

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

“Comparación entre dos técnicas de impresiones para edentulos:
Sistema para impresiones Accudent® vs. Técnica de impresiones tradicional”

TRABAJO DE GRADUACION

Previa a la obtención del título de:

ODONTÓLOGO

Autor:

Paolo Villacís Romero

Director Académico:

Dr. Pablo Tenorio

Guayaquil- Ecuador

2011-2012

AGRADECIMIENTO

Primeramente agradezco al Dr. Pablo Tenorio, por haber confiado en mi persona y por la dirección que le dio a este trabajo. Al Dr. Juan Carlos Gallardo, por todo el apoyo y colaboración que me brindo durante este proceso. Al Dr. Alberto Quiroga, por todos sus conocimientos entregados. A mis padres y hermanos por el apoyo incondicional y por último, pero no menos importante a Graciela Cantos por haber estado siempre presente.

Gracias a todos infinitamente.

A mis padres Luis y Kerly,

*A mis hermanos Santiago, Kevin y
Jack,*

A la ciencia.

ÍNDICE

RESUMEN.....	7
INTRODUCCIÓN.....	8
FUNDAMENTOS ANATÓMICOS BÁSICOS.....	10
1.1 TEJIDOS PROTESICOS.....	11
1.1.1 MUCOSA BUCAL.....	11
1.1.2 TAMAÑO DE LOS ARCOS MAXILARES.....	13
1.1.3 ALTURA DE LOS REBORDES MANDIBULARES.....	15
2. MATERIALES DE IMPRESIÓN.....	17
2.1 CARACTERISTICAS IDEALES DE UN MATERIAL DE IMPRESIÓN.....	18
2.2 HIDROCOLOIDES.....	18
2.2.1 HIDROCOLOIDES REVERSIBLES.....	19
2.2.2 HIDROCOLOIDES IRREVERSIBLES.....	20
2.3 MATERIALES DE IMPRESIÓN ELASTOMERICOS.....	22
2.3.1 POLISULFUROS.....	24
2.3.2 SILICONAS POR CONDENSACION.....	24
2.3.3 SILICONAS POR ADICION.....	26
2.3.4 POLIETER.....	28
2.3.5 VINIL-POLIETER.....	29
3 CUBETAS DE IMPRESIÓN.....	31
3.1 CARACTERSTICAS IDEALES DE UNA CUBETA.....	31
3.2 CUBETAS DE STOCK.....	32
3.3 CUBETAS PREFORMADAS.....	33
3.3.1 CUBETA ACCU-TRAY.....	33
3.3.2 CUBETA SISTEMA MASSAD.....	34
3.4 CUBETA INDIVIDUAL.....	35
4. IMPRESIONES EN PROTESIS TOTAL.....	38

4.1 CARACTERISTICAS IDEALES DE UNA IMPRESIÓN.....	38
4.2 SELLADO PERIFERICO.....	40
4.3 TECNICAS DE IMPRESIÓN.....	42
MATERIALES Y METODOS.....	50
RESULTADO.....	53
CASOS CLINICOS.....	57
CONCLUSIONES.....	61
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	63
ANEXOS.....	67

RESUMEN

El objetivo de este trabajo fue comparar dos técnicas de impresiones en pacientes edentulos: La técnica de impresión con el sistema Accu-dent vs. la técnica de impresión tradicional, para así poder establecer cual nos proporcionara una mejor calidad de impresión.

Se tomaron 30 impresiones a pacientes atendidos en la Cátedra de Prótesis Total I y II en la Clínica Odontológica de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil. 15 con el sistema de impresiones Accu-dent (12 maxilar superior y 3 maxilar inferior) y 15 con la técnica de impresiones tradicional (12 maxilar superior y 3 maxilar inferior).

Las impresiones fueron analizadas y se calificó la impresión en regular, buena o excelente.

Al finalizar el análisis de las impresiones se obtuvieron los siguientes resultados: de las 15 impresiones donde se utilizó el Sistema de impresiones Accu-dent 8 (53,33%) tuvieron una calidad buena y 7 (46,66) tuvieron una calidad excelente. En cambio en las 15 impresiones donde se utilizó el Sistema convencional de toma de impresiones (cubeta individual) 7 (46,66%) tuvieron una calidad buena y 8 (53,33) tuvieron una calidad excelente.

Luego, con el objetivo de determinar si hay una correlación significativa entre las técnicas de impresión y el éxito de la impresión, mediante un análisis estadístico con el uso de la prueba T descubrimos que no existen diferencias significativas en la calidad de impresión utilizando el sistema Accu-dent y la Técnica de impresiones tradicional.

Comparación entre dos técnicas de impresiones para edéntulos: Sistema para impresiones Accudent® vs. Técnica de impresiones tradicional.

INTRODUCCIÓN

Una correcta impresión definitiva durante el tratamiento protésico para un paciente edéntulo es uno de los más importantes procedimientos para realizar un trabajo con un excelente pronóstico.

Existen avances recientes en cuanto a materiales para tomar impresiones definitivas y a cubetas prefabricadas se refiere. El procedimiento de la cubeta individual, conocido como un paso necesario e irremplazable, ahora es posible evitar su elaboración. En un esfuerzo para lograr modelos definitivos en una sola cita, se han confeccionado nuevos e innovadores sistemas de toma de impresiones. Uno de los parámetros necesarios para evaluar una toma de impresión es registrar todas las estructuras anatómicas de un reborde edéntulo.

Comparación entre dos técnicas de impresiones para edéntulos: Sistema para impresiones Accudent® vs. Técnica de impresiones tradicional.

Es claro que existen muchas variantes de técnicas de impresión y a la vez diversos materiales utilizados para ello, sin embargo, es indispensable que ellas cumplan con los objetivos y principios de una buena impresión para proveer retención, estabilidad y soporte a la prótesis, cumplir con los requisitos estéticos de los labios y al mismo tiempo mantener la salud de los tejidos bucales.

En este trabajo haremos una recapitulación de fundamentos anatómicos, conceptos básicos, consideraciones de los materiales de impresión y enfoques filosóficos de las diferentes técnicas de impresión en la terapia de prótesis total, además analizaremos la eficacia de ambas técnicas y determinaremos cuál de las dos nos va a proporcionar un mejor modelo de estudio para la realización de la prótesis, para que los alumnos puedan considerar los beneficios de la incorporación de estas técnicas en su práctica con pacientes edéntulos.

CAPITULO I: FUNDAMENTOS BÁSICOS

ANATÓMICOS

Es de suma importancia conocer a cabalidad las estructuras anatómicas sobre las cuales vamos a trabajar, además de su naturaleza, relaciones, su complejo biológico, la situación de los elementos anatómicos, etc...

En general todas estas consideraciones son de gran trascendencia, debido a que el éxito de nuestro tratamiento de prótesis completa se basa a partir del seguimiento de un protocolo previamente establecido (1).

Según Boucher, nosotros los operadores, además de conocer debemos comprender por completo la anatomía macroscópica de las estructuras (tanto las de soporte, como las limitantes) debido a que nuestro tratamiento protético va a tener que coexistir durante un largo tiempo con estos tejidos de soporte (2).

En síntesis, el operador debe tener muy claro que su tarea no es solo de confeccionar una prótesis completa; si no de llevar a cabo un tratamiento global al

Comparación entre dos técnicas de impresiones para edéntulos: Sistema para impresiones Accudent® vs. Técnica de impresiones tradicional.

paciente desdentado total y como objetivo principal es el de devolver la integridad al sistema orgánico, el cual ha sido degenerado en su armonía como consecuencia de la ausencia de las piezas dentarias (1).



Fig. No. 1. : Procesos maxilares edéntulos.

**Fuente: Sánchez R. "INFLUENCIA DE TIPO DE DIENTES ARTIFICIALES
(ACRÍLICO O PORCELANA) DE LAS DENTADURAS COMPLETAS EN LA PRESENCIA
DE TEJIDO HIPERMÓVIL. UN ESTUDIO DE CASOS Y CONTROL". 2006**

Comparación entre dos técnicas de impresiones para edéntulos: Sistema para impresiones Accudent® vs. Técnica de impresiones tradicional.

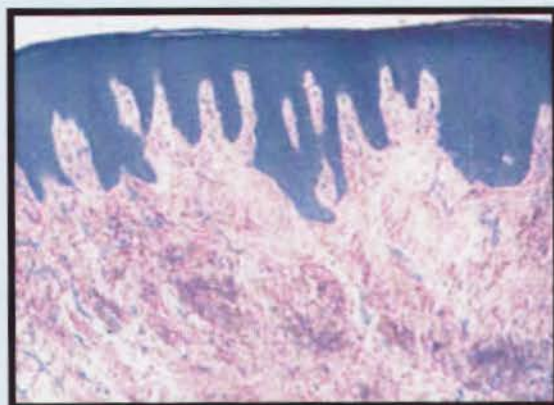
1.1. TEJIDOS PROTESICOS

Los tejidos de soporte protésicos, son una entidad biológica formada por hueso y mucosa adherida, las cuales van a soportar el trabajo de las prótesis(3).

1.1.1 MUCOSA BUCAL

La mucosa bucal es una continuación de la piel de los labios y de la mucosa del paladar blando y la faringe. La base de las prótesis totales van a descansar sobre este tejido el cual recubre los procesos óseos del reborde alveolar y paladar duro.

En la cavidad bucal, este tejido va a estar formado por epitelio escamoso estratificado y una delgada capa subyacente de tejido conectivo. (4)



**Fig. No 2: Corte histológico de la mucosa encontrada sobre la cresta ósea del maxilar edéntulo.
Fuente: Lindhe. "CLINICAL PERIODONTOLOGY AND IMPLANT DENTISTRY" 2008**

Comparación entre dos técnicas de impresiones para edéntulos: Sistema para impresiones Accudent® vs. Técnica de impresiones tradicional.

Existen tres tipos de mucosas:

Mucosa masticatoria: Se va a encontrar en la cresta del reborde residual, incluyendo la encía insertada residual adherida al hueso de soporte, el paladar duro, la cual se va a caracterizar por tener una capa queratinizada bien definida (3)(4).

Mucosa de revestimiento: Es aquella que va a recubrir la cavidad bucal, la cual no va a estar adherida firmemente al periostio del hueso. Va a formar la cobertura de los labios y mejillas, los espacios vestibulares, el surco alveololingual, el paladar blando, la superficie ventral de la lengua y la encía no insertada que se encuentra en los rebordes residuales (3)(4).

Mucosa especializada: Cubre la superficie dorsal de la lengua. Recibe su nombre debido a que en ella existen receptores de sabor. Es queratinizada e incluye papilas especializadas sobre la superficie dorsal de la lengua (3)(4).

Varios autores mencionan (2)(5), que el tipo de mucosa es de suma importancia para la adaptación y estabilidad de una prótesis, y que el estado de la misma va a depender entre otros factores de la alimentación, la cual debe ser rica en albumina y vitaminas pero que lamentablemente no las encontramos en la dieta poco variada de los pacientes de avanzada edad, por lo que existe un efecto negativo sobre los tejidos (1).

1.1.2 TAMAÑO DE LOS ARCOS MAXILARES

El tamaño del maxilar, tanto superior como inferior van a determinar el tamaño del asiento basal existente para la prótesis. Por lo tanto mientras sea mayor el tamaño del arco, mayor va a ser el soporte y mientras más extensa sea la superficie de contacto, mayor será la retención (5).

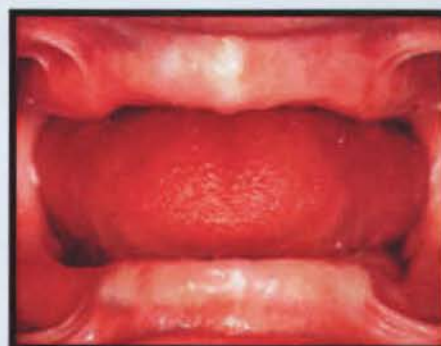
**Comparación entre dos técnicas de impresiones para edéntulos:
Sistema para impresiones Accudent® vs. Técnica de impresiones
tradicional.**

Tipo I: El maxilar y la mandíbula
son del mismo tamaño.



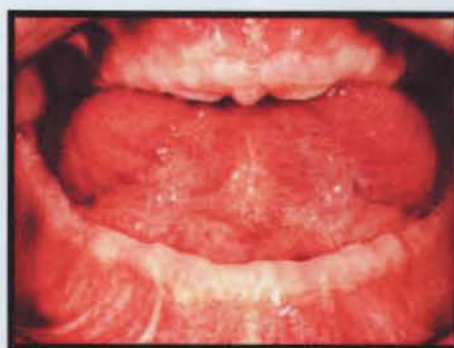
**Fig. No 3: Relación maxilomandibular tipo I.
Fuente: Kawabes, D. "DENTADURAS
TOTALES"**

Tipo II: La mandíbula es menor
que el maxilar.



**Fig. No 4: Relación maxilomandibular tipo II.
Fuente: Geering, A. "A COMPLETE
DENTURE AND OVERDENTURE
PROSTHETICS"**

Tipo III: La mandíbula es mayor
que el maxilar.



**Fig. No 5: Relación maxilomandibular tipo III.
Fuente: Geering, A. "A COMPLETE
DENTURE AND OVERDENTURE
PROSTHETICS"**

Comparación entre dos técnicas de impresiones para edéntulos: Sistema para impresiones Accudent® vs. Técnica de impresiones tradicional.

1.1.3 ALTURA DE LOS REBORDES MAXILARES

La reabsorción de los rebordes residuales tiene un origen patológico de tipo multifactorial, dichos factores tienen componentes anatómicos, biológicos y mecánicos, que al coexistir originan un alto riesgo para producir reabsorciones de los rebordes residuales. En el contexto de estos tres factores, el factor mecánico es el único que puede manipularse de forma externa.

Por otra parte, los factores anatómicos y biológicos son inherentes al fenotipo y estado de salud del propio paciente.



**Fig. No 6: Estados de remodelación ósea luego de una extracción dental, podemos observar una reducción de volumen y cambio en la forma del reborde residual.
Fuente: Geering, A. "A COMPLETE DENTURE AND OVERDENTURE PROSTHETICS"**

Comparación entre dos técnicas de impresiones para edéntulos: Sistema para impresiones Accudent® vs. Técnica de impresiones tradicional.

Normal: Mantienen una altura adecuada para dar soporte a la dentadura completa y resistir sus movimientos de lateralidad.



Fig. No 7: Reborde residual normal
Fuente: Geering, A. "A COMPLETE DENTURE AND OVERDENTURE PROSTHETICS"

Reabsorbidos: Mantienen aún una resistencia al desplazamiento lateral de la prótesis.

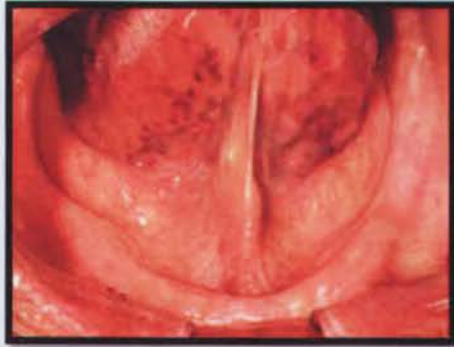


Fig. No 8: Reborde ligeramente reabsorbido.
Fuente: Geering, A. "A COMPLETE DENTURE AND OVERDENTURE PROSTHETICS"

Planos: están completamente reabsorbidos.



Fig. No 9: Reborde completamente reabsorbido.
Fuente: Geering, A. "A COMPLETE DENTURE AND OVERDENTURE PROSTHETICS"

2. MATERIALES DE IMPRESIÓN

A través de los años, se han utilizado una gran diversidad de materiales para la toma de impresiones en pacientes edéntulos; la selección del material se va a basar en la experiencia y preferencia del operador, aunque más importante que la selección del material es el completo entendimiento de los principios y conceptos del operador en cuanto a la toma de impresiones (7).

El propósito de este capítulo es revisar los diferentes tipos de materiales usados para prótesis completa, así como también las propiedades ideales de estos y a la vez describir como estas características influyen en la calidad de una impresión.

Comparación entre dos técnicas de impresiones para edéntulos: Sistema para impresiones Accudent® vs. Técnica de impresiones tradicional.

2.1 CARACTERISTICAS IDEALES DE UN MATERIAL DE IMPRESIÓN

A continuación haremos referencia de las características ideales en un material de impresión, las cuales implicarían en el éxito de nuestra impresión.

- Su fluidez debe ser suficiente para adaptarse a las estructuras anatómicas orales.
- Su viscosidad debe ser suficiente para mantenerse en la cubeta al ser llevados a boca.
- La impresión gelificada o polimerizada no debe deformarse ni desgarrarse al retirarse de la boca.
- Debe ser biocompatible (8).

2.2 HIDROCOLOIDES

Los coloides son definidos como un cuarto estado de la materia, llamado estado coloidal, en el que podemos dividir sus fases:

- Fase dispersa la cual está formada por moléculas que mediante fuerzas primarias o secundarias se mantienen unidas entre sí.
- Fase de dispersión.

Comparación entre dos técnicas de impresiones para edéntulos: Sistema para impresiones Accudent® vs. Técnica de impresiones tradicional.

2.2.1 HIDROCOLOIDES REVERSIBLES

Este material fue el primero en ser usado en la odontología, en cuanto impresiones se refiere; el cual logro reproducir detalles precisos en las superficies de la cavidad oral.

Se los denomina reversibles debido a que cambian su estado físico, de estado sol a estado de gel. Este cambio físico es ocasionado por un cambio de temperatura. El gel pasa a sol cuando se calienta a una temperatura establecida, conocida como temperatura de licuefacción (70 a 100°C), luego al producirse el enfriamiento, el sol se transforma en gel en un punto conocido como temperatura de gelificación (entre 37 y 50 °C). Si esta temperatura no es controlada, el calor puede causar daño a los tejidos orales.



**Fig. No 10 :Agar Rubberloid de la casa VAN-R.
Fuente: Races Grupo Dental, España.**

Comparación entre dos técnicas de impresiones para edéntulos: Sistema para impresiones Accudent® vs. Técnica de impresiones tradicional.

Los hidrocoloides poseen como componente principal el agar, el cual es un coloide hidrófilo orgánico que se extrae de diversas algas marinas, se presenta en una concentración del 8 al 15%. El agua es el componente principal por peso (> 80%). Se adiciona una pequeña cantidad de bórax para estabilizar el gel; debido a que este componente alarga el proceso de endurecimiento del yeso, es necesario añadir un acelerador (sulfato de potasio) para contrarrestar su efecto.

Este tipo de material posee un comportamiento visco elástico, debido a esto al momento de retirar a impresión este debe hacerse con un movimiento rápido, en vez de sacarla poco a poco (8).

2.2.2 HIDROCOLOIDES IRREVERSIBLES

El alginato posee como base una sustancia que se extrae de diversas algas marinas, llamado ácido anhidro- β -D-manurónico o ácido alginico, que en el momento de mezclarse con agua va a formar un sol, cuya consistencia es de carácter viscoso.

Componente	Función	% de peso
Alginato de potasio	Alginato soluble	15
Sulfato de calcio	Reactivo	16
Óxido de zinc	Partículas de relleno	4
Fluoruro de potasio	Acelerador	3
Tierra de diatomeas	Partículas de relleno	60
Fosfato de sodio	Retardador	2

Tabla. No I : Fórmula del polvo de un material de impresión de alginato.

Fuente: Anusavice, Kenneth J. PHILIPS CIENCIA DE LOS MATERIALES DENTALES. Madrid, España

Comparación entre dos técnicas de impresiones para edéntulos: Sistema para impresiones Accudent® vs. Técnica de impresiones tradicional.

El tiempo de gelación es un factor de suma importancia, ya que este debe cumplir el tiempo suficiente al operador para mezclar el material, cargarlo en la cubeta y colocarlo en boca, este tiempo idealmente debería estar entre los tres y cuatro minutos a una temperatura ambiente de 20 °C.

En base al tiempo de gelificación la ADA ha descrito dos tipos de alginatos:

- Tipo I o de fraguado rápido, el que debe de gelificar en no menos de 60 segundos y no más de 120 segundos.
- Tipo II o de fraguado normal, el cual debe gelificar entre 2 y 4.5 minutos.

Ineludiblemente se debe leer las instrucciones del material, donde se detallan los tiempos exactos de mezclado, trabajo y fraguado del material. La insuficiencia del espátulado no da paso a una buena disolución del material y es así como la reacción química no logra llegar a ser totalmente pareja, sin embargo un espátulado exagerado romperá las cadenas del gel que se forman y así reducir su resistencia.

Se debe espátular el alginato vigorosamente comprimiendo el material contra las paredes de la taza de goma, con rotaciones intermitentes de aproximadamente ciento ochenta grados de la espátula, para así inhibir la formación de burbujas de aire. El resultado de la mezcla debe ser una pasta suave y cremosa, que no se escurra con facilidad de la espátula al separarla de la taza. Existen en la actualidad dispositivos mecánicos para realizar esta mezcla, que tiene como ventaja la comodidad, ahorro de tiempo y la eliminación de errores humanos (8).

Comparación entre dos técnicas de impresiones para edéntulos: Sistema para impresiones Accudent® vs. Técnica de impresiones tradicional.



2.3 MATERIALES DE IMPRESIÓN ELASTOMÉRICOS

Los elastómeros se caracterizan por ser materiales gomosos, estos suelen ser sistemas de dos componentes. Su fraguado se origina debido a la combinación de polimerización con alargamiento de la cadena y entrecruzamiento químico a través de una reacción de adición o condensación.

Existe una clasificación creada por la ADA donde se reconocen tres tipos de materiales de impresión elastoméricos basada en determinadas propiedades elásticas y al cambio dimensional del material, sin embargo cada uno de ellos se subdivide en cuatro tipos de viscosidad:

- Tipo 3: Consistencia fluida, baja viscosidad o ligera.
- Tipo 2: Consistencia media, viscosidad media o regular.
- Tipo 1: Consistencia pesada o viscosidad densa.
- Tipo 0: Consistencia de masilla o putty (9).

Comparación entre dos técnicas de impresiones para edéntulos: Sistema para impresiones Accudent® vs. Técnica de impresiones tradicional.

Químicamente, se dividen cuatro tipos de elastómeros utilizados como material de impresión: *polisulfuro*, *silicona de condensación*, *silicona de adición* y *poliéter* (8).



Fig. No 12: Materiales elastoméricos de la casa 3M ESPE.
Fuente: 3M ESPE, España 2011.

Comparación entre dos técnicas de impresiones para edéntulos: Sistema para impresiones Accudent® vs. Técnica de impresiones tradicional.

2.3.1 POLISULFUROS

Compuesto principalmente por mercaptano funcional. Su reacción comienza al espatular el material y llega a su punto máximo al poco tiempo después de haber terminado la mezcla. El uso de cubeta individual en el caso de los polisulfuros es indispensable, debido a que el material tendrá una mayor exactitud si existe un grosor de 2 a 4 mm entre la cubeta de impresión y la superficie que se necesita reproducir.

La polimerización es exotérmica y es sumamente influenciada por la humedad y la temperatura, la que acelera la velocidad de dicha reacción.

Es considerable realizar el vaciado antes de haber transcurrido una hora después de la impresión debido a que este material tiende a contraerse en el momento de la polimerización. Dentro de sus ventajas podemos mencionar que tiene un buen detalle de estructuras anatómicas, el vaciado puede esperar hasta una hora y puede realizarse más de una vez. Dentro de sus desventajas mencionamos su comportamiento hidrófobo, ya que al momento de existir una capa de humedad en las estructuras orales el material no fluirá correctamente y así podrían producirse burbujas o hacer la impresión más ancha (8).

2.3.2 SILICONAS POR CONDENSACIÓN

El componente principal de la silicona por condensación es el polidimetilsiloxano hidroxilado. La reacción de condensación ocasiona un proceso con silicatos alquílicos trifuncionales y tetrafuncionales. El alcohol etílico es un subproducto de la reacción por condensación y la evaporación de este influye en la contracción que ocurre al momento de la polimerización.

Comparación entre dos técnicas de impresiones para edéntulos: Sistema para impresiones Accudent® vs. Técnica de impresiones tradicional.

Generalmente están compuestas por una pasta base y un líquido de viscosidad baja o también llamada pasta catalizadora. Por ningún motivo se debe usar guantes de látex, debido a que poseen componentes de sulfuro, los que inhibirán la polimerización de la silicona.

El tiempo de trabajo de las siliconas por condensación es de 3.3 minutos a 23 grados centígrados y de 2.5 minutos a 37°C .

Se consideran como adecuadas debido a que poseen un tiempo de trabajo adecuado, olor agradable, buena resistencia al desgarre, baja distorsión y adecuada propiedad elástica a la remoción, aunque debido a las excelentes ventajas de las siliconas actuales con reacción por adición, provocaron el desuso de las siliconas por condensación (8).



Fig. No 13: Silicona por condensación Zetaflow de la casa Zhermack.
Fuente: Balsas Dental, México

Comparación entre dos técnicas de impresiones para edéntulos: Sistema para impresiones Accudent® vs. Técnica de impresiones tradicional.

2.3.3 SILICONAS POR ADICIÓN

Se les conoce también como polivinil siloxano. La presentación es igual que los polisulfuros, en dos tubos. Tienen como catalizador a la sal de platino, los que activan un grupo de hidruros que están entrecruzados con el polímero. En contraste con las siliconas por condensación no existen subproductos debidos a la reacción, siempre y cuando se conserven las proporciones ideales de silicona de vinilo y silicona hibrida. Si por alguna razón se presentan un desequilibrio entre las proporciones, dará como resultado gas hidrogeno, producido por las reacciones secundarias, que puede desarrollar vacíos milimétricos en los modelos de yeso.

Una de las desventajas de las siliconas es su hidrofobicidad, por lo tanto la zona a impresionar deberá estar libre de humedad para así no perder la calidad los detalles. La contaminación por el sulfuro de los guantes de látex va a inhibir la polimerización de estas. En comparación con las siliconas por condensación, el tiempo de polimerización de las siliconas por adición es notablemente más sensible a la temperatura ambiente. Entre las ventajas encontramos que poseen un tiempo de trabajo corto, su fácil mezcla con aparatos automáticos, buena resistencia al desgarró, muy exacto y con una dimensionalidad estable. Mientras la impresión este más tiempo en boca va a mejorar la propiedad elástica, por lo tanto la impresión será más exacta.

En un estudio se demostró que la adhesión completa de la impresión a la cubeta al retirarla de la boca es imperativa, ya que si no existe esta se obtendrá una copia deforme(10). Los adhesivos generalmente tienen como base el polidimetil siloxano o un silicón similar reactivo y silicato de etilo.

**Comparación entre dos técnicas de impresiones para edéntulos:
Sistema para impresiones Accudent® vs. Técnica de impresiones
tradicional.**



**Fig. No 14: Silicona por adición EXAMIX de la casa GC.
Fuente: GC América.**

Comparación entre dos técnicas de impresiones para edéntulos: Sistema para impresiones Accudent® vs. Técnica de impresiones tradicional.

Existen varios tipos de defectos de estas siliconas, los cuales indagaremos el porqué de los mismos:

- Superficie rugosa en la impresión: polimerización incompleta por retiro prematuro del material en boca, relación acelerador-base inadecuada, agentes que inhiben la polimerización, polimerización muy rápida debido a la humedad o ambiente a altas temperaturas.
- Burbujas: polimerización muy rápida que impide el flujo, incorporación de aire durante la mezcla.
- Espacios vacíos con forma irregular: residuos o humedad en la superficie a replicar.
- Modelo de yeso rugoso: Vaciar la impresión antes de 20 minutos de haber realizado la toma de la misma, exceso de humedad.
- Deformación: Falta de retención mecánica, falta de adhesión a la cubeta, exceso de humedad o remoción prematura de la impresión, movimiento de la cubeta al momento de la polimerización.

2.3.4 POLIÉTER

Este material polimeriza debido a una reacción que se produce entre los anillos aziridínicos ubicados en el extremo de las moléculas polietéricas ramificadas. El sulfonato aromático va a iniciar el entrecruzamiento de las cadenas y por lo tanto la polimerización catiónica a través de grupos minerales imina.

El poliéter presenta pocos cambios dimensionales, debido a la ausencia de un subproducto de la reacción de polimerización. Se lo considera como rígido, con la excepción de los materiales de viscosidad media, debido a su flexibilidad.

Comparación entre dos técnicas de impresiones para edéntulos: Sistema para impresiones Accudent® vs. Técnica de impresiones tradicional.

Actualmente existe una nueva versión de poliéter llamada soft, con la finalidad de mejorar su comportamiento clínico. Un estudio demostró una mayor flexibilidad de la nueva versión de poliéter al obtener un aumento en los valores de tensión en compresión comparándolo con la silicona por adición y a las formulas anteriores del poliéter (11, 12).



Fig. No 15: Poliéter Impregum de la casa 3M ESPE.
Fuente: Balsas Dental, México

2.3.5 VINIL-POLIÉTER

Recientemente se ha introducido al mercado este nuevo material de impresión que incorpora las características químicas e ideales del poliéter y las siliconas de adición. Se conoce que este material es intrínsecamente hidrofílico y no produce ningún subproducto debido a la reacción de polimerización, además el manejo es igual que el de una silicona por adición, sus detalles son iguales al del poliéter y posee un sabor agradable (13).

**Comparación entre dos técnicas de impresiones para edéntulos:
Sistema para impresiones Accudent® vs. Técnica de impresiones
tradicional.**



**Fig. No 16: Material vinil-polieter EXA[™]lence de la casa GC AMERICA
Fuente: Balsas Dental, México**

Comparación entre dos técnicas de impresiones para edéntulos: Sistema para impresiones Accudent® vs. Técnica de impresiones tradicional.

3.CUBETAS DE IMPRESIÓN

Una cubeta de impresión tiene como finalidad llevar el material de impresión a la cavidad bucal, permitir la adaptación sobre las superficies a reproducir y minimizar el cambio dimensional del mismo(14).

3.1 CARACTERISTICAS IDEALES DE UNA CUBETA

Una cubeta debe tener las siguientes características:

- Estabilidad dimensional y espacio suficiente entre la cubeta y los tejidos para garantizar un espesor uniforme al material de impresión.
- Resistencia a las tensiones producidas durante la inserción y remoción de la impresión, sin fracturarse o deformarse permanentemente.
- Debe poseer un mango que permita un buen agarre por parte del operador y topes para permitir una buena orientación en boca, previniendo un asentamiento excesivo sobre los tejidos.

Comparación entre dos técnicas de impresiones para edéntulos: Sistema para impresiones Accudent® vs. Técnica de impresiones tradicional.

- Debe poseer un grosor adecuado para evitar deformaciones permanentes sobre la misma durante la toma de impresión.

3.2 CUBETAS DE STOCK

Son cubetas comercializadas en diversos tamaños y pueden ser elaboradas tanto de plástico como metálicas, su uso está indicado específicamente para la toma de impresiones preliminares. Poseen una gran rigidez y excelente retención lo que contribuye a la estabilidad de la impresión(15).



Fig. No 17: Cubeta metálica de stock no perforada.
Fuente: Anton S.L. Suministros dentales.



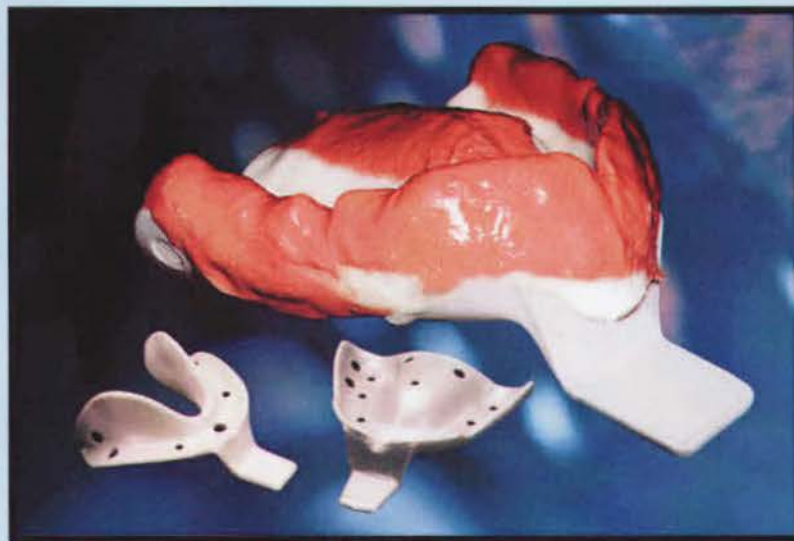
Fig. No 18: Cubeta metálica de stock perforada.
Fuente: Anton S.L. Suministros dentales.

Comparación entre dos técnicas de impresiones para edéntulos: Sistema para impresiones Accudent® vs. Técnica de impresiones tradicional.

3.3 CUBETAS PREFORMADAS

3.3.1 CUBETA ACCU-TRAY

La cubeta Accu-Tray está fabricada de plástico el cual se puede desinfectar y esterilizar. La forma anatómica de la misma es la razón de sus excelentes resultados, debido a que las cubetas superiores están provistas de unas aletas considerablemente más bajas que las cubetas de impresión convencionales. Las cubetas inferiores poseen un apoyo más largo en el que se mantiene y descansa la lengua, además de un reborde distal pronunciado para cubrir totalmente el triángulo retromolar, sin que la cubeta lo comprima, incluso en pacientes con rebordes alveolares muy reabsorbidos.



**Fig. No 19: Cubetas Accu-Tray.
Fuente: Pearson Dental.**

Comparación entre dos técnicas de impresiones para edéntulos: Sistema para impresiones Accudent® vs. Técnica de impresiones tradicional.

3.3.2 CUBETA MASSAD

Esta cubeta está diseñada anatómicamente para poder facilitar el uso al operador en el momento del retiro de la impresión y eliminar la presión ejercida por el labio durante la toma de impresión. El uso de algún agente adhesivo no está recomendado para el uso de estas cubetas. Poseen unas perforaciones que van a permitir la retención mecánica del material y evitar su extrusión de la cubeta. Otra característica importante de esta cubeta es el material con el cual está fabricada, que al ser termoplástico y exponerlo a temperaturas elevadas es posible su adaptación al borde residual del paciente(16).



Fig. No 20: Cubeta superior Massad.
Fuente: Pearson Dental.

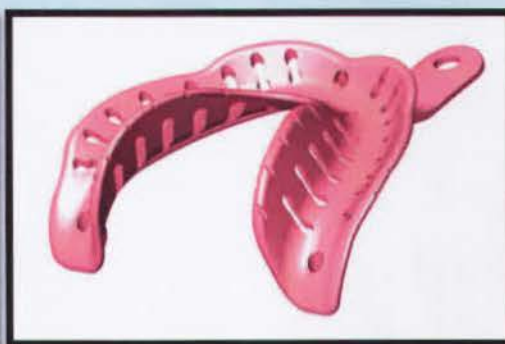


Fig. No 21: Cubeta inferior Massad.
Fuente: Pearson Dental.

Comparación entre dos técnicas de impresiones para edéntulos: Sistema para impresiones Accudent® vs. Técnica de impresiones tradicional.

3.4 CUBETA INDIVIDUAL

Son cubetas fabricadas específicamente para cada paciente, para su elaboración es necesario un modelo primario a partir de una impresión de alginato, sobre el que se diseña y elabora la cubeta individual, generalmente de resina acrílica auto o fotopolimerizable. Es de suma importancia que la cubeta ofrezca una rigidez suficiente para inhibir la deformación del material de impresión y además la suficiente extensión para poder alojar bien todos los tejidos sin que la presión ejercida modifique la forma del mismo. A este tipo de cubetas es necesario realizarles alivios para las zonas de inserción de los frenillos y así evitar molestias en el paciente.

La cubeta individual favorece la precisión de las impresiones con materiales elastoméricos. Restringe el volumen de material usado por lo tanto reduce dos fuentes de error comúnmente realizadas:

- La contracción, producida por la polimerización.
- La contracción térmica(17).

Se realizó un estudio para determinar si las cubetas individuales poseían más precisión que las de cubetas de stock, utilizando cubetas prefabricadas de policarbonato e individuales de acrílico adaptadas a un modelo previo creando el mismo espacio en ambas para el material de impresión. Los resultados mostraron que las impresiones en cubetas de stock poseían una menor exactitud que las impresiones realizadas con cubeta individual con el mismo grosor de material de impresión (18).

Otros estudios demostraron que las cubetas individuales otorgaban excelentes resultados debido a que están adaptadas al paciente y requieren menor uso de material de impresión(19, 20).

Comparación entre dos técnicas de impresiones para edéntulos: Sistema para impresiones Accudent® vs. Técnica de impresiones tradicional.

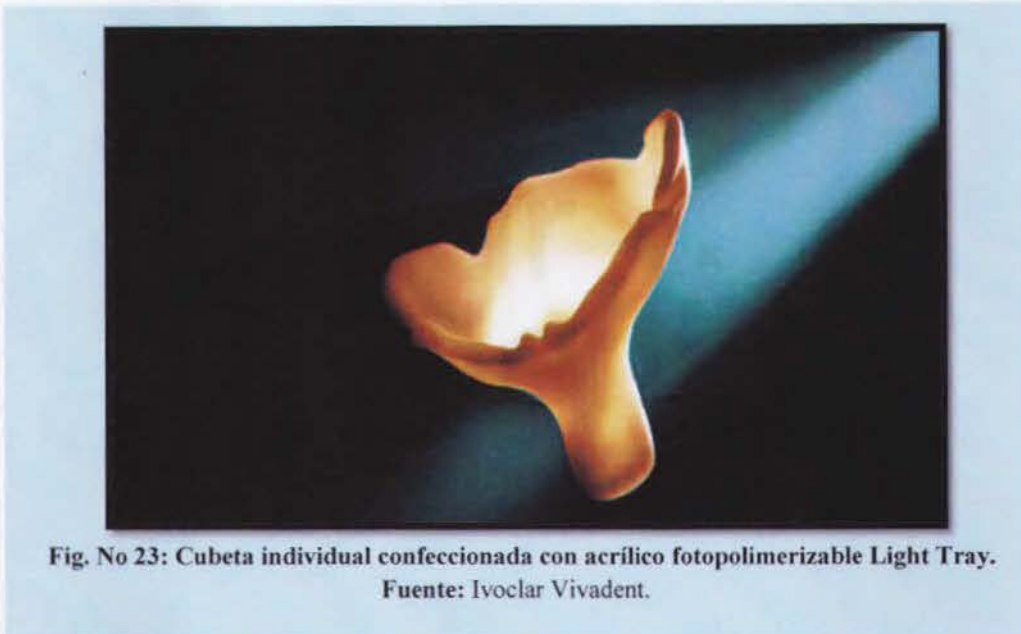
La elaboración de una cubeta con acrílico fotopolimerizable es rápida y sencilla dando paso a una confección realizada en pocos minutos.



Fig. No 22: Elaboración de cubeta individual con acrílico fotopolimerizable.
Fuente: Paolo Villacís. Guayaquil, Ecuador.

Algunos autores (Thongthammachat y Frank) nos dicen que influye más el material de impresión utilizado que la cubeta en si (20,21), por el contrario otros autores (Ceyhan) encuentra que el material y el tipo de cubeta utilizado influyen conjuntamente para obtener una exactitud en los modelos de yeso(22).

**Comparación entre dos técnicas de impresiones para edéntulos:
Sistema para impresiones Accudent® vs. Técnica de impresiones
tradicional.**



**Fig. No 23: Cubeta individual confeccionada con acrílico fotopolimerizable Light Tray.
Fuente: Ivoclar Vivadent.**

4.IMPRESIONES EN PROTESIS TOTAL

4.1 CARACTERÍSTICAS IDEALES DE UNA IMPRESIÓN

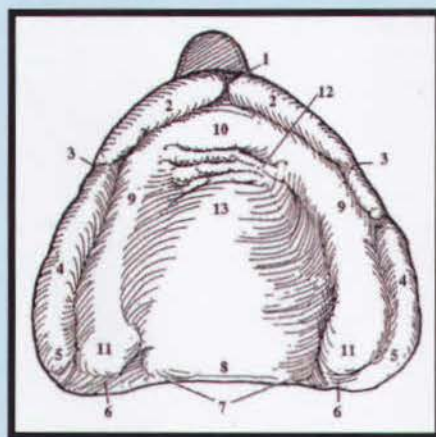
A través del tiempo muchos autores hacen énfasis en que los operadores deben conocer y enfocarse en los objetivos y principios básicos en la toma de impresión si se desea obtener una buena impresión. Los objetivos primordiales de una impresión en un paciente edéntulo son: proporcionar retención, estética labial, estabilidad y soporte a la prótesis y mantener la salud de los tejidos orales(24). Para poder lograr estos objetivos, el operador debe poseer conocimiento acerca de la anatomía y funcionalidad de las estructuras orales, los materiales utilizados en la toma de impresión, técnicas de impresión básicas y el manejo clínico del paciente.

Los principios básicos que debemos considerar son los siguientes:

- La impresión se debe extender hasta incluir por completo las zonas protésicas sin interferir con los movimientos normales del musculo y sus ligamentos.

Comparación entre dos técnicas de impresiones para edéntulos: Sistema para impresiones Accudent® vs. Técnica de impresiones tradicional.

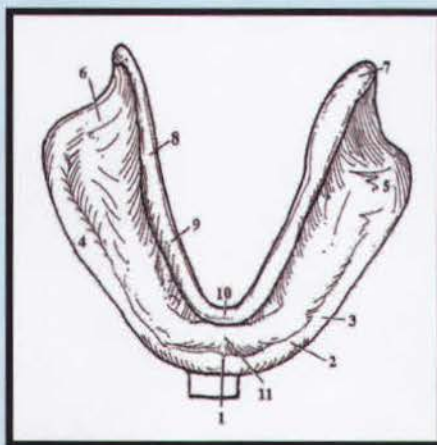
- Los bordes de la impresión deben ir en armonía con la anatomía y funcionalidad de los tejidos limitantes y adyacentes, manteniendo la salud de los tejidos orales.
- La cubeta debe poseer el espacio adecuado para el material de impresión.
- La dimensión y contorno de la impresión debe replicar con exactitud a la dimensión y contorno de los tejidos orales(24).



Número	Estructuras anatómicas
1	Escotadura labial.
2	Aleta labial.
3	Escotadura bucal.
4	Aleta bucal.
5	Contorno coronoide.
6	Surco alveolar.
7	Sello palatino posterior
8	Fóvea palatina.
9	Reborde residual.
10	Fosa incisiva.
11	Tuberosidad.
12	Rugas palatina
13	Surco palatino medio.

Fig. No 24: Estructuras anatómicas impresas del maxilar edéntulo.

Fuente: Paolo Villacís. Guayaquil, Ecuador.



Número	Estructuras anatómicas
1	Escotadura labial.
2	Aleta labial.
3	Escotadura bucal.
4	Aleta bucal.
5	Repisa mandibular.
6	Fosa retromolar.
7	Línea milohioidea.
8	Zona lingual posterior.
9	Zona lingual anterior.
10	Aleta lingual.
11	Surco alveolar.

Fig. No 25: Estructuras anatómicas de la mandíbula edéntula.

Fuente: Paolo Villacís. Guayaquil, Ecuador.

Comparación entre dos técnicas de impresiones para edéntulos: Sistema para impresiones Accudent® vs. Técnica de impresiones tradicional.

4.2SELLADO PERIFERICO:

Conocido como el proceso de confección del borde de las áreas en el material de impresión ya sea funcional o manualmente manipulando los tejidos blandos adyacentes a los bordes duplicando el contorno y el tamaño del vestíbulo(25).



Fig. No 26: Creando el borde funcional colocando el material en el borde anterior de la cubeta para que la base de la dentadura logre una óptima adaptación.

Fuente: Geering, A. COMPLETE DENTURE AND OVERDENTURE PROSTHETICS.

Comparación entre dos técnicas de impresiones para edéntulos: Sistema para impresiones Accudent® vs. Técnica de impresiones tradicional.

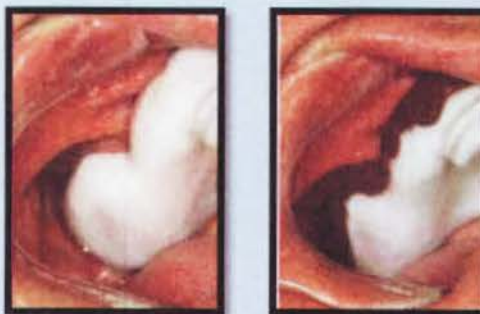
**Fig. No 27: Incorporando movimientos
funcionales manipulando la musculatura
de la mejilla en dirección funcional.**

Fuente: Geering, A. COMPLETE DENTURE
AND OVERDENTURE PROSTHETICS



**Fig. No 28: Marcando los frenillos para
dar libertad a los movimientos fisiológicos.**

Fuente: Geering, A. COMPLETE DENTURE
AND OVERDENTURE PROSTHETICS



**Fig. No 29: Sellamos en la zona
palatina posterior formada por el área
de la tuberosidad mediante una ligera
compresión de los tejidos blandos .**

Fuente: Geering, A. COMPLETE DENTURE
AND OVERDENTURE PROSTHETICS



**Fig. No 30: Sellado periférico no
debe restringir los tejidos blandos
durante los movimientos
fisiológicos.**

Fuente: Geering, A. COMPLETE DENTURE
AND OVERDENTURE PROSTHETICS



Comparación entre dos técnicas de impresiones para edéntulos: Sistema para impresiones Accudent® vs. Técnica de impresiones tradicional.

4.3 TECNICAS DE IMPRESIÓN:

La capacidad del reborde residual de proveer estabilidad, soporte y retención varía en el área basal de cada paciente y puede diferir entre los pacientes en general. El manejo de los tejidos blandos antes y durante la toma de impresión va a influir dramáticamente en la inserción, función y en la comodidad de la prótesis. Sin importar la técnica a utilizar no se debe realizar una impresión bajo ninguna circunstancia sin haber logrado antes una condición de salud óptima de los tejidos blandos. Adicionalmente el operados debe considerar modificaciones en el proceso de reproducción de tejidos débiles sin soporte a lo largo del reborde(26).

Tomando en cuenta el procedimiento de la toma de impresión y la aplicación de fuerzas a los tejidos blandos, 3 teorías han sido expuestas:

-Presión máxima: A pesar de no ser considerada hoy en día, el concepto de presión máxima intenta impresionar el tejido de soporte en un estado de contracción, debido a que el desalajo de la prótesis se presenta en la mayoría de los casos mientras se ejercen las fuerzas masticatorias. Para maximizar el potencial de retención, estabilidad y soporte de la prótesis, impresionando los tejidos de soporte en estado de carga es teóricamente esencial en esta filosofía.

-Presión pasiva: Esta filosofía está basada en principios mucostaticos, donde se intenta reproducir los tejidos de soporte sin modifica su posición ni su forma. Este concepto de impresión en la terapia de prótesis total es bien aceptado hoy en día.

-Presión selectiva: El concepto de toma de impresión con presión selectiva considera la anatomía de los tejidos de soporte y el intento de distribuir las fuerzas a los tejidos más aptos para soportarla. En el maxilar edéntulo la zona primaria es el reborde residual y la secundaria el área de las rugas palatinas. En la mandíbula, la

Comparación entre dos técnicas de impresiones para edéntulos: Sistema para impresiones Accudent® vs. Técnica de impresiones tradicional.

zona primaria es la plataforma bucal y la zona secundaria es el reborde residual(27). Esta filosofía de impresiones es recomendada en la literatura(28) e instruida en la mayoría de escuelas dentales en E.E.U.U.(29)

4.4 SISTEMA ACCU-DENT:

La principal característica de este sistema radica en la exclusiva unión de los dos materiales de impresión coordinados entre sí. Tanto el material en jeringa como el material de impresión son hidrocoloides irreversibles de 2 fases, además de la forma anatómica de sus cubetas, las cubetas superiores están provistas de unas aletas considerablemente más bajas que las cubetas de impresión convencionales. De esta forma el material de impresión puede modelar los pliegues de la mucosa independientemente de la cubeta. Las cubetas inferiores tienen un apoyo más largo en donde se mantiene y descansa la lengua.

El material de impresión Accu-gel es fácilmente deformable y se inyecta con la jeringa en el vestíbulo, así facilita la exacta toma de impresión. Inyectando una pequeña cantidad en la parte anterior del paladar, para así evita la inclusión de aire.(30)



Fig. No 31: Eligiendo la cubeta ideal.
Fuente: Pearson Dental.

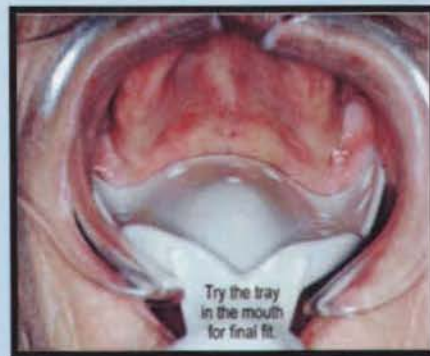


Fig. No 32: Probando cubeta en boca.
Fuente: Pearson Dental.

**Comparación entre dos técnicas de impresiones para edéntulos:
Sistema para impresiones Accudent® vs. Técnica de impresiones
tradicional.**



Fig. No 33: Medida de agua del gel de jeringa.
Fuente: Pearson Dental.



Fig. No 34: Espatulamos el material.
Fuente: Pearson Dental



Fig. No 35: Recargamos la jeringa.
Fuente: Pearson Dental.



Fig. No 36: Eliminamos el exceso de aire.
Fuente: Pearson Dental.



Fig. No 37: Inyectamos desde la parte posterior.
Fuente: Pearson Dental.

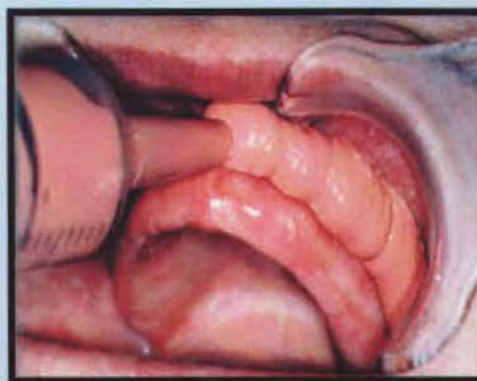


Fig. No 38: Continuamos por todo el reborde.
Fuente: Pearson Dental.

**Comparación entre dos técnicas de impresiones para edéntulos:
Sistema para impresiones Accudent® vs. Técnica de impresiones
tradicional.**



Fig. No 39: Medida de agua del gel de cubeta.
Fuente: Pearson Dental.



Fig. No 40: Espatulamos el material.
Fuente: Pearson Dental.



Fig. No 41: Recargamos la cubeta.
Fuente: Pearson Dental.



Fig. No 42: Añadimos agua a la cubeta.
Fuente: Pearson Dental.



Fig. No 43: Colocamos cubeta en boca.
Fuente: Pearson Dental.



Fig. No 44: Retiramos la cubeta.
Fuente: Pearson Dental.

**Comparación entre dos técnicas de impresiones para edéntulos:
Sistema para impresiones Accudent® vs. Técnica de impresiones
tradicional.**



Fig. No 45: Eliminamos restos de fluidos.
Fuente: Pearson Dental.



Fig. No 46: Desinfectamos la impresión.
Fuente: Pearson Dental

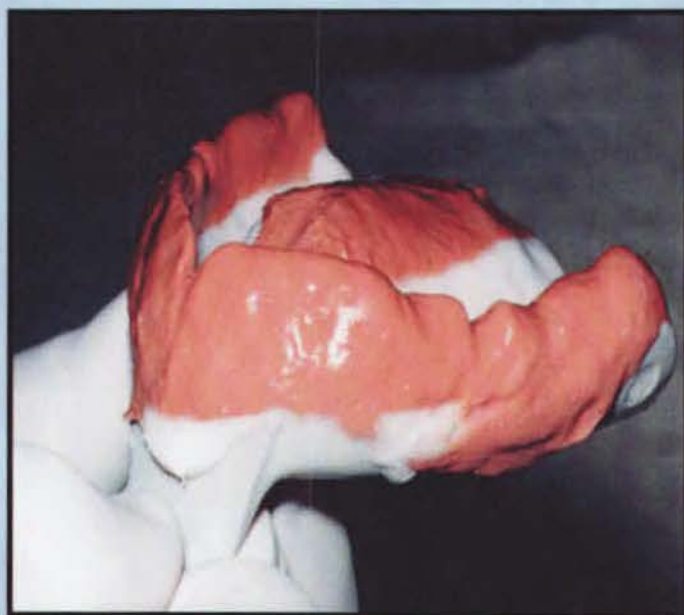


Fig. No 47: Impresión final maxilar superior edéntulo.
Fuente: Pearson Dental.

**Comparación entre dos técnicas de impresiones para edéntulos:
Sistema para impresiones Accudent® vs. Técnica de impresiones
tradicional.**



Fig. No 48: Medimos el ancho del reborde.
Fuente: Pearson Dental.



Fig. No 49: Comprobamos el ancho en la cubeta.
Fuente: Pearson Dental



Fig. No 50: Inyectamos material.
Fuente: Pearson Dental.



Fig. No 51: Continuamos por el reborde.
Fuente: Pearson Dental.

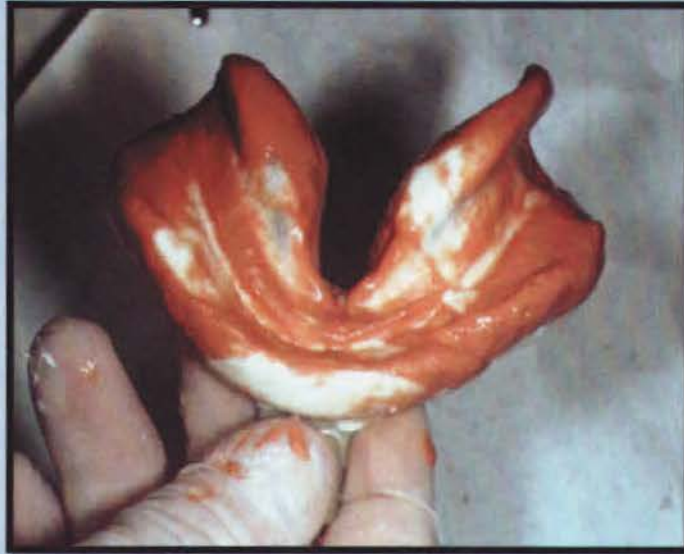


Fig. No 52: Material de jeringa inyectado.
Fuente: Pearson Dental.



Fig. No 53: Colocamos la cubeta.
Fuente: Pearson Dental.

**Comparación entre dos técnicas de impresiones para edéntulos:
Sistema para impresiones Accudent® vs. Técnica de impresiones
tradicional.**



**Fig. No 54: Impresión final maxilar inferior edéntulo.
Fuente: Pearson Dental**

**Comparación entre dos técnicas de impresiones para edéntulos:
Sistema para impresiones Accudent® vs. Técnica de impresiones
tradicional.**

Comparación entre dos técnicas de impresiones para edéntulos: Sistema para impresiones Accudent® vs. Técnica de impresiones tradicional.

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio fue de tipo comparativo. Se realizó en la Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, en pacientes de edades entre 40-85 años.

Para elaborar este estudio se utilizó el sistema de impresiones Accu-dent de la casa Ivoclar Vivadent, silicona de adición (3M ESPE, Zhermack), una cámara Canon 7D, un lente macro 55mm.

Se tomaron 30 impresiones, 15 de ellas se realizaron con el sistema convencional de cubeta individual (12 maxilar superior) (3 maxilar inferior), en las cuales todas fueron tomadas usando guantes de vinilo y 15 de ellas con el sistema Accu-dent (12 maxilar superior) (3 maxilar inferior).

La calidad de la impresiones se calificaron en: regular, buena o excelente.

Comparación entre dos técnicas de impresiones para edéntulos: Sistema para impresiones Accudent® vs. Técnica de impresiones tradicional.

Para finalizar basados en las calificaciones de las impresiones, se procedió a registrar los datos en Microsoft Excel 2010 en donde se realizó un análisis estadístico con el uso de la prueba T para establecer si existe una correlación significativa entre el éxito de la impresión y la técnica utilizada.

**Comparación entre dos técnicas de impresiones para edéntulos:
Sistema para impresiones Accudent® vs. Técnica de impresiones
tradicional.**



Fig. No 55: Cámara Canon EO5 7D.



Fig. No 56: Lente macro Tamron.

Fuente: Paolo Villacís, Guayaquil-Ecuador. Fuente: Paolo Villacís, Guayaquil-Ecuador.



Fig. No 57: Sistema de impresiones Accu-dent...

Fuente: Paolo Villacís, Guayaquil-Ecuador.

Comparación entre dos técnicas de impresiones para edéntulos: Sistema para impresiones Accudent® vs. Técnica de impresiones tradicional.

RESULTADO

Al finalizar el análisis de las impresiones se obtuvieron los siguientes resultados: de las 15 impresiones donde se utilizó el Sistema de impresiones Accu-dent 8 (53,33%) tuvieron una calidad buena y 7 (46,66) tuvieron una calidad excelente. En cambio en las 15 impresiones donde se utilizó el Sistema convencional de toma de impresiones (cubeta individual) 7 (46,66%) tuvieron una calidad buena y 8 (53,33) tuvieron una calidad excelente.

Luego, con el objetivo de determinar si hay una correlación significativa entre las técnicas de impresión y el éxito de la impresión, se realizó el análisis estadístico denominado PRUEBA T. Para realizar dicha prueba se utilizó el programa estadístico Microsoft Excel 2010 de la plataforma Windows 7, en donde el resultado de P (t) fue de 0,2532 (si P es menor a 0,005 el resultado no es significativo) por lo que se pudo confirmar que no existe una diferencia significativa en la calidad de impresión entre el uso del Sistema de impresiones Accu-dent y la Técnica de impresiones tradicional.

**Comparación entre dos técnicas de impresiones para edéntulos:
Sistema para impresiones Accudent® vs. Técnica de impresiones
tradicional.**

IMPRESIONES	BUENA	EXCELENTE
1	0	1
2	0	1
3	1	0
4	1	0
5	0	1
6	1	0
7	1	0
8	1	0
9	0	1
10	1	0
11	0	1
12	0	1
13	1	0
14	1	0
15	1	0
15	7	8

Tabla. No II: Resultado del análisis de calidad de una impresión utilizando el Sistema Accu-dent.

Fuente: Paolo Villacís. Guayaquil-Ecuador.

**Comparación entre dos técnicas de impresiones para edéntulos:
Sistema para impresiones Accudent® vs. Técnica de impresiones
tradicional.**

IMPRESIONES	BUENA	EXCELENTE
1	1	0
2	0	1
3	1	0
4	0	1
5	0	1
6	0	1
7	1	0
8	1	0
9	0	1
10	1	0
11	0	1
12	0	1
13	1	0
14	1	0
15	1	0
15	8	7

**Tabla. No III: Resultado del análisis de calidad de una impresión utilizando
la técnica de impresión tradicional.**

Fuente: Paolo Villacís. Guayaquil-Ecuador.

**Comparación entre dos técnicas de impresiones para edéntulos:
Sistema para impresiones Accudent® vs. Técnica de impresiones
tradicional.**

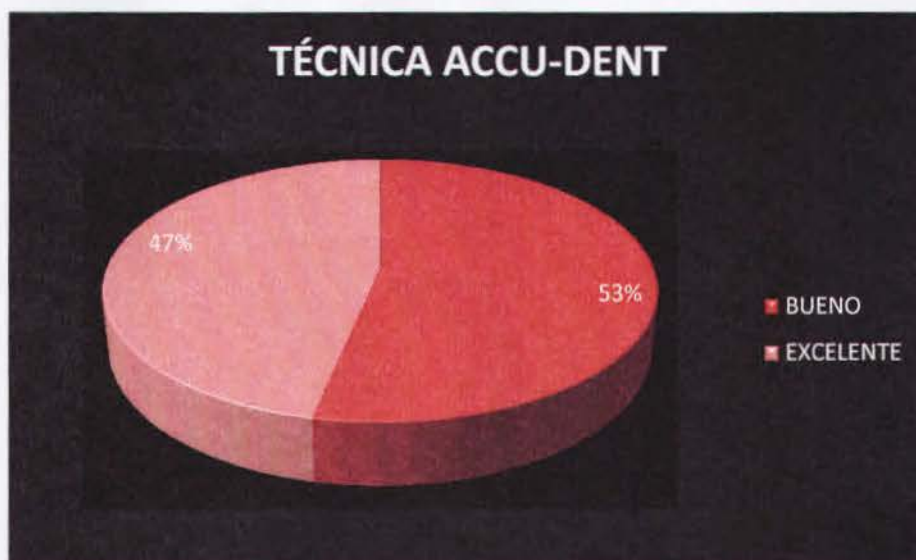


Tabla. No IV: Resultado porcentual de la calidad de una impresión utilizando el Sistema Accu-dent.

Fuente: Paolo Villacís, Guayaquil-Ecuador.



Tabla. No V: Resultado porcentual de la calidad de una impresión utilizando la técnica de impresión tradicional.

Fuente: Paolo Villacís, Guayaquil-Ecuador.

**Comparación entre dos técnicas de impresiones para edéntulos:
Sistema para impresiones Accudent® vs. Técnica de impresiones
tradicional.**

CASOS CLINICOS

Sistema Accu-dent



Fig. No 58: Impresión maxilar superior con Sistema Accu-dent.

Fuente: Paolo Villacís, Guayaquil-Ecuador.

**Comparación entre dos técnicas de impresiones para edéntulos:
Sistema para impresiones Accudent® vs. Técnica de impresiones
tradicional.**

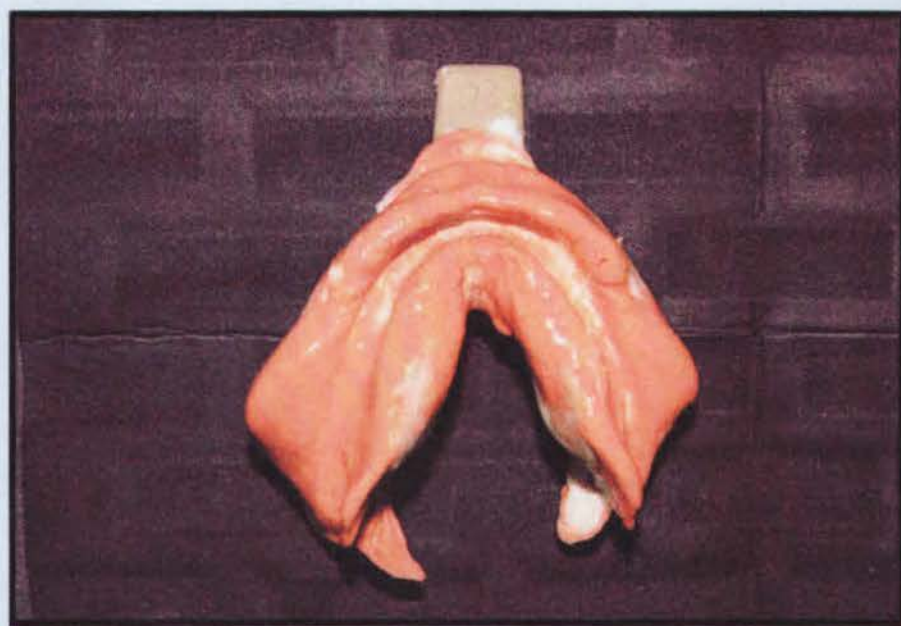


Fig. No 59: Impresión maxilar inferior con Sistema Accu-dent.

Fuente: Paolo Villacís, Guayaquil-Ecuador.

**Comparación entre dos técnicas de impresiones para edéntulos:
Sistema para impresiones Accudent® vs. Técnica de impresiones
tradicional.**

Técnica tradicional



Fig. No 60: Impresión maxilar superior con Técnica tradicional.

Fuente: Paolo Villacís, Guayaquil-Ecuador.

**Comparación entre dos técnicas de impresiones para edéntulos:
Sistema para impresiones Accudent® vs. Técnica de impresiones
tradicional.**



Fig. No 61: Impresión maxilar inferior con Técnica tradicional.

Fuente: Paolo Villacís, Guayaquil-Ecuador.

Comparación entre dos técnicas de impresiones para edéntulos: Sistema para impresiones Accudent® vs. Técnica de impresiones tradicional.

CONCLUSIONES

Dentro de este estudio pudimos concluir lo siguiente:

El Sistema de Impresiones Accu-dent y La Técnica de Impresiones Tradicional nos van a proporcionar una buena calidad de impresión, por lo tanto el uso de cualquiera de estas dos técnicas es aceptable en el procedimiento de toma de impresiones definitivas.

RECOMENDACIONES.

1. El operador debe conocer los objetivos y principios básicos en la toma de impresiones.
2. El operador debe dominar por completo la anatomía macroscópica de las estructuras orales, debido a que nuestro tratamiento va a tener que coexistir durante un largo tiempo con estos tejidos de soporte.
3. El operador debe llevar a cabo un tratamiento global al paciente edéntulo y como objetivo principal devolver la integridad a su sistema estomatognático.

Comparación entre dos técnicas de impresiones para edéntulos: Sistema para impresiones Accudent® vs. Técnica de impresiones tradicional.

4. La selección de la técnica de impresión definitiva en prótesis total va a depender principalmente de la experiencia personal de cada operador, como también del tipo de paciente al cual realizaremos la terapia protésica.
5. El uso de guantes de vinilo al momento de tomar una impresión con silicona por adición es indispensable debido a que los guantes de látex poseen como componente el azufre, el cual puede alterar significativamente la polimerización de estas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Malpica R, Rossell R. **LOS FUNDAMENTOS ANATÓMICOS BÁSICOS PARA EL ÉXITO DEL TRATAMIENTO EN PRÓTESIS TOTALES.** Odous Científica. Vol VIII. No 1. 2007. Pág. 45-55.
2. Boucher. **PROSTODONCIA TOTAL.** Décima edición. Interamericana McGraw-Hill., Pág. 205-294, 1994.
3. Sánchez R. **INFLUENCIA DE TIPO DE DIENTES ARTIFICIALES (ACRÍLICO O PORCELANA) DE LAS DENTADURAS COMPLETAS EN LA PRESENCIA DE TEJIDO HIPERMÓVIL. UN ESTUDIO DE CASOS Y CONTROL.** Universidad de Granada-Departamento de Estomatología. 2006. Pág. 3-79
4. Lindhe, J. **CLINICAL PERIODONTOLOGY AND IMPLANT DENTISTRY.** Quinta edición. Edit. Blackwell Munksgaard. 2008. Pág. 3-48, 86-94, 349-353, 285-292, 541- 561, 606-610, 901-944, 1083-1085.
5. Kawabes, D. **DENTADURAS TOTALES.** Editorial Actualidades Médico Odontológicas, 1993.
6. Geering, A. **COMPLETE DENTURE AND OVERDENTURE PROSTHETICS.** Edit. Theme Medical Publishers, Inc., New York, 1993
7. Donovan, T.E, Becker, W., **ANNUAL REVIEW OF SELECTED DENTAL LITERATURE: REPORT OF THE COMMITTEE ON**

**Comparación entre dos técnicas de impresiones para edéntulos:
Sistema para impresiones Accudent® vs. Técnica de impresiones
tradicional.**

- SCIENTIFIC INVESTIGATION OF THE AMERICAN ACADEMY OF RESTORATIVE DENTISTRY. *J. Prostheth. Dent.* 2007; 98,36-37
8. Anusavice, Kenneth J. **PHILIPS CIENCIA DE LOS MATERIALES DENTALES.** Madrid, España: Edit. Elsevier 2004. Pág. 205-293.
 9. Wonsmann B, Powers J., **ESPERTISE: UNA GUIA PARA CONSEGUIR IMPRESIONES EXCELENTES EN TEORIA Y EN LA PRACTICA** 3M ESPE 2008.
 10. Galarreta-Pinto P, Kobayashi-Shinya A, **ESTUDIO COMPARATIVO DE LA EXACTITUD DIMENSIONAL DE TRES MATERIALES DE IMPRESIÓN ELASTOMERICOS UTILIZADOS CON Y SIN ADHESIVOS EN PROTESIS FIJA.** *Rev. Estomatol. Herediana.* 2007; 17(1): 5-10.
 11. Lu H, Nguyen B., **MECHANICAL PROPERTIES OF 3 HYDROPHILIC ADDITION SILICONE AND POLYETHER ELASTOMERIC IMPRESSION MATERIALS.** *J. Prosthet. Dent.* 2004; 92 (2):151-154.
 12. Berg J., Johnson G., **TEMPERATURE EFFECTS ON THE PROPERTIES OF CURRENT POLYETHER AND POLYSILOXANE IMPRESSION MATERIALS DURING SETTING.** *J Prosthet. Dent.* 2003; 90(2): 150-161.
 13. Burgess J., **IMPRESSION MATERIAL BASICS.** *Inside Dentistry* 2009, 5: 7, AEGIS Communication.

**Comparación entre dos técnicas de impresiones para edéntulos:
Sistema para impresiones Accudent® vs. Técnica de impresiones
tradicional.**

14. Orozco V., Martínez de Fuentes R., **ESTUDIO PILOTO COMPARATIVO ENTRE CUBETAS INDIVIDUALES EN IMPLANTOPROTESIS.** Madrid, España 2006; Av. Odontoestomatol, 22:211-216
15. Balkenhol M, Ferger P, **DIMENSIONAL ACCURACY OF 2-STAGE PUTTY-WASH IMPRESSIONS: INFLUENCE OF IMPRESSION TRAYS AND VISCOSITY.** Int. J. Prosthodont 2007; 20: 573-575.
16. Gregori M, **SEVERAL RECENT IMPROVEMENTS HAVE LED TO THE ABILITY TO ACHIEVE MORE ACCURATE IMPRESSIONS.** Inside Dentistry June 2011, V:7, 6.
17. Nevado MJ, Celemin A, **CUBETAS INDIVIDUALES.** Revista Europea de Odontoestomatología 2003; 15 (4): 175-184.
18. Burns J, Palmer R, **ACCURACY OF OPEN TRAY IMPLANT IMPRESSIONS: AN IN VITRO COMPARISON OF STOCK VERSUS CUSTOM TRAYS.** J. Prosthet Dent 2003; 89 (3): 250-55.
19. Christensen GJ. **COMPLEX FIXED AND IMPLANT PROSTHODONTICS: MAKING NEARLY FOOLPROOF IMPRESSIONS.** JADA 1992; 123:69-70.
20. Christensen GJ. **NOW IS THE TIME TO CHANGE TO CUSTOM IMPRESSION TRAY.** JADA 1994; 125: 619-20.
21. Thongthammachat S, Moore BK, **DIMENSIONAL ACCURACY OF DENTAL CASTS: INFLUENCE OF TRAY MATERIAL,**

**Comparación entre dos técnicas de impresiones para edéntulos:
Sistema para impresiones Accudent® vs. Técnica de impresiones
tradicional.**

- IMPRESSION MATERIAL AND TIME.** J. Prosthodont 2002; 11 (2): 98-108.
22. Frank RP, Thielke SM. **THE INFLUENCE OF TRAY TYPE AND OTHER VARIABLES ON THE PALATAL DEPTH OF CASTS MADE FROM IRREVERSIBLE HYDROCOLLOID IMPRESSIONS.** J. Prosthet. Dent. 2002; 87 (1): 15-22.
23. Ceyhan JA, Johnson GH. **THE EFFECT OF TRAY SELECTION, VISCOSITY OF IMPRESSION MATERIAL AND SEQUENCE OF POUR ON THE ACCURACY OF DIES MADE FROM DUAL-ARCH IMPRESSION.** J. Prosthet. Dent 2003; 90 (2):143-9.
24. Zarb GA, Bolender CL. **BOUCHER'S PROSTHODONTIC TREATMENT FOR EDENTULOUS PATIENTS.** 8 Ed. St. Louis, Mo: The CV Mosby Company; 1980: 144-169.
25. Academy of Prosthodontics. **GLOSSARY OF PRSTHODONTIC TERMS.** J. Prosthet. Dent. 2005; 94:10-92.
26. Lynch CD, Allen PF, **MANAGEMENT OF THE FLABBY RIDGE: USING CONTEMPORARY MATERIALS TO SOLVE AN OLD PROBLEM.** Br. Dent. J. Prosthodont. 2003;12:192-197.
27. Al-Ahmad A, Masri R, **PRESSURE GENERATED ON A SIMULATED MANDIBULAR ORAL ANALOG BY IMPRESSION MATERIALS IN CUSTOM TRAYS OF DIFFERENT DESIGN.** J. Prosthodont. 2006; 15:95-1001.

**Comparación entre dos técnicas de impresiones para edéntulos:
Sistema para impresiones Accudent® vs. Técnica de impresiones
tradicional.**

28. Masri R, Discroll CF, **PRESSURE GENERATED ON A SIMULATED ORAL ANALOG BY IMPRESSION MATERIALS IN CUSTOM TRAYS OF DIFFERENT DESIGNS.** J.Prostodont. 2002;11:155-160.
29. Petropoulos VC, Rashedi B. **CURRENT CONCEPTS AND TECHNIQUES IN COMPLETE DENTURE FINAL IMPRESISON PROCEDURES.** J. Prostodont. 2003; 12:280-287.
30. Abe Jiro. **DIFFERENCE OF PRELIMINARY IMPRESSION TAKINGS BETWEEN CONVENTIONAL MANDIBULAR COMPLETE DENTURE AND THE MANDIBULAR COMPLETE DENTURE INTENDED WITH EFFECTIVE SUCTION. RECOMMENDED IMPRESSION SYSTEM, FRAME CUT BACK TRAY.** P in Prostodontics 2010, Vol. 43, No.5.

CASOS CLINICOS

Técnica tradicional



Fig. No 62: Impresión maxilar superior con Sistema Accu-dent.

Fuente: Paolo Villacis, Guayaquil-Ecuador.



Fig. No 63: Impresión maxilar superior con Sistema Accu-dent.

Fuente: Paolo Villacis, Guayaquil-Ecuador.



Fig. No 65: Impresión maxilar inferior con Sistema Accu-dent.
Fuente: Paolo Villacis, Guayaquil-Ecuador.

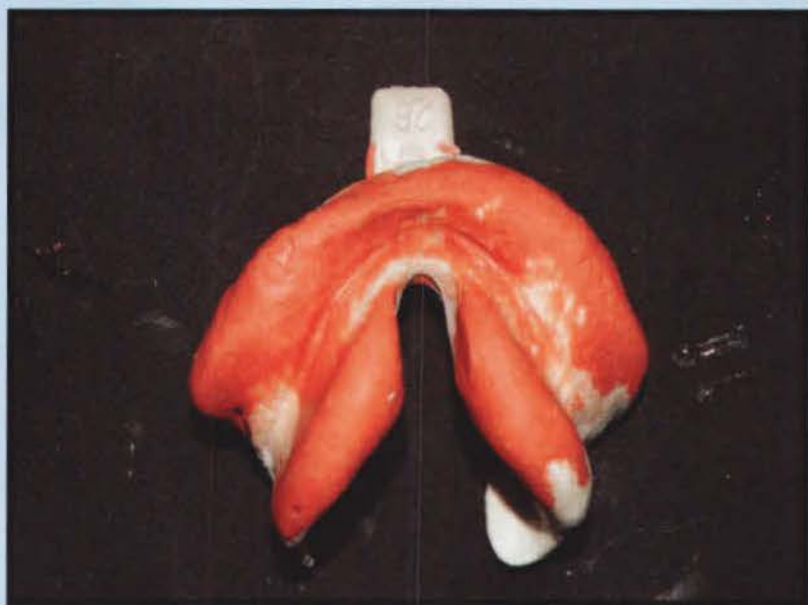


Fig. No 66: Impresión maxilar inferior con Sistema Accu-dent.
Fuente: Paolo Villacis, Guayaquil-Ecuador.

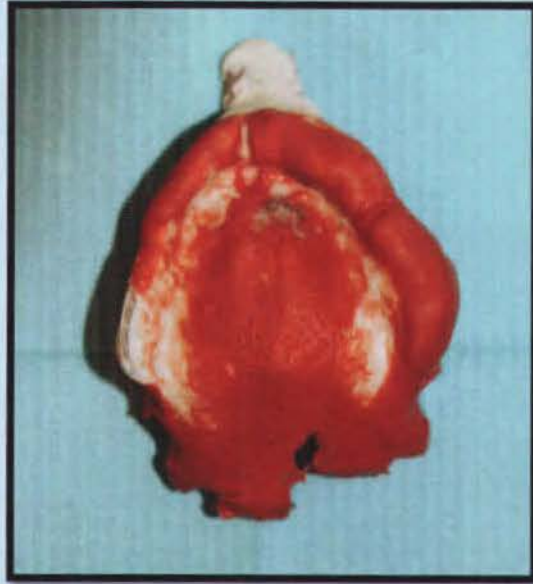


Fig. No 67: Impresión maxilar superior con Sistema Accu-dent.

Fuente: Paolo Villacis, Guayaquil-Ecuador.



Fig. No 68: Impresión maxilar superior con Sistema Accu-dent.

Fuente: Paolo Villacis, Guayaquil-Ecuador.



Fig. No 69: Impresión maxilar superior con Sistema Accu-dent.

Fuente: Paolo Villacis, Guayaquil-Ecuador.



Fig. No 70: Impresión maxilar superior con Sistema Accu-dent.

Fuente: Paolo Villacis, Guayaquil-Ecuador.



Fig. No 71: Impresión maxilar superior con Sistema Accu-dent.

Fuente: Paolo Villacis, Guayaquil-Ecuador.

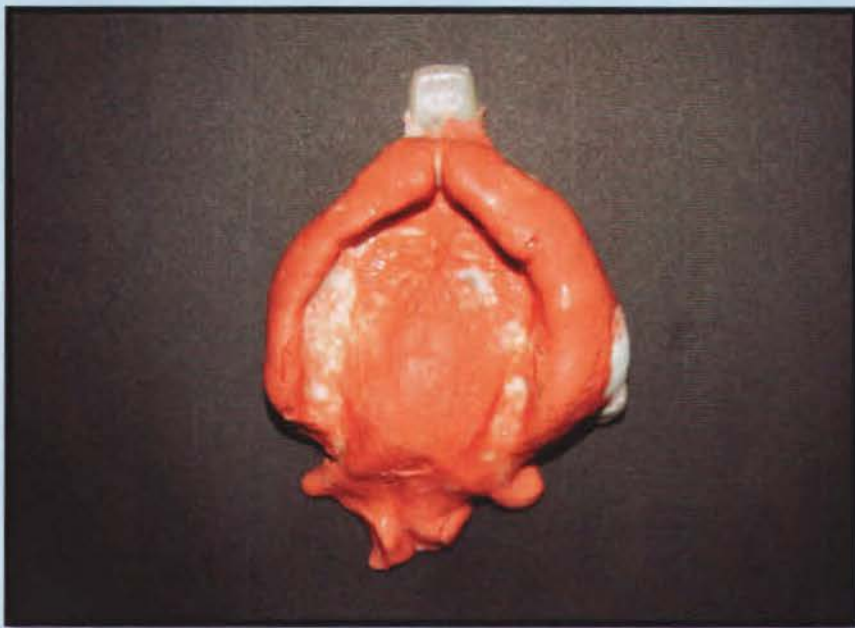


Fig. No 72: Impresión maxilar superior con Sistema Accu-dent.

Fuente: Paolo Villacis, Guayaquil-Ecuador.



Fig. No 73: Impresión maxilar superior con Sistema Accu-dent

Fuente: Paolo Villacis, Guayaquil-Ecuador.



Fig. No 74: Impresión maxilar superior con Sistema Accu-dent.

Fuente: Paolo Villacis, Guayaquil-Ecuador.

CASOS CLINICOS

Técnica tradicional

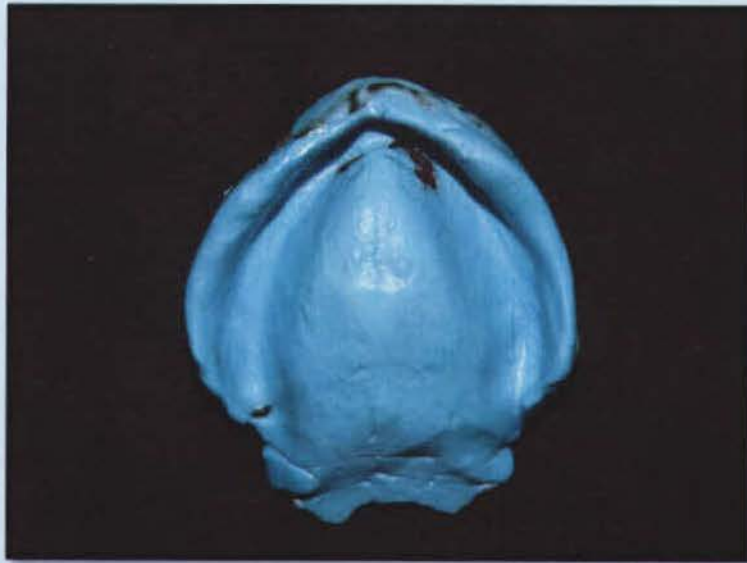


Fig. No 75: Impresión maxilar superior con Sistema Tradicional.

Fuente: Paolo Villacis, Guayaquil-Ecuador.



Fig. No 76: Impresión maxilar superior con Sistema Tradicional.

Fuente: Paolo Villacis, Guayaquil-Ecuador.



Fig. No 77: Impresión maxilar superior con Sistema Tradicional.

Fuente: Paolo Villacis, Guayaquil-Ecuador.



Fig. No 78: Impresión maxilar superior con Sistema Tradicional.

Fuente: Paolo Villacis, Guayaquil-Ecuador.



Fig. No 79: Impresión maxilar superior con Sistema Tradicional.

Fuente: Paolo Villacis, Guayaquil-Ecuador.



Fig. No 80: Impresión maxilar superior con Sistema Tradicional.

Fuente: Paolo Villacis, Guayaquil-Ecuador.

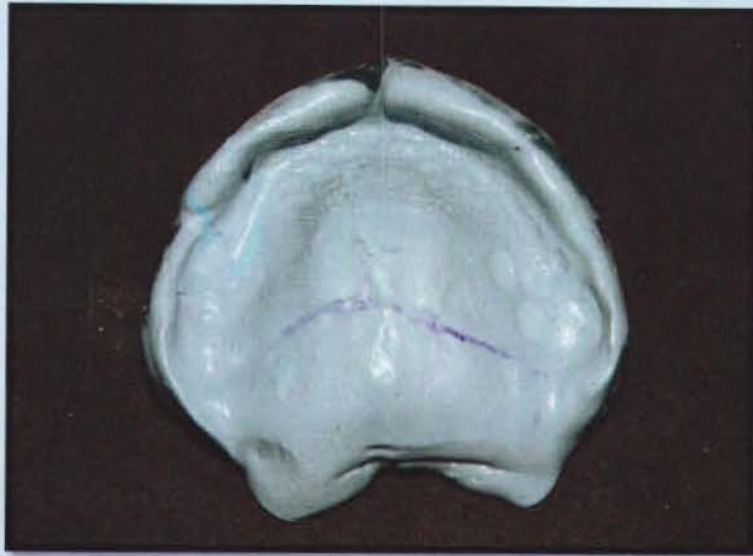


Fig. No 81: Impresión maxilar superior con Sistema Tradicional.

Fuente: Paolo Villacis, Guayaquil-Ecuador.

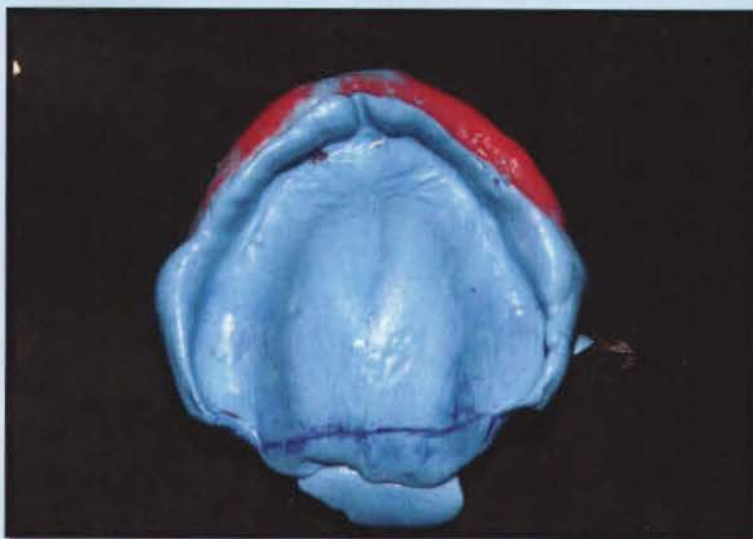


Fig. No 82: Impresión maxilar superior con Sistema Tradicional.

Fuente: Paolo Villacis, Guayaquil-Ecuador.

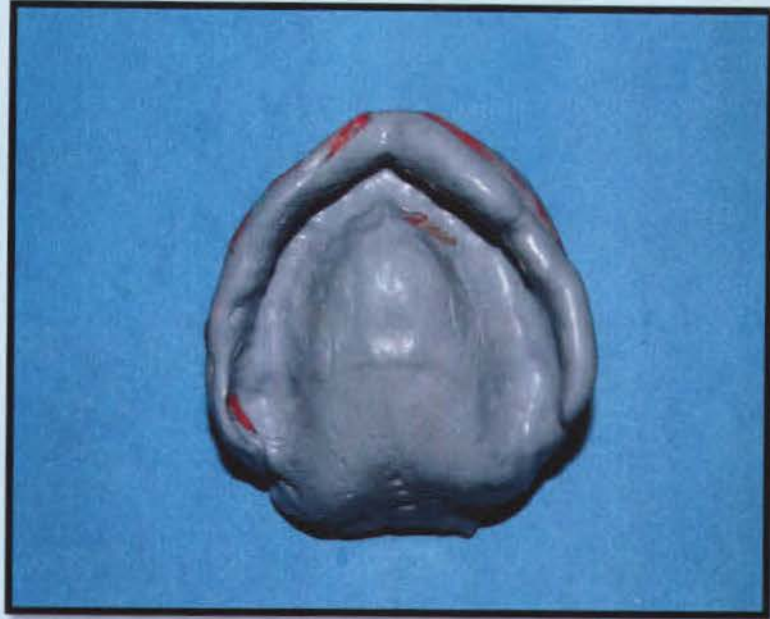


Fig. No 83: Impresión maxilar superior con Sistema Tradicional.

Fuente: Paolo Villacis, Guayaquil-Ecuador.



Fig. No 84: Impresión maxilar inferior con Sistema Tradicional.

Fuente: Paolo Villacis, Guayaquil-Ecuador.



Fig. No 75: Impresión maxilar superior con Sistema Tradicional.

Fuente: Paolo Villacis, Guayaquil-Ecuador.

Sistema Massad



Fig. No 76: Impresión maxilar superior con Sistema Massad.

Fuente: Paolo Villacís, Guayaquil-Ecuador.

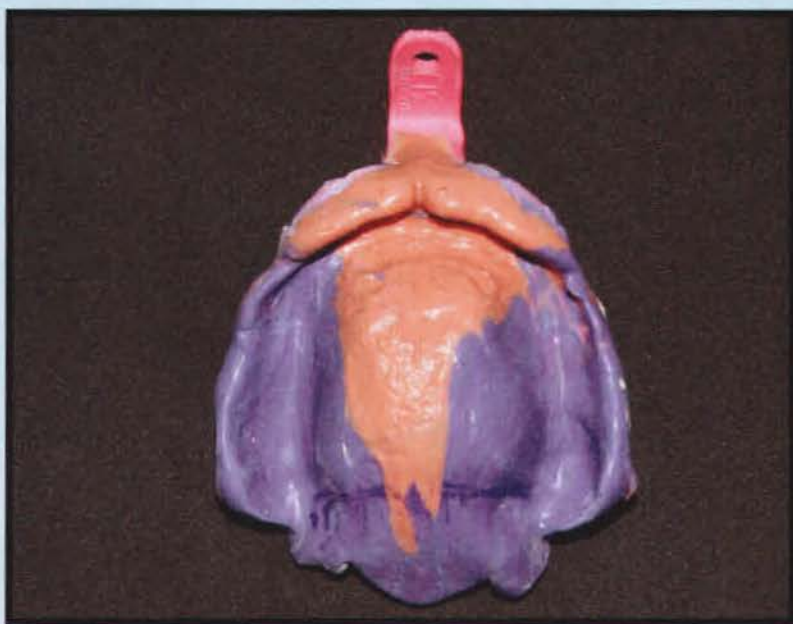


Fig. No 77: Impresión maxilar superior con Sistema Massad.

Fuente: Paolo Villacís, Guayaquil-Ecuador.

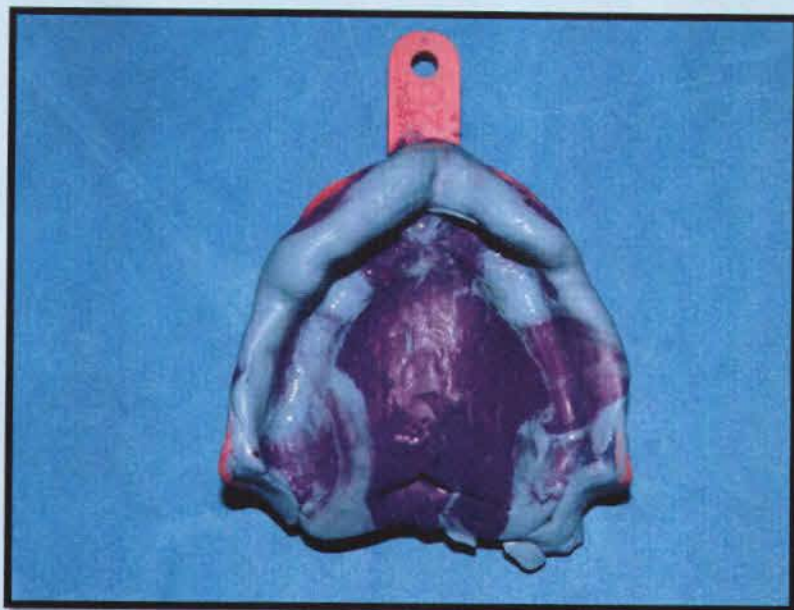


Fig. No 78: Impresión maxilar superior con Sistema Massad.

Fuente: Paolo Villacís, Guayaquil-Ecuador.



Fig. No 79: Impresión maxilar superior con Sistema Massad.

Fuente: Paolo Villacís, Guayaquil-Ecuador.