



UNIVERSIDAD DE CHILE
Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Escuela de Pregrado

Memoria:

Accesorios de experimentación corporal

Memoria presentada para optar al título profesional de Diseñador mención Industrial y Servicios

Mauricio Leonardo Salinas Hernández

Profesor Guía PhD Sergio Donoso

Santiago de Chile 2023

Dedicatoria:

A mi hermana, quien no pertenece más a este plano, con quien hubo planes de vivir la experiencia universitaria juntos cada uno desde su lado de la reja pero que cruzaríamos para almorzar juntos, espero que tu objetivo este cumplido. Sigo con dudas de si elegí correctamente la carrera, pero al menos gracias a ti puedo decir que entre a la universidad que quería y a la carrera que quería.

A los dioses, a Dios, al universo, a quien o que sea si es que hay algo más allá de lo que vemos. Puedo decirle "lo logre".

A mi Nina y mi Karlotita, mis bellas que ahora descansan y por alguna razón tengo mucha más fe de que ustedes si están en un lugar genial, viviendo como las reinas que son.

Como olvidar a mi tata, tuvo que volver a Erutonia antes de tiempo, este planeta lo enfermó, no tengo pruebas pero tampoco tengo dudas. No compartimos mucho, vivíamos muy lejos, pero se pasaba bien con él, tenía un humor bastante particular y espero haberme quedado con algo de él. Inmortalizare un acontecimiento que me alegra cada vez que lo recuerdo. Yo era bastante pequeño, tal vez 5 años, me gustaban mucho las uvas, pero no las con pepa, un día después de almuerzo sirven las uvas de postre y yo no quería porque tenían pepas. Mi abuelo se paró, busco un cuchillo, se sentó y comenzó a partir las uvas, fue sacando las pepas una por una y para rematar le dio su toque personal

quitándole la cascara a cada pedazo. Todo esto lo hacia con una gran sonrisa, son cosas que se valoran lamentablemente muy tarde.

Agradecimientos:

Partiré románticamente agradeciendo a las parejas que tuve en distintos periodos de mi camino universitario. Me apoyaron de distintas maneras y creo que con todas crecí y evolucioné un poco. Pese a esto, creo que es chistoso mencionar que me enfrento al final solo.

A mis amigos, mis casi hermanos, la gran HK. Un grupo de sujetos sin igual, cada uno con lo suyo, con su humor, con sus gustos. Para mi son personas en las que siempre podre confiar, con las que siempre podre contar y me impresiona porque me cuesta comprender como se llega a tener esta clase de lazos voluntariamente, sin compromiso, sin necesidad, solo por gusto, por cariño.

Hare una pequeña mención a un sujeto de este grupo, Roberto Castillo alias Machuca. Como con todos los demás nos conocimos en el colegio, pero de formas muy extrañas terminamos estudiando lo mismo y hoy luchamos juntos por obtener nuestro título, sin duda alguna fuiste un gran pilar para mí.

A todos los tíos del aseo de la Universidad que te daban un aliento, una palabra, una sonrisa. A la gente del taller de prototipos, ayudan, proponen, recomiendan y guían. Claramente sin ellos muchos estarían perdidos. A la compañera de las impresiones que me salvo más de una vez cuando me equivocaba y no precisamente en pequeñeces.

A mi profesor guía Sergio Donoso con quien tuve clases en varias ocasiones y ahora me acompaña finalizando este proceso. Me apoyo y me dio animo en muchas ocasiones que lo necesite.

Una pequeña mención a la Arquitectura librería que se llevó todo mi dinero, pero en donde conocí al gran Sergio, o como es reconocido, El Pelao de la Arqui, me ayudo orientándome con materiales, tirándome un chiste cuando llegaba trasnochado, dándome ánimo.

Una pequeña línea para recordarme que la salud publica también hizo lo suyo y lo sigue haciendo.

Un enorme agradecimiento a mi hermano Fabio, quien estuvo ahí todo el proceso, ayudándome de diversas formas, con materiales, con salidas a despejarnos, con tardes de hermanos jugando o viendo series, dándome consejos de vida, tips para trabajar de mejor manera, dándome clases de temas que no manejaba como lo fue la programación, motivándome a entrenar para tener buena salud y que mi mente estuviera al máximo, estando ahí las 24 horas para lo que yo necesitara y siendo una razón para seguir en la batalla.

Final y obviamente, no podían quedar fuera mis papás ¿por donde partir? ¿por tenerme un techo para dormir? ¿por tenerme una cama calentita? ¿por nunca faltarme comida o ropa? No querían ni un poco que estudiara esta carrera y aun así estuvieron apoyándome en todo, cada vez que necesite llevar comida, que pasaba de largo, cuando necesite llevar o traer material me acompañaban en auto. Si había que hacer espacio para poner una maqueta o entregar un trabajo de gran tamaño me ayudaban a ordenar la casa para lograrlo. Me ayudaban a despertar cuando sabían que no lo lograría solo. Incluso me ofrecían ayuda para hacer mis trabajos pese a no tener idea de que o como hacerlo. Aún con todo esto no me atrevería a decir que es todo, es probable que me falten cosas.

Y por último, gracias a todos los que estuvieron y fueron parte, a todos los que olvide y no mencione, por pequeño que haya sido nuestro encuentro, su ayuda, nuestra relación, somos la suma de todo lo que nos pasa, lo que hacemos, a quien conocemos.

Tabla de contenido

| | |
|---|----|
| Dedicatoria: | 2 |
| Agradecimientos: | 4 |
| Índice de Ilustraciones..... | 7 |
| Resumen..... | 9 |
| Introducción: | 10 |
| Antecedentes para el proyecto | 12 |
| ¿Qué son las modificaciones corporales? | 12 |
| Cuáles son | 15 |
| Historia | 17 |
| Implantes Subdérmicos..... | 19 |
| Otras Modificaciones..... | 27 |
| Extracción del pezón..... | 27 |
| Lengua Bífida | 28 |
| Entrevistas | 31 |
| Conclusiones de la investigación | 42 |
| Planteamiento del proyecto..... | 43 |
| Problemática | 44 |
| Hipótesis..... | 46 |
| Desarrollo Formal del Proyecto..... | 47 |
| Prototipo | 47 |
| Validación con usuario | 86 |
| Tareas a futuro | 89 |
| Conclusiones | 90 |
| Bibliografía | 91 |

Índice de Ilustraciones

| | |
|---|----|
| Ilustración 1 Implante Subdermal en mano | 11 |
| Ilustración 2 Implantes subdérmicos de silicona..... | 20 |
| Ilustración 3. Implantes subdérmicos en el tronco del pene | 22 |
| Ilustración 4 Bifurcación de lenguas en su etapa final efectuada por Sergio Curiel | 30 |
| Ilustración 5 Proceso de fabricación de maniquí | 47 |
| Ilustración 6 Área de trabajo de todo el proceso | 48 |
| Ilustración 7 Pruebas de tamaños y formas | 49 |
| Ilustración 8 Composición con maniquís..... | 50 |
| Ilustración 9 Exploración de medidas..... | 51 |
| Ilustración 10 Exploración de formas | 52 |
| Ilustración 11 Ajuste de medidas finales..... | 53 |
| Ilustración 12 Proceso de modelado 3D..... | 54 |
| Ilustración 13 Proceso de impresión 3D con filamento ABS | 55 |
| Ilustración 14 análisis de las piezas impresas..... | 56 |
| Ilustración 15 Primera prueba de pulido en base a piroxilina..... | 57 |
| Ilustración 16 Estimación de cantidad de mica ocupar para los moldes..... | 58 |
| Ilustración 17 Montaje de los envases para la realización de los moldes | 59 |
| Ilustración 18 Vista general de los envases para los moldes..... | 60 |
| Ilustración 19 Primera prueba de pulido con vapor de acetona | 61 |
| Ilustración 20 Primera bandeja de soporta para las piezas recién pulidas | 62 |
| Ilustración 21 Detalle de algunas reacciones del baño de vapor | 63 |
| Ilustración 22 Comparación piezas sin pulir, pulido con piroxilina y pulido con acetona | 64 |
| Ilustración 23 Efectos del vapor de acetona sobre los soportes de mica..... | 65 |
| Ilustración 24 Deformación y fusión de mica con una pieza en el baño de vapor | 66 |
| Ilustración 25 Medición de la cámara de gases para la creación de una nueva bandeja..... | 67 |
| Ilustración 26 Bandeja con extremos plegados para permitir el flujo de aire..... | 68 |
| Ilustración 27 Bandeja con piezas frescas de un baño de vapor | 69 |
| Ilustración 28 Esquema para analizar el proceso de moldeado..... | 70 |
| Ilustración 29 Envases cerrados y pegados | 71 |
| Ilustración 30 ideación de bordes tipo campana de Gauss hechos al momento de colocar la pieza en el envase..... | 72 |
| Ilustración 31Acercamiento de una pieza dentro del envase | 72 |
| Ilustración 32 Primer molde realizado | 73 |
| Ilustración 33 Interior de primer molde realizado | 73 |
| Ilustración 34 Mezcla de silicona con pedazos de silicona reaprovechado..... | 74 |
| Ilustración 35 Mezcla de silicona con trozos de silicona fraguada | 75 |
| Ilustración 36 Moldes en reposo mientras fraguan | 76 |
| Ilustración 37 Moldes en reposo mientras fraguan 2 | 77 |
| Ilustración 38 Moldes fraguados sin desarmar | 78 |
| Ilustración 39 Moldes listos..... | 78 |

| | |
|---|----|
| Ilustración 40 Instrumento de madera creado para batir la silicona | 79 |
| Ilustración 41 Vista lateral del instrumento creado | 80 |
| Ilustración 42 Preparación para la realización de las piezas | 80 |
| Ilustración 43 Pigmento que viene en formato de crema | 81 |
| Ilustración 44 Vaselina líquida ocupada como desmoldante | 82 |
| Ilustración 45 Silicona distribuida | 83 |
| Ilustración 46 acercamiento de las piezas fraguadas | 84 |
| Ilustración 47 Acercamiento de las piezas fraguadas..... | 84 |
| Ilustración 48 Piezas recién sacadas de molde..... | 85 |
| Ilustración 49 Piezas sucias al momento de retirarlas de los moldes | 85 |
| Ilustración 50 Sujeto de prueba para la utilización del producto..... | 86 |
| Ilustración 51 Producto utilizado listo para ser analizado..... | 87 |
| Ilustración 52 Vista con más detalle del producto en uso..... | 89 |

Resumen

Este proyecto nace con la investigación de las modificaciones corporales, área que va en crecimiento y evolución. Se encuentra el problema del usuario que desea tener una modificación, pero por diversas razones no puede realizar. Por eso el enfoque se coloca en que el usuario pueda vivir la experiencia de tener dicha modificación, sin importar sus motivos y sin pagar las consecuencias de el cambio. Se trabaja en un producto que funcione como accesorio, tal como una pulsera o un aro para que pueda disfrutar la fantasía las ocasiones que lo desee. Se logra un producto que cumple el objetivo, pero claramente puede ser mejorado. Esto es positivo debido a que nos confirma que el problema es solucionable.

Introducción:

Este proyecto es resultado de la investigación sobre las modificaciones corporales en la cual se ha descubierto que varias de estas tienen una forma de experimentarse o lucirse sin necesariamente realizar el procedimiento quirúrgico que estas requieren. Analizando una por una las modificaciones se descubren que el implante subdérmico es el único que no tiene esta opción secundaria y en base a esto se plantea la hipótesis: Es posible realizar un producto que logre asemejar la experiencia de un implante subdérmico.



Ilustración 1 Implante Subdermal en mano

Antecedentes para el proyecto

¿Qué son las modificaciones corporales?

El término “modificación corporal” es muy diverso y cubre variedad de prácticas, temporal, geográfica y anatómicamente, se definirá acá como la alteración intencional del fenotipo humano. “La definición entre intervención quirúrgica y modificación corporal inicialmente parece estar clara. Sin embargo, a medida que se consideran las formas más extremas de alteración, la línea se vuelve menos nítida. (Black & Thompson, 2010)

Por eso nos enfocamos en formas más comunes de modificación corporal realizadas en un entorno no médico.

Para los modificadores corporales la modificación es un arte, el body art, pero para muchos artistas y la sociedad formal no son considerados artistas por lo que hacen no es considerado arte como tal. (López Vergara, 2007). Las modificaciones son de aspecto externo, una característica normal para distinguirnos, peinados, vestimentas y otros métodos más inusuales como mutilaciones.

“Deformaciones esqueléticas, dentarias circuncisiones, ablación del clítoris, escarificación, tatuajes y perforaciones o piercings” (Luisa Pérez-Cotapos & Laura Cossio, 2006) Tatuajes, tatuajes temporales, perforaciones, escarificaciones (que pueden ser con incisiones en la piel o quemaduras). Todo esto forma parte de las modificaciones corporales.

Algunos tipos de modificaciones corporales son: implantes subdérmicos, escarificaciones, expansiones, modificaciones quirúrgicas, piercings y tatuajes. Existen varios prejuicios erróneos sobre estas o sobre las personas que las poseen. No todos estos sujetos son malos, malandros o delincuentes. (Rodríguez Jiménez, 2019)

El arte corporal o el Body art se incluyen tatuajes y las perforaciones. Estos últimos son modificaciones corporales transitorias o permanentes, cuya frecuencia ha aumentado en la sociedad occidental en las últimas décadas (Cossio T et al., 2011). Los implantes subdérmicos están específicamente diseñados para alterar la forma del cuerpo más allá de los ideales normativos. (Victoria Pitts-Taylor, 2008)

La división de la lengua, la remodelación de la parte superior de la oreja, la inserción de ganchos en la piel para la suspensión del cuerpo y la amputación de los dedos, por ejemplo, pueden presenciarse, aunque en cantidades muy pequeñas.

Las modificaciones corporales se están convirtiendo rápidamente en un símbolo de los tiempos modernos y sus implicaciones personales únicas son importantes

Cuáles son

A continuación, se describirá brevemente cuales son las modificaciones corporales.

Modificaciones dentales: son aquellas en donde se trabaja sobre los dientes para cambiar su imagen, engastando piedras preciosas, pegándolas o limando los dientes para cambiar su forma.

Tatuajes: consiste en pigmentar la piel, generalmente de forma permanente introduciendo tinta con instrumentos puntiagudos impregnados con tinta que atraviesan la piel.

Escarificaciones: heridas en la piel provocadas de distintas formas, con bisturí, cuchillos, agujas, para realizar un dibujo que luego tendría un relieve cambiando el aspecto de la piel, una variación de esta práctica es el branding, este consiste en generar una quemadura generalmente con metal al rojo vivo, pero también se realizan quemaduras por frio con nitrógeno.

Implantes: colocar un objeto debajo de la piel para que este genere una protuberancia, los hay de dos tipos, subdermal y transdermal. El primero es un objeto que va totalmente debajo de la piel por lo que no se

puede ver. El segundo posee una parte debajo de la piel para sujetarse y una externa para mostrar, suele estar más asociado a los piercings.

Piercing: practica que consiste en perforar alguna zona del cuerpo y adornarla con alguna joya que será elegida según el lugar que fue perforado. Uno de los más comunes es el aro en la oreja, que atraviesa el lóbulo permitiendo colgar joyas. Otra forma de piercing es el piercing superficial, el cual perfora la piel, pero no atraviesa la parte involucrada, sino que perfora la misma superficie, la forma de estos piercings es similar a la de un corchete.

Expansión: Consiste en agrandar una perforación, generalmente se realiza con joyas con forma cónica y que gradualmente aumentan su diámetro. La otra opción de lograr un efecto parecido es con el corte de forma circular que se hace para extraer un pedazo de carne generando el agujero, luego se debe cocer toda el área cortada para cerrar la herida provocada.

Suspensión Corporal: modificación corporal temporal pero que implica un alto riesgo. Para realizar la suspensión se requieren ganchos semejantes a los usados para colgar carne y la cantidad dependerá del peso de la persona y la forma a suspender (acostado, como supermán, de pecho, de espalda, sentado). Los ganchos van amarrados a alguna estructura que se ocupará como polea para luego elevar al sujeto que se suspenderá. La piel es atravesada por estos ganchos y luego el individuo se deja elevar.

Historia

La práctica de las modificaciones corporales en Chile al igual que en otras partes se encuentran fuera de lo que es la “sociedad oficial”, la que califica como algo normal o extraño ciertas vestimentas, como aceptable o no ciertas costumbres, la que dictamina las normas de lo correcto o incorrecto dentro del comportamiento de las personas y la que establece lo que es relacionado a “la moral y las buenas costumbres”.

Fue hasta el catolicismo donde empezó a verse como algo negativo el realizar dichas prácticas puesto que el modificar el trabajo de dios al hacernos a su imagen y semejanza empezó a tomarse como un pecado, herejía y en algunos casos vinculado incluso con brujería.

La antropóloga mexicana Josefina Bautista descubrió que una etnia logro modificar la forma craneal con una herramienta hecha para eso que se llamó Dembo, la que permitió darle diversos estilos al cráneo según como se usara. Estas prácticas tienen miles de años de practica y se han ido acomodando con el tiempo, aprovechándose por ejemplo de los nuevos saberes que la medicina entrega sobre el cuerpo, esto provoca una “lucha de poderes entre los actuales modificadores y la institucionalidad clínica”. (López Vergara, 2007)

“Es sabido, que desde los primeros hombres sobre la tierra fue costumbre la modificación de la presencia natural corporal. Entre los habitantes del México anterior a la Conquista, antes de 1492, alterarse la morfología del cuerpo, parcial o totalmente y de

manera transitoria o permanente, fue una costumbre muy difundida.” (Bautista Martínez, 2002)

“También los guerreros acostumbraban, al regreso de una batalla, hacerse escarificaciones sobre la piel de la cara, brazos o piernas. Quizá por motivos ornamentales practicaron la perforación o distensión del lóbulo de la oreja o de los labios, sobre todo del inferior. Asimismo, era frecuente deformarse la cabeza, limarse o incrustarse piedras semipreciosas en los dientes anteriores.” (Bautista Martínez, 2002)

La coloración del cuerpo fue la primera alteración de tipo temporal que el hombre realizó sobre su cuerpo. La práctica de modificar la cabeza de los recién nacidos fue muy común entre los pueblos de México antes de la conquista, para lograr su propósito tenían distintos aparatos o formas para realizarlo. No había preferencia de ningún tipo se deformaba la cabeza de todos los niños.

Y por último la trepanación craneana consistía en la perforación del cráneo hasta llegar a las membranas del cerebro, es tan antigua que data del 900 a.c. y se cree que era con el fin de disminuir la presión intracraneal o como medio curativo después de una fractura de cráneo.

Cabe mencionar que pocas veces pudieron verse estas modificaciones por moda, siempre hubo una razón por detrás. (Bautista Martínez, 2002)

Implantes Subdérmicos

Los implantes subdérmicos son objetos que se insertan debajo de la piel para cambiar la apariencia visual de la superficie del cuerpo. Varían en complejidad y tamaño, desde simples varillas o cuentas hasta formas talladas más elaboradas, y comúnmente se implantan en varias partes del cuerpo, incluida la cabeza, los brazos y el pecho. Los implantes subdérmicos están específicamente diseñados para alterar la forma del cuerpo más allá de los ideales normativos.

Por ejemplo, en el *beading* o perlado, donde usando un palillo afilado u otro instrumento adecuado, perforan una abertura considerable en la piel del eje del pene e insertan una cuenta esférica en la herida resultante, que luego se venda y se deja curar.

La artista francesa Orlan (1947–) comenzó a realizar su serie de operaciones de cirugía estética escenificadas teatralmente, titulada *La Resurrección de San Orlan*, en el que la geometría de sus rasgos faciales se reconfiguró radicalmente mediante el uso de implantes subdérmicos debajo de las sienes y la frente.

Debido a la naturaleza pseudoquirúrgica de estos procedimientos, también ha resultado difícil para los médicos subculturales obtener los grados más altos de materiales implantables utilizados por cirujanos profesionales.

Los pioneros de la modificación corporal en la comunidad de modificación corporal han creado nuevas formas de modificación corporal, como el implante de arte 3-D (un objeto insertado debajo de la piel).

Tres nuevas perforaciones en las orejas se llaman perforaciones industriales, *daith* y *rook*. El *apadydoe* es un nuevo piercing genital para hombres que pasa joyas orbitales a través de la corona que continúa a través del glande del pene.

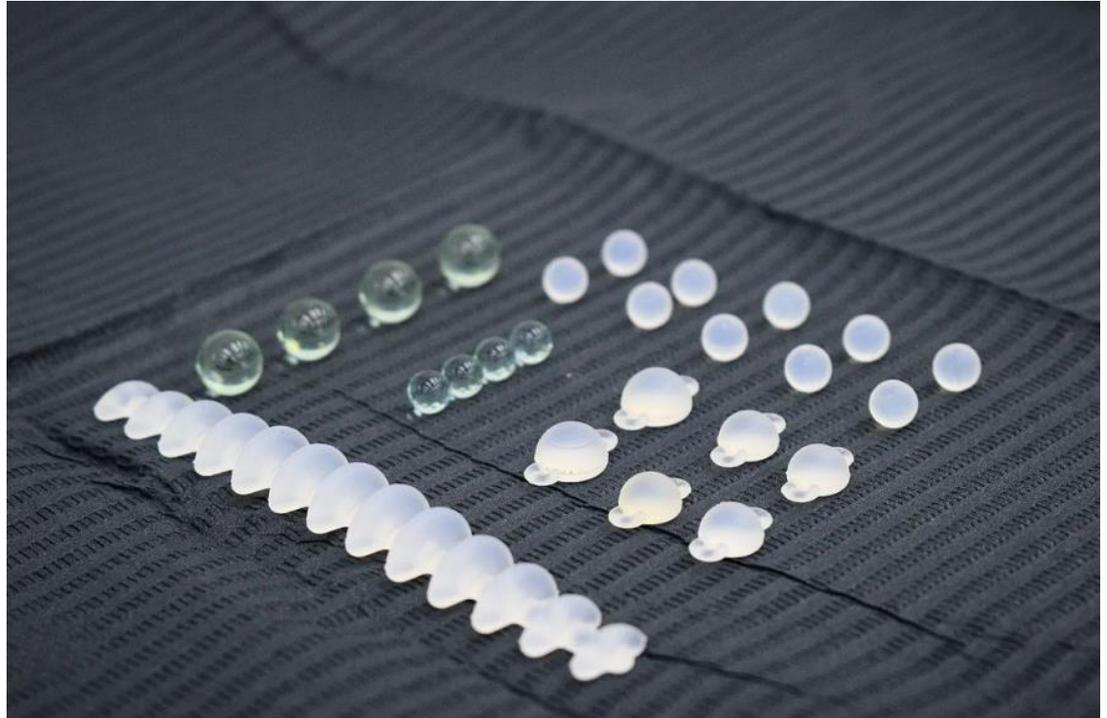


Ilustración 2 Implantes subdérmicos de silicona

¿Por qué se realizan?

Esta práctica puede ser realizada con fines funcionales y/o estéticos, así como permanente o transitoria inicia en diversas etnias del mundo que no tenían nada en común entre sí. Muchas veces tuvo que ver con algo de autorrepresentación o manejo del estatus social distinción y semejanza entre ciertos grupos para encontrarse distintos a los demás, pero parecidos entre sí.

Las modificaciones van a lo que es la concepción del ser y verse distintos, distintos de la sociedad oficial. También tiene que ver con la idea de ser dueño del propio cuerpo, volver o empezar a sentirse cómodos con lo que ven en el espejo. No es un proceso que pueda tener un comienzo y un fin determinados, puede incluso durar hasta la muerte. (López Vergara, 2007)

Algunos sociólogos especulan que la perforación y la modificación corporales en general se han vuelto cada vez más populares debido a la atracción por la autenticidad y el ritual personal en la cultura occidental. Implican un compromiso en cuanto a la superación del dolor y exigen más esfuerzo que cambiarse de ropa o de peinado.

El *genital beading* o *pearling*, que consiste en implantar uno o más ablatorios bajo la piel de los genitales, específicamente bajo los labios de las mujeres o en los ejes del prepucio de los varones, es apenas una de muchas intervenciones que abren nuevos lugares para el goce y para la experiencia del sexo generando nuevos horizontes al retar aquella moralidad dominante que oculta la sexualidad en el espacio de

lo privado, la reviste de pudor y vergüenza y la reduce a la dialéctica reproducción o pecado. Por medio del *bdsm* se lleva al límite la anatomía y la fisiología, transformando lo patológico y lo anormal en objeto del placer; lo que no es otra cosa que irrumpir en el campo de la medicina, cuestionar el sentido del saber médico y contestar el proceso de medicalización de la sociedad, desde una nueva manera de ver, experimentar, intervenir y sentir el cuerpo.



Ilustración 3. Implantes subdérmicos en el tronco del pene

Identidad

En la adolescencia rige una búsqueda de encontrarse a sí mismo, es allí donde las modificaciones corporales entran. (Luisa Pérez-Cotapos & Laura Cossio, 2006)

A través de varios conceptos como el de segunda piel o el de cuerpo corpóreo se explica como la piel es un medio para constituir la identidad y como es un mediador con el mundo que rodea al sujeto. La piel termina siendo la base del desarrollo del yo.

La piel está directamente ligada a lo psíquico debido a que es parte de nuestra identidad, a lo corpóreo que nos identifica. En base a esto surge una llamativa área del estudio del yo que es el de las marcas corporales autoinfligidas conocidas comúnmente como modificaciones corporales

Las modificaciones corporales suelen ser ligadas a la superficialidad, algo realizado por mera moda, las personas modificadas suelen ser estigmatizadas lo cual es irónico puesto que estigma significa “marca sobre la piel”. Generalmente y a través de otros estudios se muestra como desviación mental la realización de las modificaciones y mientras más extrema más desviada esta la persona. Son variados los trastornos ligados a esto, algunos son *borderline*, impulsividad, despersonalización.

Los individuos que se realizan estas modificaciones se ven como distintos a lo normal lo que genera un rechazo de parte de la sociedad, notándosele incluso como un peligro.

El individuo que se las realiza generalmente se consideró un lienzo sobre el que se realizara una obra de arte. También puede ser usado para plasmar un mensaje. No es tan distinto a las modificaciones estéticas que se ven normalmente en las clínicas como para verse flaco o aumentar el tamaño de los senos y glúteos.

Este arte se ve como una forma rupturista de una nueva forma de expresión, se encuentra en ella una nueva manera de mostrarse principalmente ligada a las nuevas juventudes. El acto simbólico de reapropiarse del cuerpo y tener un nuevo sentido de identidad.

Esto no pasa con las cirugías que permiten que la gente adelgace, por ejemplo, tampoco con el aumento de busto, cirugías de nariz y labios, uso de bótox ni muchas tantas operaciones estéticas que, en lo más puro del término, también son modificaciones corporales. (Rodríguez Jiménez, 2019)

Existen diversas motivaciones para realizarse una modificación corporal, belleza, arte, asunto personal, prueba de dolor, comunidad, protesta, espiritualidad, razones sexuales o simplemente la impulsividad. (Cossio T et al., 2011)

Las modificaciones corporales son casi exclusivamente autodirigidas. Tres motivos principales para la modificación: primero, la decoración del cuerpo, segundo son las sensaciones donde los focos principales son los pezones y los genitales y el tercer motivo es motivos religiosos. (Black & Thompson, 2010)

Salud

Las implicaciones para la salud y la seguridad de la modificación corporal son intensamente significativas. Los problemas generalmente se relacionan con la calidad del equipo, las joyas y el practicante, lo que terminara influyendo en lesiones físicas posteriores.

Las complicaciones que puede reportar una modificación corporal pueden ser “dolor, hemorragia, hematomas, formación de quistes, reacciones alérgicas y cicatrización”. (Black & Thompson, 2010)

Las infecciones asociadas pueden variar desde ocurrencias locales leves hasta osteomielitis y síndrome de choque toxico, con todo, los tatuajes son la modificación que menos infecciones reporta

Las modificaciones orales incluyen fractura de los dientes, recesión de las encías, impedimento del habla y obstrucción de las vías respiratorias.

La transmisión de la hepatitis viral y la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana también son posibilidades reales.

Aunque también las modificaciones se han utilizado como fines medicinales, inyectar tinta con productos para aliviar la artritis o perforaciones en el capuchón del clítoris para aliviar la anorgasmia.

Si bien poseer una modificación no significa ser un sujeto con conducta de alto riesgo si hay una mayor probabilidad de que el sujeto las tenga. (Luisa Pérez-Cotapos & Laura Cossio, 2006). Hay un diagnóstico para las escarificaciones autoinfligidas de forma habitual y repetitiva llamada escoriaciones neuróticas. La modificación como implantes subdérmicos pueden por sí mismos ayudar con una oportunidad a identificar la identidad de un cadáver en alguna situación.

Las modificaciones están asociadas a factores de riesgo como consumo de drogas, ideación suicida, precoz actividad sexual, entre otros. También esta estudiado que las mujeres se realizan más piercings que los hombres. (Cossio T et al., 2011)

Las prácticas de modificación corporal principalmente las que tienen que ver con implantes subdérmicos dejan al sujeto con elevados riesgos a una infección bacteriana. (Alvarado Arce et al., 2018). Los piercings son los más asociados a endocarditis la cual es una infección al revestimiento interior del corazón que generalmente ocurre cuando gérmenes viajan por la sangre llegando al corazón e infectándolo. (Alvarado Arce et al., 2018)

Otras Modificaciones

Extracción del pezón

Bastante raro, la extracción del pezón puede ser la extracción solo del pezón o la areola y, a veces, la piel que rodea el pezón por razones médicas o estéticas. El pezón es un pequeño montículo de piel rodeado por la areola.

La modificación del cuerpo puede tomar muchas formas. Además de las perforaciones y los tatuajes, existen formas más radicales, como los golpes dérmicos, la escarificación, los implantes, la marca y la extracción del pezón. Muy a menudo, para la modificación corporal estética, los pezones tienden a perforarse; más raramente, puede eliminarse parcial o completamente. Un artista de modificación corporal generalmente realiza este procedimiento.

Durante la extracción del pezón, la mayoría de los profesionales usan una pinza que se coloca sobre el pezón y, a menudo, también sobre toda la areola. Se cortan el pezón y la areola. El pezón también se puede quitar simplemente usando una herramienta afilada para cortarlo sin una abrazadera. Una vez cortado, se colocan vendajes sobre el tejido. Algunos artistas de modificación corporal recomiendan que su cliente vaya a un médico para recibir antibióticos para prevenir infecciones. Tomará de varios meses a un año para que el área sane adecuadamente, dejando tejido cicatricial.

La extracción del pezón puede ser una forma particularmente peligrosa de modificación corporal. En entornos no quirúrgicos, solo se usan

anestésicos tópicos y, como resultado, puede ser bastante doloroso y el cuerpo puede entrar en estado de shock. Existe la posibilidad de gran cantidad de sangrado. La infección puede establecerse fácilmente, así como la dificultad para curarse. quienes lo realizan pueden enfrentarse a un enjuiciamiento por practicar la medicina sin licencia.

Lengua Bífida

La división de la lengua es el proceso de bisecar lateralmente la lengua. La lengua es esencialmente una serie de músculos dispuestos simétricamente, y al cortar el tejido fibroso que corre por su centro, es posible dividir estos grupos de músculos en dos mitades separadas, creando una lengua bífida.

No hay evidencia real de que alguna vez se haya practicado como un procedimiento de modificación real hasta 1994 como mínimo. En junio de 1997, un italiano anónimo de Florencia envió imágenes y un breve correo electrónico al archivo de modificación corporal en línea <http://www.bmezine.com>. En su correo electrónico, el corresponsal describió cómo, tres años antes, un amigo cercano le había pedido a un conocido que era dentista que le cortara la lengua por la mitad. Después de aplicar un ligero anestésico local, el dentista usó un bisturí para dividir la lengua de su paciente en dos partes y luego cauterizó las heridas resultantes con nitrato de plata, produciendo la primera división de lengua documentada en el mundo.

A principios de 1997, antes de que la experiencia del italiano apareciera en línea, un perforador

de cuerpo de veinte años de California llamado Dustin Allor adquirió la segunda lengua dividida del mundo. Aparentemente de forma completamente independiente, una idea había comenzado a germinar en la mente de Dustin que ella podría usar sus piercings en la lengua existentes como base para dividir su lengua. Pasó un fino hilo de pescar a través de uno de sus piercings, lo ató en un nudo alrededor de la punta de su lengua y tiró con fuerza. Con mucha persistencia y una cantidad no despreciable de dolor e incomodidad, apretando la línea todos los días, pudo cerrar completamente el nudo y así dividir su lengua completamente en dos después de un período de unas tres semanas.

El corte con bisturí se ha convertido en el método más utilizado, ya que es relativamente simple y rápido de realizar, y mientras que simplemente cortar la lengua en dos con un bisturí puede ser bastante sangriento, la curación es relativamente sencilla.

Una vez curada y con un poco de práctica, cada mitad de la lengua se puede mover independientemente de la otra. No hay un efecto negativo perceptible ni en el habla ni en el gusto. Es imposible atribuir razones generalizadas o intenciones rituales a la práctica, salvo dentro de la narrativa general de propiedad y exploración corporal que impregna

la retórica subcultural de la comunidad de modificación corporal.



Ilustración 4 Bifurcación de lenguas en su etapa final efectuada por Sergio Curiel

Entrevistas

A fin de conocer más en profundidad tanto las técnicas de modificación corporal como los códigos habituales entre modificadores, se realizaron entrevistas estructuradas a tres de ellos, de quienes se presentan algunos extractos; ***Pirata_body_mod***, **Sergio Curiel**, **Dark Tatoo**, **SE-TAR**, **Conny Solari**, **Nina**, **Peke**, **Gattu Flowers** y **Lynn World**.

Modificadores (*Pirata_body_mod*)

¿Qué entiendes por modificación corporal?

Cualquier actividad o acción que altere o cambie la anatomía.

¿Qué tipos existen?

Un sin fin de modificaciones corporales, desde un piercing, hasta teñirse el pelo.

¿En qué se diferencian?

Que algunas son menos invasivas que otras.

¿Cuál se usa más?

Dentro de mi rubro, *tongue split* y *eyeball tattoo*

¿Por qué?

Porque el tongue Split es algo que se puede ocultar y el *eyeball tattoo* es algo básico, no tan invasivo, de cuidados básicos también, por eso más que nada, los implantes es algo que igual es un poquito complejo si no se cuidan bien y las demás modificaciones también.

¿Como son las personas que se modifican?

Cómo todos, he modificado desde abogados, doctores hasta gente sin estudios.

Modificadores (Sergio Curiel)

¿Qué entiendes por modificación corporal?

Yo diría que es todo proceso en los cuales generalmente se utilizan distintas herramientas o instrumentos en procesos mediante el cual se realiza un cambio en la forma natural del cuerpo, esto lo veo desde un implante transdermal o subdermal con alguna figura de rayo en el pecho hasta unas inyecciones de bótox. Modificar el cuerpo es tal cual eso, mediante algún procedimiento alterar su forma natural y darle su forma deseada.

¿Qué tipos existen?

Realmente enumerarlas o decir que existe una cantidad exacta no porque cada vez salen procedimientos nuevos, como te comento para mí una modificación corporal es desde un aumento de senos hasta un corte en la piel buscando dar una cicatriz de una forma deseada.

¿En qué se diferencian?

Podría ser como comparar o diferenciar la leche con el jugo de frutilla y una bebida isotónica, a que me refiero, depende del tipo de modificación que se vaya a realizar o procedimiento estético o demás, el procedimiento es distinto, los materiales a usar son distintos al menos si vamos a usar una oreja en punta no vamos a utilizar lo mismo para bifurcar una lengua o que para pigmentar unos ojos, entonces se diferencian en muchísimas cosas pero podríamos resumirlo en, resultado, zona del cuerpo que trabajan, materiales a utilizar, tiempo de cicatrización.

¿Cuál se usa más?

La que más se pide en cuanto a modificación corporal vendría a ser la bifurcación de lengua, notablemente es la que más se pide, a pesar de que es una de las recuperaciones más bráidas porque los primeros 3 a 4 días suelen ser bastante dolorosos.

¿Por qué?

Por varias razones, se me podrían ocurrir algunas ya que creo que no hay algún estudio antropológico que todavía nos diga “por esto” o “hemos estudiado a tantos cientos de miles de personas” pero yo creo que podría ser aparte de lo divertido que es porque es unas modificaciones que puedes mover, mostrar de repente, estéticamente me parece bastante bonita y además tiene su connotación sexual.

¿Como son las personas que se modifican?

Pensé bastante tu pregunta y honestamente ha sido muy variado todo, hace unos años quizá era algo que se daba solo entre tatuadores, pero hoy en día desde tatuadores, personas freelance, estudiantes de carreras como pedagogía, psicología, kinesiología, ese tipo de carreras que digamos te sujetan a contrato, además igual se están modificando personas desde muy gentiles, muy buena vibra hasta personas pesadas. Realmente lo que podría observar es muchísima variedad, nada que se estandarice.

Tatuadores (Dark tatto)

¿Qué entiendes por tatuaje?

Lo que entiendo yo por tatuaje es que es una forma de modificación corporal, y esta modificación puede tener variados significados dependiendo del contexto, puede ser cultural, religioso, artístico, estética / belleza y hasta ritualista

¿Qué tipos existen?

Muchos, tribal, neotribal, *blackwork*, *dotwork*, *linework*, realismo, *black and gray*, full color, acuarela, *trash polka*, podría seguir son muchos...

¿En qué se diferencian?

La diferencia en todos los estilos son las técnicas y a veces el tipo de aguja que se suele usar, como cuando pintas una pintura puedes usar óleo o acrílico y diferentes pinceles...

¿Cuál se usa más?

No hay ninguno que se use más que otro, depende del gusto del artista y del cliente la frecuencia o cantidad con que se use cada estilo de tatuaje. Ahora los más “populares” son el tradicional, *blackwork*, realismo, *full color* y neotribal

¿Como son las personas que se tatúan?

Todas son diferentes, diferentes edades, estilos de vestimenta, de música, unos buscan darle significado al *tattoo* otros lo hacen por estética o porque quieren, otros lo ven como un ritual, hay diferentes visiones y perspectivas de quienes buscan tatuarse y se tatúan

Tatuadores (SETAR)

¿Qué entiendes por tatuaje?

La inyección de tinta en la piel con fines ornamentales, lo entiendo como una tradición que lleva miles de años y ha ido variado con el transcurso de ellos y por lo mismo existen muchos estilos y tipos de tatuajes pero yo abarcaría dos estilos de tatuajes principales que vendrían siendo el tatuaje tradicional que tiene que ver con los tatuajes tribales de tribus que han ido variado con el tiempo pero siguen manteniendo esa connotación, el tatuaje tradicional americano, el tatuaje tradicional japonés, todo el estilo de tatuaje que viene con significado y que tiene de alguna forma un ritual que va conjunto con él.

¿Qué tipos existen?

Y el otro tipo de tatuaje que obviamente engloba otros estilos vendría siendo todo el tatuaje contemporáneo que abarca estas nuevas tendencias como neotribales, realismo, *new school*, *blackwork*, *black out*

y todas estas formas nuevas que se han ido desarrollando que yo lo categorizaría como dos grandes estilos como te digo

¿En qué se diferencian?

La diferencia tiene que ver con que el tipo de tatuaje tradicional que engloban todos estos estilos que tienen de alguna forma una tradición un significado que se ha perpetuado a través de muchos años y en el otro caso en los otros estilos de tatuajes contemporáneos que vienen siendo ya estilos que se han desarrollado a partir de nuevas técnicas, de la sociedad contemporánea al fin y al cabo que se ha ido adaptando y han ido englobando toda esta nueva moda esta nueva tendencia.

¿Cuál se usa más?

Creo que actualmente la gente, dependiendo del país igual, pero veo a ambos con el mismo potencial y poder, hay gente que le interesa seguir perpetuando la tradición de los tatuajes que son más tradicionales y obviamente esta la gente que busca optar por algo digamos más novedoso y les gustan estas nuevas tendencias, así que lo veo bien equiparado.

¿Como son las personas que se tatúan?

Y para globalmente, medio generalizando un poco, creo que el tatuaje ya ha alcanzado el punto de que casi no existe una subcultura del tatuaje tal cual, quizás hace unos diez años seguía siendo así cinco años, pero ahora lo veo mucho más globalizado, claramente existe una mayor cantidad de que la gente más joven lo usa pero ya estamos en un punto en el que el tatuaje está siendo mucho más aceptado por la

sociedad y por ende cualquier persona digámoslo puede llevar un tatuaje y no ser tan juzgada por ello, quizá gente más adulta de ya digámoslo quizá 50 años hacia arriba tienen todavía ese pensamiento un poco más conservador al respecto creo que eso sería como la única barrera o límite que pone y que separa a la gente con tatuajes de la que no tiene.

Modificados (Conny Solari)

¿Qué tipos de modificaciones conoces?

tongle split, eye ball tattoo , escarificación , implantes subdérmicos y *ear point* (o al menos esas son las que más me gustan y recuerdo ahora).

¿En qué se diferencian?

la zona, algunas más invasivas que otras.

¿Cuál te gusta más?

eye ball

¿Por qué?

me gusta el cambio, es drástico y cambia completamente tu cara, son muy hermosos.

¿Por qué te modificas?

porque mi concepto de belleza es distinto, la modificación te hace alcanzar esta belleza que no es aceptada ni practicada por un cirujano regularmente, me modifiqué y seguiré modificándome hasta alcanzar

esa belleza que hay en mi cabeza, ya que cada vez que logro cambiar algo de mi cuerpo me siento maravillosa.

Modificados (Nina)

¿Qué tipos de modificaciones conoces?

Piercings principalmente la *vdd*, no se me ocurre más

¿En qué se diferencian?

En micro dermales vs los que son como externos podría ser, en sus nombres

¿Cuál te gusta más?

Los externos y que se vean no tan excéntrico, un septum, uno en un lado de la nariz, en las orejas y eso.

¿Por qué?

Me tinca que los micro dermales duelen y quedan muy marcados si se quitan. Me gusta que en caso de arrepentirme no se note mucho que tuve una perforación, por eso me gusta mucho el septum y los de las orejas que, si bien se notan un poco más, el pelo me tapa

¿Por qué te modificas?

Siento que se ve estiloso.

Modificados (Peke)

¿Qué entiendes por modificaciones corporales?

cualquier alteración que podría ser permanente y tiende a ser mal vista socialmente, alteración artificial*, punto importante

¿Qué tipos existen?

tatuajes, piercings, expansiones, lengua bífida, expansiones subdermales, orejas puntiagudas de elfo.

¿Cuál te gusta más?

Piercings, micro dermales en general

¿Por qué?

por la variedad de piezas que puedes ponerle, principalmente por eso la *vdd*, son bien versátiles.

¿Por qué te modificas?

por temas estéticos y porque me gusta el dolorcito.

Tatuados (Gattu Flowers)

¿Qué tipos de tatuajes conoces?

Tradicional, puntillismo, acuarela, *fine line*, realismo, oriental, *black*

¿En qué se diferencian?

Principalmente en el diseño, pero también en la forma de tatuar las agujas varían y por ej en puntillismo utilizan técnica manual la mayoría de las veces (sin máquina de por medio)

¿Cuál te gusta más?

Pero me gustan las técnicas más tradicionales, pero con diseños actuales por así decirlo. Fine line y puntillismo me gustan, pero la duración es muy poca, no están hechos para durar bonitos, se pierde la tinta.

¿Por qué?

Por qué el tradicional te da más opciones de diseño y colores y durabilidad del trabajo en la piel

¿Por qué te tatúas?

Por qué me gusta llevar el arte en el cuerpo del artista que me gusta y si lo puedo relacionar con alguna idea o recuerdo mejor

Tatuados (Lynn World)

¿Qué tipos de tatuajes conoces?

Tradicional, ornamental, *yakuza*, puntillismo, realismo

¿En qué se diferencian?

En el tradicional está el old school y el americano. El tradicional generalmente tiene líneas muy gruesas y usa los colores básicos. Por cierto, es mi favorito. El ornamental tiene harta simbología eso es principalmente con significado personal o general. El estilo *yakuza* tiene que ver con cómo marcaban a los delincuentes en la época el estilo es japonés. El puntillismo es la técnica, con puntitos no trazos ni líneas y también se realiza con otros insumos. El realismo la técnica es tatuar una imagen lo más real posible.

¿Cuál te gusta más?

El tradicional.

¿Por qué?

por q fue el primer estilo que me hice y me gusta lo versátil de los diseños considerando que se usan muy pocos colores

¿Por qué te tatúas?

En principio me comencé a tatuar por significados, pero significados onda muy personales de situaciones incluso muertes, también podría decir en algún minuto en estados de rebeldía. luego y hasta ahora siento que me da mucha energía y seguridad, también he creado una personalidad a través de los tatuajes siento que me identifican mucho y los demás también lo ven así, sinceramente no podría vivir sin ellos me encanta vérmelos y me siento súper linda tenerlos la verdad. Van súper ligado a la belleza desde mi punto de vista

Conclusiones de la investigación

Luego de la investigación exploratoria que tuvo su partida en las modificaciones corporales, que ha pasado por diversas partes de la historia. También ha sido objeto de preocupación debido a factores como la salubridad e incluso los derechos. Observando fenómenos como el masoquismo, el sadismo en un contexto posmoderno, se puede verificar que uno de los conceptos más repetidos es el de la identidad. La identidad, la búsqueda de ella a través de la construcción de una imagen es aquello que motiva la exploración de las modificaciones corporales, lo cual nos hace cuestionarnos en ¿Por qué juzgar a alguien con modificaciones?, ¿Cómo cambiar la percepción de la gente sobre las modificaciones?, ¿Se podría desde el Diseño ayudar a la gente que quiere una modificación? Lo que nos hace pensar que la oportunidad se encuentra precisamente en ella. Es por esto por lo que proponemos el diseño de objetos que, a través de su uso, produzca una experiencia que permita a una persona no modificada tener la oportunidad de ver su cuerpo modificado, probando la sensación de poseer algo agregado a su cuerpo, algo diferente. También serviría para romper prejuicios sobre las modificaciones corporales ya que las personas podrían descubrirse con otro cuerpo y verían que no por eso han adquirido las cualidades negativas que se les asocian a estas personas.

Planteamiento del proyecto

El concepto que se propone para la realización de este proyecto es:

Construir imagen a través de accesorios temporales de experimentación corporal.

Problemática

Dentro de las modificaciones corporales existe diversidad en cuanto a riesgos, costos y prejuicio social. Una gran cantidad de modificaciones pueden imitarse hoy en día gracias a diversos productos. Para tatuajes existen los tatuajes temporales adhesivos, imprimibles, con algunas tintas y la tradicional henna. Para los piercings o perforaciones existen joyas que se colocan a presión, para los micro dermales existen los bindis, para la experiencia de la suspensión diversos arneses con sujetan a la persona de distintas formas. Para los dientes existen joyas que no requieren ir incrustadas, sino que van pegadas, con resina se pueden crear nuevas formas y terminaciones a los dientes.

Pero hay modificaciones que aún no pueden ser falseadas con total éxito debido a la complejidad que esto posee. Estas modificaciones son la extracción de pezones, que pueden ser tapados con diversas pezoneras que intentan ser parecidas a la piel para dar un efecto de naturalidad, la bifurcación de lengua, donde se divide la lengua en 2, esta modificación no tiene un símil, debido a que habría que colocar algo sobre la lengua y añadir una gran cantidad de material para que fuera este tomado como veraz.

El implante subdermal tiene una característica llamativa, puede ser falsable pero principalmente por personas con alto grado de conocimiento en maquillaje, además de que su duración es de una un día aproximadamente ya que es realizada para eventos muy específicos. Lo mismo pasa con la escarificación.

Es por esto por lo que se decide tomar el problema de la falta de un producto que logre satisfacer la necesidad de las personas que desean tener una de estas modificaciones pero que por diversas razones no pueden realizarse las otorgándoles la posibilidad no solo de experimentar la experiencia de ver y sentir sus cuerpos distintos, sino que esto sea de manera más sencilla de realizar no solo una vez, sino que varias veces tal como un accesorio tradicional como aros o un collar.

Finalmente podemos concluir que

El usuario, que puede tener de 35 a 60 años, que esta inmerso en un ambiente formal o tradicional como lo puede ser un medico o un abogado, desea experimentar la modificación corporal de los implantes subdérmicos por exploración personal, gusto, fantasía o erotismo pero su trabajo, familia, religión, el prejuicio social y/o el miedo a la cirugía se lo impide, lo que le provoca frustración, molestia y sentimientos de vacío, en caso de sentirse incompleto por no tener algo que le falta en su cuerpo e imagen.

Hipótesis

Si existiesen accesorios removibles que simulasen los efectos de la transformación dérmica, el usuario, con una vida conservadora, podría experimentar una satisfacción construyendo una imagen transgresora.

Desarrollo Formal del Proyecto

Prototipo



Ilustración 5 Proceso de fabricación de maniquí

Para el desarrollo del producto lo primero que realizo fue una estructura que simulara la parte externa de un brazo, esta se confecciono con yeso ortopédico con la finalidad de explorar diversas formas que podrían ir sobre este como accesorio para la simulación de los implantes. Estas formas fueron principalmente la ya existentes y más conocidas en el mundo de los implantes.

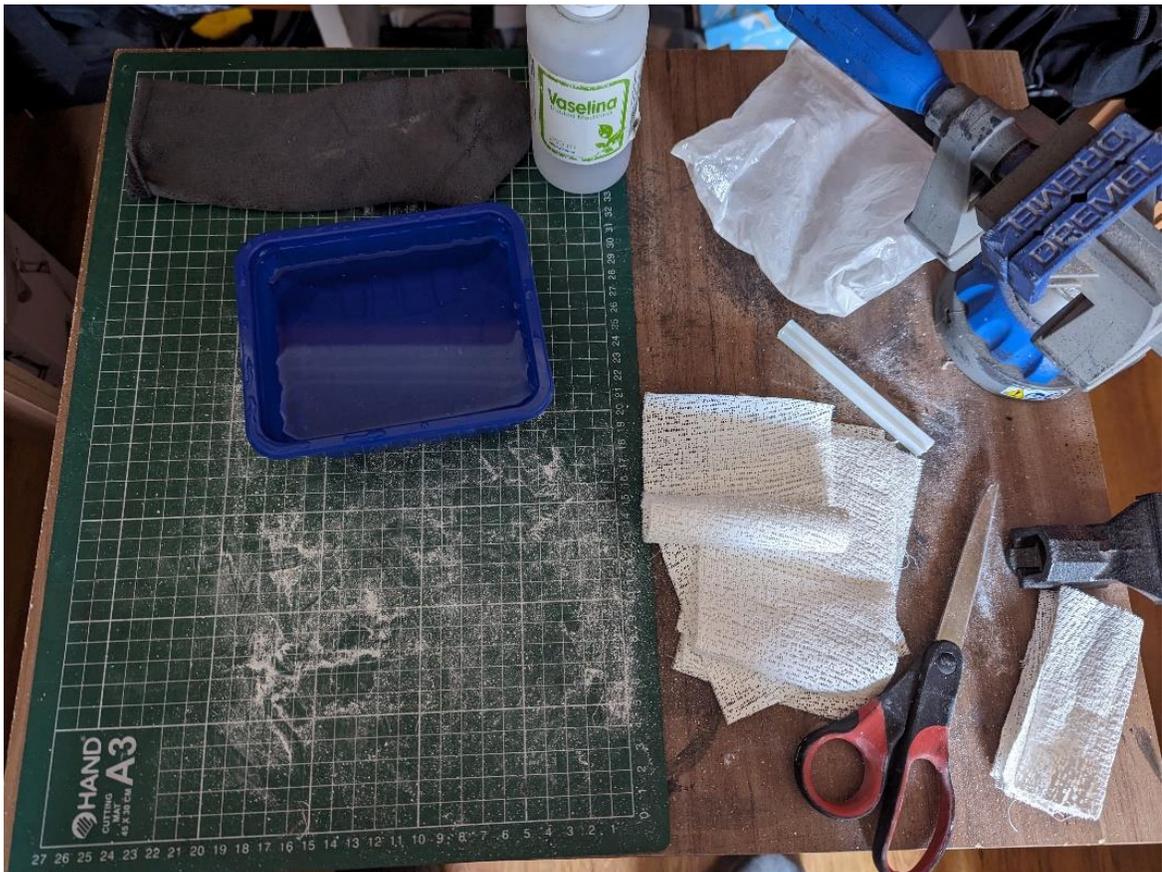


Ilustración 6 Área de trabajo de todo el proceso



Ilustración 7 Pruebas de tamaños y formas

Se dibujo de forma aproximada lo que serían los implantes, expresando posibles ideas de disposición de estos sobre el brazo, que es uno de los lugares más comunes para estas modificaciones.

Se toma la decisión de usar estas formas simples debido a que son las comúnmente ocupadas y porque dan libertad al usuario de ponerlas en la disposición que deseen pudiendo así crear una amplia gama de formas y texturas.

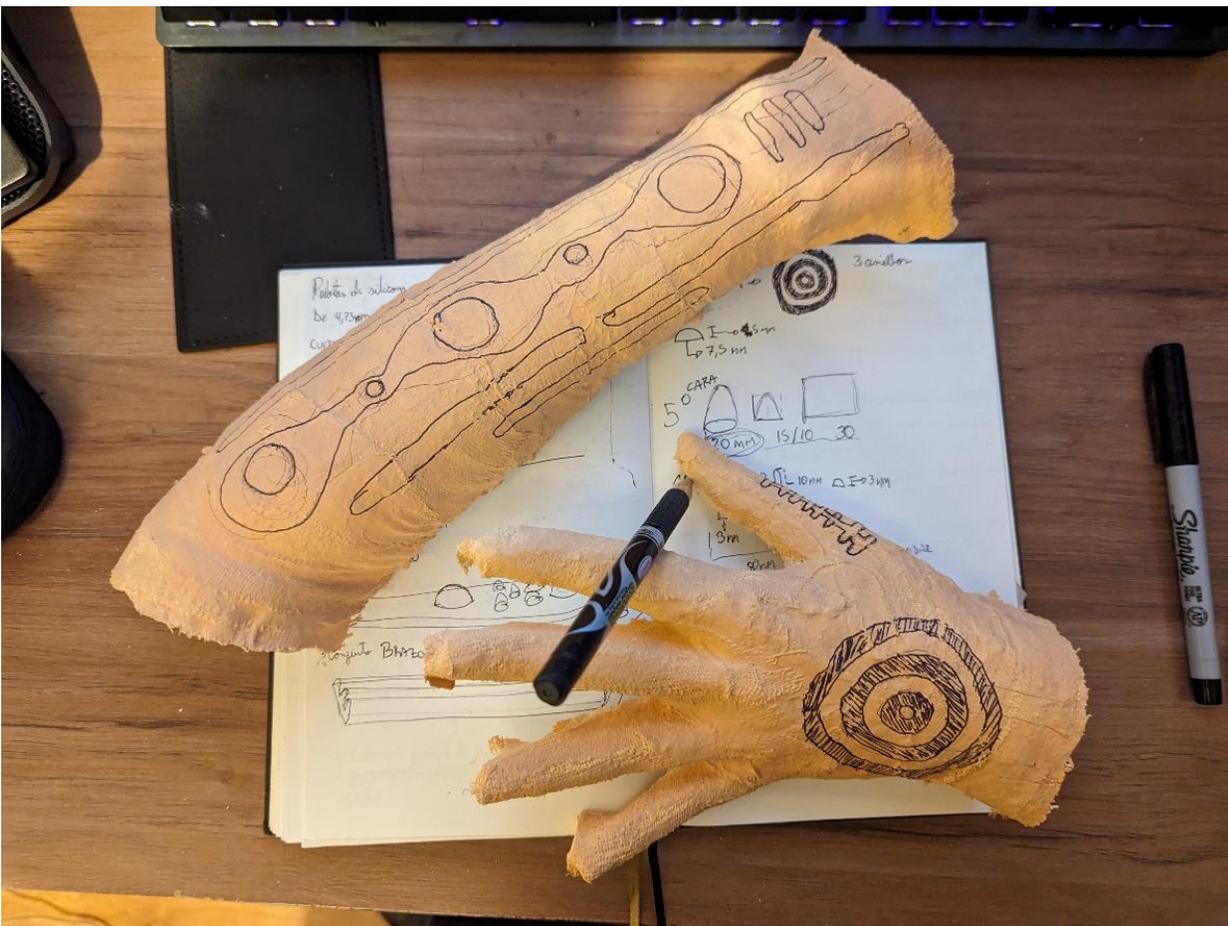


Ilustración 8 Composición con maniquís

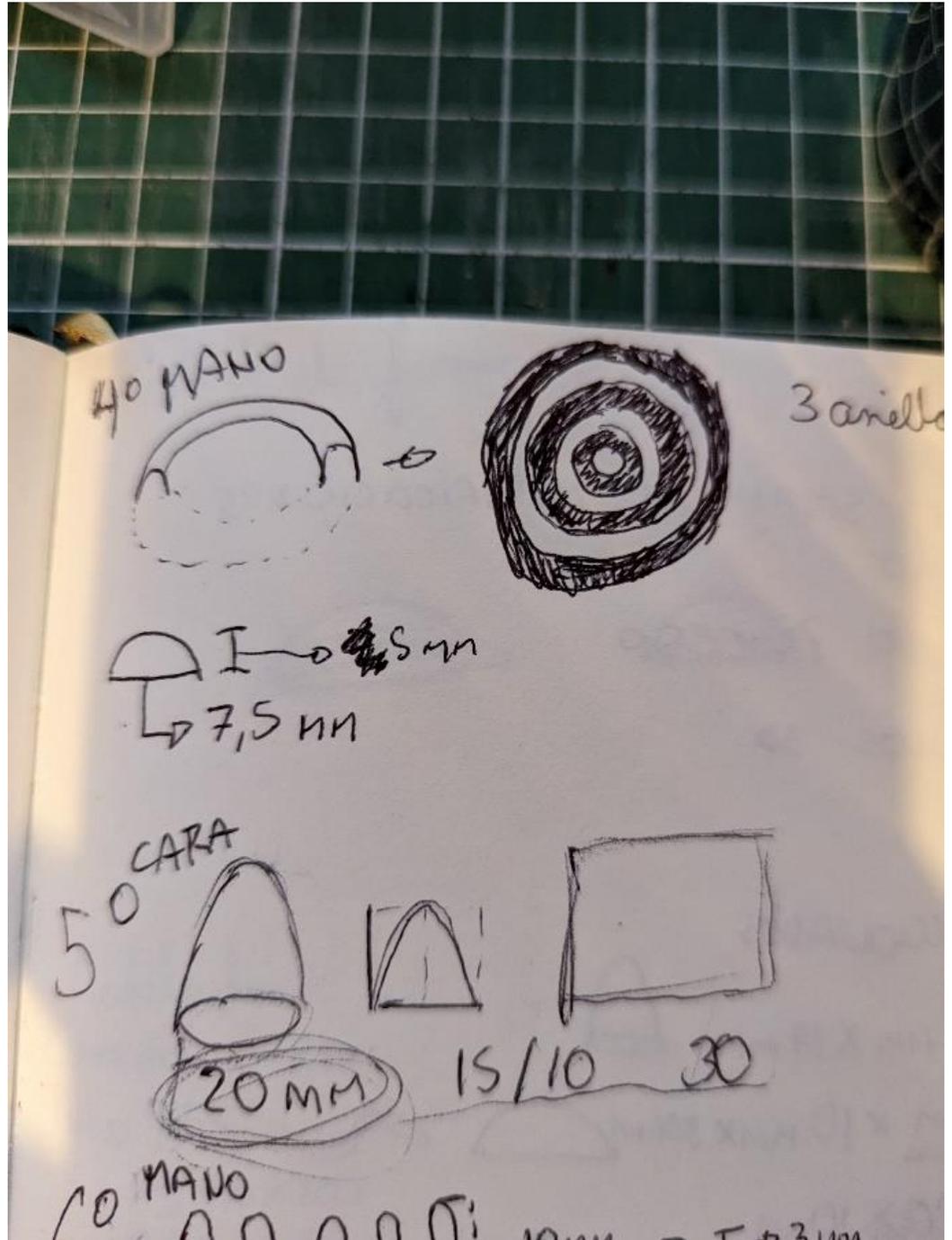


Ilustración 9 Exploración de medidas

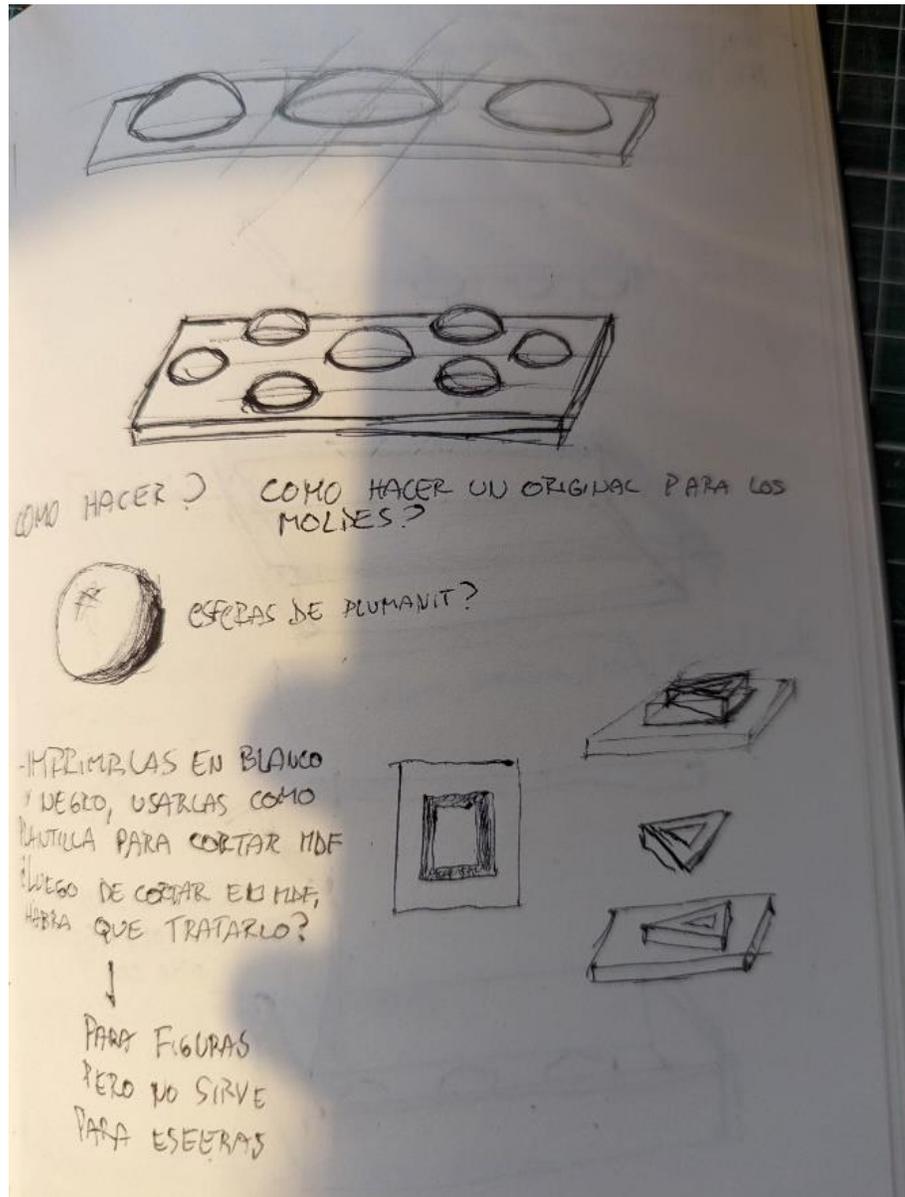


Ilustración 10 Exploración de formas

Se realiza una exploración de las posibles formas de materializar lo pensado, dividiendo en dos posibles partes, realizar piezas unitarias o realizar un conjunto de elementos en la misma pieza. Se toma la decisión de realizar las piezas de forma separada debido a que esto dejaría a

total disposición del usuario las formas y texturas que se podrían realizar, dando pie a que incluso pudieran modificar las piezas si es que lo desean.

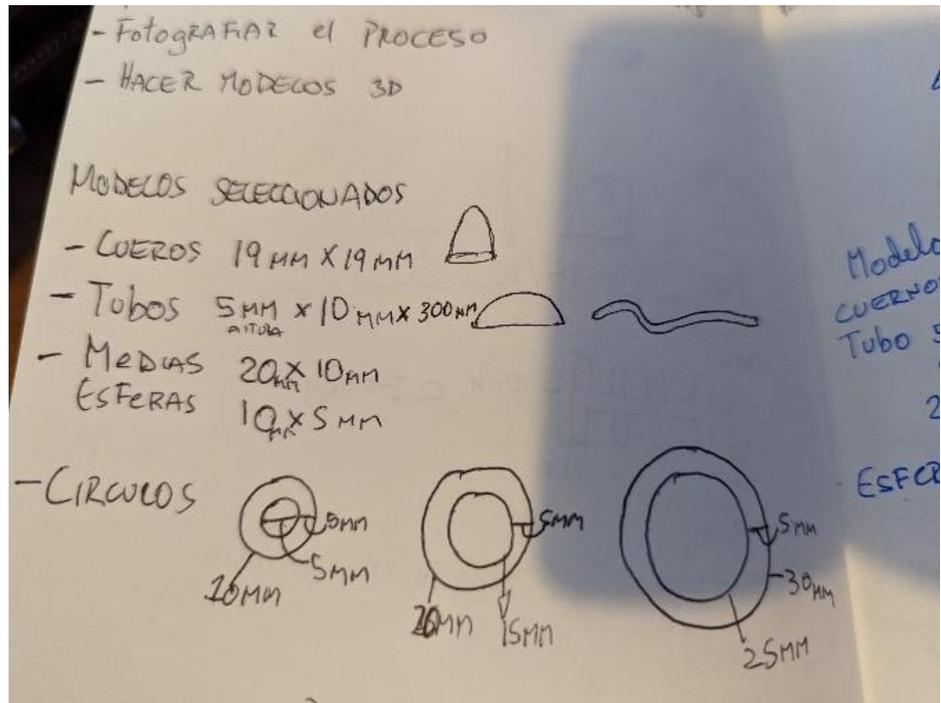


Ilustración 11 Ajuste de medidas finales

Se procede a la realización del prototipo, con ayuda del brazo de yeso ortopedico y la observación de implantes subdermicos reales se diseñan las formas, se toman las medidas y se da inicio al proceso de fabricación.

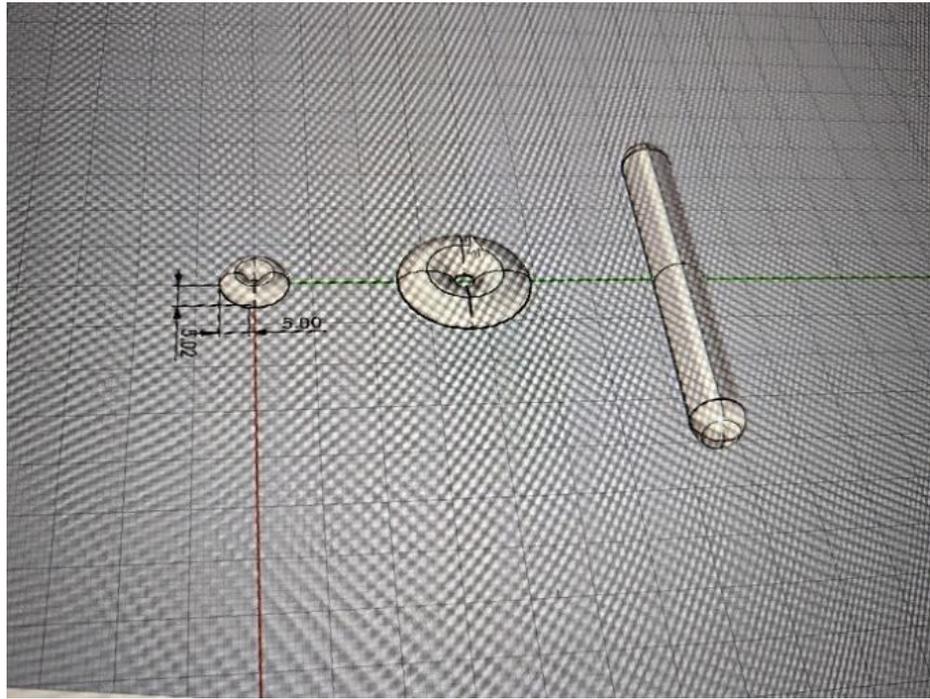


Ilustración 12 Proceso de modelado 3D

En primera instancia se planea la realización de una pieza original para los moldes que en el futuro se debían hacer en base a cerámica o algún elemento con propiedades parecidas pero para manejar de manera más precisa las medidas se obtuvieron por realizarlas en base a impresión 3D. Los elementos fueron realizados en el programa Rhino, en una impresora Ender 2 con material ABS negro.



Ilustración 13 Proceso de impresión 3D con filamento ABS



Ilustración 14 análisis de las piezas impresas

Durante la impresión surgió el problema de falta de fijación a la base de impresión. Esto provocaba que las piezas comenzaran a distorsionarse obteniendo una base curva. Para solucionar esto se realizó una pasta de ABS derretido con Piroxilina y se distribuyó

uniformemente sobre la base se esperó que seicara. Una vez seco se volvió a trabajar y luego se realizaron las impresiones que salieron exitosamente bien.



Ilustración 15 Primera prueba de pulido en base a piroxilina

Una vez impresas las piezas se les debía aplicar un proceso para eliminar las líneas de impresión y que quedara con una superficie pulida para que el molde adoptase la forma correcta.

Este proceso se realizó de la siguiente manera: con un pincel se aplicó piroxilina a las piezas para que derritieran la superficie. Se realizó varias veces con un resultado deficiente por lo que se detuvo el proceso para optar por otro camino.

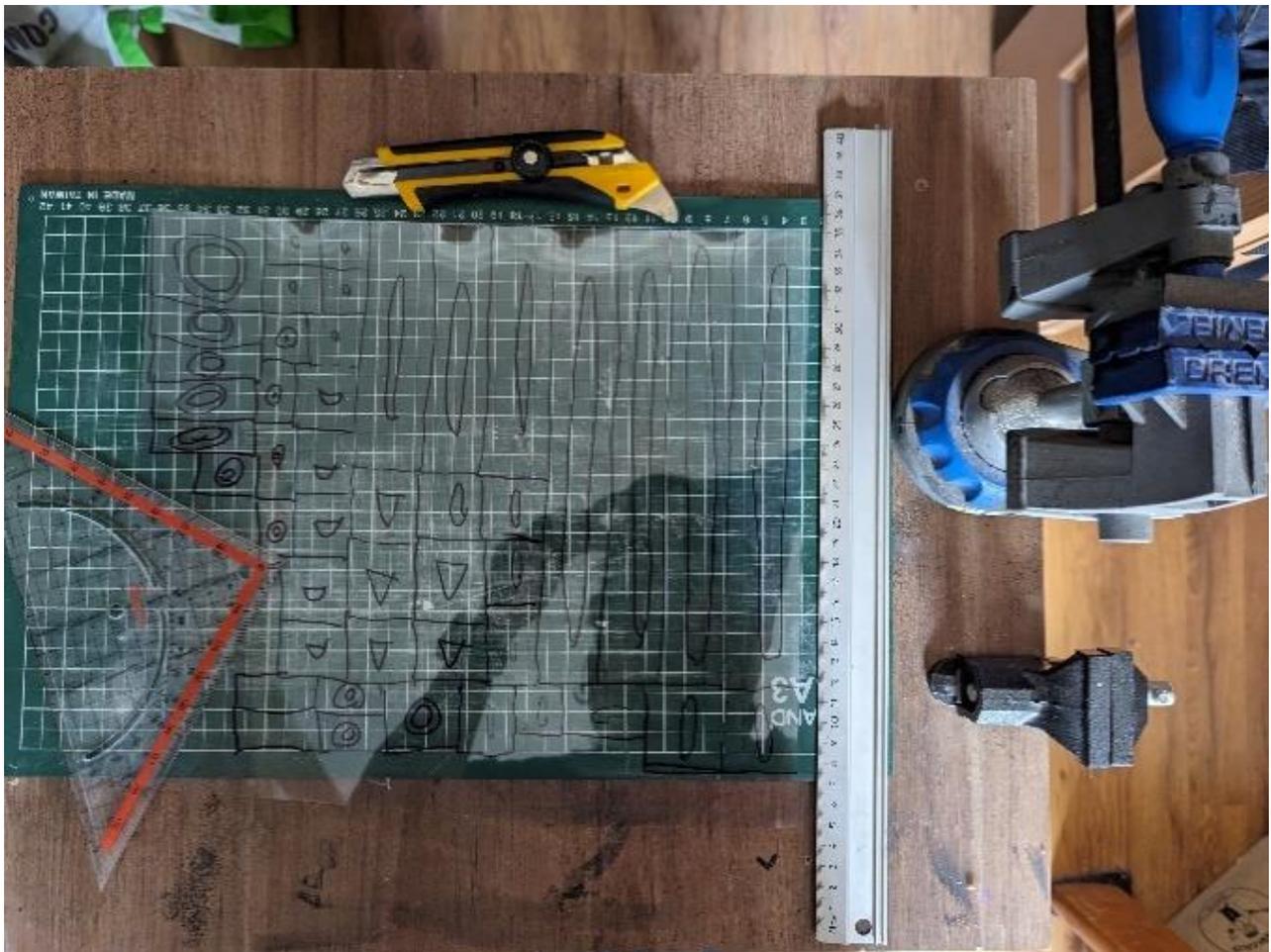


Ilustración 16 Estimación de cantidad de mica ocupar para los moldes



Ilustración 17 Montaje de los envases para la realización de los moldes

Mientras se analizaba esta situación se comenzaron a realizar los recipientes para trabajar los moldes, fueron hechos con mica gruesa y silicona aplicada con una pistola termofusible.



Ilustración 18 Vista general de los envases para los moldes

Luego de esto se prosiguió con la tarea de terminar las piezas impresas, se investigó y se tomó la decisión de realizar pruebas con el método de la cámara de gas. Este método consiste en colocar las piezas dentro de un recipiente sellado con toallas de papel humedecidas en acetona pura, no se especifica cantidades ya que todo depende del tamaño del recipiente, de las piezas, cantidad de piezas, pureza de la acetona, temperatura y otros factores.



Ilustración 19 Primera prueba de pulido con vapor de acetona

Las piezas en su mayoría resultaron con fallas, debido a la observación que se tuvo durante el proceso, que fueron dos horas, se especula que estuvieron demasiado tiempo en la cámara.



Ilustración 20 Primera bandeja de soporta para las piezas recién pulidas

Como nota, es importante mencionar la alta exposición a gases en este proceso, al momento de empapar las toallas con acetona el usuario no se expone a gran riesgo, más aún cuando se esta con buena ventilación, el momento donde se debe tener cuidado es el de abrir la cámara, pese a estar en ambiente abierto y aguantar la respiración se puede absorber bastante acetona, se recomienda ocupar algún tipo de mascara para este tipo de gases y en caso de no tener, abrirla en un lugar aireado, con algo que cubra la nariz y la boca y con algún elemento para dispersar aire, ya sea manual como un abanico o eléctrico como un ventilador o secador de pelo.



Ilustración 21 Detalle de algunas reacciones del baño de vapor



Ilustración 22 Comparación piezas sin pulir, pulido con piroxilina y pulido con acetona

Dentro de los problemas que hubo por el exceso de uso de la cámara de gas podemos encontrar la aparición de burbujas y la deformación de ciertas partes. También problemas de desconocimiento ocurrieron deformaciones sutiles y graves. Las sutiles constan de marcar las piezas

con las huellas de las manos. Las graves fueron la transformación de tamaño y forma de la pieza debido a dos factores, al estar mucho tiempo en la cámara la pieza no solo se deforma exteriormente quedando con una superficie pulida, sino que afecta también su interior convirtiéndola en una pieza blanda, el otro factor es que, debido a la función de la acetona, que es derretir, la base suele sufrir más con esto, pegándose a la base de mica. Estos dos factores provocaron que al momento de retirar la pieza no saliera completa y se estirara.



Ilustración 23 Efectos del vapor de acetona sobre los soportes de mica

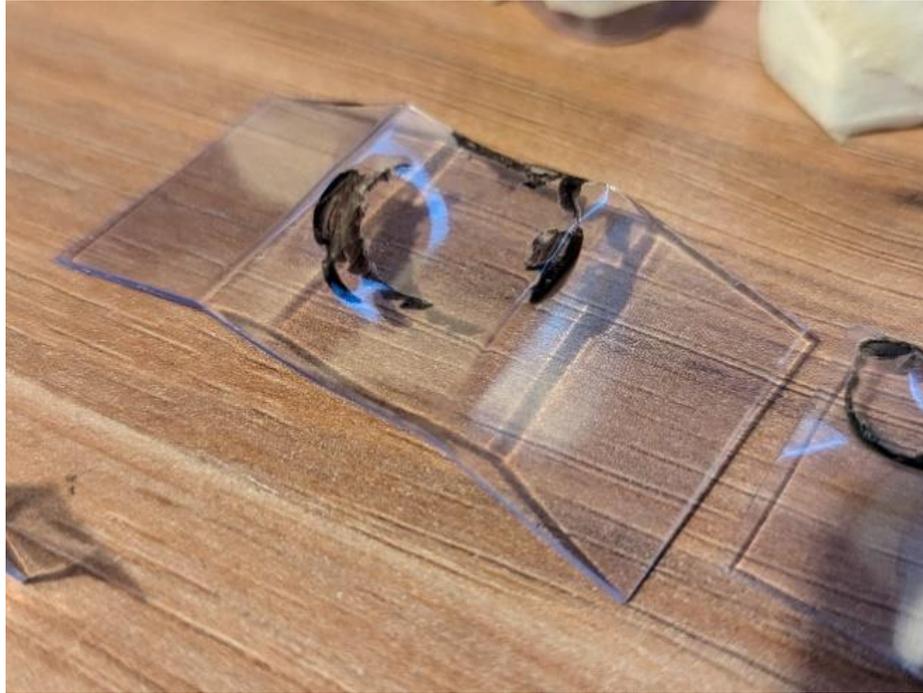


Ilustración 24 Deformación y fusión de mica con una pieza en el baño de vapor

Dentro de los aprendizajes del uso de la cámara también se encuentran materiales que no son convenientes de ocupar. El primero es la mica, debido a que también es susceptible a la acetona, si se coloca doblada comenzara a abrirse y las piezas y la mica comenzaran un proceso de fusión. El otro material fue cartulina doble faz, debido a que esta absorbe acetona y queda endeble y húmedo, también porque la pieza se comienza a derretir sobre este, lo que termina con el papel pegado en la pieza.

Para la siguiente vez se ocupó una rejilla metálica con las medidas del envase para usarse como bandeja, con la ventaja de que si las piezas se derretían mas de lo esperado estas no se fusionaran con la base y en caso de que quedaran con algo adherido, al ser una base flexible, esta fuera fácil de despegar.



Ilustración 25 Medición de la cámara de gases para la creación de una nueva bandeja



Ilustración 26 Bandeja con extremos plegados para permitir el flujo de aire

Una vez realizado el baño de vapor, se dejó secar las piezas utilizando la malla metálica como bandeja para transportarlas y no tocarlas.



Ilustración 27 Bandeja con piezas frescas de un baño de vapor

Una vez lista las piezas se procedió a analizar la forma en la que se realizarían los moldes con los que luego se realizarían las piezas finales.

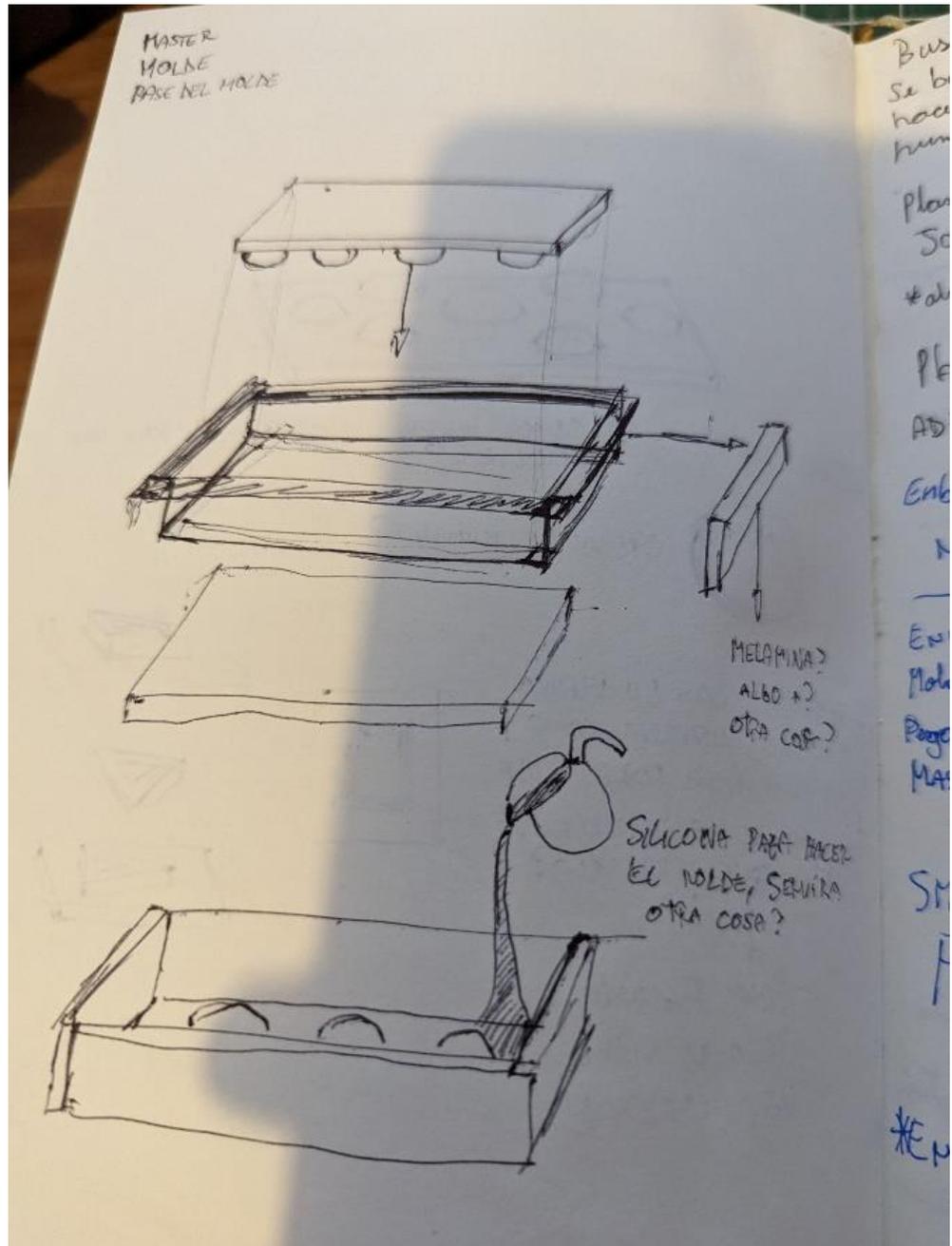


Ilustración 28 Esquema para analizar el proceso de moldeado

Con mica gruesa se realizaron los soportes que contendrían a las piezas para recibir la silicona que formaría el molde.



Ilustración 29 Envases cerrados y pegados

Se aprovechó para realizar a las piezas un contorno para que, una vez hecha la pieza, este contorno ayude a mantener la pieza en la piel.

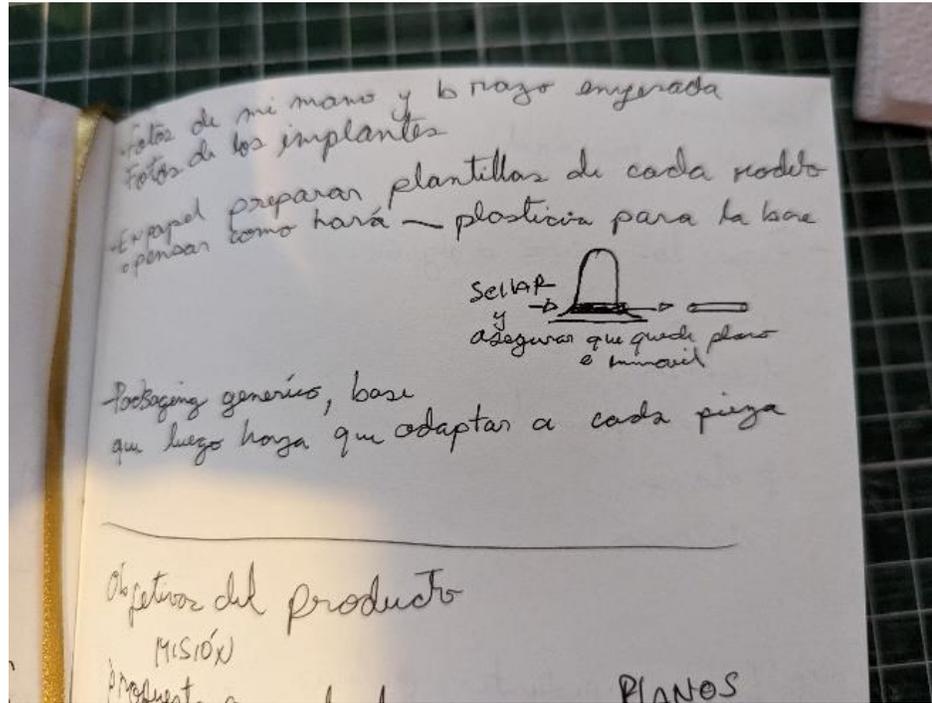


Ilustración 30 ideación de bordes tipo campana de Gauss hechos al momento de colocar la pieza en el envase



Ilustración 31Acercamiento de una pieza dentro del envase



Ilustración 32 Primer molde realizado



Ilustración 33 Interior de primer molde realizado

Luego de realizar el primer molde y analizarlo se procede a la fabricación de los demás moldes. Se reaprovechó parte del primer molde debido a que este quedó con paredes muy gruesas, por lo que se recortaron los excesos, se volvieron picadillo y se agregó a la mezcla de silicona.



Ilustración 34 Mezcla de silicona con pedazos de silicona reaprovechado



Ilustración 35 Mezcla de silicona con trozos de silicona fraguada

Una vez preparada la silicona se distribuyó entre cada recipiente para luego dejarlos fraguar alrededor de 12 horas. Luego de la espera se procedió a retirar cada molde del recipiente y luego a revisarlos uno por uno.



Ilustración 36 Moldes en reposo mientras fraguan

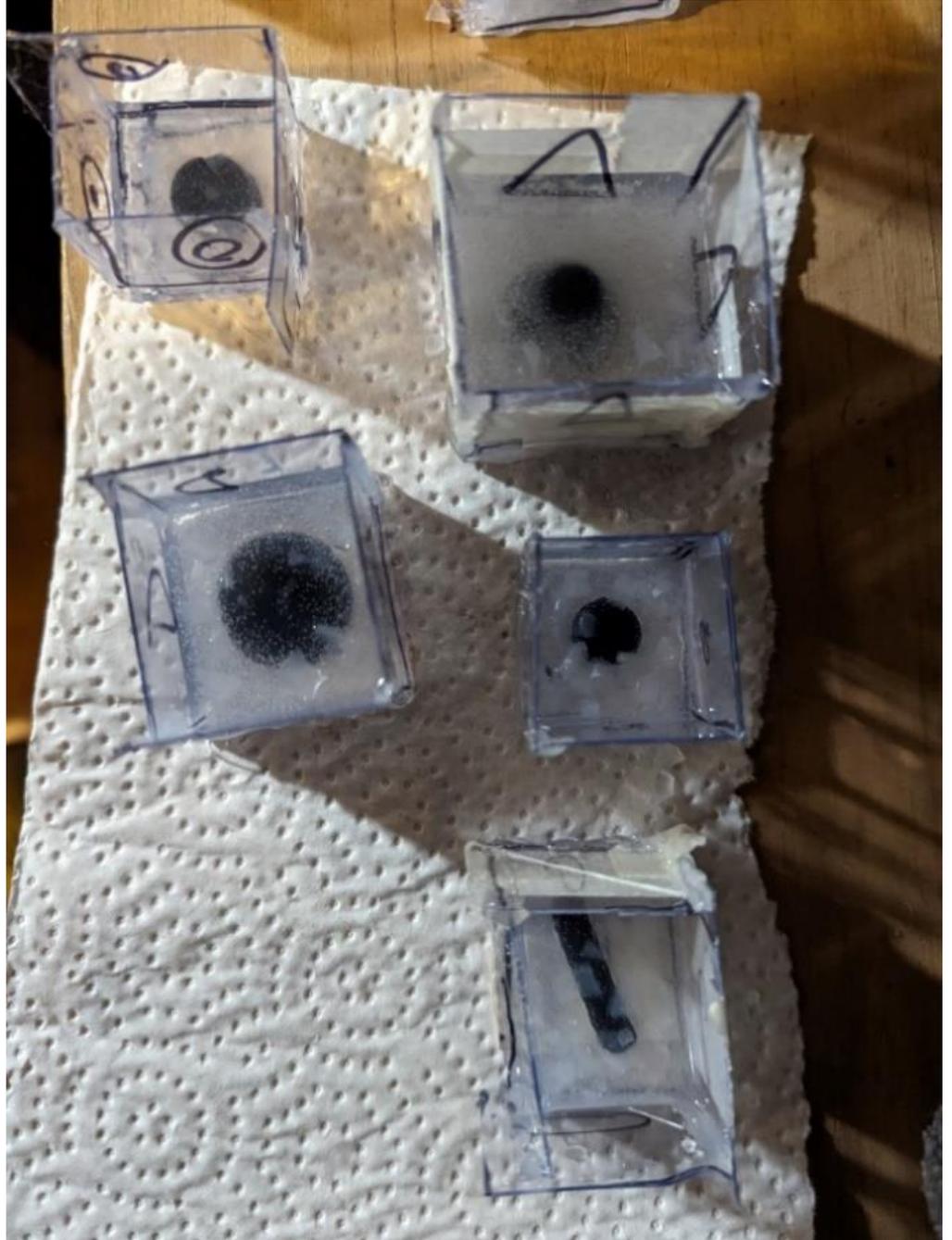


Ilustración 37 Moldes en reposo mientras fraguan 2



Ilustración 38 Moldes fraguados sin desarmar



Ilustración 39 Moldes listos

Para mejorar el proceso de mezclado se confeccionó una herramienta en base a palos de madera grande de helado. Se realizaron cortes para generar 4 varillas y se les dio separación con una madera entrelazada, esto concluyó en una especie palo batidor, siendo muy útil al momento de mezclar.



Ilustración 40 Instrumento de madera creado para batir la silicona



Ilustración 41 Vista lateral del instrumento creado

Para la parte final de lo que fue la preparación del prototipo se colocaron todos los moldes juntos, se calculó la cantidad de silicona a ocupar y se comenzó la mezcla.

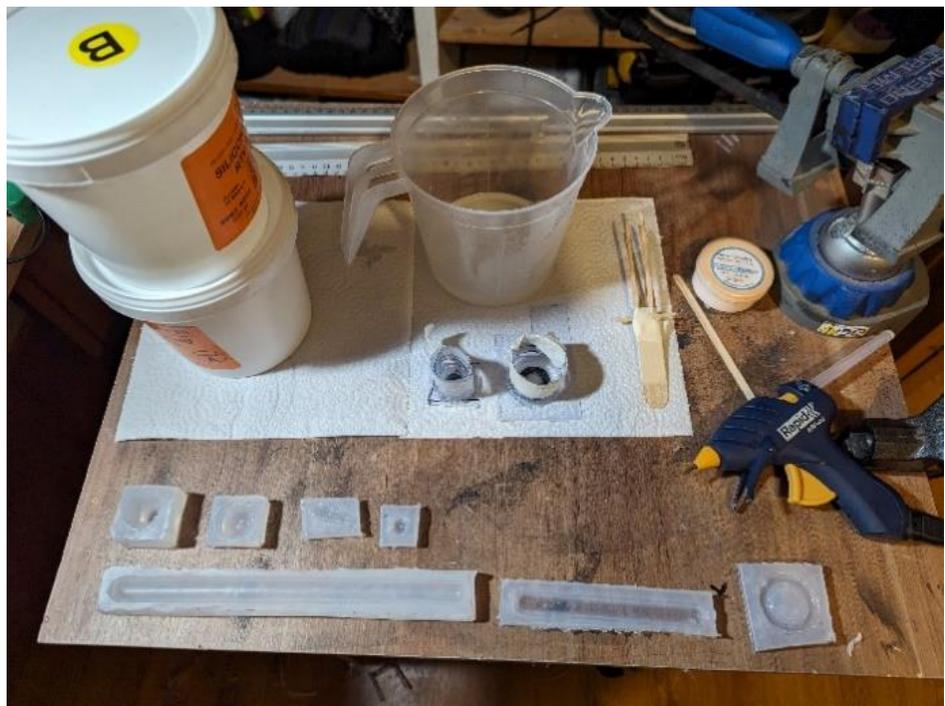


Ilustración 42 Preparación para la realización de las piezas

Una vez comenzada la mezcla se procedió a utilizar el pigmento, el cual se escogió por ser conocido comúnmente como el color piel.



Ilustración 43 Pigmento que viene en formato de crema

Preparada la mezcla se procedió a colocar vaselina líquida en los moldes, la cual se utilizaron como desmoldante, punto importante ya que estamos preparando pizzas de silicona en moldes de silicona.



Ilustración 44 Vaselina líquida ocupada como desmoldante

Una vez vertida la mezcla en los moldes se procedió a dejar fraguar las piezas.

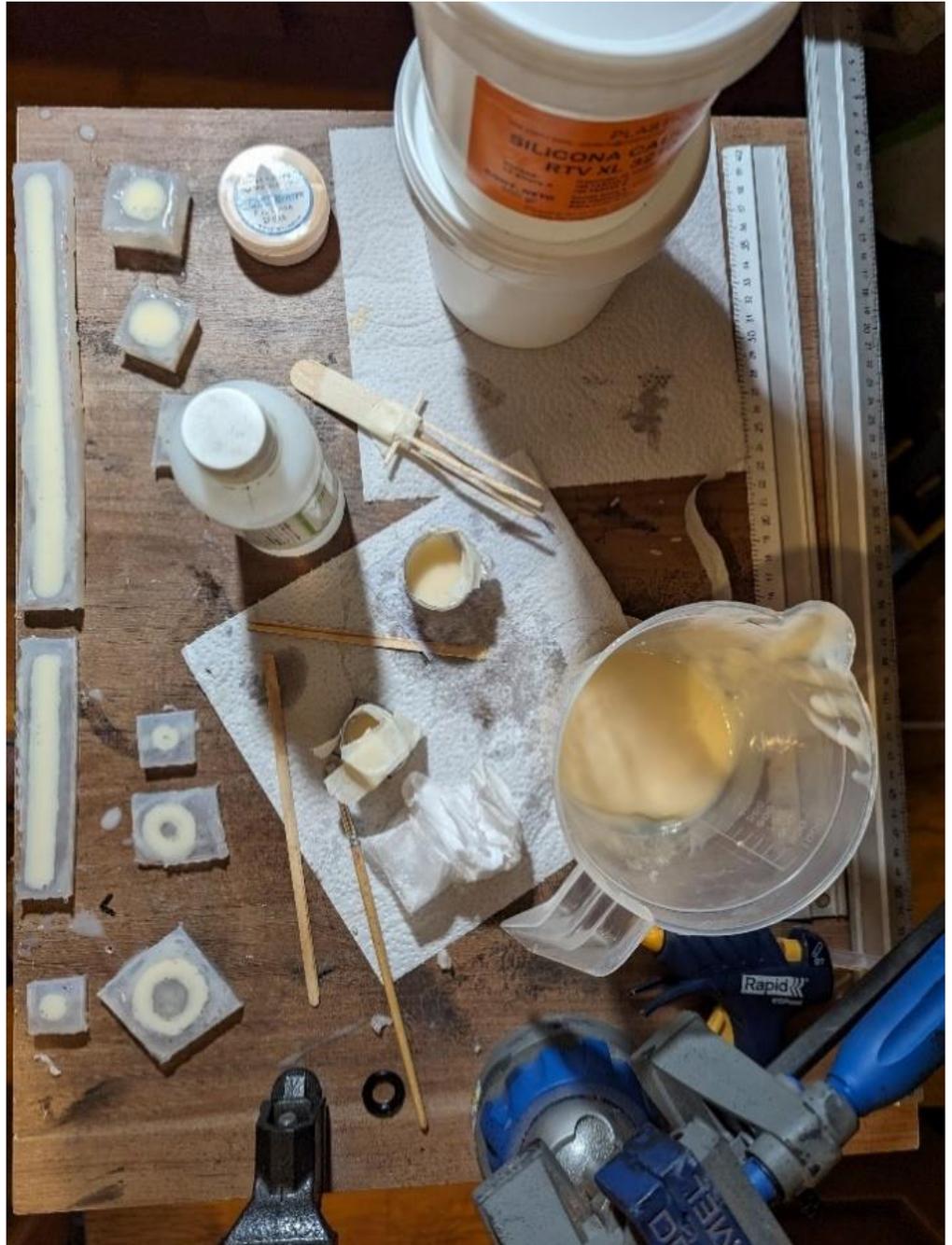


Ilustración 45 Silicona distribuida

Fraguadas las piezas se procedió a examinar los moldes y a retirar las piezas de estos.



Ilustración 46 acercamiento de las piezas fraguadas



Ilustración 47 Acercamiento de las piezas fraguadas

Una vez retirada las piezas se procedió a verificarlas y limpiarlas para luego proseguir con lo que es la prueba de uso.



Ilustración 48 Piezas recién sacadas de molde



Ilustración 49 Piezas sucias al momento de retirarlas de los moldes

Validación con usuario



Ilustración 50 Sujeto de prueba para la utilización del producto



Ilustración 51 Producto utilizado listo para ser analizado

Para el procedimiento se le depiló la zona a colocar las piezas al usuario y luego se limpió la zona para el pegamento funcionara de la mejor manera.

Se utilizaron dos pegamentos para realizar pruebas de efectividad, el primero en formato líquido, el cual es originalmente ocupado para pegar pestañas postizas. El segundo en formato de cinta doble faz, este se ocupa para el uso de ciertas vestimentas donde deben mantenerse en cierta posición para que funcionen correctamente.

Ambos funcionaron correctamente, aunque tal vez podría haber mejoras con ciertas variables como la cantidad o la forma en la que se coloca.

Finalmente se procedió a la parte del maquillaje, se aplicaron distintos tonos de base para lograr un color más cercano a lo que era la piel del usuario, aunque meoro bastante no fue suficiente.

Tareas a futuro



Ilustración 52 Vista con más detalle del producto en uso

Haciendo un análisis de todo el proceso de fabricación se pueden dejar observaciones para ser mejoradas:

- Colocar al modelo 3d una especie de aleta en forma de campana de gauss para que la transición del objeto a la piel tenga un efecto mas cercano al de los implantes y para que tenga mayor base, lo que mejorara la adhesión.
- Estudiar formas de disminuir las burbujas en la silicona para que salgan piezas más homogéneas.
- Buscar una forma de que la textura de la silicona tenga una terminación más porosa o áspera para que luzca mejor como parte de la piel y para que sea más fácil aplicar el

maquillaje.

- Usar más pigmento u otro pigmento más oscuro dado que la maquillista afirma que es más fácil aclarar que oscurecer los tonos.

Conclusiones

El prototipo al que se ha llegado nos permite darnos cuenta del potencial del proyecto ya que nos invita visualizar que el objetivo es completamente loggable. El usuario efectivamente podría cumplir su deseo de observarse con estas modificaciones corporales retirables admirando como sería un posible resultado de modificarse. También permite a otros usuarios cumplir sus deseos de cambiar su apariencia temporalmente, cumplir fantasías eróticas y todo esto sin sufrir las consecuencias de una modificación corporal real. Aún quedan cosas que solucionar como la selección de un pegamento adecuado pero que pueda recibir mayor cantidad de maltrato incluyendo lo que podría ser el contacto con agua.

Bibliografía

- Alvarado Arce, E. M., Chacón Rodríguez, A. K., & Meseguer Wong, J. P. (2018). *Riesgo de endocarditis bacteriana asociado a modificaciones corporales*.
- Bautista Martínez, J. (2002). Alteraciones culturales en el cuerpo del hombre prehispánico. *Estudios Mesoamericanos*.
- Black, S., & Thompson, T. (2010). *Forensic Human Identification An Introduction (2006)*.
- Cossio T, M. L., Giesen F, L., Araya, A., & Perez-Cotapos S, M. L. (2011). Asociación entre tatuajes, perforaciones y. *Rev Med Chile*, 198–206.
- López Vergara, R. (2007). CUERPOS TRANSGRESORES/CUERPOS TRANSGREDIDOS. Carne y memoria marcadas. Los jóvenes y sus prácticas de modificación corporal*. *Ultima Decada*, 26, 103–119.
- Luisa Pérez-Cotapos, M. S., & Laura Cossio, M. T. (2006). Tatuajes y perforaciones en adolescentes Tattooing and piercing in teenagers. *Rev Med Chile*, 134, 1322–1329.
- Rodríguez Jiménez, V. (2019). *LAS MODIFICACIONES CORPORALES COMO FORMAS DE EXPRESIÓN COMUNICATIVA*.
- Victoria Pitts-Taylor. (2008). *Cultrual Encyclopedia Of The Body (Vol. 1 y 2)*.

