



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES "ZARAGOZA"

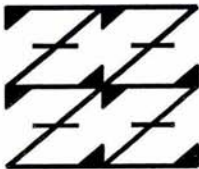


INJERTO AUTÓLOGO ÓSEO PARA LA RECONSTRUCCIÓN DE UN SEGMENTO ALVEOLAR ANTERIOR DEL MAXILAR. PRESENTACIÓN DE UN CASO CLÍNICO.

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE: CIRUJANA DENTISTA PRESENTA: MIRIAM GUADALUPE TEXIS GONZÁLEZ

U N A M FES ZARAGOZA



LO HUMANO ES DE NUESTRA REFLEXION

DIRECTOR: C.M.F. SERGIO SOTO GÓNGORA

México, D.F., Octubre del 2004



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Este proyecto es el resultado de mi formación académica a nivel licenciatura, y concluirlo es una gran satisfacción personal y profesional que deseo compartir con:

Mi padre, cuyo ejemplo de vida me enorgullece y es un gran impulso para mí.

Mi madre, que con su amistad, fe y fortaleza ha sido un gran motor para mi vida.

Mis hermanos, que con su juventud y entusiasmo me llenan de vida.

Quién he compartido el hermoso arte de Amar.

Además quiero agradecer a todos aquellos que me permitieron aprender de su experiencia profesional.

Al Dr. Sergio, que me brindó la oportunidad de formar parte de su equipo de trabajo, para aprender de sus conocimientos, de sus vivencias, y de sus experiencias profesionales.

A la Dra. Clementina que dedicó parte de su tiempo y de sus conocimientos para asesorarme durante la elaboración de este trabajo.

Al Dr. Dante R, a la Dra. Martha C, y a la Dra. Yolanda L, ya que sin conocerme aceptaron participar en este trabajo.

ÍNDICE

CONTENIDO	PÁGINA
INTRODUCCIÓN	3
JUSTIFICACIÓN	5
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	6
MARCO TEÓRICO	7
OBJETIVO GENERAL	23
DISEÑO METODOLÓGICO	24
PRESENTACIÓN DEL CASO CLÍNICO	25
FASE OPERATORIA.....	29
FASE POSTOPERATORIA	34
RECURSOS	38
CONCLUSIONES	40
RECOMENDACIONES Y/O SUGERENCIAS	41
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	42
ANEXOS	44

INTRODUCCIÓN

El trasplante de órganos y tejidos existió en la mente del hombre mucho antes de que la ciencia médica pudiera hacerlo una realidad. Ya que desde la antigüedad el hombre idealizó la posibilidad de reemplazar órganos y tejidos enfermos, por órganos y tejidos sanos, para salvar o mejorar la calidad de vida de quién padecía alguna enfermedad, y esta necesidad fue sin lugar a dudas el preámbulo de todos los avances médico quirúrgicos enfocados a lograr e incrementar la supervivencia de órganos y tejidos trasplantados.

El trasplante de tejido óseo, también llamado injerto óseo hace referencia a la transferencia quirúrgica de un segmento de hueso sano de un lecho donador a un lecho receptor, con el propósito de restituir la pérdida o ausencia de un segmento de este tejido, para restablecer la integridad anatómica y funcional de todas aquellas estructuras esqueléticas alteradas por afecciones congénitas o adquiridas.

Actualmente el trasplante de tejido óseo es realizado con éxito en nuestro país, de hecho el empleo de injertos óseos para la reconstrucción del complejo cráneo facial es comúnmente requerido, y de acuerdo con Raspall el tejido óseo es uno de los tejidos más frecuentemente trasplantados en el organismo, para la reparación de defectos óseos causados por anomalías del desarrollo, traumatismos, y secuelas oncológicas e infecciosas, entre otras.

Tal es el caso de la atrofia alveolar maxilar y/o mandibular, que constituye una entidad patológica localizada o generalizada de etiología multifactorial que se asocia principalmente con la pérdida de piezas dentales, que se manifiesta por la pérdida gradual de estructura ósea alveolar, afectando más a la región mandibular en proporción de 3:1 con el maxilar.

En ambos casos la pérdida de estructura ósea alveolar suele dificultar una rehabilitación protésica adecuada, por lo que se deberá considerar implementar procedimientos quirúrgicos de reconstrucción ósea alveolar que restituyan la conformación anatómica ideal del reborde alveolar, especialmente cuando se pretenda la colocación de un implante óseo integrado dental. Por lo tanto, el empleo de los injertos óseos para la reconstrucción de segmentos alveolares atróficos, se basa en los fenómenos óseos que ocurren después de una extracción, en donde la forma de reabsorción ósea deja un reborde alveolar delgado y angosto, el cual posteriormente no será apto para recibir una prótesis.

Es así como en este trabajo se presenta el reporte de un caso clínico, en el cual se realizó la reconstrucción ósea de un segmento alveolar anterior atrófico del maxilar, mediante la colocación de un injerto autólogo óseo mandibular, dicho procedimiento fue realizado durante junio del 2002, en el área de cirugía bucal de la Clínica Multidisciplinaria "Zaragoza", que se encuentra ubicada dentro de las instalaciones de la FES "Zaragoza", Campus I.

Con base a los resultados obtenidos se propone el empleo de los injertos autólogos óseos como una alternativa viable y efectiva para la reconstrucción de segmentos alveolares atróficos tanto del maxilar como de la mandíbula, en este aspecto es importante señalar que las técnicas quirúrgicas empleadas para este tipo de tratamiento, no corresponden al campo de trabajo del Cirujano Dentista de práctica general, sin embargo este debe poseer los conocimientos necesarios para diagnosticar y remitir a la especialidad correspondiente a los pacientes que requieran de este tipo de procedimientos.

JUSTIFICACIÓN

Para el Cirujano Dentista de práctica general resulta frecuente tratar a pacientes que acuden a consulta para rehabilitación protésica, presentando algún grado de atrofia alveolar ya sea en el maxilar y/o mandíbula, pudiendo ser esta una afección localizada o bien generalizada, esto se debe a que la pérdida de los dientes desencadena un proceso progresivo, continuo e irreversible de atrofia y remodelación de hueso alveolar, el cual llega a constituir una entidad patológica bien identificada que se denomina atrofia alveolar.¹

En estos casos, la adecuada rehabilitación protésica suele estar comprometida por la falta de soporte óseo necesario, que hace inminente la necesidad de implementar procedimientos quirúrgicos preprotésicos para poder asegurar el éxito de la rehabilitación protésica final. Es así como con el advenimiento de la óseo integración se han desarrollado y aplicado técnicas que sobrepasen las limitantes anatómicas tales como el volumen y la calidad ósea, tal es el caso de los injertos óseos que son considerados como una alternativa viable y efectiva para la reconstrucción ósea del complejo cráneo facial.

Actualmente existen diversos estudios que fundamentan el empleo de los injertos óseos para la reconstrucción de segmentos alveolares atróficos, por lo tanto en este trabajo se presentan los antecedentes, desarrollo y los resultados satisfactorios obtenidos de la técnica quirúrgica empleada por medio de la reconstrucción de un segmento alveolar anterior atrófico del maxilar, en donde se empleo un injerto autólogo óseo mandibular.

La importancia de presentar este caso clínico en particular, surge del interés profesional por conocer una de las alternativas más efectivas empleadas para la reconstrucción ósea de segmentos alveolares atróficos, ya que el primer contacto que tienen los pacientes con este tipo de afecciones, es con el Cirujano Dentista de practica general, que será el encargado de realizar el diagnóstico oportuno de atrofia alveolar, además de comunicar al paciente las diversas alternativas de reconstrucción, y en todo caso deberá remitir y colaborar conjuntamente con el Cirujano Bucal y Maxilofacial en el tratamiento.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿El injerto autólogo óseo es una alternativa viable y efectiva para la reconstrucción de un segmento alveolar anterior atrófico del maxilar, en un caso clínico?

MARCO TEÓRICO

Los injertos óseos, son segmentos de hueso trasplantados quirúrgicamente con fines de reconstrucción, su empleo surge ante la necesidad de resolver la múltiple problemática que enfrentan todos aquellos pacientes que a consecuencia de diversas alteraciones congénitas u ocasionadas por traumatismos o secuelas oncológicas e infecciosas, presentan defectos óseos que limitan o imposibilitan la función natural de una estructura.

Por esto su empleo tiene gran trascendencia en todas las ramas del área estomatológica, ya que el tejido óseo que conforma las apófisis alveolares es indispensable como soporte natural de los dientes, y como en todo el esqueleto el hueso esta sometido a constantes modificaciones, siendo capaz de remodelarse para hacer frente a nuevas exigencias funcionales, este proceso se desarrolla mediante la eliminación progresiva de hueso en áreas sometidas a escasos esfuerzos, y por medio de la formación de hueso en áreas sometidas a tensión. Por lo tanto el hueso que alberga a los dientes depende de la función ejercida por este último para conservar su estructura, con lo cual es posible advertir los cambios del hueso alveolar después de una pérdida prolongada de su función, a esta pérdida de tejido óseo se le conoce como atrofia alveolar y constituye una entidad patológica de etiología multifactorial, que se asocia principalmente con extracciones dentales, y de manera secundaria con enfermedad periodontal preexistente, trastornos sistémicos y endocrinos, factores dietéticos, consideraciones anatómicas, además de consideraciones como el sexo, la edad, y la morfología facial, entre otros.

En México se desconocen las cifras correspondientes al número de pacientes edéntulos, por lo que sólo podemos deducir que el estado edéntulo es más común entre la población adulta y anciana, de esta manera los pacientes portadores de prótesis aunque pueden resolver su problema de edentulismo, a largo plazo deberán pagar un precio en el ámbito biológico a expensas del hueso alveolar y de los demás tejidos de soporte.²

La reducción progresiva y constante de los rebordes óseos alveolares, es un fenómeno bien conocido por el Cirujano Dentista de práctica general y por el prostodoncista, además es considerado por diversos autores como una de las condiciones bucales más incapacitantes, la razón reside en que es crónica, progresiva, acumulativa e irreversible, y sus efectos se ven reflejados en la dificultad de portar adecuadamente una prótesis funcional, que impide una masticación, digestión, fonación y estética adecuada.

Esta pérdida ósea, transforma la forma anatómica normal del reborde alveolar en un reborde edéntulo parcialmente deformado, en donde la deformidad resultante se relaciona con el volumen de estructura ósea faltante.

Así de acuerdo con Seibert, los defectos del reborde se clasifican con base en los siguientes parámetros:³

- Clase I:** Pérdida de tejido óseo en dirección vestibulo lingual o vestibulo palatina, con altura ápico-coronal normal.
- Clase II:** Pérdida de tejido óseo en dirección ápico-coronal, con anchura vestibulo lingual o vestibulo palatina normal.
- Clase III:** Pérdida combinada de tejido óseo en dirección vestibulo lingual o vestibulo palatina y ápico-coronal.

Por otra parte Kent, clasifico los rebordes alveolares desdentados de la siguiente manera:⁴

- Case I:** Rebordado alveolar adecuado en altura pero inadecuado en anchura con áreas deficientes en grosor y socavadas.
- Clase II:** Rebordado alveolar deficiente en altura y anchura y aspecto de filo de cuchillo.
- Clase III:** Rebordado alveolar reabsorbido hasta hueso basal, con cavidad posterior mandibular. Hueso afilado con tuberosidades bulbosas, y móviles en el maxilar.
- Clase IV:** Reabsorción de hueso basal. Mandíbula y maxilares planos

En este sentido la atrofia alveolar clase I propuesta por Seibert y Kent, parece ser un problema menor y común en la población, en comparación con las siguientes clases (II, III, y IV) de ambas clasificaciones, en donde el grado de pérdida ósea suele ser irresoluble si se contempla sólo desde el punto de vista protésico, por lo tanto es imperativo que el clínico establezca el diagnóstico oportuno de dicha alteración, y que conozca ampliamente las opciones quirúrgicas preprotésicas que existen actualmente desde todos los puntos de vista, para informar al paciente las alternativas existentes, ya que llama la atención que un importante número de pacientes son remitidos a valoración quirúrgica sólo hasta que el odontólogo o el prostodoncista enfrenta uno o varios fracasos en la elaboración de las prótesis de estos pacientes.

Por esto actualmente la Cirugía Maxilofacial ofrece diversas alternativas quirúrgicas de acondicionamiento preprotésico, para compensar el problema de atrofia alveolar, tanto para el maxilar como para la mandíbula.

Estas opciones terapéuticas, se pueden agrupar dependiendo de la técnica quirúrgica empleada en:

- a) Cirugía de tejidos blandos (fundamentalmente vestibuloplastías, con injertos de piel o mucosas).
- b) Cirugía reconstructiva ósea (distracción ósea, osteotomías visor, horizontal e injertos óseos, entre otros).
- c) Cirugía reconstructiva por medio de biomateriales implantológicos (hidroxiapatita).
- d) Combinación de las tres anteriores.

La elección de la técnica quirúrgica depende de la conformación anatómica que se pretenda restituir, por lo tanto debido a las características del caso clínico que se presenta en este trabajo, nos enfocaremos únicamente al empleo de los injertos óseos como una alternativa para la reconstrucción de un segmento alveolar anterior atrófico del maxilar.

Con relación a los antecedentes históricos del empleo de injertos óseos con fines reconstructivos, estos se remontan al año de 1668, cuando el Dr. Van Meekren registró el primer trasplante exitoso de hueso heterólogo de un perro a un hombre para restaurar un defecto craneal.

Posterior a este hecho se registraron en la literatura médica una serie de investigaciones experimentales y documentales, que han permitido que el trasplante de tejido óseo, sea hoy en día un procedimiento terapéutico habitual gracias a los avances de la técnica quirúrgica, a los tratamientos inmunosupresores cada vez más selectivos e individualizados y al mejor manejo de los pacientes intervenidos.

Algunas de estas investigaciones se presentan brevemente a continuación en orden cronológico.^{5,6}

En el año 1809 el Dr. Merrem reportó el primer trasplante de hueso autólogo con éxito, en este mismo siglo, el Dr. Hunter realizó las primeras investigaciones sobre la reacción celular del huésped a los injertos óseos en donde observó los fenómenos de reabsorción y remodelación ósea. Para 1878 Macewen informó haber trasplantado con fortuna hueso homólogo, lo que significó un gran avance en el empleo de este tipo de injertos, de igual trascendencia en 1891, Bardenheur realizó el primer trasplante de hueso autólogo para reconstruir un defecto óseo mandibular, sin embargo el empleo de injertos heterólogos no obtiene buenos resultados, por lo que en 1900, se practican técnicas de hervido y desengrasado para tratar hueso animal antes de emplearlo como injerto, así mismo se utilizan agentes químicos como etilenodiamina, peróxido de hidrógeno y detergentes fuertes sin éxito. Por otra parte se intenta la conservación de tejido óseo de cadáver por medio de timerosal (merthiolate) y de otras soluciones químicas, que hoy en día se han considerado como métodos obsoletos para la conservación de tejidos. Otro de los antecedentes de gran relevancia, fue realizado en 1908, en este año Payr al ver el éxito obtenido con los injertos autólogos, describe el uso de trasplantes libres de tibia y costilla. En tanto que en 1942 Inclan describe el método criogénico para la conservación de tejidos, a él se atribuye la creación del primer banco de huesos moderno, este método se sigue empleando con éxito hasta nuestros días.

Aunado a los resultados de estas y otras investigaciones paralelas, en los años 60's y 70's se llevó a cabo un gran avance en el estudio de la respuesta inmunológica que trajo como resultado el desarrollo de métodos contra el rechazo inmunológico de trasplantes por medio de medicamentos inmunosupresores, que aumentaron considerablemente las posibilidades de éxito en la aplicación de injertos homólogos, heterólogos e isogénicos, por lo que a partir de la segunda mitad de los años 70's, los programas de trasplantes de órganos y tejidos empezaron a despegar definitivamente gracias a los avances con tratamientos inmunosupresores, a las técnicas de preservación y al desarrollo de diversas técnicas quirúrgicas. Todo lo cual ha contribuido significativamente en el desarrollo e incremento de la supervivencia de los injertos, por lo cual la efectividad clínica de los injertos óseos queda hoy en día fuera de toda duda.

En México los trasplantes de órganos y tejidos, han constituido el avance terapéutico más importante de los últimos 50 años en el campo de la ciencia de la salud, la institución encargada de coordinar y registrar la adecuada distribución y aprovechamiento de estos, es el Registro Nacional de Trasplantes a través de un programa nacional, en el que se encuentran registradas 22 entidades federativas con 175 establecimientos, de los cuales en 100 se realizan trasplantes de órganos, y en los 75 restantes se practican trasplantes de tejidos.

De acuerdo con el Registro Nacional de Trasplantes, durante el período comprendido de 1964 a 1998, el trasplante de tejido óseo se ubicó dentro de los tres tejidos con mayor índice de trasplante, como se puede observar en la siguiente tabla.⁷

Órganos y tejidos trasplantados en los
Estados Unidos Mexicanos, 1964-1998.

Órgano o tejido	Total de trasplantes	%
Córnea	15,278	48.87
Riñón	8,022	25.67
Piel	4,353	13.92
Hueso	3,000	9.59
Médula ósea	424	1.35
Corazón	57	0.18
Hígado	55	0.17
Páncreas	30	0.09
Tejido nervioso	15	0.04
Tejido suprarrenal	12	0.03
Pulmón	7	0.02
Total	31,257	100.00

Fuente: Registro Nacional de Trasplantes, S. S. A.⁷

Los datos anteriormente referidos, muestran sólo una parte del total de trasplantes realizados en México, ya que únicamente se cuenta con el registro de datos obtenidos de instituciones de seguridad social, y no así de las instituciones de práctica privada.

Ahora para comprender el proceso biológico involucrado con el trasplante de tejido óseo (injerto óseo), es necesario identificar a los cuatro tipos de injertos de acuerdo a su origen, es decir, de acuerdo a la identidad genética existente entre el individuo donador y el individuo receptor, así según estos criterios los injertos se clasifican en:^{8,9,10}

1. **Autólogos** (autoinjertos). Estos son injertos tomados del mismo individuo, ya que está comprobado que el mejor injerto óseo es aquel constituido por hueso del propio paciente, y sin duda es el injerto con mayor índice de supervivencia. Además es el único que cumple con los tres mecanismos involucrados en el proceso de regeneración ósea (osteogénesis, osteoinducción y osteoconducción). El sitio donador deberá ser seleccionado de acuerdo al volumen y tamaño del defecto a corregir, no obstante presenta algunos posibles inconvenientes como un segundo tiempo quirúrgico, además de las complicaciones transoperatorias y postoperatorias de la toma del injerto.
2. **Homólogos** (aloinjertos), estos injertos son tomados de individuos de la misma especie, pero que no están relacionados genéticamente con el individuo receptor, por lo cual presentan un gran índice de rechazo inmunológico, que disminuye considerablemente cuando el injerto es sometido a algunos de los siguientes procesos: congelación, liofilización, o desmineralización, sin embargo los altos costos que representan dificultan su adquisición. En cuanto al proceso de regeneración ósea, el aloinjerto se comporta como una estructura que permitirá el crecimiento de hueso nuevo a partir del reemplazo gradual que sufre el injerto por el hueso huésped, este proceso ocurre por proliferación subperióstica y endocondral que consecuentemente origina una formación ósea lenta, con pérdida considerable de volumen comparado con el autoinjerto.
3. **Isogénicos** (isoinjertos), se componen de tejido tomado de un individuo de la misma especie, que está genéticamente relacionado con el individuo receptor.
4. **Heterólogos** (xenoinjertos), estos injertos provienen de un donador de otra especie, es decir de un donador no humano, por lo tanto no son clínicamente aceptables debido a su gran antigenicidad, que además provoca una rápida reabsorción del mismo si no son tratados mediante técnicas de congelación, liofilización, descalcificación o desproteínización. Básicamente el xenoinjerto actúa como un mantenedor de espacio que obstaculiza la entrada de los tejidos blandos favoreciendo con ello el proceso de osteoconducción.

En este apartado es preciso mencionar que algunos autores, han considerado a los implantes dentro de esta clasificación, por lo que resulta imprescindible comentar la diferencia existente entre estos y los injertos, ya que los primeros son materiales sintéticos biocompatibles de relleno, utilizados como sustitutos de hueso, cuando

existen limitantes en su empleo; en tanto que estos últimos se refieren al trasplante de un segmento óseo, que cumple con alguno o con los tres mecanismos implicados en el proceso de regeneración ósea (osteogénesis, osteoinducción y osteoconducción).^{11,12}

Para ser considerados como una alternativa de reconstrucción ósea viable, los implantes deben cumplir con las siguientes condiciones:

- Deben estar disponibles en forma de bloque o premodelados.
- Deben ser de fácil esterilización.
- Deben ser fácilmente modelables y carecer de memoria.
- Deben permitir la entrada de tejido fibroso para estabilizarlo.
- No deben producir deformaciones en el tejido subyacente.
- Deben poseer una gama de compatibilidad de color.
- Deben ser fácilmente adaptables a ajustes posquirúrgicos y a su retiro.
- Deben ser biocompatibles y no provocar toxicidad local o a distancia.

Por lo que en la actualidad no existe ningún material que reúna todos los requisitos anteriormente mencionados.

Como se ha venido manejando, el trasplante de tejido (injerto) entre individuos genéticamente diferentes, desencadena una serie de mecanismos inmunológicos que ocasionan la destrucción del injerto, esta reacción inmunológica denominada rechazo, es provocada por los antígenos extraños del injerto no existentes en el receptor. Los antígenos responsables del rechazo pertenecen al complejo de histocompatibilidad mayor localizados en el brazo corto del cromosoma 6 del genoma humano. Así cuanto mayor es la disparidad genética existente entre el individuo donador y el individuo receptor, más enérgica es la respuesta de rechazo, por lo tanto los aloinjertos se rechazan con una intensidad proporcional al grado de disparidad genética existente entre ambos individuos, los xenoinjertos se rechazan incluso con mayor rapidez y los injertos realizados entre gemelos idénticos (isoinjertos), así como los autoinjertos, sobreviven de manera indefinida una vez que se restablece el riego sanguíneo.

Sin embargo el empleo de algunos métodos pueden prolongar la supervivencia del injerto, mediante el tratamiento con inmunosupresores que se ha convertido en una necesidad práctica en todas las combinaciones donante-receptor. En la actualidad se utilizan como agentes inmunosupresores la azatioprina, los corticosteroides, la ciclosporina, las globulinas antilinfocitarias y los anticuerpos mononucleares anti-células T, entre otros. Pero, a pesar de que la inmunosupresión ha permitido lograr grandes avances en cuanto a la supervivencia de los injertos, también presenta grandes contratiempos, ya que aumenta la sensibilidad a las infecciones oportunistas provocadas por hongos, virus y otros microorganismos. Es por ello que la similitud genética entre el receptor y el donador de un tejido trasplantado, parece ser el principal factor responsable del éxito del injerto, tal es el caso del autoinjerto con el que obviamente no es posible el rechazo inmunológico.¹³

Por otra parte, la organización macroscópica del hueso permite identificar dos estructuras, una cortical externa y una esponjosa interna; de las cuales se derivan los injertos corticales, esponjosos, y cortico-esponjosos.^{14, 15}

La elección de la estructura del injerto, dependerá de las características anatómicas y funcionales que se pretendan restituir.

- **Injerto cortical**, su estructura se conforma únicamente de hueso denso, por lo que su aplicación produce un buen relleno mecánico del defecto; y comparado con el injerto esponjoso, requiere de un período de tiempo más prolongado para prender, por lo cual necesita ser fijado mecánicamente al lecho receptor por medio de placas y/o tornillos de sujeción.
- **Injerto esponjoso**, esta estructura tiene la capacidad de fijarse rápidamente al lecho receptor, debido a su pronta revascularización que se asocia también con su alto poder osteogénico, ya que contiene una gran cantidad de células osteoprogenitoras que favorecen el mecanismo de osteogénesis durante el proceso de regeneración ósea. Sin embargo esta estructura no tiene la suficiente resistencia mecánica para tolerar tensiones en defectos de grandes proporciones. Por ello la unión natural de una lámina cortical con una esponjosa ofrece mayores beneficios.
- **Injerto cortico-esponjoso**, este injerto produce mejores resultados, ya que tiene las ventajas de ambas estructuras, y según la experiencia de algunos autores el injerto óseo ideal debe, si es posible, incluir hueso cortical y esponjoso.

Sin embargo autores como Kruger, Raspall y W. B. Irby, han considerado otras variedades de injertos óseos, tales como:

- **Médula hematopoyética autógena**, ya que estudios experimentales han demostrado el notable potencial osteogénico de la médula hematopoyética. Así, los injertos de médula ósea y hueso esponjoso, han demostrado ser el mejor complemento para los injertos óseos sólidos (corticales), ya que parecen ser los únicos capaces de inducir el proceso de osteogénesis.
- **Hueso en partículas**, se compone de pequeños chips de hueso sin resistencia mecánica, utilizados para rellenar pequeños defectos.
- **Pasta de hueso**, es una mezcla de partículas óseas de pequeño tamaño (100-250 micras), que se derivan de hueso cortical o esponjoso, mezclados con sangre u otros componentes para darle forma. El tamaño de las partículas permite una buena revascularización, actuando como matriz osteoinductora, se emplea únicamente en zonas sin compromiso mecánico.

El proceso de regeneración ósea del que se ha estado hablando, es inducido de manera natural por medio de la colocación de un injerto óseo, sobre un lecho receptor que supone pérdida o ausencia de tejido óseo, propiciando así la neoformación ósea

del huésped sobre el injerto, favoreciendo el crecimiento de tejido con características similares al tejido circundante, ya que fisiológicamente el organismo responde ante una pérdida de sustancia con un proceso de restauración, en donde sus características y propiedades no corresponden con las que previamente existían, y es precisamente esta diferencia entre restauración y regeneración lo que nos lleva a estudiar la fisiología de la curación en injertos óseos que origina la regeneración del tejido.

Se dice que dicho proceso implica una compleja sucesión de acontecimientos bioquímicos, que ocurren a partir de tres vértices principales: existencia de células competentes (osteoblastos, osteoclastos y osteocitos), presencia de matriz celular insoluble (matriz orgánica e inorgánica), y moléculas reguladoras de la función celular (proteínas morfogenéticas y factores de crecimiento), lo anterior aunado al control de los factores locales que pudieran comprometer la buena evolución de este proceso.

Basado en lo anterior podemos reconocer tres mecanismos relacionados al proceso de regeneración ósea:^{16,17}

- **Osteogénesis**, también llamada teoría de la supervivencia, ya que depende exclusivamente de la supervivencia de las células trasplantadas como los preosteoblastos y osteoblastos, cuya fuente son los injertos autólogos óseos, y de estos principalmente los injertos de tejido esponjoso ya que poseen un gran potencial osteogénico debido a su rápida revascularización que puede ser completa a las dos semanas. Este proceso da inicio a la formación y desarrollo de nuevo hueso.
- **Osteoinducción**, esta fase se inicia por medio de la transformación de células mesenquimales indiferenciadas perivasculares de la zona receptora, a células osteoformadoras, en presencia de moléculas reguladoras del metabolismo óseo, propiciando la invasión de vasos sanguíneos y tejido conectivo provenientes del lecho receptor.

Por lo tanto depende de moléculas reguladoras del metabolismo óseo, así como de otra serie de factores de crecimiento como:

Factores de crecimiento derivados de las plaquetas (PDGF) 16 y 17, de los cuales existen tres tipos: el PDGF-AA, tiene una función quimiotáctica para las células del tejido conjuntivo; el PDGF-BB induce la proliferación ósea; y el PDGF-AB, aumenta la síntesis de colágeno.

Factores de crecimiento derivados de la insulina (IGF) 20,21,22,23,24, y 25, de los cuales hay dos tipos el IGF-I y el IGF-II, de estos el IGF-I y el PDGF-BB, actúan en sinergismo induciendo la proliferación celular y la secreción de matriz extracelular.

Factores de crecimiento epidérmico (EGF) 26 y 27, que estimulan la síntesis de DNA, asociado al crecimiento celular; así como la síntesis de prostaglandinas asociadas con la reabsorción ósea.

Factor de crecimiento transformador (TGF) 14, este es el mayor regulador de la duplicación y diferenciación celular, puede llegar a estimular o inhibir el crecimiento celular.

Factor de crecimiento celular endotelial (VEGF) 21, su papel parece limitarse al estímulo angiogénico, por lo que su papel en los procesos de regeneración ósea resulta evidente.

La fuente de estas proteínas son los injertos autólogos, el plasma rico en factores de crecimiento y las proteínas morfogenéticas obtenidas mediante técnicas de ingeniería genética.

La fase de osteoinducción inicia dos semanas después de la cirugía y alcanza un pico entre las seis semanas y los seis meses, para decrecer progresivamente después.

- **Osteoconducción.** Es un proceso lento y prolongado que depende de la matriz celular insoluble, que actúa como esqueleto y fuente de minerales para ser reemplazada por hueso periférico, lo cual ocurre cuando las células mesenquimales indiferenciadas invaden el injerto para formar y depositar hueso nuevo. Este tipo de curación ósea predomina en los injertos corticales, donde el injerto es progresivamente colonizado por vasos sanguíneos y células óseo progenitoras de la zona receptora, que van lentamente reabsorbiéndolo y depositando nuevo hueso.

Las tres fases (Osteogénesis, osteoinducción y osteoconducción), ocurren simultáneamente siempre y cuando se trate de un injerto autólogo, el cual debe ser cortical, esponjoso o cortico-esponjoso. Ya que el hueso esponjoso, contiene a las células que inician el proceso de osteogénesis, las cuales sobreviven cuando el hueso receptor realmente tiene un buen aporte sanguíneo. El cortical, actúa favoreciendo tanto el proceso de osteoinducción, como el de osteoconducción, además puede actuar como barrera de invasión del tejido blando, comportándose de manera similar a una membrana microporosa usada para la regeneración ósea guiada. El cortico-esponjoso, posee las propiedades de ambas estructuras, además este provee la mayor parte de la proteína osteogénica de gran importancia en la segunda fase de la cicatrización ósea.

Sin lugar a dudas el desarrollo satisfactorio de estos tres mecanismos, se ve influido directamente por el control de los factores locales que intervienen en este proceso, que manejados adecuada y oportunamente incrementan las probabilidades de supervivencia del injerto.

Bajo este precepto Dahlin, establece cinco condiciones para la predictibilidad de la neoformación ósea:¹⁸

1. Presencia de células osteogénicas.
2. Adecuada vascularización.
3. Estabilidad mecánica, estrés mecánico ó contracción muscular.
4. Mantenimiento del espacio a regenerar.
5. Exclusión de tejido blando.

Por lo que en este trabajo, se expone la importancia del manejo adecuado de los siguientes factores:^{19,20}

- **Adecuada manipulación del injerto.** Debido a que la viabilidad del injerto óseo, es proporcional al mantenimiento de la mayor cantidad de células trasplantadas, así como a su rápida revascularización, es necesario realizar una adecuada manipulación del injerto, evitando en lo posible prolongar su tiempo extracorpóreo. Para lo cual es conveniente:
 - a) Evitar el calentamiento del hueso por encima de los 42°C, se sugiere la utilización de fresas de corte a baja velocidad, con irrigación profusa de suero salino.
 - b) Conservar en un medio adecuado al injerto durante el menor tiempo posible, dado que el potencial osteogénico se pierde si el injerto se mantiene expuesto al medio ambiente durante más de media hora, e inmerso en suero salino por más de una hora o si es sumergido en soluciones antibióticas como bacitracina o neomicina.
 - c) Preservar el periostio de los injertos de tipo cortical por lo menos en una de sus caras, ya que la porción profunda del periostio mantiene un gran potencial osteogénico ya que en el se localizan tanto osteoblastos como células osteoprogenitoras.
 - d) Realizar la toma del injerto de mayor tamaño al necesario, tomando en cuenta la conformación y modelación para su aplicación.
- **Nutrición del injerto.** Resulta fundamental para la supervivencia del injerto contar con un pronto y adecuado aporte sanguíneo tanto del lecho receptor, como de los tejidos adyacentes. Para lograr este objetivo se requiere de un buen diseño del colgajo, así como de osteotomías atraumáticas que expongan hueso sano bien vascularizado, ya que este se encargará del aporte primario a las células trasplantadas. En este proceso se reconocen dos fases:
 - a) Fase de circulación plasmática: ocurre durante las primeras 48 horas a partir del contacto del lecho receptor con el injerto, en donde este absorbe líquido plasmático por acción capilar.

b) Fase de vascularización: se produce por medio de tres mecanismos:

1. Anastomosis de vasos sanguíneos que conectan ambas superficies, se origina aproximadamente a partir de las 22 horas posteriores al trasplante.
 2. Formación de nuevos capilares, ocurre durante las primeras 48 horas con la formación de conductos vasculares que unen al injerto con su lecho.
 3. Invasión lenta y masiva del injerto, por vasos procedentes de la zona receptora.
- **Fijación del injerto.** La colocación de un injerto cortical o cortico-esponjoso, precisa la fijación de este al lecho receptor, por medio de placas y/o tornillos de compresión, se dice que este método disminuye la reabsorción inmediata del injerto, además evita lesionar los capilares que unen ambas superficies. Se deberán colocar al menos dos tornillos, evitando con ello posibles movimientos de rotación.
 - **Mantenimiento del espacio a regenerar.** Este punto ha sido considerado y aplicado en técnicas de regeneración ósea guiada, con el propósito de obtener el volumen óseo deseado, sin embargo el volumen del injerto colocado, solapa el mantenimiento de este espacio.
 - **Exclusión celular.** Se basa en la colocación de una barrera oclusiva que impida el ingreso de células del tejido conectivo gingival, ya que se ha demostrado que el principal obstáculo para la regeneración y cicatrización ósea, es la rápida formación de tejido blando, que al introducirse en los defectos óseos, altera e inhibe la osteogénesis. Debido a que estudios in vitro han demostrado que los fibroblastos, producen una o más sustancias inhibitorias de la diferenciación celular y de la osteogénesis.

Los requisitos que deben cumplir las membranas o barreras empleadas en regeneración ósea, son las siguientes:

1. Deben ser elaboradas de un material biocompatible, que no afecte de manera adversa el tejido circundante, permitiendo la cicatrización normal de los tejidos
2. Deberán tener propiedades aislantes para evitar la invasión del tejido conectivo, ofreciendo al mismo tiempo protección de la invasión bacteriana.
3. Deberá mantener un espacio por debajo de ella, para permitir que el hueso regenere con la geometría específica, para una reconstrucción funcional.
4. Debe adaptarse a los tejidos circundantes y estabilizarse con ellos, para crear un sello alrededor del defecto.
5. Deben ser de manejo clínico sencillo.

En cuanto al tipo de membranas a utilizar, clásicamente se han dividido en:

a) Membranas no reabsorbibles:

- Polímeros no reabsorbibles.
- PTFe: Gore-Tex.
- Polipropileno.
- Etil-Celulosa: filtros milipore.
- Mallas y membranas de titanio.

b) Membranas reabsorbibles:

- Membranas de colágeno.
- Membranas autógenas: de facia lata temporal.
- Membranas alógenas: de duramadre (tutoplast).
- Membranas xenógenas: bovinas o equinas.
- Copolímeros de ácido glicólico y láctico: poliglactina 910.
- Membranas de ácido poliláctico y éster de ácido cítrico.
- Membranas de ácido poliláctico: attrisorb.
- Membranas de ácido poliláctico y poliglicol: Resolut.
- Membranas de poliuretano y otros.
- Láminas de hueso cortical.
- Membranas de fibrina autóloga.

Como se puede apreciar existe una gran variedad de materiales empleados como barrera de tejidos blandos, entre ellas las láminas de hueso cortical.

- **Prevención y control de la infección:** se deben tomar las medidas de seguridad pertinentes para evitar en lo posible un brote infeccioso que amenace la supervivencia del injerto, causando lisis y separación entre este y el lecho receptor. La aparición de un proceso infeccioso ocurre generalmente por contaminación iatrogénica, por lo tanto se deben controlar las medidas de asepsia durante la intervención quirúrgica. Así mismo se deberá realizar la evaluación de los tejidos circundantes.

El propósito de la información presentada, es ayudar a realizar la elección conveniente del injerto, evaluando su efectividad clínica e histológica según los siguientes criterios:

1. El injerto debe ser biológicamente aceptable para el huésped, es decir, no debe provocar ningún tipo de respuesta inmunológica adversa.
2. El injerto debe promover de forma activa o pasiva el proceso osteogénico del huésped.
3. El injerto debe soportar las fuerzas mecánicas que se producen en el sitio quirúrgico y contribuir al soporte interno de la zona.

Así mismo el cirujano deberá crear las condiciones necesarias para la buena evolución del proceso de regeneración ósea.

De acuerdo a los resultados que arroja hasta aquí esta investigación, nos permite establecer que el injerto autólogo óseo (medular, esponjoso y cortical), aplicado en condiciones adecuadas, es una alternativa viable y efectiva para la reconstrucción de defectos óseos.

Por eso, la utilización de injertos autólogos óseos, para la reconstrucción y restauración de múltiples anomalías del complejo cráneo facial, ha sido ampliamente recomendada y promovida por diversos autores.

Dicho motivo a llevado a estudiar y plantear la toma de injerto de algunas estructuras potencialmente donadoras como: costilla, cresta ilíaca, calota craneal, diáfisis tibial, y peroné entre otras. Además de algunas regiones donadoras de acceso intrabucal como: mandíbula (cuerpo, rama y sínfisis), y maxilar (tuberosidad, espina nasal anterior, y pared anterior del seno maxilar).

La elección del sitio donador se encuentra determinada por diversos factores (en función al tipo de reconstrucción que se requiera) como: tamaño del injerto idealmente requerido, tipo estructura, conformación anatómica, dificultad de acceso, así como posibles inconvenientes, complicaciones y/o secuelas, además de la habilidad del cirujano, entre otros.

A continuación se expondrán brevemente algunas de las características más importantes de los posibles sitios donadores:

- **Injerto óseo costal.**

La toma de injerto costal ha sido el sitio de mayor elección durante décadas, su obtención se realiza generalmente de la quinta o séptima costilla, la principal ventaja radica en que se pueden obtener grandes bloques cortico-esponjosos de hasta 10 a 15 cm, además posee una gran maleabilidad que lo hace fácilmente adaptable a las complejas formas del esqueleto craneofacial, en tanto que su principal desventaja es la gran reabsorción que sufre el injerto según se reporta en algunas investigaciones, además de las posibles complicaciones operatorias y postoperatoria, como el neumotórax, dolor pleurítico persistente y depresiones en el tórax, entre otras.²¹

- **Injerto óseo de cresta ilíaca**

De acuerdo con Kaban, la cresta ilíaca es el sitio más versátil y usual para la donación de injertos óseos. Algunos otros autores, refieren que los injertos tomados de cresta ilíaca tienen mejores resultados e integración que aquellos tomados de calota, clavícula y costilla.

Existen diferentes técnicas para la obtención de injerto de cresta iliaca, estas dependen del tipo de estructura y cantidad que se pretenda obtener, como bloques cortico-esponjosos de 12 a 14 cm, hasta grandes cantidades de médula ósea (50 cc aprox.), que pueden ser utilizadas para aumentar contornos, estabilizar hendiduras, obturar grietas alveolares, así como reconstruir diversos defectos óseos. Entre las posibles complicaciones post-quirúrgicas que se pueden presentar son: dolor, dificultad para caminar, parestesia temporal o permanente del nervio femoral cutáneo, defectos del contorno de la cresta, e íleo paralítico, entre otros. Para ello es necesario tomar en cuenta algunas consideraciones durante la toma del injerto como: evitar lesionar el nervio femoral cutáneo, por lo que la incisión debe realizarse hacia un lado y oblicuamente con respecto a la cresta iliaca, además si el borde de la cresta no es necesaria para la reconstrucción, se utiliza un segmento por debajo de la cresta, abordando la parte medial del hueso.²²⁻²⁶

- **Injerto óseo de calota craneal**

El empleo del injerto de calota craneal para la reconstrucción del complejo cráneo facial, data de 1982, cuando fue utilizado para la reconstrucción de un maxilar con atrofia alveolar severa, posteriormente en 1990 se reporta otro caso similar.²⁷⁻²⁹

Algunos autores, han considerado al cráneo como una excelente fuente para la toma de injertos óseos, tan es así que se han convertido en los más solicitados en cirugía cráneo facial. Debido quizá a que los injertos de origen membranoso han demostrado clínica y experimentalmente tener un índice de reabsorción muy por debajo de su homólogo endocondral (al parecer por su elevado poder de revascularización). Existen reportes que indican hasta un 30% de retención de volumen en injertos de cresta iliaca, por un 83% en injertos de calota.

El injerto de calota craneal, puede ser extraído del hueso temporal, parietal y occipital, sin embargo estos dos últimos han sido los más empleados, ya que su grosor promedio oscila de 7 a 8 mm, lo que proporciona un material de injerto de excelente calidad, grosor, y volumen, por lo que se recomienda en defectos de pequeño y mediano tamaño, sobre todo de la región frontal, temporal, suelo orbital, y áreas adyacentes en donde las necesidades de reconstrucción se aproximen a estas características.³⁰⁻³⁵

- **Injerto óseo de diáfisis tibial**

Palacios Gómez, reporta la toma de injerto de diáfisis tibial, para la reconstrucción del cuerpo mandibular. La tibia es el segundo hueso más largo del cuerpo, localizado en la cara interna de la pierna, se articula con el fémur, peroné y talón. La extracción del injerto requiere previa anestesia regional para obtener bloques cortico-esponjosos con acceso al canal medular. Se deberá practicar una incisión curvilínea de convexidad hacia la cara externa de la pierna, de tal manera que la porción central de la diáfisis tibial quede comprendida dentro de la concavidad del trazo de la incisión, con objeto de que la cicatriz no quede sobre la cresta tibial, pues en este lugar la tibia sólo está recubierta por piel, un delgado panículo adiposo y la aponeurosis superficial de la pierna; por dicha razón, las cicatrices en

esta zona son dolorosas y la reconstrucción por planos es difícil por la escasez de tejidos.³⁶

- **Injerto óseo radial**

Es un hueso largo del antebrazo, se encuentra dispuesto paralelamente al cubito, su extremidad proximal es pequeña y forma parte de la articulación del codo, en tanto el extremo distal es grande y forma parte de la articulación de la muñeca, de esta región se puede obtener una lámina cortico-esponjosa de hasta 5 cm, con acceso al canal medular.

- **Injerto óseo de peroné**

El peroné es responsable de soportar una sexta parte del peso distribuido en cada extremidad inferior, sin embargo su exéresis no condiciona trastornos funcionales si se conservan de cinco a ocho centímetros proximales en cada uno de sus extremos. Se puede incluso transferir un máximo de 20 a 25 cm. de hueso cortical. Por otra parte la reconstrucción con segmentos vascularizados permite asegurar una correcta osificación de los fragmentos debido principalmente a la viabilidad del hueso, garantizado por su vascularización.³⁶

- **Injerto óseo maxilar y mandibular**

La morbilidad asociada a los sitios donantes tradicionales (cresta iliaca, costilla, y calota, entre otros.), ha conducido a la búsqueda de nuevas fuentes para la obtención de hueso autógeno.³⁷

Es así como se plantea la toma de injertos óseos del maxilar y la mandíbula, para la reconstrucción de defectos específicos del complejo cráneo-facial, tales como fracturas y deficiencias del contorno facial en el área: frontal, nasal, cigomática, cigomática-maxilar, mandibular y reborde orbital superior e inferior, entre otros.

Entre las principales ventajas que se obtienen mediante la toma de injertos del maxilar y la mandíbula, para la reconstrucción del complejo cráneo facial, se encuentran:

1. La cercanía de la fuente donadora con el sitio receptor, que disminuye el tiempo operatorio, además se requiere únicamente de un equipo quirúrgico.
2. La vía de acceso intrabucal, que evita la incisión y cicatriz externa.
3. La técnica de anestésica, local o regional según sea el caso.
4. La morbilidad postoperatoria mínima.
5. Se evitan complicaciones como neumotórax, perforación de la dura madre y dificultad en la ambulación, a veces presentes en las áreas donantes tradicionales.
6. No se altera la función de los músculos masticadores, ni de la articulación, y se preservan las principales estructuras vitales de la zona.

Lo anterior se establece considerando la aplicación correcta de la técnica, ya que de lo contrario, un mal manejo de los tejidos puede ocasionar alteraciones como:

1. Hemorragia.
2. Alteraciones musculares.
3. Alteraciones articulares.
4. Neuropatías.

- **Injerto óseo maxilar**

El maxilar cuenta con tres zonas consideradas como potencialmente donadoras de injerto esponjoso, estas son: tuberosidad del maxilar, espina nasal anterior y pared anterior del seno.

De la tuberosidad del maxilar, así como de la espina nasal anterior, se pueden obtener segmentos de tejido óseo de gran contenido esponjoso, la técnica consiste en elevar un colgajo mucoperióstico de espesor total, para la exposición adecuada del sitio donador, posteriormente se realizan osteotomías para obtener un segmento de hueso de gran contenido trabecular. En tanto que de la pared anterior del seno se obtiene una lámina ósea de aproximadamente 2 X 3 centímetros.³⁸

- **Injerto óseo mandibular**

La mandíbula posee tres estructuras adecuadas para la toma de injertos, tales como: el cuerpo, las ramas, y la sínfisis mentoniana; de estas estructuras se pueden obtener láminas con gran contenido cortical, y un mínimo de tejido esponjoso, de un tamaño aproximado a 2.5 centímetros, aunque esta condición suele variar por determinados factores entre ellos: complejión esquelética, edad, y patologías asociadas.³⁹

La técnica quirúrgica de reconstrucción ósea alveolar que se propone en este trabajo, es la utilización de los injertos autólogos óseos, ya que estos han demostrado clínicamente ser el mejor material biológico de reconstrucción ósea.

Con base a esta información, podemos agregar que la efectividad de los injertos óseos como alternativa de reconstrucción ósea alveolar supone todo un proceso biológico, en el cual interviene la participación del Cirujano Dentista de práctica general, ya que es el juicio de éste el que determina el manejo del paciente que presenta atrofia alveolar, por lo tanto sus conocimientos y experiencia son el primer paso encaminado a resolver la problemática de estos pacientes, aunado a la participación del Cirujano Bucal y Maxilofacial, ya que en forma conjunta evalúan y proponen la técnica quirúrgica que más convenga a cada caso en particular, de esta manera este último es quien realiza el acto quirúrgico, para que posteriormente el Cirujano Dentista pueda trabajar ya con las condiciones apropiadas, en la elaboración de una prótesis estética y funcional.

OBJETIVO GENERAL

Presentar el empleo de los injertos autólogos óseos como una alternativa viable y efectiva, para la reconstrucción de un segmento alveolar anterior atrófico del maxilar, a través de un caso clínico.

METODOLOGÍA

Universo: Se presenta el caso clínico de un paciente del sexo masculino, que acudió a consulta dental a la clínica multidisciplinaria "Zaragoza", el cuál fue remitido al área de cirugía bucal, para valorar la colocación de un implante óseo integrado dental, por pérdida traumática del diente 21.

Tipo de estudio: Descriptivo, modalidad caso clínico (n = 1)

PRESENTACIÓN DEL CASO CLÍNICO

I. Ficha de identificación:

Nombre: Jahir Garfias Alvarado
Sexo: Masculino
Edad: 18 años
Domicilio: Sur 8, No. 601, Col. Guadalupana, Valle de Chalco, Estado de México
Teléfono: 30-91-28-02
Estado civil: Soltero
Escolaridad: Nivel medio superior
Ocupación: Estudiante

II. Antecedentes hereditarios y familiares: en este apartado el paciente no refiere datos de importancia.

III. Antecedentes personales no patológicos: en este rubro no se detectó ningún dato que indique riesgo de salud para el paciente.

IV. Antecedentes personales patológicos: el paciente declaró haber padecido varicela a los cinco años de edad, sin complicaciones ni secuelas.

V. Padecimiento actual: el paciente acude a consulta debido a la pérdida traumática del diente 21, y por presentar fractura de la corona clínica del diente 42.

VI. Interrogatorio por aparatos y sistemas: al realizar el interrogatorio, el paciente no refirió datos que manifiesten afecciones cardiovasculares, hematopoyéticas, respiratorias, digestivas, endocrinas, nerviosas, psicológicas, ni de otro tipo.

VII. Exploración física: paciente consciente, orientado en tiempo y espacio, de edad aparente a la cronológica.

a) Signos vitales: Pulso: 72/min.
 Tensión arterial: 120/80 mm/Hg
 Frecuencia cardíaca: 62/min.
 Frecuencia respiratoria: 20/min.
 Temperatura: 37 °C

b) Somatometría: Peso: 57 Kg
 Talla: 1.56 m.

- b) Exploración de cabeza y cuello: paciente mesocéfalo, de perfil recto, no presenta evidencia de alteraciones ganglionares, articulares (ATM), ni musculares.
- d) Exploración intrabucal: A la inspección visual se observa la ausencia del diente 21, en la región alveolar anterior del maxilar se observa pérdida de sustancia ósea en sentido vestibulo palatino, que se manifiesta como una concavidad sobre la región vestibular alveolar correspondiente al diente 21, además de fractura de la corona clínica del diente 42, así como caries de primer grado en cuatro molares.

VIII. Auxiliares de diagnóstico

a) Modelos de estudio:

- a) En el análisis del modelo superior se observa la ausencia del diente 21, y se aprecia pérdida de sustancia en el segmento anterior del reborde alveolar, que se manifiesta como una concavidad en dirección vestibulo palatina.



Ausencia del diente 21, y pérdida del reborde alveolar

- b) En la arcada inferior, se observa la fractura clínica del diente 42.



ausencia del diente 21 y fractura de la corona del diente 42

2. Se realizaron los siguientes exámenes de laboratorio:
- a) Biometría hemática: los resultados obtenidos se encuentran bajo el rango normal.
 - b) Tiempo de sangrado: el resultado muestra un tiempo de sangrado adecuado para intervenir quirúrgicamente al paciente.
 - c) Tiempo de coagulación: Adecuado.
 - d) Tiempo de protrombina y tiempo parcial de tromboplastina: reportan cifras normales. (Formato 1)

3. Examen radiográfico: se tomo una radiografía periapical del segmento alveolar anterior del maxilar, el análisis radiográfico revela la ausencia total del diente 21, así como disminución de la altura ósea alveolar en dirección ápico coronal de dicha zona.



Radiografía del área afectada

- IX. Diagnóstico: paciente masculino de 18 años de edad clínicamente sano, presenta ausencia del diente 21, fractura clase V del diente 42 (según Ellis), caries de primer grado en cuatro dientes, así como atrofia alveolar clase I (según Seibert) del segmento anterior del maxilar.
- X. Interconsulta: se remite con el Cirujano Maxilofacial a cargo del área de cirugía bucal de la Clínica Multidisciplinaria de la FES "Zaragoza", del turno vespertino, para valorar la colocación de un implante óseo integrado.
- XI. Pronóstico: de acuerdo con la evaluación realizada por el Cirujano Maxilofacial, se realiza un pronóstico favorable.
- XII. Plan de tratamiento: quirúrgico se propone la reconstrucción del segmento alveolar anterior atrófico del maxilar, por medio de la colocación de un injerto autólogo óseo mandibular, para posteriormente colocar un implante óseo integrado dental. (Formato 2)

FASE OPERATORIA

Previo al desarrollo de la técnica quirúrgica, se analizan las posibles regiones potencialmente donadoras del injerto, y de acuerdo con el criterio del cirujano se determina la toma del injerto de la región mandibular. Así mismo el paciente autoriza por escrito el desarrollo de dicha técnica (Formato 3).



Elección del sitio donador



Elección del sitio donador

A continuación se describe la técnica quirúrgica empleada para reconstruir un segmento alveolar anterior atrófico del maxilar, por medio de un injerto autólogo óseo mandibular.

El procedimiento se realizó en dos tiempos quirúrgicos, el primero consistió en la toma del injerto, y durante el segundo tiempo se colocó el injerto obtenido sobre el lecho receptor.

- **Toma del injerto**

Previa asepsia, antisepsia y colocación de campos estériles, se procedió a anestésiar localmente la región donadora, mediante la infiltración de 3.6 ml de lidocaína con epinefrina equivalente a 72 mg de lidocaína con 0.0450 mg de epinefrina.

Una vez anestesiada la región donadora, se practicó una incisión lineal descendente sobre el contorno de la línea oblicua externa, dirigida hacia el proceso alveolar del segundo molar, con una longitud de 2 cm. aproximadamente, posteriormente se realizó la disección mucoperiostica de los tejidos para exponer la superficie ósea mandibular.



Incisión y disección

Una vez expuesto el hueso donador, se procedió a delimitar el tamaño del injerto mediante múltiples osteotomías realizadas con fresas quirúrgicas de baja velocidad con irrigación constante.

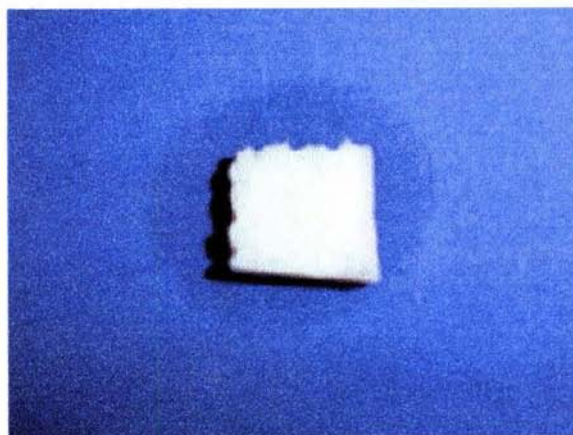


Osteotomías



Delimitación del injerto

Para desprender totalmente al injerto del lecho receptor, hubo necesidad de emplear cincel y percutor, y una vez extraído el injerto se colocó en un receptáculo con solución fisiológica, para evitar en lo posible la deshidratación y necrosis celular del injerto, enseguida se procedió a suturar el lecho donador con seda negra 3-0.



Injerto expuesto

- **Colocación del injerto sobre el lecho receptor**

Una vez obtenido el injerto se procedió a preparar el sitio receptor mediante la infiltración local de 3.6 ml de lidocaína con epinefrina. Posteriormente se realizó la incisión y levantamiento del colgajo mucoperióstico especialmente diseñado para efectuar una rotación a manera de cubrir totalmente al injerto, enseguida se colocó el injerto previamente modelado y se fijo al lecho receptor mediante la colocación de dos tornillos autoroscados, finalmente se realizó la rotación del colgajo y se colocaron puntos simples con sutura seda negra 3-0.



Colocación y fijación del injerto



Sutura del colgajo

FASE POSTOPERATORIA

La fase postoperatoria transcurrió sin contratiempos, ya que el paciente realizó adecuadamente las indicaciones realizadas con respecto a la dieta, a las medidas de higiene bucodental, y a la ingesta medicamentosa.

El paciente acudió a revisión a los 3 y 7 días posteriores, para verificar las condiciones de higiene, y a los 10 días se retiraron los puntos de sutura, se siguió la continuidad del caso en fechas posteriores, a los cuatro meses se tomaron nuevamente modelos de estudio para corroborar el aumento de volumen.

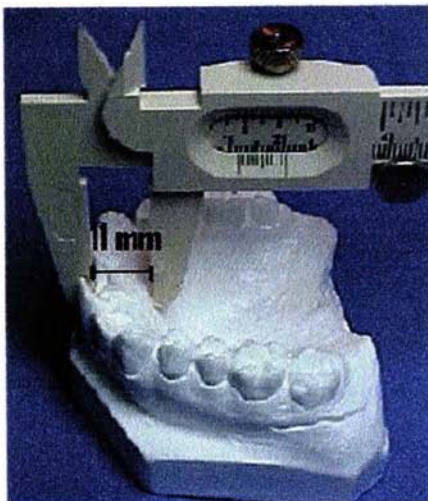
A continuación se realiza el comparativo de los modelos preoperatorios y postoperatorios, en donde se verifica el aumento de 2.5 mm de volumen alveolar en dirección vestibulo palatino.



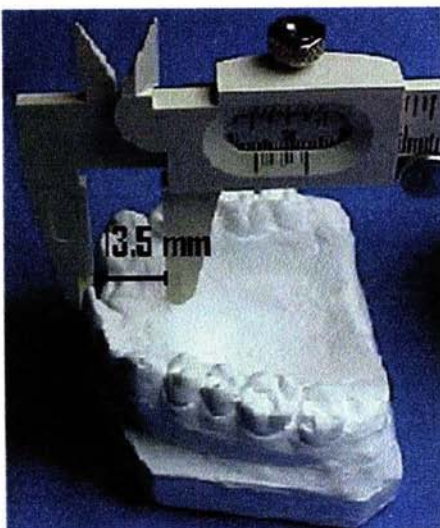
Pérdida de estructura alveolar



Por lo tanto en el modelo de estudio preoperatorio, el volumen del reborde alveolar en dirección vestibulo palatino, es de 11 mm, y en el modelo de estudio postoperatorio el volumen del reborde alveolar en dirección vestibulo palatino, es de 13.5 mm.

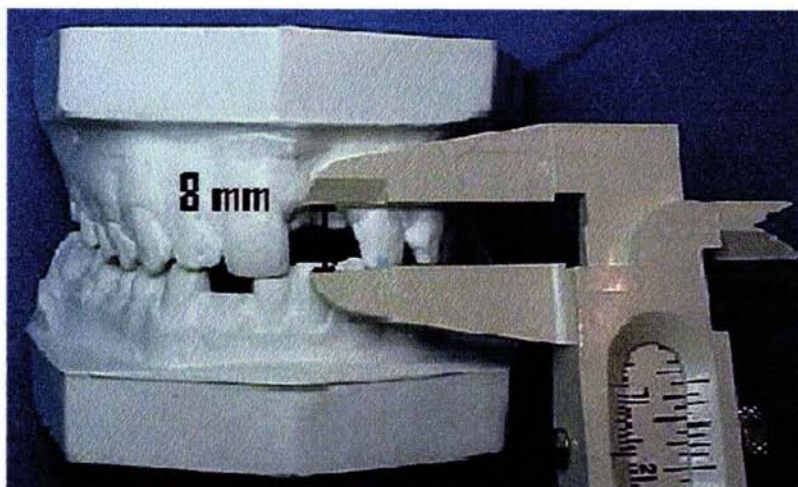


Reborde alveolar de 11 mm de gros or

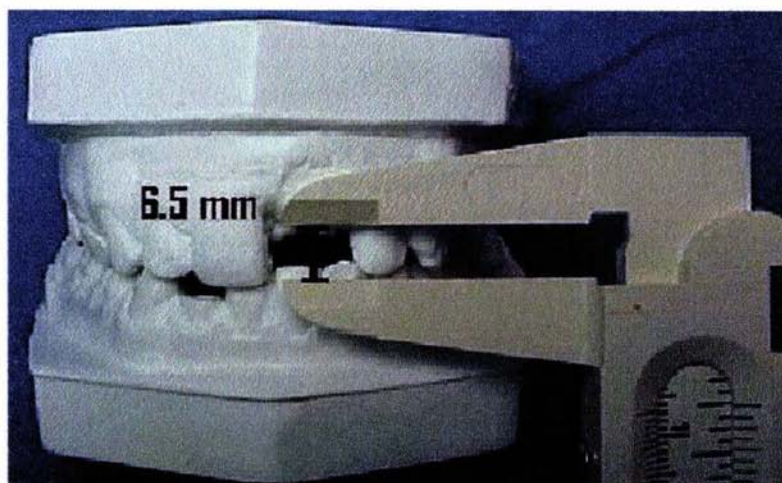


Reborde alveolar de 13.5 mm de grosor

Por último, también se registró la altura existente entre el borde incisal del diente lateral y el reborde alveolar, siendo de 8 mm. en el modelo de estudio preoperatorio, y de 6.5 mm. en el modelo de estudio postoperatorio.



Registro de altura alveolar en el modelo preoperatorio



Registro de altura alveolar en el modelo postoperatorio

Finalmente, se comprobó la buena evolución del injerto mediante un seguimiento radiográfico, que culminó con la colocación del implante óseo integrado dental a los seis meses de la colocación del injerto.



Rx. a los 3 meses de la colocación del injerto



Rx. a los seis meses de la colocación del injerto

RECURSOS

Humanos:

- Pasante de la Carrera de Cirujano Dentista.
- Director de Tesis.

Físicos:

- Quirófanos del área de Cirugía Bucal de la Clínica Multidisciplinaria "Zaragoza".
- Biblioteca de la FES "Zaragoza", Campus I.
- Biblioteca de la Facultad de Odontología.
- Biblioteca del Postgrado de Odontología.
- Biblioteca de la Asociación Dental Mexicana.

Materiales:

- Libros.
- Revistas (ADM, Dentista y Paciente).
- Banco de datos de Internet.
- Computadora.
- Impresora.
- Disquetes de doble densidad de 3.5", y CD gravables.
- Formato de historia clínica.
- Carta de consentimiento del paciente.
- Papelería (hojas, lápiz, copias, entre otros).
- Cámara fotográfica.
- Instrumental quirúrgico:

Equipo básico
Jeringa carpule
Mango de bisturí # 3
Disector de periostio
Tijera para encía curva y recta
Separador Bishop superior e inferior, Farabeuf y Minesota
Pinza mosco curva y recta
Pinza adson con y sin dientes
Tijeras para material
Pinza porta agujas

Escoplo o cincel y percutor
Tornillos de sujeción roscados
Cánula quirúrgica
Lima para hueso
Cucharilla de Lucas
Pieza de baja velocidad
Riñonera

- **Material quirúrgico:**

Isodine bucofaringeo
Guantes de látex estériles
Campos quirúrgicos estériles
Fresas quirúrgicas de bola
Fresas quirúrgicas de fisura
Sutura seda negra 3-0
Hoja de bisturí # 15
Cartuchos de anestesia
Aguja larga y corta
Jeringa hipodérmica de 20 ml
Solución fisiológica
Gasas
Abrebocas de plástico

CONCLUSIONES

Mediante la técnica de reconstrucción ósea alveolar realizada en la presentación del caso clínico se obtuvieron 2.5 mm. adicionales de volumen alveolar en dirección vestibulo palatino, y 1.5 mm. adicionales de altura alveolar en dirección ápico coronal. Por lo tanto en este trabajo queda clínicamente sustentado el empleo de un injerto autólogo óseo mandibular, como una alternativa viable y efectiva para la reconstrucción quirúrgica de un segmento alveolar anterior atrófico del maxilar.

Por otra parte la recopilación de la información teórica realizada, demuestra que en condiciones propicias los injertos óseos y de estos principalmente los injertos autólogos, son una alternativa de reconstrucción ósea altamente confiable y efectiva, para restituir la pérdida o ausencia de tejido óseo causado por afecciones congénitas y/o adquiridas, ya que su finalidad es devolver la integridad anatómica y funcional de aquellas estructuras esqueléticas alteradas.

Además las diversas regiones potencialmente donadoras, permiten al cirujano reconstruir desde defectos de pequeño tamaño, hasta defectos de grandes proporciones.

Es así como actualmente los injertos autólogos óseos, son la mejor alternativa de reconstrucción ósea con que se cuenta, ya que proporcionan al cirujano un tipo de injerto idóneo para cada necesidad de reconstrucción, por lo tanto se deja a criterio de éste su elección y utilización.

RECOMENDACIONES Y/O SUGERENCIAS

Atendiendo a los resultados obtenidos en el caso clínico, a continuación se presentan las siguientes recomendaciones:

- El empleo del injerto autólogo óseo mandibular como una alternativa viable y efectiva, para la reconstrucción quirúrgica de segmentos alveolares atróficos.
- El empleo de los injertos autólogos óseos como una alternativa confiable para la reconstrucción quirúrgica del complejo cráneo facial.

Además, debido a la constante evolución científica y tecnológica de las diversas técnicas y materiales de reconstrucción ósea, se presenta la siguiente sugerencia:

- La investigación de las nuevas alternativas propuestas para la reconstrucción de rebordes alveolares atróficos, así como para la reconstrucción ósea del complejo cráneo facial.

Por otra parte, con respecto a la formación académica de los estudiantes de la carrera de Cirujano Dentista de la FES "Zaragoza", se sugiere dar mayor difusión e impulso, a las técnicas quirúrgicas empleadas para la reconstrucción ósea de las diversas afecciones alveolares maxilares y/o mandibulares.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Carbajal B. Atrofia alveolar mandibular y maxilar. ADM 1990; 47 (4): 203-206.
2. Carvajal B. Cirugía preprotésica reconstructiva en atrofia alveolar mandibular y/o maxilar. ADM 1992; 49 (1): 52-58.
3. Genco J. Periodoncia. México: Interamericana Mc Graw-Hill; 1993. P-680.
4. Carbajal B. Criterios clínicos y radiográficos para la toma de decisiones en el tratamiento quirúrgico de la atrofia alveolar mandibular. ADM 1994; 51 (3): 153-154.
5. Kruger G. Tratado de cirugía bucal. México: Interamericana; 1978. 233.
6. Aguado J. Infecciones en pacientes trasplantados. Madrid: Harcout; 2000. P-57.
7. Santiago D, Ruiz S. Trasplante de órganos. México: JGH Editores; 1999. P-82.
8. Marx R. Philosophy and particulars of autogenous bone grafting. Oral maxillofac clin north 1993; 5 (4): 199.
9. Raspall G. Cirugía maxilofacial. Madrid España: Panamericana; 1997. P-22-27.
10. Betts N, Fonseca R. Allogenic grafting of dentoalveolar clefts. Oral maxillofac clin north 1991; 3 (3): 6.
11. Misch C, Ditsch F. Bone grafting materials in implant dentistry. Implant Dent 1993; 2 (3): 158-157.
12. Mendosa H. Injertos óseos alveolares. (Internet) 2001 (fecha de acceso 09 de abril del 2003); 197: 2-5. Disponible en: [www. encolombia. com/ortopedivol](http://www.encolombia.com/ortopedivol)
13. Robbins S. Patología estructural y funcional. México: Interamericana; 1990. P-545
14. Lore M. Cirugía de cabeza y cuello. Argentina: Panamericana; 1990. P-69-71.
15. William B. Actualizaciones en cirugía bucal. Argentina: Mundi; 1981. P-202.
16. Bowen A, Benet I, Carmona R, Mallagray M, Ortega L, González de la Vega A. Técnicas quirúrgicas avanzadas para la regeneración ósea en implantología. Gaceta dental digital. (Internet) 2002 (Fecha de acceso 09 de abril del 2004); (128): 1-6. Disponible en: [www. gacetadental. com/foyci/foyci](http://www.gacetadental.com/foyci/foyci)
17. De Obarrio, Marx R. Principles of hard and soft tissue reconstruction of jaws. Abstract American Association Surg 1990: 315-318.
18. Dahlin, Adell R. Reconstruction of severely resorbed edentulous maxillar. J Oral Maxillofac Implants 1994: 114-116.
19. Pérez F, Labrador M, Lara G, Marcos V, Hijano M, Martínez G. Manual de cirugía plástica. Secpre. (Internet) 2000 (Fecha de acceso 05 de Octubre del 2003): 23-25. Disponible en: [www. cirugía-estética. org/documentos%manual%203.html](http://www.cirugía-estética.org/documentos%manual%203.html)
20. Arteaga O, Martínez B, Martínez E, Ortega A. Regeneración ósea guiada en implantes oseointegrados con injerto óseo autólogo y membrana de politetrafluoretileno expandido de uso en plomería. ADM 2000; 58 (5): 166-167.
21. Duran J, Toro G, Von M. Colocación de un implante inmediato luego de extraer un resto radicular incluido. Científica de la Facultad de Odontología 1996; (15) 29: 1-2.
22. Kaban L. Cirugía bucal y maxilofacial en niños. México: Interamericana Mc Graw-Hill; 1992. P-55.
23. Richter M. Two rare tumors os the madible renoval and reconstruction. Acta Stomatol Belg 1989; 86 (4): 265-269.

24. La Rossa R, Buchman S, Ruthkopf D. Comparison of iliac and cranial bone in secondary grafting of alveolar clefts. *J. Plastic Reconst Surg* 1995; 96 (4): 11.
25. Prichard F. Enfermedad periodontal avanzada técnicas quirúrgicas y protésicas. México: Labor; 1970. P-328, 337-338.
26. Moreno D. Reporte clínico de cirugía de elevación sinusal bilateral con hueso esponjoso de cresta iliaca, preparatoria para el trasplante de los gérmenes de los terceros molares superiores, a un lecho óseo neoformado. *ADM* 1999; 56 (1):13-17.
27. Tesier P. Autogenous bone graft take from the calvarium for facial and cranial applications. *Clin Surg Plast* 1982; (4): 531.
28. Tulans J. Reconstruction of severely resorbed maxillar whith calvarian bone graft and dental implants 1982; (2): 232.
29. Molina JL. Reconstrucción del maxilar superior con injerto de calota e implantes dentales. *Practica odontológica* 1992: 48.
30. Díaz F, Rodríguez R. Caracterización del injerto parietal. *Cubana Cir.* 1996; 35(2):1-4.
31. Steinhauser E, Hardt N. Secondary reconstruction of cranial defects. *J Maxilafac Surg* 1987; 15: 19.
32. Prole D, Gutiérrez R, Arden P. Clinical utility of allogenic skull diae in human craniotomy. *Neurosurg* 1988; 14: 183.
33. Piccò D, López H, Herrera P. Reconstrucción maxilar con injerto de calota e implantes dentales. *ADM* 2001; Vol. 58 (6): 229-232.
34. Brian C, Burgio D. Use of autogenous cranial bone graft in maxillofacial surgery. *J Oral Maxillofac Surg* 1988; 44 (1): 11
35. Palacios G. Técnicas quirúrgicas de cabeza y cuello. México: Interamericana; 1967. P-212.
36. Lonato P, Parada M. Alternativas en reconstrucción mandibular. (Tesis). México D. F. UNAM FES-Z; 2002.
37. Antonyshyn O, Gruss J. Complex orbital trauma. The role of rigid fixation and primary bone grafting. *Adv Ophthalm Plast Reconstr Surg* 1992; 12 (1): 9, 61.
38. Díaz F, Pérez A. Injerto óseo del seno maxilar en la reparación de defectos craneales específicos. *Cubana Estomatol* 1998: 35 (2): 38.
39. Soto G, Téllez R, Taxis G. Injertos óseos para la reconstrucción del esqueleto cráneo facial. *Visión dental* 2004: 1 (1): 39-46.

ANEXOS

FORMATO 1
EXÁMENES DE LABORATORIO

Nombre del paciente: Jahir Garfías Alvarado Edad: 18 años Sexo: Masculino Fecha: Mayo del 2002
 Diagnóstico: Clinicamente sano Nombre y firma del médico: Miriam Guadalupe Taxis González

BIOMETRÍA HEMÁTICA			QUÍMICA SANGUÍNEA		EGO		COPROPARASITOSCOPIO	
Hematocrito	39	%	Glucosa	mg/dl	Volumen	ml	A) Seriado	
Hemoglobina	14.7	%	Urea	mg/dl	Color		B) Simple	
Leucocitos	650	g/dl	Creatinina	mg/dl	Aspecto		Amiba fresco	
Eritrocitos	5.6	/mm ³	Ac. Úrico	mg/dl	PH		Graham	
CMHC		%	Colesterol	mg/dl	Densidad			
HCM		P ³	Bilirrubinas:		Glucosa			
VCM		U	Total:	mg/dl	Ac. Ascórbico			
Linfocitos	35	%	Indirecta:	mg/dl	Sangre			
Segmentados	58	%	Directa.	mg/dl	Urobilinogeno			
Bandas	4	%	TGO	U/ml	Bilirrubina			
Eosinófilos	3	%	TGP	U/ml	Proteínas			
Monocitos	4	%	Lípidos	g/dl	Nitritos		BACTERIOLOGÍA	
Basófilos	0.4	%	Proteínas	g/dl	Cuerpos cetónicos		Cultivo de exudado:	
Blastos			Albumina	g/dl	Ac. Úrico		a) Faringeo	
Reticulocitos			Fosfatasa:		Uratos amorfos		b) Nasal	
Plaquetas	296,000		Ácida		Fosf. Triples		c) Otico	
			Alcalina		Fosf. de calcio		d) Ocular	
VSG	14	m/hr	Calcio		Bacterias		e) Herida	
TS	45 "	min	Hierro		Levaduras		f) Vaginal	
TC	2'45 "	min	Fósforo		CE Descamación		Urocultivo	
TP	12"	seg			CE Renal		Coprocultivo	
TTP	28"	seg			Eritrocitos		BAAR	
					Leucicitos		Otros:	
					Cil. hialinos			
					Cil. cereos			

**FORMATO 2
HISTORIA CLÍNICA**

NÚMERO DE EXPEDIENTE 00001945

FECHA 02-Jun-2002



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES "ZARAGOZA"**

CLÍNICA: Zaragoza IMSO _____

HOJA FRONTAL DEL EXPEDIENTE CLÍNICO

DATOS DEL PACIENTE:

NOMBRE: Garfias Alvarado Jahir
Apellido paterno Apellido materno Nombre (s)

DOMICILIO ACTUAL: Sur 3 Valle de Chalco 56617 Teléfono: 30912802
Calle y número Delegación o Municipio Código Postal

DOMICILIO DE TRABAJO: _____ Teléfono: _____
Calle y Número Delegación o Municipio Código Postal

COMPROBANTE DE DOMICILIO: RECIBO DE LUZ () TELÉFONO () AGUA () CREDENCIAL ELECTOR ()

LUGAR Y FECHA DE NACIMIENTO: México DF 16 05 84 EDAD: 18 / 1
Lugar Día Mes Año Años / meses

SEXO: Masculino ESTADO CIVIL: Soltero RELIGIÓN: Católica CURP: _____

ESCOLARIDAD: Nivel medio superior OCUPACIÓN: Estudiante

DERECHOHABIENTE DE ALGUNA INSTITUCIÓN DE SALUD: NO (X) SI () ESPECIFIQUE: _____

GRUPO SANGUÍNEO: Rh 0+

ALERGIAS: Negadas

ESTADO DE SALUD SISTÉMICO

<u>DIAGNÓSTICO</u>	<u>ACTIVO FECHA</u>	<u>INACTIVO FECHA</u>	<u>DIAGNOSTICADO POR</u>

ESTADO DE SALUD ESTOMATOLÓGICO

<u>DIAGNÓSTICO</u>	<u>ACTIVO FECHA</u>	<u>INACTIVO FECHA</u>	<u>DIAGNOSTICADO POR</u>

DATOS DEL INFORMANTE (EN CASO DE SER PACIENTE PEDIÁTRICO, GERIÁTRICO O DISCAPACITADO)

NOMBRE: _____ PARENTESCO: _____
Apellido paterno Apellido Materno Nombre (En caso de no tener parentesco especifique la relación)

DOMICILIO: _____ TELÉFONO: _____

La Historia Clínica está basada en la NOM-013-SSA2-1994 y reforma los códigos y criterios de la OMS/OPS.

HISTORIA CLÍNICA

FICHA DE IDENTIFICACIÓN. LO REFERIDO EN LA HOJA FRONTAL DEL EXPEDIENTE CLÍNICO.

MOTIVO DE CONSULTA: Valoración protésica por la pérdida traumática del diente 21, así como por fractura del diente 42

I. ANTECEDENTES HEREDITARIOS Y FAMILIARES

INSTRUCCIONES: Señale con una X el padecimiento y familiar que lo presenta o presentó.

PATOLOGÍAS	SÍ	PADRE	MADRE	ABUELOS PATERNOS	ABUELOS MATERNOS	TÍOS	HERMANOS
INFARTO Y/O ANGINA DE PECHO							
HIPERTENSIÓN ARTERIAL						X	
DIABETES MELLITUS						X	
OBESIDAD							
HIPERTIROIDISMO							
HIPOTIROIDISMO							
ALERGIAS (FÁRMACOS, ASMA)							
CÁNCER							
LUPUS ERMATEMATOSO							
ARTRITIS REUMATOIDE							
INFECTOCONTAGIOSAS (SÍFILIS, TUBERCULOSIS, VIH, PAPILOMA) ESPECIFIQUE							
CRISIS CONVULSIVAS							
HEMOFILIA							
LITIASIS (BILIAR, RENAL) ESPECIFIQUE							
ENFERMEDADES MENTALES							
MALFORMACIONES FÍSICAS							
ADICCIONES (ALCOHOLISMO, TABAQUISMO, DROGAS) ESPECIFIQUE							
LABIO Y/O PALADAR HENDIDO							
SUSCEPTIBILIDAD A CARIES							
MALOCLUSIÓN	X	X					
OTRAS ENFERMEDADES NO ENLISTADAS ESPECIFIQUE							

INSTRUCCIONES: En el siguiente rubro señale con una X los datos positivos y en caso necesario complemente la información.

II. ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLÓGICOS

VIVIENDA

Propia (X) Rentada () Asentamiento irregular () Otro: _____
 Existe algún riesgo ambiental, especifique: Ninguno

Material de construcción:

Piso: Tierra () Cemento () Mosaico (X) Otro: _____
 Muros: Tabique (X) Adobe () Cartón () Lámina () Otro: _____
 Techo: Lámina () Concreto (X) Otro: _____
 Cuenta con electricidad: Si (X) No () Cuenta con agua potable dentro de la casa (X) Fuera de la casa (X)
 Baño: Si (X) No () Dentro de la casa (X) Fuera de la casa ()
 Regadera: Si (X) No () Drenaje: Si (X) No () Letrina: Si () No ()
 Número de habitaciones: 3 Número de personas por habitación: 2 Ventilación adecuada Si (X) No ()

HÁBITOS HIGIÉNICOS:

Frecuencia de baño por semana 6 veces. Frecuencia de cambio de ropa por semana 7 veces
 Frecuencia de lavado de manos al día 4 veces. ¿Cuándo realiza el lavado de manos? Comidas y baño
 Frecuencia de lavado de dientes al día 2 veces. ¿Qué lo pone al cepillo para cepillarse los dientes? Pasta
 ¿Cada cuando cambia su cepillo dental? 8 meses ¿Quién le enseño a cepillarse? Madre
 Uso de algún otro auxiliar para la higiene bucal (Enjuagues, hilo, gomas, entre otras) No

HÁBITOS DIETÉTICOS:

Número de comidas al día 3

INSTRUCCIONES: Marcar con una X si la respuesta es afirmativa en las cuatro primeras columnas.

ALIMENTO	DESAYUNO	COMIDA	CENA	ENTRE COMIDAS	FRECUENCIA POR SEMANA	CANTIDAD POR DÍA (tazas, piezas, vasos)
Pollo		X			4	1
Cerdo		X			1	2
Res		X			1	1
Pescado		X			1	1
Embutidos	X		X		4	3
Vísceras						
Huevo	X		X		3	1
Soya						
Leche	X				4	1
Manteca						
Crema, mantequilla		X			1	1
Verduras cocidas		X			3	1
Verduras crudas						
Fruta cocida						
Fruta cruda			X	X	3	1
Leguminosas		X			3	1
Agua				X	7	2
Agua con fruta	X			X	4	2
Refresco		X	X	X	6	1
Café						
Thé						
Atole						
Pan	X		X		4	1
Tortillas		X	X		6	2
Pastas		X	X		3	1
Cereales						
Caramelos				X	4	1
Chicle				X	2	2
Frituras				X	2	1
Otro especifique:						

De acuerdo al tipo de alimentación registrada, indique el tipo de riesgo que presenta el paciente:

Cardiovascular () Colesterol y triglicéridos altos () Litiasis renal ()
 Desnutrición () Obesidad ()
Factor de riesgo para caries () Factor de riesgo para enfermedad periodontal ()

INSTRUCCIONES: En los siguientes rubros, señale con una X los datos positivos y complete la información.

HÁBITOS ORALES

Bricomanía () Onicofagia () Succión digital () Hábito de lengua ()
 Morder objetos () Otros: _____ Ninguno (X)

HÁBITOS GENERALES

¿Usa almohada para dormir? Sí (X) No () ¿Cuántas usa? 1
 ¿Practica algún deporte? Sí () No (X) Especifique: _____

INMUNIZACIONES RECIBIDAS:

Polio (X) Triple (difteria, Tos ferina, Tétanos) (X) Tuberculosis () Sarampión (X) Hepatitis B ()
 Hepatitis A () Hemofillus influenzae () Varicela (X) Tétanos ()
 Otras, especifique: _____

ANTECEDENTES GINECO-OBSTÉTRICOS

Menstruación Edad en la que presento la menarca _____ años.

¿Presenta periodos regulares? Sí () No ()

¿Presenta sangrados abundantes? Sí () No ()

Vida sexual activa Sí () No ()

Número de parejas sexuales que ha tenido Una () Dos () Varias ()

Orientación sexual: Heterosexual () Homosexual () Bisexual ()

¿Utiliza método de protección (condón)? Sí () No ()

¿Utiliza algún método anticonceptivo? Sí () No ()

Número de embarazos que ha tenido _____ Especifique _____

Número de embarazos a término _____

Número de abortos _____

Edad en que presento la menopausia _____ años.

Fecha de última menstruación _____

ANTECEDENTES PARA VARONES

Vida sexual activa Sí (X) No ()

Número de parejas sexuales que ha tenido Una (X) Dos () Varias ()

Orientación sexual: Heterosexual (X) Homosexual () Bisexual ()

¿Utiliza método de protección (condón)? Sí (X) No ()

GRUPO Y TIPO SANGUÍNEO: _____ Rh0+

III. ANTECEDENTES PERSONALES PATOLÓGICOS

INSTRUCCIONES: Marque una X si es positivo o negativo. En el resto especifique los datos.

ENFERMEDADES PADECIDAS	SÍ	NO	EDAD EN LA QUE LA PRESENTÓ	TUVO CONTROL MÉDICO	COMPLICACIONES	SECUELAS
VARICELA	X	X	5			
RUBÉOLA		X				
SARAMPIÓN		X				
ESCARLATINA		X				
Parotiditis		X				
TOS FERINA		X				
POLIOMELITIS		X				
HEPATITIS (A,B,C)		X				
FARINGOAMIGDALITIS		X				
ADENOIDITIS		X				
BRONQUITIS		X				
ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN SEXUAL (SÍFILIS, GONORREA, HERPES GENITAL, VIH)		X				
GASTROENTERITIS		X				
TIFOIDEA		X				
PARASITOSIS		X				
TUBERCULOSIS		X				
MONONUCLEOSIS		X				
CANDIDIASIS		X				
FIEBRE REUMÁTICA		X				
NEFROPATÍAS (GLOMERULONEFRITIS, PELONEFRITIS, INSUFICIENCIA RENAL)		X				
ARTRITIS		X				
ANEMIA		X				
HIPERTENSIÓN		X				
ANGOR-INFARTO		X				
ASMA		X				
OTRAS, ESPECIFIQUE		X				

ADICIONES A DROGAS	SI	NO	ESPECIFIQUE *	ACTIVO	INACTIVO	EDAD DE INICIO	FRECUENCIA	CANTIDAD
TABAQUISMO		X						
ALCOHOLISMO		X						
OTRAS		X						

*Escriba si fuma cigarrillo, puro o pipa. Si toma pulque o algún otro tipo de alcohol. Que otro tipo de droga consume: marihuana, cemento, cocaína, entre otras.

Alergias a medicamentos Sí () No (X) Especifique _____
 Alergias a alimentos Sí () No (X) Especifique _____
 Otro tipo de alergias Sí () No (X) Especifique _____
 (telas, polen, ácaros, entre otras)
 ¿Ha recibido anestesia dental? Sí () No (X) Especifique _____
 ¿Ha presentado algún problema? Sí () No (X) Especifique _____
 ¿Ha sido hospitalizado en los últimos cinco años? Sí () No (X) Especifique _____
 ¿Ha sido intervenido quirúrgicamente? Sí () No (X) Especifique _____
 ¿Tuvo alguna complicación? Sí () No (X) Especifique _____
 ¿Ha sido transfundido? Sí () No (X) Especifique _____
 ¿Ha sido donador de sangre? Sí () No (X) Especifique _____
 ¿Ha sufrido traumatismos en los últimos cinco años? Sí (X) No () Especifique Choque automovilístico

IV. PADECIMIENTO ACTUAL Paciente aparentemente sano

V. INTERROGATORIO POR APARATOS Y SISTEMAS

INSTRUCCIONES: Señale con una X si es positivo y describa el resto de los datos.

CARDIOVASCULAR	SI	FRECUENCIA	TIEMPO DE EVOLUCIÓN
CEFALEA			
ACUFENOS			
FOSFENOS			
TAQUICARDIA			
MAREOS			
DESVANECIMIENTO			
DOLOR PRECORDIAL QUE SE RELACIONA CON ESFUERZOS			
DOLOR OPRESIVO EN EPIGASTRIO			
DISEÑA QUE SE RELACIONA CON ESFUERZOS			
ORTOPNEA			
ASTENIA			
ADINAMIA			
EDEMA DE MIEMBROS INFERIORES			
VARICES			
ULCERAS VARICOSAS			
OTROS:			

HEMATOPOYETICO	SI	FRECUENCIA	TIEMPO DE EVOLUCIÓN
CEFALEA			
PALIDEZ			
HEMATOMA			
DOLORES ARTICULARES CON CAMBIOS DE COLORACIÓN EN LA PIEL			
EPISTAXIS			
HEMATURIA			
HEMATEMESIS			
PETEQUIAS			
EQUIMOSIS			
ADENOPATIAS			
SANGRADOS PROLONGADOS			
OTROS:			

RESPIRATORIO	SI	FRECUENCIA	TIEMPO DE EVOLUCIÓN
OBSTRUCCIÓN NASAL			
RINORREA			
HALITOSIS			
DISEÑA			
EPISTAXIS			
TOS			
EXPECTORACIONES			
CIANOSIS			
HEMOPTISIS			
RESPIRACIÓN BUCAL			
RONQUIDO			
DISFONÍA			
ODINOFAGIA			
SIBILANCIAS			
OTROS:			

DIGESTIVO	SI	FRECUENCIA	TIEMPO DE EVOLUCIÓN
HALITOSIS			
SIALORREA			
XEROSTOMÍA			
GLOSOPIROSI			
GLOSODINEA			
DOISFAGIA			
ODINOFAGIA			
REGUSGITACIONES			
NAUSEAS			
VÓMITO			
HEMATEMESIS			
PIROSIS			
VACIO O DOLOR EPIGÁSTRICO			
ANOREXIA			
BULINIA			
HIPEROREXIA			
FLATULENCIA			
BORBORISMOS			
ESTREÑIMIENTO			
DIARREA			
HIPOCOLIA-ACOLIA			
CÓLICOS			
HIPO			
OTROS:			

ENDÓCRINO	SI	FRECUENCIA	TIEMPO DE EVOLUCIÓN
POLIURIA			
POLIFAGIA			
POLIDIPSIA			
PÉRDIDA DE PESO			
DISMINUCIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL			
AUMENTO DE PESO			
EXOFTALMUS			
INTOLERANCIA AL CALOR			
HIPODINAMIA			
FALTA DE CONCENTRACIÓN RESEQUEZAD DE PIEL Y CABELLO			
UÑAS QUEBRADIZAS			
HIPERDINAMIA			
TEMBLOR LINGUAL-DIGITAL			
SOMNOLENCIA			
INSOMNIO			
DEPRESIÓN			
ANSIEDAD			
ALTERACIONES MENSTRUALES			
BOCIO			
OTROS:			

NERVIOSO	SI	FRECUENCIA	TIEMPO DE EVOLUCIÓN
MIGRAÑA			
NEURALGIA			
CONVULSIONES			
TEMBLOR			
PARESTESIAS			
ALTERACIONES DEL SUEÑO			
ALTERACIONES MOTORAS			
ALTERACIONES DE VISIÓN			
ALTERACIONES AUDITIVAS			
ALTERACIONES OLFATIVAS			
ALTERACIONES GUSTATIVAS			
ALTERACIONES DE SENSIBILIDAD			

ESTADO EMOCIONAL	SI	FRECUENCIA	TIEMPO DE EVOLUCIÓN
DEPRESIÓN			
ANSIEDAD			
EUFORIA			
AGRESIVIDAD			
ALTERACIONES DE CONDUCTA			
OTROS			

URINARIO	SI	FRECUENCIA	TIEMPO DE EVOLUCIÓN
INCONTINENCIA URINARIA			
DOLOR EN ZONA RENAL			
POLIURIA			
DISURIA			
HEMATURIA			
OLIGURIA			
ANURIA			
PIURIA			
COLURIA			
POLAQUIURIA			
TENESMO VESICAL			
PUJO VESICAL			
ALTERACIONES DE COLOR			
ALTERACIONES DE OLOR			
EDEMA RENAL			
OTROS			

REPRODUCTOR FEMENINO	SI	FRECUENCIA	TIEMPO DE EVOLUCIÓN
DISMENORREA			
FLUJO			
METRRORRAGIA			
AMENORREA			
PRURITO VULVAR			
OTROS			

REPRODUCTOR MASCULINO	SI	FRECUENCIA	TIEMPO DE EVOLUCIÓN
ESCURRIMIENTO URETRAL			
ULCERAS GENITALES			
PUJO VESICAL			
DISMINUCIÓN DEL CALIBRE Y FUERZA DEL CHORRO URINARIO			
OTROS			

MÚSCULO ESQUELÉTICO	SI	FRECUENCIA	TIEMPO DE EVOLUCIÓN
ARTRALGIA			
ARTRITIS			
MIALGIA			
MIOPATIAS			
CALAMBRES			
DEFORMACIONES			
TENDINITIS			
OTROS			

PIEL Y FANERAS	SI	FRECUENCIA	TIEMPO DE EVOLUCIÓN
PRURITO			
ERITEMAS			
PAPULAS			
VERRUGAS			
VESÍCULAS			
ALOPECIA			
OTROS			

INSTRUCCIONES: Complete la siguiente información, o en su caso marque con una X el dato que sea positivo.

Medicamentos utilizados cotidianamente _____ Ninguno _____

Frecuencia de uso _____

Motivo _____

VI. EXPLORACIÓN FÍSICA

MARCHA: Claudicante () Viciosa () Simétrica y balanceada (X)

SIGNOS VITALES:

Pulso: 72 x min. TA: 120/80 mm/Hg FC: 62 x min.
FR: 20 x min. Temperatura: 37°C °C

SOMATOMETRÍA

Peso 57 Kg. Talla 1.56 m.

EXPLORACIÓN DE CABEZA Y CUELLO

Cara: Mesocéfalo(X) Braquicéfalo () Dolicocefalo ()
Perfil: Recto (X) Cóncavo () Convexo ()

Piel Color: Morena clara

Alteraciones de color: Pálida () Cianótica () Eritematosa () Máculas () Nevos ()

Describe tamaño, forma y ubicación de la alteración de color encontrada: _____

INSTRUCCIONES: Señale con una X la característica encontrada y su localización.

Cara y Cuello	Fronte	Cejas	Ojos	Nariz	Labios	Mejillas	Mentón	Cuello
Asimetría								
Paresia								
Parestesias								
Falta de integridad								
Lunares								X
Pigmentaciones								
Puntos dolorosos								
Cicatrices								
Otros								
Especifique								

EXPLORACIÓN DE GANGLIOS

Se palpan ganglios Sí () No (X)

INSTRUCCIONES: En caso de ser positivo indique en el cuadro las características encontradas en cada cadena ganglionar.

Cadena Ganglionar	Inflamación	Dolor	Consistencia		Movilidad		Menor de 1.5 cm	Mayor de 1.5 cm
			Blando	Duro	Sí	No		
Periauricular								
Occipital								
Submentoniano								
Siblingual								
Cervical								

EXPLORACIÓN DE LA ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR

Nota: En caso de pacientes pediátricos, llenar sólo en caso necesario

APERTURA	Derecho	Izquierdo
Chasquido		
Crepitación		
Desviación mandibular funcional		
Salto condilar en función		

CIERRE	Derecho	Izquierdo
Chasquido		
Crepitación		
Desviación mandibular funcional		
Salto condilar en función		

ÍNDICE EPIDEMIOLÓGICO DE ATM:

INSTRUCCIONES: Coloque en el cuadro el número correspondiente

1. ATM NORMAL
2. CHASQUIDO
3. BLOQUEO AUTOCORRECTIVO
4. DISLOCACIÓN DE ATM
5. DOLOR RELACIONADO CON ATM

Masticación bilateral Sí (X) No ()
 Masticación unilateral Sí () No () Derecha () Izquierda ()
 Movimiento lateral izquierdo Completo (X) Limitado ()
 Movimiento lateral derecho Completo (X) Limitado ()
 Cansancio muscular Sí () No (X)
 Apertura máxima 48 mm.

EXPLORACIÓN DE MÚSCULOS

Nota: En caso de pacientes pediátricos, llenar sólo en caso necesario

INSTRUCCIONES: Señale con una X los hallazgos de acuerdo a su tipo de localización.

MÚSCULOS	Maseteros		Temporales		Pterigoideos internos		Pterigoideos externos		Esternocleidomastoideo		Trapezios	
	Der	Izq	Der	Izq	Der	Izq	Der	Izq	Derecho	Izquierdo	Der	Izq
Simétricos												
Dolor funcional												
Dolor a la palpación												
Espásticos												
Hipertónicos												
Hipotónicos												
Atróficos												
Hipertróficos												
Parestesias												
Paresia												

EXPLORACIÓN INTRAORAL

Instrucciones: Describa las características.

Tejido	Color	Integridad	Forma	Consistencia	Volumen	Secreción y/o Esgurrimento
Labios						
Mucosa yugal						
Frenillos						
Encía marginal						
Encía papilar						
Encía adherida						
Paladar duro						
Paladar blando						
Orofaringe						
Istmo de las Fauces						
Úvula						
Amígdalas						
Lengua						
Piso de boca						

*Especifique si se trata de secreción hemática, serosa o purulenta.

ÍNDICE EPIDEMIOLÓGICO DE LESIONES DE TEJIDOS BLANDOS:

INSTRUCCIONES: Coloque en el cuadro el número correspondiente.

1. ULCERAS AFTOSAS RECURRENTES
2. HERPES LABIAL
3. GUNA
4. SOSPECHA DE CÁNCER
5. LIQUEN PLANO
6. LEUCOPLASIA
7. CANDIDIASIS
8. HIPERPLASIA FIBROSA
9. ALTERACIONES DE COLOR
10. OTROS

INSTRUCCIONES: - Coloque en el recuadro el código correspondiente
 Sangrado: 1, 2, 3 Movilidad: 1, 2, 3 Furcas: 1+, 1+, 3+, 4+

REPSI 6 PERIODONTOGRAMA

Derecho Izquierdo

<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; margin: 0 auto; text-align: center;">S M</div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 40px; height: 20px; margin: 0 auto;"> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </div>	<div style="border: 1px solid black; width: 80px; height: 40px; margin: 0 auto;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; margin: 0 auto; text-align: center;">S M</div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 40px; height: 20px; margin: 0 auto;"> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </div>	<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; margin: 0 auto; text-align: center;">S M</div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 40px; height: 20px; margin: 0 auto;"> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </div>
FURCAS3.....3..... FURCAS		
<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; margin: 0 auto; text-align: center;">S M</div>	<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; margin: 0 auto; text-align: center;">S M</div>	<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; margin: 0 auto; text-align: center;">S M</div>

ÍNDICE EPIDEMIOLÓGICO DE NECESIDADES DE TRATAMIENTO PERIODONTAL
INSTRUCCIONES: Coloque en cada círculo el código de acuerdo al criterio.

Hasta los 19 años

16	11	26			
ó <input type="checkbox"/>	y <input type="checkbox"/>	ó <input type="checkbox"/>		<u>Código</u>	<u>Criterio</u>
17 <input type="checkbox"/>	31 <input type="checkbox"/>	27 <input type="checkbox"/>		0	Sano
46		36		1	Presencia de sangrado
ó <input type="checkbox"/>		ó <input type="checkbox"/>		2	Cálculo supra y subgingival
47 <input type="checkbox"/>		37 <input type="checkbox"/>		3	Bolsa periodontal inferior a 5 mm
				4	Bolsa periodontal mayor de 5 mm
				5	Presencia de movilidad dentaria
				6	Lesiones de furcación

Mayores de 19 años

17 - 14 <input type="checkbox"/>	13 - 23 <input type="checkbox"/>	24 - 27 <input type="checkbox"/>
47 - 44 <input type="checkbox"/>	43 - 33 <input type="checkbox"/>	34 - 37 <input type="checkbox"/>

Estado de hidratación de la cavidad bucal _____

EXPLORACIÓN DENTARIA

Instrucciones: Describa lo siguiente, de forma clara

Alteración	Características	Localización
Color		
Forma		
Número		
Estructura		
Erupción		
Posición		
Otros		

ÍNDICE EPIDEMIOLÓGICO DE ALTERACIONES DE ESMALTE

INSTRUCCIONES: Coloque en el cuadro el número correspondiente

- 0.- NINGUNA
- 1.- OPACIDAD
- 2.- HIPOPLASIA
- 3.- TETRACICLINA
- 4.- MUTILACIÓN
- 5.- ATRICCIÓN
- 6.- OTRAS

EXPLORACIÓN DE GLÁNDULAS SALIVALES

INSTRUCCIONES: Describa Las características.

GLÁNDULAS SALIVALES	Consistencia	Volumen	Función	Dolor-Describe
Parótidas				
Submaxilar				
Sublingual				
Otras				

CARACTERÍSTICAS DE LA SALIVA

INSTRUCCIONES: Describa Las características.

Tipo	Cantidad -minutos	Color	Consistencia	Olor
Mucosa				
Serosa				

OCCLUSIÓN

INSTRUCCIONES: En los siguientes 3 cuadros. Marque con una X de acuerdo a los hallazgos encontrados.

Arco de Baume	Tipo 1 (con espacios)	Tipo 2 (sin espacios)
Superior		
Inferior		

Plano terminal	Derecho	Izquierdo
Recto		
Mesial		
Distal		
Mesial exagerado		

Desgaste de caninos primarios	Sí	No

ÍNDICE EPIDEMIOLÓGICO DE MALOCCLUSIONES

INSTRUCCIONES: Coloque en el cuadro el número correspondiente

0. NINGUNA
1. 1. LEVE (Anomalías discretas, con alineación dentaria irregular)
2. MODERADA O SEVERA (Apiñamiento o espaciamiento mayor de 4 mm., mordida abierta, sobremordida horizontal y/o vertical exagerada)

Relación molares (Angle)	Derecho	Izquierdo	Relación caninos (Angle)	Derecho	Izquierdo
I	X	X	I	X	X
II			II		
III			III		

División _____	Subdivisión _____
Armonía de los maxilares Sí (X) No ()	Describe _____
Sobre mordida vertical _____ 2 mm	Describe _____
Mordida anterior borde a borde Sí () No (X)	Describe _____
Mordida abierta anterior Sí () No (X)	Describe _____
Mordida cruzada anterior Sí () No (X)	Describe _____
Mordida cruzada posterior Sí () No (X)	Describe _____
Desviación de línea media maxilar Sí () No (X)	Derecha () _____ mm.
Desviación de línea media mandib. Sí () No (X)	Izquierda () _____ mm.
Diastemas Sí () No (X)	Ubicación _____
Fasetas de desgaste Sí () No ()	Ubicación _____

ÍNDICE DE PLACA DENTOBACTERIANA (IPDB)

3ª																				
2ª																				
1ª																				
				55	54	53	52	51	61	62	63	64	65							
	18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28				
	48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38				
				85	84	83	82	81	71	72	73	74	75							
1ª																				
2ª																				
3ª																				

CRITERIO	CÓDIGO
Al existir placa dentobacteriana en las superficies vestibular, labial, lingual, palatino, mesial, distal y oclusal	Pintar en color rojo las superficies que presentan placa dentobacteriana

RECUENTO DE INFORMACIÓN DEL IPDB

# TOTAL DE DIENTES POSTERIORES	# TOTAL DE DIENTES ANTERIORES

SUPERFICIES POSTERIORES	SUPERFICIES ANTERIORES

TOTAL DE SUPERFICIES REVISADAS

1ª Medición	Fecha: _____
2ª Medición	Fecha: _____
3ª Medición	Fecha: _____

ODONTOGRAMA

INSTRUCCIONES: Marque con rojo las caras con lesiones cariosas y con azul las obturadas. En los cuadros superiores e inferiores, coloque el código correspondiente de CPOD, ceod.

CPOD														ceod
PERMANENTES														TEMPORALES
1. SANO														A
2. CARIADO														B
3. OBTURADO CON CARIAS														C
4. OBTURADO SIN CARIAS														D
5. PERDIDO POR CARIAS														E
6. PERDIDO POR OTRA RAZÓN														F
7. SELLADOR / BARNIZ														
8. APOYO PUENTE														
9. O CORONA														G
10. NO ERUPCIONADO														
11. EXCLUIDO														

VII. AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO

Modelos de estudio (X) Hallazgos Ausencia del diente 21, así como pérdida de tejido alveolar en el segmento anterior del maxilar, y fractura de la corona clínica del diente 42

Exámenes de Laboratorio:

Biometría Hemática	(X)	Hallazgos	Sin datos patológicos
Química sanguínea	()	Hallazgos	
Tiempo de protrombina	(X)	Hallazgos	Sin datos patológicos
Tiempo parcial de tromboplastina	(X)	Hallazgos	Sin datos patológicos
Tipo sanguíneo		Rh	
Exudado faríngeo	()	Hallazgos	
Examen general de orina	()	Hallazgos	
Urocultivo	()	Hallazgos	
Coproparasitoscópico	()	Hallazgos	
Coprocultivo	()	Hallazgos	
Prueba de ELISA	()	Hallazgos	
VDRL	()	Hallazgos	
Biopsia	()	Hallazgos	
Otros	()	Hallazgos	TS, TC, TSG, TP

FORMATO 3

CONSENTIMIENTO DE LA TÉCNICA QUIRÚRGICA

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES "ZARAGOZA"
CLÍNICA MULTIDISCIPLINARIA "ZARAGOZA"
ÁREA DE CIRUGÍA BUCAL**

Nombre del paciente: Jahir Garfías Alvarado
Sexo: Masculino
Edad: 18 años

No. Expediente: 00001945
Fecha: 05-JUNIO-2002

Motivo de consulta: rehabilitación protésica por medio de un implante óseo integrado dental, debido a la avulsión traumática del diente 21.

Observaciones: a la exploración intrabucal, se aprecia atrofia alveolar clase I, localizada en el segmento anterior del maxilar, lo que dificulta la colocación adecuada del implante óseo integrado dental, por lo que se decide colocar un injerto autólogo óseo mandibular, para restituir la conformación anatómica ideal para la colocación de dicho aditamento.

Con la aplicación del injerto autólogo óseo mandibular, se pretende inducir el proceso de regeneración ósea del segmento afectado, a través de los tres mecanismos implicados en dicho proceso (osteogénesis, osteoinducción y osteoconducción), la toma y colocación del injerto se realizará bajo anestesia local y regional, según sea el caso.

Existe el riesgo de que se presenten complicaciones inmediatas o tardías, que comprometan la buena evolución del tratamiento.

Por lo tanto autorizo la toma y colocación del injerto, conociendo los posibles riesgos, y aceptándolos en caso de presentarse.

Jahir Garfías Alvarado