nominal	Si, No

ANEXO D– Unidad Hermenéutica

Figura 1. frecuencia de citas codificadas



Elaboración propia con datos extractados del procesamiento de la información en ATAS Ti

Figura 2. Coocurrencias de las codificaciones

Ti7

Códigos	Comportamiento Cirujano	Comportamiento Esteticista	Comportamiento Paciente	Creencias Cirujano	Creencias Esteticista	Creencias Paciente	Entorno Aplicación	Entorno Retiro	Habilidad de Aplicación	Habilidad de Retiro	Identidad paciente	Identidad Perpetrador	Identidad de Retiro
Consecuencias Lesión	1%	1%	2%	0%	1%	2%	1%	3%	1%	1%	3%	0%	1%
Consecuencias Retiro	0%	0%	2%	0%	0%	2%	0%	1%	0%	1%	2%	0%	0%
Personajes	1%	1%	1%	1%	1%	1%	3%	3%	0%	2%	1%	0%	1%
Relaciones Profesionales	3%	1%	0%	4%	0%	0%	0%	1%	0%	1%	0%	0%	2%
Salud Pública Concepto	0%	0%	2%	1%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	12%	2%
Salud Pública Condición	0%	8%	0%	3%	3%	1%	3%	2%	2%	1%	1%	2%	2%
Sustancias Descripción	0%	0%	0%	2%	2%	2%	4%	0%	6%	1%	1%	3%	0%
Sustancias Lugar	0%	0%	1%	2%	2%	2%	3%	0%	4%	1%	0%	2%	2%

ANEXO E. Estrategia de combinación de métodos – resultado – metainferencias.

Clase o jerarquía	Contexto								
	Aplicación del polímero			Diagnostico			Retiro del polímero		
	Cualitativo	Cuantitativo	Metainferencia	Cualitativo	Cuantitativo	Metainferencia	Cualitativo	Cuantitativo	Metainferencia
Cuerpo	Muerte como reacción inmediata. Aparecen reacciones mediatas cercanas al tiempo de aplicación y reacciones tardías después de muchos años de la aplicación. Ver figura 10	Signos y síntomas segmentales Signos y síntomas generales Signos y síntomas focales entre 10 y 19 síntomas concomitantes en glúteo Entre 4 y 8 síntomas concomitantes en rostro Figuras 11, 12, 13.	Los Signos y síntomas provocados por la aplicación de polímeros u otras sustancias modelantes se puede catalogar como un síndrome. Los signos y síntomas se identifican claramente en el tiempo y que son provocados por una causa conocida, la sustancia extraña implantada en el cuerpo	Cuerpo modificado con signos y síntomas aparentemente vánales, asociados a síntomas generales, que no son fácilmente atribuibles a la aplicación de polímeros	Dx Código CIE 10 Granuloma a Cuerpo extraño. Ver Figura 14	El diagnostico del síndrome producido por la aplicación de modelantes, tiene un diagnostico confuso, se cataloga generalmente como reacción a cuerpo extraño, y no se tienen en cuenta los efectos sistémicos del síndrome.	El retiro de biopolímero deja una deformidad, cicatrices permanentes, temor a aumenta el número de cicatrices en el cuerpo. La extracción quirúrgica de los polímeros mejora los signos y síntomas de la enfermedad. Es imposible retirar el 100% del material inyectado	97% de los pacientes que acuden a la lps especializada, consultan por complicaciones provocadas por la aplicación de polímeros. 89% de estos pacientes ya tienen antecedentes quirúrgicos, 30% de los pacientes ya han sido hospitalizados antes de consultar para el retiro de polímeros	Las consecuencias por el retiro de polímeros son deformidad permanente por aumento del número de cicatrices en el cuerpo, pero mejora la sintomatología.

Clase o jerarquía	Contexto								
	Aplicación del polímero			Diagnostico			Retiro del polímero		
	Cualitativo	Cuantitativo	Metainferencia	Cualitativo	Cuantitativo	Metainferencia	Cualitativo	Cuantitativo	Metainferencia
Creencias y Valores	Los pacientes creen que es una actividad sin riesgo, que no lo volverían a hacer por la mayoría, se los colocan por vanidad y presión social, tienen un icono que marca la moda, existe un mercado, algunos caen ingenuamente. Ver Tabla 14	No hay datos cuantitativos	Los pacientes creen que aplicarse polímeros es una situación sin riesgos, lo hacen por vanidad, siguen los patrones de la moda o caen ingenuamente	Se dan cuenta que su situación de salud se debe a los polímeros cuando ven a un icono o personaje público que relata su problema en los medios	No hay datos cuantitativos	Los pacientes que se han colocado polímeros muchas veces no creen que su problema de salud se debe a que se hizo una aplicación de un modelante	Los médicos creen que la aplicación de polímeros tiene un comportamiento similar al cáncer, Los pacientes con polímeros son rechazados en la comunidad médica por que son de difícil manejo. Los pacientes operados para retiro de polímeros muestran mucha inconformidad. Los pacientes entran en una situación de doble vínculo.	No hay datos cuantitativos	Los cirujanos se enfrentan a una enfermedad similar al cáncer, deben realizar procedimientos quirúrgicos complejos, de cirugía reconstructiva. Los pacientes entran en doble vínculo, para ellos es difícil decidir entre estar con cuerpos estéticos y enfermos, o con salud pero con muchas cicatrices.

Clase o jerarquía	Contexto								
	Aplicación del polímero			Diagnostico			Retiro del polímero		
	Cualitativo	Cuantitativo	Metainferencia	Cualitativo	Cuantitativo	Metainferencia	Cualitativo	Cuantitativo	Metainferencia
Habilidad	Es una técnica fácil de ejecutar, se hace en malas condiciones de salubridad la mayoría de las veces en clandestinidad, se le asocia a la técnica de suave brisa, se toman algunas precauciones para evitar complicaciones, se aplican todo tipo de sustancias principalmente en el glúteo y en el rostro, las sustancias utilizadas mayormente son fraudulentas y se usan en gran cantidad en cada aplicación. Tabla 16.	Los sitios anatómicos de mayor frecuencia de aplicación de polímeros son los glúteos, rostro, senos, piernas, y otros. Los esteticistas son quienes mas colocan en los glúteos y en el rostro, seguido de los médicos que hacen estética y luego los que no se registra ocupación. Ver Figura 6 y 7	Al parecer quienes mas colocan polímeros son las esteticistas y los médicos que ejercen la estética, Los sitios anatómicos donde mas se aplican son los glúteos y el rostro. En los glúteos se inyectan grandes cantidades de productos fraudulentos, en el rostro se aplican en pequeñas cantidades y existen productos legales para hacerlo.	Los costos de aplicar los polímeros son baratos, pero los costos de retiro son altos y debe cubrirlo el paciente, cuando es aceptado por demanda las EPS buscan la opción mas económica para el retiro. La resonancia magnética nuclear es el estudio que se requiere para conocer la magnitud de la lesión, decidir la opción quirúrgica y evaluar la efectividad de las técnicas de retiro	No hay datos cuantitativos	La resonancia magnética nuclear es posiblemente el procedimiento mas idóneo para decidir la técnica quirúrgica y evaluar los resultados del retiro de polímeros. También para evaluar el pronostico	Los médicos utilizan varias tecnologías para el retiro de polímeros, aun no se conoce formalmente la efectividad de las mismas, pero algunos sugieren que la cirugía abierta y reconstructiva es la que permite la extracción de la mayor cantidad de polímero	Las técnicas quirúrgicas que han sido usadas en las pacientes y reportan a la historia clínica de la IPS son la lipoaspiración 65%, la extracción con laser 29%, la cirugía abierta 10%. Ver Figura 8.	Los médicos que retiran polímeros no han definido cual es la técnica quirúrgica mas efectiva para el retiro. El estado del arte esta en construcción.

Clase o jerarquía	Contexto								
	Aplicación del polímero			Diagnostico			Retiro del polímero		
	Cualitativo	Cuantitativo	Metainferencia	Cualitativo	Cuantitativo	Metainferencia	Cualitativo	Cuantitativo	Metainferencia
Comportamiento	A pesar de toda la información que existe sobre los riesgos de aplicarse polímeros, lo siguen haciendo y la principal motivación es el lucro. Los pacientes buscan el lugar donde les pueden hacer el procedimiento. Normalmente niegan que los tienen y no siempre muestran arrepentimiento. Ver Tabla 17	Los pacientes que consultaron a la IPS refieren tener vergüenza. Ver figura	La practica de colocarse polímeros, es una practica que los pacientes ocultan, pero claramente que afectaron sus cuerpos.	Los pacientes se enfrentan a encontrar un cirujano idóneo para el retiro de los polímeros.	26% de los pacientes consultaron previamente a otro servicio. 38% de los pacientes han tenido interconsultas, 30 % habían sido hospitalizados ante de consultar en la IPS, 26% consultaron otro servicio, 22% recibió atención por su EPS y a un 8% se lo negaron, un 9,5% tuvieron manejo interdisciplinario, y 1,7% fueron tratados por infección.	Encontrar un cirujano plástico para el retiro de polímeros puede ser una tarea ardua y complicada.	La paciente operada se va contra el cirujano que la opero por inconformidad estética o conveniencia. Los cirujanos tienen que tomar medidas para no ser demandados, o difamados. Los cirujanos también mercadean el retiro de los polímeros.	No hay datos cuantitativos	Los pacientes de retiro de polímeros son complejos, su satisfacción por lo estético prima sobre la salud.

Contexto

Clase o jerarquía	Contexto								
	Aplicación del polímero			Relaciones profesionales			Conceptos de salud pública		
	Cualitativo	Cuantitativo	Metainferencia	Cualitativo	Cuantitativo	Metainferencia	Cualitativo	Cuantitativo	Metainferencia
Entorno	La aplicación de polímeros se hace en todos los estratos sociales de la ciudad. En todo tipo de lugares, casas, garaje, consultorio, clínica. Hay un subregistro de la cantidad de afectados. La regulación de los sitios es difícil por su clandestinidad. Consideran que es un problema al cual no se le está poniendo la atención debida, hay información sobre el tema pero a veces es confusa, hay un mercado negro propicio para la aplicación de polímeros, la educación a esteticistas la plantean como una solución. Ver tabla 19.	En los sitios irregulares no se conoce quien fue el perpetrador, luego lo atribuyen a enfermeras, luego esteticistas y por ultimo a médicos. Ver figura 16.	La aplicación de polímeros se realiza en todos los estratos sociales, y en todo tipo de lugares, regulares e irregulares, participan en la aplicación profesionales y empíricos, casi siempre es un procedimiento clandestino.	Los cirujano acusan principalmente a las esteticistas de hacer este tipo de procedimientos sin ser su competencia profesional. A ellas les han prohibido incluso el uso de aparatología, pero alegan que eso nunca lo hace el medico. Las esteticistas creen que con la formación adecuada ellas podrían hacer procedimientos invasivos. Existen alianzas entre médicos y esteticistas para recomendar, operar y rehabilitar al paciente.	No hay datos cuantitativos	A pesar de que existen irregulares colocando polímeros, se vuelve muy relevante la situación que ocurre con las esteticistas	Los entrevistados acusan de que la aplicación de polímeros es un problema de salud pública al cual no se le pone la atención debida. La ley es clara para las esteticistas pero no están conformes, creen que con la profesionalización de la profesión disminuiría la clandestinidad. proponen algunos temas, prevención, promoción de la salud. Las esteticistas reclaman que no las hacen parte del sistema de salud. El ambiente es propicio para la aplicación de polímeros. La regulación se esta haciendo a los cirujanos plásticos, ellos consideran que no son el problema, que son la solución.	No hay datos cuantitativos	La aplicación de polímeros es un problema de salud pública reconocido por los actores involucrados.