

## INTRODUCCIÓN

### AUMENTO OSEO DE LA CRESTA ALVEOLAR

Los déficit de altura y ancho de la cresta alveolar edéntula, tanto del maxilar superior como de la mandíbula, han sido resueltos de diversas maneras, consiguiendo distintos grados de aumento según el tipo de defecto, tamaño del mismo y método aplicado para su corrección.

En pequeños aumentos de cresta ósea alveolar no expuesta a mucha carga mecánica se utiliza con éxito la técnica de Regeneración Osea Guiada (ROG) usando membranas solas ó con materiales de relleno. Los materiales de relleno son tan variados como: material autógeno, hueso recolectado del mismo individuo (Tinti<sup>123</sup>, Buser et al<sup>25</sup>) material alógeno, hueso procedente de otro individuo de la misma especie (Becker, et al<sup>14-15</sup> Nevins y Melloning<sup>86</sup>, Shanaman,<sup>107</sup> Artzi Z et al<sup>8-9</sup>) material xenógeno, hueso proveniente de individuos de otra especie (Wachtel et al<sup>129</sup>, Le Chanu<sup>62</sup>) y materiales aloplásticos, que son de origen sintético como las cerámicas bioactivas (Gross y Strunz<sup>43</sup>) y resinas (HTR)

En aumentos de grandes defectos ó atrófias de cresta alveolar se han aplicado los injertos óseos en bloque, solos ó combinados con membranas (Chiapasco et al<sup>32</sup>. Jun Young Cho<sup>56</sup>) existiendo diversas técnicas para su realización. La técnica del Onlay Bone Graft (McGrath et al<sup>85</sup>, Buser, et al<sup>26-27</sup>; Schliephake, et al<sup>104</sup>, Palomero y Peña<sup>93-94</sup>).

Técnica interposicional o "sandwich"

con interposición de hueso autógeno en bloque y particulado (Lustmann y Lewinstein<sup>67</sup> Sanders y Cox<sup>102</sup>. Stoeltinga, et al<sup>116</sup>).

Otra técnica que fue puesta en práctica y que sin embargo arrojó unas pobres condiciones para la implantación fue la *Visor osteotomy* (Mercier et al<sup>74</sup>). En los casos en que existen disarmonias verticales ó sagitales interarcadas estaría indicado el uso de osteotomías tipo LeFort I con injertos autólogos de relleno.

Cuando tenemos grandes pérdidas de masa ósea ó pérdida total del hueso, por traumatismos ó cirugía ablativa la técnica que está adquiriendo importancia por los buenos resultados obtenidos es la de los injertos óseos microvascularizados (Bloom et al<sup>18</sup>)

La zona dadora depende fundamentalmente de la cantidad de hueso requerida y según su localización puede clasificarse en intraoral ó extraoral.

Se toman injertos localizados intrabucalmente cuando no se requiere una gran cantidad de hueso, siendo las zonas dadoras más frecuentes, la región de la sínfisis mentoniana (Chavrier C<sup>31</sup>, Fukuda M<sup>38</sup>; Misch. CM et al<sup>77</sup>), rama mandibular, cuerpo mandibular (Misch. CM<sup>78-79</sup>), región de la tuberosidad del maxilar y las zonas de trepanación preimplantarias.

Cuando el hueso necesario rebasa las posibilidades de recolectarlo intrabucalmente se

recurre a zonas ubicadas extraoralmente como ser región craneal (Markowitz y Allen <sup>68-70</sup>, Donovan MG et al <sup>35</sup>, Markowitz NR <sup>69</sup>, Arias de Luxan JF <sup>7</sup>), la cresta iliaca (Palomero y Peña <sup>93-94</sup>, Nystrom E, et al <sup>88</sup> Mercier et al <sup>74</sup>), las costillas (Sanders y Cox <sup>102</sup>), peroné (Bschorer y Schmelzle <sup>24</sup>)

La cresta ósea alveolar en la región maxilar lateral tiene un comportamiento reabsortivo muy particular ya que puede perder altura no solo por el vértice sino también por su base mediante la neumatización del piso del seno maxilar. Para el aumento óseo de la base de la cresta en ésta región maxilar se procede con técnicas de elevación del piso del seno maxilar. Existen dos técnicas fundamentales según su abordaje: técnica del abordaje crestal (Tatum H <sup>119</sup>, Cosci y Luccioli <sup>30</sup>), y de los osteotomos (Summers <sup>117-118</sup>, Horowitz <sup>47</sup>, Anitua <sup>6</sup>, Ballester <sup>11</sup>, Saadoun y LeGall <sup>100</sup>). Técnica del abordaje lateral (Boyne y James <sup>20</sup>, Tatum H <sup>120</sup>). El seno debe ser rellenado (inlay) con diversos materiales solos ó combinados entre ambos.

Pueden usarse injertos óseos autólogos particulados de cresta iliaca (Boyne y James <sup>20</sup>; Block y Kent <sup>16</sup>; Watzek et al <sup>130</sup>), hueso de rama ó coronoides mandibular (Wood y Moore. <sup>133</sup>), particulado de mentón (Jensen y Sindet-Pedersen <sup>51</sup>, Lundgren et al <sup>66</sup>), Boques de hueso autologo de la zona retromolar y de la sinfisis mentoniana (Khoury F <sup>60</sup>.) tuberosidad del maxilar (Raghoobar, et al <sup>98</sup> Anitua Aldecoa <sup>6</sup>, Jovanovic y Hunt <sup>53</sup>). bloques de cresta iliaca (Tolman DE <sup>125</sup>; Keller et al <sup>59</sup>).

Los aloinjertos también se han utilizado en ésta técnica solos (Jensen et al <sup>51-52</sup>; Nishibori et al <sup>87</sup>.) ó combinados, DFDB-fosfato tricalcico (Misch.) DFDB y hueso autólogo intrabucal (Jovanovic y Hunt,)

Los xenoinjertos han sido empleados como relleno en la elevación del seno maxilar, hidroxiapatita (BioOss) más hueso autologo (Jovanovic y Hunt.).

Los materiales aloplásticos se han aplicado también como relleno del seno, la hidroxiapatita porosa en particulas (Smiler y Holmes. <sup>111</sup>; Smiler et al <sup>113</sup>) el sulfato de calcio (Pecora et al <sup>95</sup>). Cerámicas bio activas.

Finalmente podemos decir que la tendencia actual es la de utilizar rellenos compuestos con una alta proporción de hueso autólogo 60%, más hueso alógeno desmineralizado liofilizado 25-30%, más materiales xenógenos ó incluso aloplásticos 10-15%. La última técnica que se abordará en esta memoria es la distracción osteogénica como estrategia para conseguir aumentar la cresta ósea sin injertos. A pesar de ser descripta por Codivilla en 1905 <sup>29</sup>, no fué hasta casi 50 años mas tarde que comienza su aplicación en cirugía ortopédica (Ilizarov <sup>48-49-50</sup>), En cirugía maxilofacial se comienza a utilizar a principios de los 90 (McCarthy. et al <sup>83-84</sup>) y el primer trabajo presentado de distracción alveolar fue en 1996 (Chin y Toth <sup>33</sup>). Finalmente trataremos de organizar y clasificar los distintos tipos de injertos óseos y materiales de relleno. Utilizados en estas técnicas.

**Clasificación de las atrofiyas maxilares**

|                  |                                 |  |
|------------------|---------------------------------|--|
| <b>Grupo I</b>   | ATROFIA MODERADA                |  |
| <b>Grupo II</b>  | ATROFIA EN FILO DE CUCHILLO     |  |
| <b>Grupo III</b> | ATROFIA A NIVEL DEL HUESO BASAL |  |
| <b>Grupo IV</b>  | ATROFIA DENTRO DEL HUESO BASAL  |  |

Tabla nº 1 Clasificación modificada de las atrofiyas maxilares de Cawood y Howel

**Tipos de defectos óseos:**

- Localizado (1 - 3 dientes)
- Segmentado ó segmentario (3 – 5 dientes)
- Generalizado (hemiarcada ó arcada completa)